



**HAL**  
open science

**Constuction Sociale des Technologies : participation des  
acteurs locaux et développement sociotechnique :  
proposition théorique et méthodologique : analyse du  
cas Computadores para Educar en Colombie**

Sara Maria Guzman Ortiz

► **To cite this version:**

Sara Maria Guzman Ortiz. Constuction Sociale des Technologies : participation des acteurs locaux et développement sociotechnique : proposition théorique et méthodologique : analyse du cas Computadores para Educar en Colombie. Sociologie. Université Grenoble Alpes, 2018. Français. NNT : 2018GREAH031 . tel-02284931

**HAL Id: tel-02284931**

**<https://theses.hal.science/tel-02284931v1>**

Submitted on 12 Sep 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **THÈSE**

Pour obtenir le grade de

### **DOCTEUR DE LA COMMUNAUTE UNIVERSITE GRENOBLE ALPES**

Spécialité : **Sociologie Industrielle**

Arrêté ministériel : 25 mai 2016

Présentée par

**Sara GUZMAN ORTIZ**

Thèse dirigée par **Dominique VINCK, Professeur Ordinaire,  
HDR.**

préparée au sein du **Laboratoire PACTE.**  
dans l'**École Doctorale Sciences de l'Homme du Politique et du  
Territoire. SHPT**

## **Construction Sociale des Technologies: Participation des acteurs locaux et développement sociotechnique. Proposition théorique et méthodologique. Analyse du cas Computadores para Educar en Colombie.**

Thèse soutenue publiquement le **15 janvier 2018**  
devant le jury composé de :

**Mme. Widad MUSTAFA EL HADI**

Professeure des Universités, Université de Lille III, Rapporteur

**Mme. Belén, ALBORNOZ.**

Professeur, FLACSO Equateur, Rapporteur

**M. Pierre, LEQUÉAU**

Maître de conférences (HDR), Université Grenoble Alpes,  
Grenoble, PACTE, Membre

**M. Philippe. COTTIER.**

Maître de conférences en sciences de l'éducation, Université de  
Nantes, Membre.

**Mme. Celine. GRANJOU**

Directeur de Recherche IRSTEA, Grenoble Alpes, Présidente.



## REMERCIEMENTS

Je tiens particulièrement à remercier les personnes et les institutions qui m'ont soutenu pour le développement de cette recherche.

Je tiens à remercier, tout d'abord, COLCIENCIAS pour m'avoir donné le soutien financier nécessaire pour suivre ma formation doctorale. J'ai une profonde reconnaissance pour M. Dominique VINCK pour ses conseils et sa patience.

Je tiens à remercier également l'École Doctorale SHPT et le laboratoire PACTE pour m'avoir apporté leur soutien. J'exprime également ma profonde reconnaissance à tous les enseignants, et au personnel de *Computadores para Educar* pour m'avoir apporté leur aide pendant mes travaux sur le terrain.

Je remercie, en fin, spécialement ma famille et Juan pour leurs conseils et pour n'avoir jamais cessé de m'encourager jusqu'à la fin de ce projet.

## **INTRODUCTION GÉNÉRALE ..... 8**

### **CHAPITRE 1..... LA CONSTRUCTION DE LA PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE.**

17

#### **1.1 EMERGENCE D'UN PROJET DE RECHERCHE SUR L'INSTALLATION D'ORDINATEURS DANS LES ECOLES. .... 17**

#### **1.2 DEPLACEMENT ET TRANSFORMATIONS DE L'OBJET ET DE LA QUESTION DE RECHERCHE.**

**23**

##### 1.2.1 DEPLACEMENT DE LA PROBLEMATIQUE INITIALE : S'APPROCHER DE L'USAGER REEL APRES AVOIR TRAVAILLE SUR L'USAGER CONFIGURE. .... 23

##### 1.2.2 PROBLEMES PERÇUS PAR LES CONCEPTEURS DE *CPE*..... 26

##### 1.2.3 L'OBJET DE LA RECHERCHE ET SA PERTINENCE. .... 27

##### 1.2.4 PREMIERES HYPOTHESES SUR LES RELATIONS ENTRE ORDINATEURS ET ENSEIGNANTS..... 30

#### **1.3 UN DETOUR PAR LA LITTERATURE. .... 30**

##### 1.3.1 LE CONSTRUCTIVISME SOCIAL DES TECHNOLOGIES..... 32

###### 1.3.1.1 Les notions de groupe sociaux pertinents et de flexibilité interprétative. .... 33

##### 1.3.2 LA CONSTRUCTION D'AGENCEMENTS SOCIOTECHNIQUES..... 35

###### 1.3.2.1. La théorie de l'acteur-réseau. .... 37

##### 1.3.3 LES LIMITES DU CONSTRUCTIONNISME. .... 39

##### 1.3.4 LES INTERACTIONS ORDINATEURS-HUMAINS. .... 40

##### 1.3.5 SOCIOLOGIE DE L'EDUCATION. .... 41

###### 1.3.5.1. Présentation générale de la sociologie de l'éducation. .... 41

###### 1.3.5.2. L'éducation comme phénomène social. .... 42

###### 1.3.5.3. La nature sociologique du phénomène de l'éducation. .... 44

###### 1.3.5.4. Apports de la sociologie de l'éducation à la compréhension de l'introduction de technologies dans les classes dans le contexte colombien. .... 46

###### 1.3.5.5. Politiques publiques du secteur éducatif et son rapport avec les dispositifs scolaires. .... 46

###### 1.3.5.6. Réflexions sur l'éducation..... 47

###### 1.3.5.7. Les dispositifs politiques du système éducatif ..... 50

###### 1.3.5.8. La gestion éducative..... 51

##### 1.3.6 L'INCLUSION DES TIC DANS LES ECOLES : CHANGEMENTS A L'ECOLE ET DANS LES PRATIQUES ENSEIGNANTES. DES ORDINATEURS VENDUS A L'EXCES ET SOUS-UTILISES. .... 54

###### 1.3.6.1. Investissements élevés en infrastructures technologiques, apprentissages limités consécutifs à l'utilisation des artefacts en classe..... 55

1.3.6.2.	L'adaptation des pratiques éducatives aux changements technologiques à l'école. ....	57
1.3.6.3.	Pour comprendre le changement du rôle : l'inclusion de technologies et des transformations dans l'infrastructure de l'école. ....	58
1.3.6.4.	L'analyse des usages : types d'usages et types de pratiques des enseignants. ....	61
1.3.6.5.	Les Contextes d'utilisation : l'Intégration, l'appropriation et l'usage de technologies dans la salle de classe. ....	67
1.3.6.6.	L'utilisation de l'artefact, la construction et la modification des pratiques pédagogiques. ....	69
1.3.6.7.	Du cadre des politiques publiques vers l'intégration de machines dans l'école. ....	76
1.3.6.8.	L'intégration, la fonctionnalité et l'utilisation de l'artefact dans la classe. ....	78
1.3.6.9.	L'artefact, les processus pédagogiques et le rôle de l'enseignant. ....	79
<b>1.4</b>	<b>DEMARCHES ET METHODES D'ENQUETE. ....</b>	<b>81</b>
1.4.1	L'ANALYSE DES DONNEES : CONSTRUCTION D'UNE THEORIE ANCRÉE DANS L'ENQUETE. ....	82
<b>1.5</b>	<b>STRUCTURE DE LA THESE. ....</b>	<b>83</b>

**CHAPITRE 2.....CONFIGURER L'USAGER : LA CONCEPTION ET NAISSANCE DU PROGRAMME COMPUTADORES PARA EDUCAR..... 85**

<b>2.1</b>	<b>LA CONSTITUTION DE L'ORDINATEUR COMME TECHNOLOGIE EDUCATIVE : LE PROGRAMME CPE EN TANT QU'ÉLÉMENT D'UNE POLITIQUE PUBLIQUE D'INFORMATISATION. ....</b>	<b>86</b>
2.1.1	METHODE : REGARDER PAR LA FENÊTRE DES ARCHIVES. ....	86
2.1.2	LA PLANIFICATION STRATÉGIQUE NATIONALE EN TANT QU'ACTEUR STRUCTURANT. ....	90
2.1.3	LA CONSTITUTION DE L'ORDINATEUR EN TANT QUE POINT DE PASSAGE PRIVILÉGIÉ. ....	92
2.1.4	LE PROGRAMME CPE À LA CONVERGENCE D'UN RÉSEAU DE PROGRAMMES PUBLICS D'INFORMATISATION. ....	93
2.1.4.1.	Le cadrage par les autres programmes. ....	93
2.1.4.2.	Le façonnage du programme par la constitution d'un réseau d'institutions chargées de sa mise en œuvre : l'informatisation des écoles. ....	94
2.1.5	LA TRAJECTOIRE DU PROGRAMME CPE EN AMONT DE SA CONCEPTION FORMELLE. ....	96
2.1.5.1.	Un accord colombo-canadien. ....	97
2.1.5.2.	<i>Computers for Schools</i> dérive en <i>Computadores para Educar</i> . ....	98
2.1.6	COMPARAISON AVEC D'AUTRES PROGRAMMES DANS LA RÉGION. ....	102
2.1.6.1.	Classification des programmes et description de leur mise en place. ....	103
<b>2.2</b>	<b>LA PREFIGURATION DES USAGES DANS LA CONCEPTION DU PROGRAMME CPE. ....</b>	<b>107</b>
2.2.1	METHODE : ALLER À LA RENCONTRE DES ACTEURS. ....	107

2.2.2	LA CONFIGURATION ADMINISTRATIVE DE <i>CPE</i> : COMMENT LES ACTEURS FAÇONNENT LA STRATEGIE DE LIVRAISON DES ORDINATEURS.....	109
2.2.2.1.	Structuration du programme CPE.....	110
2.2.2.2.	L'idée d'intégrer des logiciels dans les ordinateurs.....	112
2.2.2.3.	La conception de l'interface.....	113
2.2.3	À LA RENCONTRE DES ECOLES.....	114
2.2.3.1.	Adapter les salles de classe pour faciliter l'intégration des ordinateurs.....	114
2.2.3.2.	Renforcer l'usage des ordinateurs en formant les enseignants : L'accompagnement éducatif.	115
2.2.3.3.	La gestion des relations interinstitutionnelles.....	117
2.2.3.4.	L'Implication des gouvernements locaux.....	118
<b>2.3</b>	<b>LA CONSTRUCTION DE L'USAGER ECOLE ; LES ENSEIGNANTS EXPLORATEURS DE L'INFORMATIQUE PEDAGOGIQUE.....</b>	<b>119</b>
2.3.1	STIMULER ET FORMER LES ENSEIGNANTS A L'INFORMATIQUE.....	120
2.3.2	L'IMPULSION INDIRECTE D'UN PROGRAMME DE RECHERCHE SUR L'INTRODUCTION DE TECHNOLOGIES DANS LES ECOLES.....	121
2.3.3	MOBILISATION DES ECOLES DANS LA CREATION DE REALISATIONS A MONTRER.....	123
2.3.4	LA CREATION DE L'ENSEIGNANT D'INFORMATIQUE.....	124
<b>2.4</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>124</b>
 <b><u>CHAPITRE 3..... STRATEGIES D'INTRODUCTION DES ORDINATEURS DANS LES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES.....</u></b>		<b><u>126</u></b>
<b>3.1</b>	<b>LE CHOIX DES ECOLES DESTINATAIRES DES ORDINATEURS : QUAND LE TERME "DEMANDE" NE VEUT PAS NECESSAIREMENT DIRE "DEMANDE".....</b>	<b>128</b>
<b>3.2</b>	<b>LA PHASE DE FORMATION INITIALE : LE DIFFICILE ALIGNEMENT DU LOCAL SUR LE PROGRAMME NATIONAL.....</b>	<b>135</b>
3.2.1	LA FORMATION DES ENSEIGNANTS DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES EST DELEGUEE AUX UNIVERSITES, MAIS MAINTENUE SOUS LE CONTROLE DE <i>CPE</i> .....	140
3.2.2	LA MISE EN PLACE DES FORMATIONS : RECRUTEMENT D'ENSEIGNANTS CAPABLES DE S'ADAPTER A LA FORMATION DE <i>CPE</i> .....	144
3.2.3	L'AMENAGEMENT DES ECOLES : ADAPTATIONS CONÇUES ET EXIGÉES PAR <i>CPE</i> .....	152
3.2.4	TRADUCTIONS ET INTERPRETATIONS DES ATTENTES DE <i>CPE</i> PAR LES FORMATEURS DELEGUES ET LES FORMATEURS ENVOYES SUR LE TERRAIN.....	158
3.2.5	LA RECEPTION DES ORDINATEURS SUPPOSE EGALEMENT DES AGENCEMENTS LOCAUX. ...	162

3.2.6	DES USAGES ET DES PERCEPTIONS INATTENDUES SUR LES SALLES D'INFORMATIQUE. ....	167
3.2.7	AU CONTACT DES ENSEIGNANTS, LES FORMATEURS-DELEGUES DEVIENNENT LEUR PORTE-PAROLE EN FAVEUR DU PROGRAMME.....	168
3.2.8	LA DIRECTION D'ETABLISSEMENT SCOLAIRE DEPOSEE DE SA CAPACITE A INFLECHIR LE PROGRAMME.....	169
3.2.9	LA CARACTERISATION DES ECOLES: LORSQUE LE FORMATEUR DEVIENT INFORMATEUR. .	170
3.2.10	LES ORDINATEURS FOURNIS AUX ECOLES.....	171
3.2.11	L'ENTRETIEN DES ORDINATEURS : LES ENSEIGNANT EST DOTE D'UNE NOUVELLE RESPONSABILITE.....	172
3.2.12	LES MULTIPLES AJUSTEMENTS NECESSAIRES POUR ALIGNER LE LOCAL, SUR LE PROGRAMME.....	172
<b>3.3</b>	<b>LES ENSEIGNANTS APPRENNENT A TRAVAILLER AVEC LES ORDINATEURS.....</b>	<b>175</b>
3.3.1	UNE POPULATION D'ENSEIGNANTS BIEN MOINS HOMOGENE QUE PREVU PAR CPE. ....	175
3.3.2	L'INTRODUCTION DES NOUVEAUX MODELES DE TRAVAIL POUR LES ENSEIGNANTS. ....	178
3.3.3	ECHANGE D'EXPERIENCES DE NOUVELLES PRATIQUES PEDAGOGIQUES. ....	180
<b>3.4</b>	<b>CONCLUSIONS : UNE DISTRIBUTION DES ACTIONS ET DE MEDIATIONS.....</b>	<b>181</b>
<b><u>CHAPITRE 4..... APRES L'INSTALLATION L'UTILISATION : LES ORDINATEURS MEDIATEURS DE LA RELATION PEDAGOGIQUE.....</u></b>		<b><u>185</u></b>
<b>4.1</b>	<b>CE QUI SE PASSE UNE FOIS LES ORDINATEURS INSTALLES DANS LES ECOLES ET L'« ACCOMPAGNEMENT » DU PROGRAMME ACHEVE. ....</b>	<b>189</b>
<b>4.2</b>	<b>LES MODIFICATIONS DANS LES DYNAMIQUES DE TRAVAIL PENDANT LES COURS : GERER LES ACTIVITES ET L'ORDRE DANS LA CLASSE.....</b>	<b>190</b>
4.2.1	L'ENTREE DANS LA SALLE D'INFORMATIQUE : UNE LUTTE CONTRE L'APPROPRIATION DES ORDINATEURS PAR LES ELEVES DE L'ECOLE N° 1.....	191
4.2.2	L'INTRODUCTION DE LA SEANCE : CADRAGE ET DEBORDEMENT DANS L'ECOLE N° 1.....	194
4.2.3	LA DOMESTICATION VIA L'ACQUISITION DES COMPETENCES : DEVELOPPEMENT DE LA SEANCE DANS L'ECOLE N° 1. ....	199
4.2.4	LA SALLE D'INFORMATIQUE COMME ESPACE D'ACTIVITE AUTONOME : CADRAGE ET DEBORDEMENT DANS L'ECOLE N° 2. ....	208
4.2.4.1.	Introduction de la séance dans l'école n° 2.....	208
4.2.4.2.	Déroulement de la séance dans l'école n° 2.....	208
4.2.5	L'INFORMATIQUE COMME OUTIL DE COMMUNICATION A DISTANCE : LA PEDAGOGIE COLLABORATIVE DANS L'ECOLE N° 3. ....	209

4.2.5.1	Introduction de la séance dans l'école n° 3.....	211
4.2.6	L'INFORMATIQUE INTEGREE : DES ELEVES DEVENUS AUTONOMES DANS LE RESPECT DES CONSIGNES DANS L'ECOLE N° 4.....	227
4.2.6.1	L'introduction de la séance dans l'école n° 4. ....	228
4.2.6.2	Le développement de la séance dans l'école n° 4. ....	229
4.2.7	DETOURS OFFICIEUX EMPRUNTES PAR LES ELEVES POUR ATTEINDRE LES RESULTATS ATTENDUS : LES DEBROUILLARDS DE L'ECOLE N° 5. ....	238
<b>4.3</b>	<b>CONCLUSION : LES CONFIGURATIONS VS LES ADAPTATIONS REALISEES PAR LES USAGERS.</b>	
	<b>239</b>	
4.3.1	L'ORDINATEUR COMME ECRAN (FENETRE POUR VOIR ET ECRAN QUI CACHE) ENTRE L'ENSEIGNANT PEDAGOGUE ET SURVEILLANT ET LES ELEVES QUI S'APPROPRIENT ET DETOURNENT L'OUTIL.....	240
4.3.2	UN TRAVAIL DE RECONFIGURATION DE MULTIPLES ELEMENTS POUR FAIRE DE L'ORDINATEUR UN INSTRUMENT DE FORMATION. ....	241
4.3.3	UNE EXPLORATION COLLECTIVE DE CE QUE L'ORDINATEUR FAIT FAIRE COMME APPRENTISSAGES. ....	243
4.3.4	AVEC OU SANS ORDINATEUR : QU'EST-CE QUE ÇA CHANGE ? .....	244
<b><u>CHAPITRE 5..... L'INSCRIPTION DANS LA TECHNIQUE : RECONSTITUTION D'UN PROCESSUS DE CO-CONSTRUCTION DE L'ORDINATEUR A TRAVERS L'USAGE. 248</u></b>		
<b>5.1</b>	<b>PRESENTATION GENERALE DE NOTRE PROPOSITION D'INTERPRETATION DES RESULTATS.</b>	
	<b>248</b>	
5.1.1	REVISION DE L'IMPORTANCE ET DE LA PARTICULARITE DE <i>CPE</i> COMME UN CAS D'INFORMATISATION DES ECOLES EN AMERIQUE LATINE. ....	253
5.1.2	ENQUETER SUR LES CHANGEMENTS DANS LES ECOLES APRES L'ARRIVEE DES ORDINATEURS : LA RENCONTRE ENTRE L'UTILISATEUR CONÇUE ET L'UTILISATEUR REEL. ....	255
<b>5.2</b>	<b>LES PROCESSUS DE TRADUCTION DES CONCEPTIONS DE <i>CPE</i> ET LES USAGES DE L'ORDINATEUR COMME ARTEFACT EDUCATIF. ....</b>	<b>256</b>
5.2.1	LA TRADUCTION DES CONCEPTIONS DE <i>CPE</i> SUR L'ARTEFACT COMME UN OBJET EDUCATIF : LE ROLE DE L'ORDINATEUR ET DES UTILISATEURS DANS LA SALLE DE CLASSE. ....	258
5.2.2	LE PROCESSUS D'INCLUSION EDUCATIVE DE L'ORDINATEUR A L'ECOLE : LES TRADUCTIONS DE LA STRATEGIE DE FORMATION. ....	263
5.2.3	L'INCLUSION DE L'ORDINATEUR DANS LES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT : LE RAPPORT ENTRE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS ET LA TRANSFORMATION DES PRATIQUES. ....	266



<b>5.3 L'INSTRUMENTALISATION DE L'ORDINATEUR DANS LA SALLE DE CLASSE:</b>	
<b>L'ORGANISATION DES INTERACTIONS ENTRE ENSEIGNANTS ET ELEVES. ....</b>	<b>269</b>
5.3.1 L'INCLUSION DE L'ORDINATEUR DANS LE CONTRAT DIDACTIQUE ET LES PROCESSUS D'ENSEIGNEMENT – APPRENTISSAGE. ....	276
5.3.2 LA DECODIFICATION DE L'ACTIVITE DIDACTIQUE, LE ROLE DE L'ORDINATEUR A TRAVERS L'ACTION DES USAGERS. ....	281
5.3.3 LA FORMATION DE RESEAUX D'ECHANGE D'EXPERIENCES D'UTILISATION DE L'ORDINATEUR COMME OUTIL D'ENSEIGNEMENT. ....	283
<b>5.4 LE ROLE DE L'ORDINATEUR COMME OBJET INTERMEDIAIRE ET SA CONFIGURATION EN ARTEFACT EDUCATIF. ....</b>	<b>285</b>
5.4.1 ENROLEMENT, TRADUCTIONS ET ADAPTATIONS DES SCRIPTS D'UTILISATIONS AU MOYEN DES STRATEGIES DE LIVRAISON DU MATERIEL ET DE FORMATIONS DES ENSEIGNANTS.....	289
5.4.2 L'ORDINATEUR ET LES OBJECTIFS D'UTILISATION PEDAGOGIQUE DE L'ORDINATEUR. ....	291
<b>5.5 CONCLUSION DU CHAPITRE. ....</b>	<b>294</b>
<b><u>CONCLUSION GÉNÉRALE .....</u></b>	<b><u>298</u></b>
<b>RETOUR SUR LA PROBLEMATIQUE ET PRINCIPAUX RESULTATS.....</b>	<b>306</b>
<b><u>BIBLIOGRAPHIE.....</u></b>	<b><u>311</u></b>
<b>LISTE DE FIGURES .....</b>	<b>329</b>

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

### **Recherche sur le parcours d'un artéfact et sa transformation en objet éducatif Éducation, dispositifs technologiques et construction de technologies éducatives.**

#### 1. Ouvrir la boîte noire des technologies éducatives.

Autour de l'utilisation emblématique de l'expression "*Computadores para Educar*" "Ordinateurs pour éduquer", mis en place en Colombie, depuis presque deux décennies, se trouve un programme qui cherche à transformer les ordinateurs, et en général les Technologies de l'Information et de la Communication (TICs), en technologies éducatives. Cependant certains acteurs politiques ont essayé de simplifier le problème que pose l'utilisation de l'ordinateur à des fins éducatives à la simple livraison des ordinateurs dans les écoles. Pourtant derrière l'expression "*Computadores para Educar*" "Ordinateurs pour éduquer", nous entrevoyons la contingence d'un processus de transformations sociotechniques beaucoup plus complexe. Notre recherche prétend contribuer à la compréhension de ce processus de transformations sociotechniques, importantes sur le plan académique, non seulement en Colombie, mais dans tous les contextes éducatifs actuels confrontés à l'incursion des technologies dans les écoles.

Les ordinateurs dans les salles de classe des écoles peuvent être de simples appareils de divertissement ; des sources de distraction que les enseignants ne savent pas contrôler; ou bien des dispositifs qui ne servent qu'à consulter des informations. Le processus grâce auquel s'articule autour de cette "boîte magique" un ensemble de médiations, rôles et fonctions qualifiées comme "éducatives", n'est pas qu'un simple processus de modification d'un artéfact ou de son utilisation, c'est aussi un processus plus complexe de constitution d'un réseau sociotechnique au sein duquel l'artéfact est un actant, entre autres, d'un réseau; produit de l'assemblage ou de l'imbrication de multiples aspects et de processus, liés à la configuration des usages, des usagers, des ressources, etc.

L'incursion des TICs dans les écoles a été lancée principalement en Amérique latine à partir des politiques publiques spécifiques, avec des visées sociales et économiques bien définies. Elle présente également beaucoup d'intérêt pour plusieurs acteurs, allant des grandes corporations et des concepteurs de solutions technologiques aux enseignants qui doivent faire face aux nouvelles possibilités représentées par l'incorporation des ordinateurs dans les classes et les problèmes suscités par l'arrivée dans les salles de classe d'un nombre croissant de technologies. La compréhension du processus d'introduction de TICs dans les écoles implique un long itinéraire analytique, depuis un niveau d'analyse macro portant sur les politiques publiques jusqu'au niveau micro autour du développement des processus éducatifs, au moyen de l'utilisation de l'ordinateur en classe.

Cette recherche relève le défi de suivre cette voie, au travers de l'observation directe de ce qui se passe dans certaines des salles de classe et à partir des apports de plusieurs domaines de connaissance, telles que la sociologie de la technologie, les études STS, la sociologie des usages et la sociologie de l'éducation.

À chacun de ces différentes perspectives d'analyse, les aspects étudiés se sont avérés ambivalents, porteurs du dessein de transformer les TICs en technologies consacrées à l'éducation. Les acteurs politiques, clairement déterministes technologiques, ont servi comme concepteurs qui ont participé à l'incorporation dans les ordinateurs d'une définition des relations entre cet artefact et les milieux éducatifs à travers des processus sociotechniques.

Cependant, quand on examine les résultats de l'insertion des dispositifs dans les écoles, nous observons qu'on se questionne sur son efficacité et sur la nécessité de les implanter dans les écoles, comme le signale Lebrun (2017), quand on voit les résultats des preuves PISA, dans les pays qui ont fait de grands efforts d'investissement dans l'insertion de TICs dans les systèmes éducatifs et où il n'y a pas eu de progrès remarquables en compréhension écrite, en mathématiques, ni en sciences.

Les États et les entreprises ont poussé l'implémentation massive des TICs dans les écoles sans évaluer les résultats et les impacts dans les processus d'enseignement-apprentissage. Cependant, comme le montrent les études de cas de Fievéz (2017) et de Cuban (2001), il y a plusieurs programmes d'informatisation des écoles qui finissent par introduire des artefacts qui finalement sont sous-utilisés et ne montrent pas de résultats dans l'amélioration des processus éducatifs.

L'incorporation des technologies dans les contextes éducatifs a été réalisée en Amérique latine dans le cadre du processus de modernisation et de programmes de développement formulés à partir des années 50, spécialement par le Fonds Monétaire International (FMI). À partir d'une approche linéaire et déterministe de la relation entre technologie et développement, divers acteurs dans des pays avec des économies émergentes ont proposé l'idée que les avancées technologiques sont la base essentielle du développement et que le contexte éducatif et le milieu scolaire sont les plus propices à l'insertion sociale des technologies, supposant que l'utilisation croissante des technologies était un facteur modernisateur de l'éducation et qu'une éducation moderne était le ciment d'une société moderne.

Cette toile de fond modernisatrice, progressiste et déterministe au plan technologique, a encouragé un type de mise en œuvre dénué de toute critique, instrumental et superficiel des technologies, dans les institutions éducatives. L'utilisation de l'ordinateur, des ressources audiovisuelles, de l'Internet, des tablettes, etc., a été considéré comme un habit neuf qui, automatiquement et de manière magique, peut moderniser et améliorer la qualité de l'éducation. La mise en œuvre des TIC est devenue un slogan, un impératif technologique, associé automatiquement à l'idée d'une éducation rénovée, actuelle, amusante et pertinente.

A partir de ce type d'idées, de nombreux États en Amérique latine ont conçu des grands programmes de modernisation technologique, comme le plan *CEIBAL*, qui a promu dans le

sud du continent la livraison massive des ordinateurs développés par Negroponte; ou le programme *Computadores para Educar*, en Colombie, ou celui proposé en Argentine *Conectar Igualdad*, etc. Ces programmes ont amené les technologies dans les écoles comme porteuses des processus modernisateurs et déterministes, par lesquels les intérêts des entreprises comme Intel, Microsoft, ou Apple, ainsi que d'autres mobiles politiques et sociaux, ont été rendus invisibles ou opacifiés.

L'appropriation non critique de ces processus et la non-ouverture de ces "boîtes noires" peuvent faire courir le risque de ramener l'appropriation des technologies par les institutions éducatives à des "boîtes de Pandore". Cette dernière perspective peut servir de référent critique à la tendance proposée en Amérique latine de promouvoir l'insertion des technologies dans l'éducation (spécialement les TICs) comme la base du développement social et économique dans le cadre de la société de l'information. Cela est bien sûr, une conception du développement alignée sur les politiques du Fonds Monétaire International, de la Banque Mondiale et de l'OCDE, et dont profitent largement les corporations comme Microsoft (Leye, V. 2007), Intel, Apple.

Ces corporations ont développé des départements et des programmes spéciaux pour élargir leurs marchés aux contextes éducatifs et ont conclu de grandes conventions avec les différents États d'Amérique latine pour offrir leurs produits, services, conseils, formations, solutions technologiques, etc. Dans ces processus les entreprises ont promu des innovations en didactique, en programmation dans les écoles, et ont participé à la formation des enseignants sur les différentes utilisations des technologies dans la classe. Des innovations qui ont, évidemment, des visées commerciales.

L'ensemble d'entités hybrides comme l'État, les entreprises, l'école, les programmes de modernisation, les marchés technologiques, etc., ont joué un rôle très important dans l'élargissement de la couverture et de l'accès aux technologies dans le milieu scolaire. Elles ont provoqué, du fait de leurs pratiques et de leurs politiques, l'amplification des scénarios d'instrumentalisation et d'appropriation des technologies dans les salles de classe. Mais, à

partir de leurs perspectives et orientations générales, elles n'ont pas contribué à la prise en compte de la complexité des appropriations, des processus d'instrumentalisation et des configurations sociotechniques nécessaires pour transformer la médiation technologique en une médiation explicitement éducative, questions qui ne sont pas de la compétence des acteurs du gouvernement en charge du développement de l'infrastructure en communication, mais de ceux en charge des politiques du secteur éducatif.

Dans le cadre de ces politiques profondément marquées par des présupposés, explicitement et implicitement déterministes technologiques, et avec plusieurs acteurs porteurs des divers intérêts, il est pertinent d'enquêter sur les processus sociotechniques afin d'identifier les acteurs, leurs intérêts, et les traductions, impliqués dans les processus d'informatisation des écoles. Cette analyse pourrait nous aider à comprendre le processus complexe par lequel les technologies mobilisées dans les écoles peuvent se transformer en technologies éducatives.

## 2. Les types d'études réalisés.

La problématique présentée est dans l'actualité, de la plupart des écoles dans le monde. Cependant le contexte sociopolitique, le niveau du développement de l'infrastructure communicationnel, le degré d'informatisation des écoles, parmi d'autres facteurs, configurent ce processus d'informatisation en Amérique latine, et spécialement en Colombie qui est le particulier de notre analyse, important pour les études sur les processus d'inclusion éducative des technologies dans les écoles. En conséquence, cette recherche a une portée et une utilité générale et particulière, car elle cherche à répondre aux questions générales portant sur les acteurs, les processus et les traductions présentés dans l'inclusion pédagogique de l'ordinateur et, en même temps, donne des descriptions précises sur ces processus dans le cas Colombien.

L'analyse du problème, ne peut pas conduire à des affirmations à validité générale pour toutes les écoles mais permet de montrer et comprendre le point obligé que doivent traverser les

processus d'inclusion de technologies dans les écoles, pour devenir les processus d'utilisation éducative des technologies. Dans chaque contexte éducatif, il faut envisager le problème du point de vue des pratiques, spécialement celui des enseignants dans les classes.

Partant de là, cette recherche sera focalisée sur l'observation des processus d'inclusion des ordinateurs dans les écoles, au travers de l'analyse des processus sociotechniques présents dans la mise en œuvre du programme *CPE* dans les écoles publiques en Colombie. Nous chercherons à donner des indications sur les éléments d'interprétation susceptibles d'être utiles pour l'analyse des cas d'inclusion pédagogique des technologies dans les écoles, mais aussi pour avoir été en grande partie consacré à la description des pratiques des enseignants, cette étude peut apporter des indications au *CPE* sur les résultats et les perspectives de l'implémentation de ses stratégies d'inclusion des technologies dans les écoles publiques colombiennes.

### 3. La contribution apportée par la recherche.

Les dispositifs technologiques et la façon dont ils ont été utilisés pour améliorer des processus d'enseignement-apprentissage, ont été objets de recherches et de multiples débats depuis longtemps. Vu la croissance de l'accès aux technologies, les dispositifs technologiques (OCDE, 2015) comme les ordinateurs, les tablettes ou les téléphones portables, ont été conçus comme des éléments omniprésents dans les sociétés contemporaines.

Face à cette croissance et dans l'objectif de former les futurs citoyens à l'utilisation de ces technologies, les écoles ont commencé à jouer un rôle central dans la formation des élèves et dans l'innovation des modèles pédagogiques permettant d'inclure ces technologies dans les systèmes éducatifs. Dans ce contexte, les processus d'insertion de technologies dans les dispositifs scolaires figurent comme un des principaux défis des écoles actuelles.

Les technologies sont donc considérées comme constitutives de l'environnement scolaire en même temps qu'elles représentent un défi que les écoles doivent affronter. Enseignants et élèves sont confrontés au défi de dominer ces technologies, d'acquérir les compétences nécessaires pour entrer dans le système éducatif supérieur et de s'insérer dans le marché du travail au moment de terminer leur processus de formation professionnelle.

Les TICs sont devenues un des moyens mis en place pour que le système éducatif puisse répondre aux divers besoins des sociétés, comme une plus grande capacité pour trouver et traiter plusieurs sources d'information, établir des réseaux d'échange de connaissance et explorer et analyser de grandes quantités d'informations.

C'est dans ce sens que surgissent plusieurs questions sur la façon d'utiliser les technologies dans les établissements scolaires, en essayant de penser la place qu'il faut donner à ces dispositifs technologiques dans le processus d'enseignement-apprentissage. Cette réflexion inclut la révision de l'utilisation éducative des dispositifs qui se révèlent être les plus efficaces et les technologies qui entrent en relation avec la solution des problèmes structurels des écoles comme la diminution du décrochage scolaire, l'amélioration des résultats des examens d'Etat ou l'amélioration des opportunités d'entrée dans les Institutions d'Education Supérieure.

Dans ce contexte, surgissent des questions sur l'utilisation et l'insertion des technologies dans les écoles, sur la pertinence de l'utilisation de celles-ci pour résoudre des problèmes auxquels ils sont sensés s'attaquer et sur l'investissement financier et en temps que cela implique pour les acteurs engagés dans ce processus. Les questions portent sur l'efficacité de l'insertion de technologies dans les écoles, la place qu'occuperont ces nouveaux dispositifs dans le milieu scolaire et les objectifs éducatifs que le système scolaire prétend atteindre à travers de leur implantation dans les processus d'enseignement (Lebrun, 2007).



La place qu'occupe les dispositifs, les problèmes et les possibilités qui se présentent dans les contextes éducatifs, les innovations et les adaptations par lesquelles doivent passer les écoles et les acteurs scolaires, font partie des processus d'insertion des technologies dans le milieu scolaire et sont des situations qui soulèvent des questions de recherche pertinentes dans plusieurs disciplines.

Dans ce contexte, la présente recherche doctorale propose comme objectif principal d'étudier les relations entre les acteurs impliqués dans les processus d'insertion des ordinateurs dans les écoles publiques, en prenant comme base d'analyse le programme d'Etat *Computadores para Educar* en Colombie.

Nous nous demandons alors, quelles sont ces nouvelles relations entre les utilisations des technologies et le rôle des enseignants et des élèves dans cette nouvelle école dans laquelle le rôle des technologies paraît si essentiel et si important, mais dont les résultats de l'inclusion des technologies dans les processus pédagogiques paraissent peu significatifs.



## **Chapitre 1 La construction de la problématique de recherche.**

La finalité de ce premier chapitre est d'identifier les questions générales posées dans la thèse ainsi que les cadres théoriques mobilisés dans le processus de construction de nos recherches. Il rend compte des questionnements fait qui nous ont conduits à reformuler la question de recherche au fur et à mesure de nos lectures, ainsi que des enquêtes réalisées préalablement sur le terrain. Il présente les cadres conceptuels qui ont permis de cibler et de reformuler la problématique et que nous avons pris en compte pour élaborer et délimiter l'enquête sur terrain ainsi que l'analyse des résultats.

### **1.1 Emergence d'un projet de recherche sur l'installation d'ordinateurs dans les écoles.**

Mon intérêt à ce sujet a initié avec mon expérience professionnelle de travail dans le programme *Computadores para Educar (CPE)*, dans lequel j'étais chargé de la conception des stratégies d'appropriation des Technologies de l'Information et de la Communication (TICs) dans les écoles publiques auxquelles le programme livrait des ordinateurs de bureau. À partir de cette expérience, j'ai commencé à développer divers projets de recherche et formation d'enseignants à l'utilisation des TICs, cela a permis de consolider mon projet de recherche pour suivre ma formation doctorale.

Notre programme de recherche portant sur l'adoption de nouvelles technologies et ses transformations dérivées, a eu comme première formulation de la problématique de recherche l'usage et l'appropriation des TICs dans l'environnement particulier des établissements scolaires, expérience que j'avais acquise en Colombie. Ce point de départ a permis de donner une nouvelle valeur à l'expérience de travail cumulé durant les années de formation de mon master. En plus des motivations professionnelles, nous avons considéré que l'introduction et l'appropriation des TICs à l'école été un sujet qui nous permettait de comprendre le processus de transformation et d'usage d'une technique dès sa création jusqu'à son utilisation finale.

Analyser les processus d'appropriation des techniques à l'école nous permettait de soutenir notre réflexion sur les pratiques du programme *CPE*, de comprendre et faire des apports à ce sujet et à la fois apporter une nouvelle perspective sur les inconvénients liés au processus de mise en place de nouvelles technologies dans les centres d'éducation. Au même temps, il était intéressant d'examiner la méthodologie d'apprentissage liée à ces nouvelles techniques puisque cela suscitait des interrogations à propos de la manière comment l'usager, c'est-à-dire l'enseignant, parvient à assimiler cette nouvelle pratique. Si les usagers n'étaient pas préparés à travailler avec les ordinateurs, il leur fallait au minimum, s'adapter à l'usage des nouvelles technologies.

Nous nous sommes ainsi intéressés spécifiquement à l'introduction d'ordinateurs dans les écoles publiques en Colombie en portant notre attention sur le cas du Programme *CPE*. Ce programme et ses caractéristiques diffèrent des autres Programmes mis en place dans la région d'Amérique Latine et les Caraïbes comme le programme argentin *Conectar Igualdad* ou *Educar Chile* en Chili établie à la fin de l'an 2000. Faisaient de *CPE* un pionnier dans la région. Ayant initié en 1999 en Colombie, grâce à la donation d'ordinateurs de la part d'entreprises privées, ce Programme a mis en place un programme de re-manufacturation des ordinateurs pour les envoyer aux établissements scolaires.

Nous avons choisi de cibler notre recherche sur l'observation des métamorphoses survenues aux ordinateurs délivrés par le gouvernement et sur les modifications suivies dans l'inclusion de ce matériel informatique dans les établissements scolaires, se conjuguant multiples acteurs dans ces processus : ingénieurs, cadres dirigeants du programme, enseignants et élèves des établissements concernés. D'autre part, il était important de prendre en compte que les ordinateurs ont fait partie de un ensemble de nouvelles politiques d'éducation publique de dotation d'ordinateurs implantées dans ces pays.

Dans le but d'obtenir plus d'information sur les programmes similaires à *CPE* en Argentine, Chili, Mexique, Brésil et l'Equateur, j'ai participé en 2011 au Congrès d'Education de *la Organización de Estados Iberoamericanos OEI* [l'Organisation des Etats Iberoaméricains OEI] en Argentine, et en 2012 à EducaRed de *La Fundación Telefonica* [Fondation

Telefonica]. La thématique abordée dans les deux congrès : les technologies éducatives. J'ai pu assister aux présentations des dirigeants d'état qui rendaient compte du progrès de leur pays dans l'introduction des ordinateurs dans les écoles et des changements attendus.

Nous avons ainsi découvert que le premier grand défi surmonté par ces dirigeants était la mise en œuvre des stratégies planifiées dans le gouvernement central des pays. Les témoignages présentés avaient par similitude les difficultés d'implémentation de ces programmes en rapport à l'appropriation du matériel informatique par les enseignants et son utilisation dans la classe.

En examinant plus attentivement ces programmes, nous nous sommes rendus progressivement compte du fait qu'ils correspondaient à un projet politique consistant à faire de l'usage des TICs un instrument pour le développement social de la population. Les technologies étaient dotées ainsi d'une vertu, celle consistant à faire advenir ou à favoriser un développement sociale. Ayant perçu cela lors de nos premières lectures, nous avons choisi de lire plus attentivement les propositions du gouvernement colombien consignées dans les documents de planification qui projetaient la mise en œuvre de programmes d'introduction des TICs dans les écoles publiques du pays. Tels que la *Agenda de Conectividad*, le *Plan Nacional de TICS* et le *CONPES* à l'origine du programme *CPE*.

De l'examen de ces documents officiels, il est facile de comprendre que, de façon générale, la perspective adoptée par le gouvernement reposait sur la considération que les ordinateurs amèneraient l'amélioration de la qualité de l'éducation dans les écoles.

Ainsi, le résultat de cette première approche du programme *CPE* nous a mené à penser qu'il reflétait une conception que nous pouvions qualifier de déterminisme technologique dans la mesure où les documents du programme affirmaient une relation causale linéaire entre une technologie particulière : les ordinateurs et un changement social désiré, à savoir le développement social via l'amélioration de l'éducation. Le déterminisme technique est une théorie, généralement non formalisée et donc implicite, qui peut être résumée par l'affirmation selon laquelle "la technique transforme la société"; elle est la cause de cette

transformation parce qu'elle s'impose à la société et qu'elle aligne la société sur la technique et les contraintes qu'elle impose (Vinck, 2011).

Le progrès technologique oblige une transformation profonde dans la société, l'informatique a un vrai impact sur elle. Il est possible d'interpréter cette théorie ainsi: "*Si telle caractéristique technique, alors tel impact ou conséquence sociale*". Dans ce modèle, la technologie joue un rôle actif dans la société par les contraintes qu'elle matérialise, contraintes qui limitent les choix des acteurs et guident leurs actions (Winner, 1977; Zuboff, 1988). Cette théorie du déterminisme technologique imprègne les discours tenus par les technologues (Nieusma et Riley, 2010) qui affirment l'existence d'une relation indissociable entre l'introduction d'une nouvelle technologie et l'évolution que celle-ci exerce. La technologie est alors pensée comme un véhicule qui conduit à la réalisation de changements sociaux désirés; les changements induits seraient bénéfiques comme nous l'observons dans notre cas d'étude, le programme *CPE*.

Également, de nombreuses critiques des technologies reposent sur une conception déterministe identique à la différence près que les événements sociaux pris en compte sont plutôt les désastres et les résultats néfastes. Dans cette perception "la technique est traitée comme une donnée qui s'impose, comme une chose réifiée dont les caractéristiques intrinsèques déterminent les effets qu'aura leur introduction" (Vinck, 2011, p. 127). Pour produire des effets désirés, il conviendrait alors de faire le bon choix technologique.

Dans le cas du programme *CPE*, les ordinateurs devaient enrichir l'éducation et produire un développement social. Dans le même esprit, nous avons aussi trouvé dans notre analyse documentaire, une autre caractéristique de ce type de programmes, à savoir une conception de la technologie comme palliatif et assistance aux usagers potentiels. Les enfants ne pourraient pas acquérir les apprentissages et le degré de développement désiré dans les conditions dans lesquelles ils se formaient ; la technologie comblerait ce déficit en assistant les enseignants et en apportant des moyens d'apprentissage qui sinon feraient défaut. Les propositions du gouvernement se caractérisaient ainsi par une conception des enseignants

comme étant des usagers qui avaient besoin de technologies spécifiques pour améliorer les processus pédagogiques.

Puisque les textes officiels traitaient des bénéfices qu'apporteraient l'ordinateur dans les écoles, notre projet s'était initialement orienté vers l'examen de ces bénéfices et l'identification des apports de leur introduction dans les établissements scolaires. Notre projet de recherche consistait alors d'étudier ce que la mise en œuvre du Programme *CPE* avait entraîné comme effets dans les écoles bénéficiaires.

Par ailleurs, nous voulions comprendre les processus de conception de construction et de mise en œuvre du Programme en vue d'identifier les rapports entre les choix du programme et les conséquences directes dans la formation scolaire des élèves et les établissements scolaires. Ce faisant, nous changeons progressivement d'une vision simpliste de l'ordinateur pour prendre en compte une diversité d'options techniques possibles et les choix réalisés par les concepteurs du Programme *CPE*. Sur ce point, nous nous écartions d'une autre théorie spontanée portant sur les technologies à savoir celle de leur développement autonome.

Selon la théorie de l'autonomie du développement technologique, la nature des technologies et l'orientation du changement technique s'expliquent par une logique technique interne (Vinck, 2011, p. 126). Elles ne sont alors pas influencées par la société et échapperaient au contrôle des institutions comme des individus. Or, nous intéressant aux choix de conception réalisés par les acteurs du programme, nous adoptons une théorie bien différente consistant à penser que la technique résulte de choix et de décision arrêtés par les acteurs. Elles seraient des constructions sociotechniques. Il ne s'agissait plus alors d'étudier les relations entre des causes techniques et des effets sociaux mais entre des choix sociotechniques réalisés par des acteurs et concrétisés dans des techniques qui auraient alors des effets. Notre modèle explicatif s'est ainsi enrichi et complexifié en amont du programme *CPE*.

Cette réflexion portant sur les choix de la conception du programme, questionne la justesse et la pertinence des ceux-ci pris en amont du programme. La question devenait alors : savoir si est-ce que les choix de conception technologique étaient en concordance avec les déficits

scolaire ? L'hypothèse : les choix technologiques étaient liés à des représentations de l'école, de ses problèmes ainsi que des processus d'apprentissage. Cette conception *a priori* de l'école guidait les choix de conception du Programme. La conception du Programme et des ordinateurs est alors sociotechnique, c'est-à-dire que les choix techniques sont liés à des représentations sociales de l'école et des effets de la technique sur l'école et ses apprenants. Il s'agissait alors de comprendre quelle était cette conception sociotechnique venant du personnel du *CPE* mais aussi de savoir s'il y avait une adéquation entre cette conception sociotechnique de l'ordinateur dans l'école. Notre projet de recherche devenait alors celui de l'étude de l'adéquation sociotechnique du programme *CPE* à la réalité des établissements scolaires.

Portant désormais notre attention sur la mise en œuvre du programme et ses effets, notre attention se dirigeait alors sur l'école. Il s'agissait de comprendre ce qu'il advenait aux écoles qui recevaient les ordinateurs du programme *CPE*. Avec cette problématique de l'adéquation sociotechnique des technologies, nous cherchions alors à établir ce qu'était devenue l'école après l'arrivée du programme mais aussi ce qu'était devenu le programme et les ordinateurs après leur arrivée dans les écoles. Ainsi, chemin faisant, nous sommes passés d'une approche déterministe : dans une enquête qui se questionnait sur les effets des ordinateurs dans les processus d'enseignement-apprentissage, à une approche socioconstructiviste : dans une enquête sur les choix de société inscrits dans les ordinateurs et le programme.

Nous nous sommes alors beaucoup intéressés aux cadres d'analyse et aux propositions théoriques de la construction sociale des techniques, pour essayer de nous donner une sorte de boîte à outils qui nous permettait d'étudier autrement la relation technologie-société, non comme une relation déterministe de la technique sur la société mais comme construction sociale ou sociotechnique, en amont du Programme c'est-à-dire en explorant la conception et la mise en œuvre du programme *CPE* en tenant compte du comment les acteurs influençaient la mise en œuvre du Programme et le transformaient en ce processus, et en aval dans les écoles en nous posant des questions sur ce que devenait le Programme une fois il avait arrivé dans les écoles et ce que devenaient les écoles du fait de l'introduction des ordinateurs et de l'usage qui en ait fait par les acteurs.



Pour avancer dans notre enquête, il nous donc a fallu se concentrer sur les cadres théoriques qui devaient *a priori* nous fournir un appareillage conceptuel et méthodologique.

## **1.2 Déplacement et transformations de l'objet et de la question de recherche.**

Précédemment, nous avons rendu compte d'une évolution globale de notre questionnement. Il convient toutefois d'y revenir de manière plus précise en reprenant quelques-unes des étapes de notre parcours professionnel et de recherche afin de qualifier plus précisément les visions, théories et hypothèses dont nous étions porteurs et la façon dont celles-ci ont évolués. Dans cette section, nous rendons compte de l'émergence de notre projet de recherche en revenant sur notre problématique initiale.

### **1.2.1 Déplacement de la problématique initiale : s'approcher de l'utilisateur réel après avoir travaillé sur l'utilisateur configuré.**

Notre projet de recherche émerge alors que nous avons occupé, pendant deux ans, un poste d'assistant au sein de la division de *Gestión de Instituciones Beneficiarias* [Gestion des Institutions Bénéficiées] dans le cadre du programme *CPE*. Notre principale fonction consistait à la mise en pratique de méthodologies de formation des enseignants tout au long de la première année de travail avec les écoles. Dans ce processus notre travail avait par but l'intéressement des : enseignants, directeurs des écoles et parents des élèves dans les stratégies de formation et d'introduction des ordinateurs de *CPE*. Pour établir les alignements de formation, nous nous appuyions sur les exigences de formation à l'utilisation de TICS demandés aux enseignants par le *Ministerio de educación* [Ministère de l'Education].

Dans ce processus de conception des stratégies de formation des enseignants à l'utilisation des ordinateurs, nous partions d'une représentation de l'utilisateur comme étant un "enseignant" doté de certaines caractéristiques que nous avons détectées sur le modèle du Ministère de l'Éducation et par des expériences acquises en travaillant avec les enseignants. Parmi les caractéristiques les plus remarquables, figurent les suivants:

1. Des enseignants qui n'avaient jamais vu un ordinateur.
2. Des enseignants jeunes qui percevaient de manière positive l'arrivée des ordinateurs à l'école.
3. Des enseignants âgés, proches à la retraite, résistants à l'arrivée des ordinateurs dans les écoles.
4. Des enseignants travaillant dans des écoles rurales, de taille petite et sans accès aux ordinateurs.
5. Des enseignants travaillant dans des écoles avec des élèves enthousiastes à l'idée de recevoir les ordinateurs du programme *CPE*.

La conception de la stratégie de formation des enseignants reposait ainsi sur une définition *a priori* de l'enseignant comme un utilisateur figuré, qui constituait le point de départ de la réflexion des concepteurs. Le représentant comme entravé dans sa mission par plusieurs limitations comme le manque de connaissances techniques sur l'utilisation de l'ordinateur et de la manière de l'implémenter dans les processus d'enseignement – apprentissage dans la classe ; la stratégie de formation consistait à reconfigurer cet enseignant générique figuré.

Nous concevions aussi l'école et les enseignants comme des entités homogènes que nous pouvions définir précisément; À partir de cette il était possible de planifier un programme de formation afin de les instruire dans l'usage des ordinateurs dans la classe. Comme exemple de cette façon de concevoir les écoles et les enseignants, nous avons trouvé cet extrait d'un entretien qui montre la représentation qu'avaient les concepteurs des stratégies de formation.

Parce que normalement dans l'école urbaine, finalement là, la communauté ne se sent pas si impliquée à l'intérieur des processus de l'école, parce qu'il y a beaucoup d'écoles, parce qu'il y a beaucoup d'activités dans lesquelles les résidents sont impliqués, et se distraient. Alors que dans les villages, l'école est bien plus qu'un simple espace d'apprentissage, elle est aussi un lieu de rencontres et de réunions pour la communauté qui s'y assemble au moment de prendre des décisions importantes pour leur communauté (Annexe 31. Transcription 01122011.AM.CPE.)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Traduction de: "Porque normalmente en las sedes urbanas finalmente ahí la comunidad no se siente tan involucrada dentro de los procesos de una escuela, porque hay muchas escuelas, porque hay muchas actividades en las que se involucra la gente, en la que se distraen las personas, mientras que en las veredas, la escuela es más allá de un espacio de aprendizaje, es todo un espacio donde se congrega la comunidad, la escuela es un referente para que la gente pueda tomar decisiones que incidan para la comunidad" (Annexe 31. Transcription 01122011.AM.CPE.)

Au cours de ce processus de conception des stratégies de formation, nous avons pris conscience qu'à chaque fois que nous essayions de faire des propositions de formation pour les enseignants, il nous fallait avoir une idée de leurs besoins et de leurs attentes que nous nous efforcions alors d'imaginer, éventuellement à partir d'un cas connu ou fictif, de nos propres souvenirs et convictions, et que nous généralisions ensuite à l'ensemble des enseignants.

La manière dont nous avons travaillé à cette époque était imaginer les besoins des enseignants ayant par point de départ, les données que le Ministère de l'Éducation avait sur l'inclusion de TICs dans les établissements scolaires. Il avait des informations sur la quantité d'ordinateurs manquants en proportion à la quantité des élèves dans les établissements scolaires, les niveaux de formation des enseignants, ainsi que les rapports des institutions tel que la UNESCO, OEI, *Fundación Telefónica*, qui donnaient les perspectives de l'éducation à niveau international en rapport à l'introduction des TICs dans les écoles et la formation des enseignants.

Cependant il n'était pas clair comment l'enseignant conçu par nous, pourrait ne pas correspondre aux enseignants réels, dans leur diversité, et confrontés à des situations peut-être variables. Notre travail de conception des stratégies de formation se voulait utile et concret alors qu'il était potentiellement artificiel et, en tous les cas, abstrait car nous n'arrivions pas à concevoir une école et des enseignants spécifiques. Nous ne disposions pas non plus d'information portant sur les enseignants utilisateurs potentiels « réels » auxquels nous voulions parvenir à faire utiliser les ordinateurs dans leurs classes.

Prenant progressivement conscience de ce déficit d'information dans la conception d'une stratégie de formation fondée sur une connaissance du monde réel des enseignants, j'ai conçu comme proposition de recherche doctorale, d'étudier les écoles et les usagers réels afin de mieux les connaître et savoir ce qui était arrivé finalement à ces écoles ayant participé du Programme dont nous avons aidé à concevoir.

### 1.2.2 Problèmes perçus par les concepteurs de *CPE*.

Parmi les problèmes aperçus par les concepteurs de *CPE*, nous avons remarqué la préoccupation pour la capacité des écoles de garantir la durabilité du programme en relation à assurer les coûts de l'entretien des ordinateurs et de générer des stratégies de remplacement des ordinateurs une fois ceux-ci deviennent obsolètes. Nous sommes arrivés à cette conclusion d'après nos conversations avec différents cadres dirigeants du *CPE* qui nous ont exprimés leurs opinions à propos des plus grands défis de *CPE*, comme nous pouvons lire dans l'extrait suivant de l'une des témoignages.

Q : Bon, 7 ans, vous avez passé d'être délégué, vous avez travaillé avec les universités et après dans le Ministère, [...] : comment avez-vous vu dans ces expériences différentes, comme un problème général ou comme des problématiques généraux, les réussites que la stratégie du programme a eues en général?

R: Le plus grand défi au-delà de la logistique, au-delà du sujet de la formation des enseignants, plus loin même des sujets comme l'administration de déchets électroniques, le défi plus grand qui a toujours eu *Computadores para Educar* depuis que j'ai connu [le programme] depuis la première fois, et qu'encore nous l'avons, c'est le sujet de garantir la durabilité, mais non la durabilité d'infrastructure, mais la durabilité en termes de : comment obtiens-je [...] qu'on crée la nécessité dans l'école d'avoir des ressources technologiques pour améliorer les processus d'enseignement et d'apprentissage, et que, dans ce sens, ainsi que il faut maintenir les installations physiques pour que les enfants puissent prendre des classes au-dessous d'un toit, [que les écoles] puissent comprendre qu'elles doivent entretenir l'infrastructure comme un des composants [de l'école] (Annexe 31. Transcription 01122011.AM.CPE)

Face à cette problématique nous avons identifié un autre problème énoncé par les concepteurs de *CPE*, en rapport à l'utilisation des ordinateurs par les enseignants des écoles et à la durabilité des ordinateurs pour garantir cette utilisation par les enseignants. Grâce au fait que les ordinateurs étaient livrés aux écoles seulement après la formation des enseignants avait commencé, les écoles pouvaient garantir que les ordinateurs seraient disponibles pour les élèves et les enseignants et que ces derniers seraient intéressés par l'usage des ordinateurs dans ces classes. Ce constat, nous pouvons l'illustrer à travers un extrait d'un témoignage recueilli auprès d'un cadre de *CPE*.

D'un autre côté qu'ils [les enseignants] comprennent la nécessité de se former, de chercher des espaces, de créer, en générant des contenus, ce sujet de la durabilité, qui me semble que ce [sujet a été] toujours [...] le défi [le] plus grand qui a [...] eu *Computadores para Educar*,

parce que tu garantis pendant les deux ans que tu accompagnes, [...] que les enseignants sont impliqués [dans le processus] et que l'infrastructure est fonctionnelle, mais que quand tu pars les conditions soient encore maintenues, et que [après] cinq ans, si tu retournes, tu puisses déterminer un impact, mais parce que la stratégie a été soutenue, que c'est l'une des difficultés, je ne sais pas en ce moment, les écoles qui ont été sélectionnés il y a cinq ans, je ne sais pas dans quelles conditions elles se trouvent en ce moment, parce qu'il est possible que je trouve une école qui a été judicieuse et que sa stratégie a été durable, ou il est possible que je trouve autre, avec laquelle le jour suivant que je suis parti ils ont éteint les ordinateurs et les ont stockés (01/12/2011 AM CPE)

Avec cette observation générale sur les problèmes qui ont été témoignés par nos enquêtés après notre première approche et délimitation de notre objet de recherche, nous avons pris la décision de retourner sur notre question initial et de la confronter aux données que nous avons obtenues.

### **1.2.3 L'objet de la recherche et sa pertinence.**

À l'issue de ce cheminement, notre recherche s'est finalement donnée pour objectif d'explorer les processus sociotechniques de mise en adéquation entre les finalités poursuivies par le programme, l'introduction des ordinateurs dans les écoles comme moyen de cette politique et les pratiques effectives des acteurs au sein des écoles. Il s'agissait plus particulièrement d'analyser les processus qui se sont produits afin que cet artefact devienne ou non un médiateur des relations entre les différents acteurs associés à la mise en place du programme *CPE*.

L'un des principaux objectifs de cette recherche doctorale a été alors de déterminer l'ensemble des relations qui ont été construites entre les acteurs (groupes sociaux, organisations ou individus) progressivement associés au processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles, dans le cadre des programmes gouvernementaux, à échelle nationale. Nous avons choisi, pour cette recherche, d'étudier le cas du programme *CPE* qui a été conçu, développé et mis en place en Colombie à partir de l'année 2004.

Aussi la principale question à laquelle nous avons tenté de répondre était la suivante : quelles relations se sont nouées, et de quelle manière, entre les acteurs concernés par le processus

d'introduction des ordinateurs au sein des écoles ayant reçu les ordinateurs fournis par le programme *CPE*, en Colombie, au cours de la période 2004-2008 ?

Cette question générale se déclinera au cours de cette recherche en plusieurs sous questions ; principalement :

1. Quelles relations se sont établies, et de quelle manière, entre les acteurs impliqués dans le processus de conception de l'introduction d'ordinateurs dans des écoles publiques du programme *CPE* dans la période 2004-2008 ?
2. Quels ont été les processus d'assemblage et de constitution des réseaux sociotechniques qui ont eu lieu pendant le processus d'introduction d'ordinateurs dans les salles de classe induites par les programmes de dotation d'ordinateurs dans des écoles publiques colombiennes ?

La pertinence de cette question de recherche tient à plusieurs éléments. Tout d'abord, elle s'est progressivement imposée à nous du fait de l'expérience que nous avons acquise au sein du programme *CPE* et du fait que les porteurs du programme concevaient que l'introduction de cet artefact technologique produirait des effets positifs pour l'enseignement et pour le développement social.

Or, la relation entre l'introduction d'une technologie et les changements qui peuvent être observés n'allant pas de soi, à en croire l'ampleur des débats sur « déterminisme technique / constructivisme social » au sein du monde académique, nous étions arrivées à l'idée qu'il s'agissait de s'approcher du terrain pour connaître ce qu'il en était réellement.

Par ailleurs, ayant pris conscience, par nos lectures en sciences sociales, du fait que les porteurs du programme, dont nous-mêmes, concevions celui-ci sur la base d'une série de représentations *a priori* des personnes concernées par le programme *CPE*, en l'occurrence les enseignants, et que ces représentations étaient peut-être erronées : les utilisateurs réels ne sont peut-être pas ceux que nous imaginions. La question de l'adéquation du programme vis-à-vis des utilisateurs et de leurs pratiques s'est posée.

Notre question de recherche portant sur les relations, notamment d'adéquation, entre les acteurs associés et le programme trouve sa pertinence concrète, pour la société colombienne, pour l'enseignement et pour la politique éducative dans les point de confronter les conceptions et les objectifs tracés par les concepteurs et les preneurs de décisions du gouvernement et du programme avec les usages concrets faits des artefacts dans les écoles. Ainsi cette pertinence s'explique par son ancrage dans les questions que nous nous sommes posées en tant qu'acteurs du programme et aussi par notre constat d'une croissance exponentielle d'introduction des TIC à l'école et les études d'impact qui ont accompagné cet démarche et qui montrent les problèmes associés à l'introduction de ces technologies et à son utilisation à l'école par les enseignants, tel que la sous-utilisation des ordinateurs, les problèmes des enseignants dans la gestions des classes avec des ordinateurs et la durabilité des artefacts dans les écoles.

Au regard de la littérature académique, sur laquelle nous reviendrons plus loin, la question de recherche trouve aussi sa justification tant les débats sur «déterminisme technique / constructivisme social» restent d'actualité et qu'aucune convergence de vue ne semble les trancher et faire consensus.

Se concentrer sur un cas concret et se rendre sur le terrain afin de voir de quoi il retourne est apparu être une bonne manière de contribuer à la discussion académique, en espérant que notre recherche de terrain soit en mesure d'affiner la discussion et de conduire à quelques avancées conceptuelles. Ce positionnement général de notre recherche au regard de ce grand débat général nous semblait suffisant pour justifier une recherche académique de niveau doctoral. Chemin faisant, au fur et à mesure de nos lectures et de nos échanges avec des chercheurs en France, en Colombie et en Argentine notamment, nous avons pu affiner le positionnement de notre projet de recherche au regard d'une compréhension plus fine et plus diversifiée des approches théoriques. Nous sommes notamment davantage entrés dans les détails de différents courants du constructivisme sociale des technologies et dans la sociologie de l'innovation dont sa proposition théorico-méthodologique communément dénommée «théorie de l'acteur-réseau».

#### **1.2.4 Premières hypothèses sur les relations entre ordinateurs et enseignants.**

A la question de savoir quels sont les processus de mise en adéquation entre les finalités poursuivies par le programme, l'introduction des ordinateurs et les pratiques effectives de leurs utilisateurs, nous avons *a priori* une réponse consistant à supposer que si les enseignants étaient motivés, à savoir s'ils ne résistaient pas au changement, les ordinateurs devraient améliorer l'exercice de leur métier et ses effets sur la formation des jeunes (H1).

A cette première hypothèse, encore fortement teintée de déterminisme technique, nous avons ajouté une seconde hypothèse consistant à supposer qu'un processus d'adaptation des enseignants était probablement nécessaire pour que le programme *CPE* produise ses effets (H2). Cette seconde hypothèse introduit déjà une certaine modération à la vision du déterminisme technique en ce sens qu'elle suppose que les effets positifs ne dépendent pas seulement des qualités de la technologie mais aussi des compétences et de la motivation des intermédiaires que sont les enseignants.

Nos doutes et nos questionnements concernant la représentation des enseignants qu'avaient les concepteurs du programme, nous avait aussi conduits à une troisième hypothèse, à savoir que le succès, dans le sens des effets positifs des programmes, en termes de formation et de développement social, dépendait aussi du fait que la représentation des enseignants inscrite dans le programme *CPE* correspondait à ce que sont réellement les enseignants (H3). Cette troisième hypothèse, inspirée du constructivisme sociale des technologies ouvrait, sans que nous nous en soyons rendus compte initialement, sur de nouvelles perspectives qui allaient prendre de l'importance au fur et à mesure de nos lectures, discussions et surtout de l'enquête de terrain.

### **1.3 Un détour par la littérature.**

Etant partie d'une vision globale de la problématique se réduisant à une grande opposition générale entre « déterminisme technique / constructivisme social », nous avons quelques



difficultés à situer clairement notre propre position. Intellectuellement et en tant que chercheurs en sciences sociales, nous avons un certain penchant en faveur du constructivisme sociale au point de risquer de l'affirmer comme une évidence et d'en faire presque une idéologie. Or, dès qu'il s'agissait de penser le programme *CPE* et ses effets, une sorte de déterminisme technique s'imposait à nous, souvent même sans que nous nous en rendions compte. Il a fallu que nos collègues et enseignants attirent notre attention sur nos « dérives déterministes » et qu'ils les détectent et les pointent dans les détails de nos écrits. Spontanément, nous avons toujours pensé que les ordinateurs étaient bien et qu'ils auraient des effets bénéfiques et que si cela échoue ce serait à cause de la résistance ou de l'irrationalisme des enseignants.

Cela dit, notre tropisme sociologique en faveur de la théorie social-constructiviste nous conduisit à lire les auteurs de référence, en particulier le fameux ouvrage, dans le domaine de la sociologie des techniques, de Wiebe Bijker et Trevor Pinch (1987) *The social construction of technology*. Plus tard, nous lirons d'autres auteurs, en particulier Bruno Latour (2003) dont nous aurons quelques peines à distinguer du constructivisme social tant notre référence au déterminisme technique nous conduisait spontanément à associer ces auteurs. Notre initiation au constructivisme sociale s'est renforcée avec nos lectures des travaux de Hernán Thomas (2008) et notre séjour au sein de son équipe à Buenos Aires et le concept d'adéquation sociotechnique qu'il propose. Peu à peu notre panthéon d'auteurs et d'approches théoriques s'est étoffé. Le texte qui suit s'efforce de dresser le paysage de ces auteurs qui nous ont influencés et nous tenterons de préciser en quoi ils ont contribué à façonner et à déplacer notre problématique de recherche.

Cet exposé aidera également à situer notre proposition de recherche au sein d'un débat théorique et méthodologique en rapport à la construction sociale des technologies. Nous allons donc maintenant présenter les contributions des différentes approches, en explorant leurs constructions et les limites qu'elles présentent en termes de compréhension des dynamiques d'adéquation sociotechnique. Notre propos présente ainsi trois points de vue : le constructionisme social "classique"; la théorie de l'acteur-réseau ; et les analyses de la

construction de l'utilisateur. Ensuite, nous exposerons brièvement certains domaines dont les lectures ont influencé notre cheminement.

### 1.3.1 Le constructivisme social des technologies.

Dans ce courant de pensée, différents groupes sociaux sont identifiés comme étant associés au développement d'un dispositif technologique, partageant un sens de ce dispositif. L'analyse de la construction de ce sens partagé peut être utilisée pour reconstruire et expliquer les trajectoires particulières du développement d'une technologie donnée.

En synthèse, les différentes études mentionnées, à propos de la construction sociale de la technologie (*CST*), étudient les aspects suivants que nous pourrions considérer *a priori* comme pertinents pour la compréhension du problème de notre recherche sur l'informatisation des écoles :

- a) Le fait de se centrer sur la construction sociale des significations technologiques des dispositifs technologiques et leurs trajectoires, ou biographies sociales. Cette proposition sous-entend une conception dans laquelle on a à faire avec un processus bidirectionnel de transformation entre la technologie et la société qui pourrait être utile pour la compréhension du processus de changement socio-technique (technique et société se construisant mutuellement). Elle permet aussi de concevoir des dynamiques de planification technologique participative.
- b) L'idée d'étudier les dynamiques de ré-interprétation ou de re-signification des technologies et de tensions inhérentes à ces dynamiques permet de construire une analyse des artefacts techniques et de l'influence des représentations et de perceptions sociales. Elle jette ainsi les fondements d'une analyse sociale de la technologie.

En ce sens, un des principaux éléments conceptuels des études de construction sociale des technologies, pris comme point de référence dans notre recherche, est la notion du cadre technologique (Bijker, 1987), conçue comme le cadre de sens lié à une technologie particulière, cadre partagé par divers groupes sociaux et qui oriente et façonne le

développement des dispositifs (Pinch, 1994). D'après cette approche, les acteurs sociaux constituent un point central de compréhension du développement technologique surtout en rapport avec les sens qu'ils confèrent aux artefacts, ce qui définit ainsi une relation bidirectionnelle dans la construction sociale des technologies.

Le processus de développement d'un dispositif technologique est décrit comme une alternance de variation et de sélection. Ceci résulte d'un modèle "multidirectionnel", contrastant avec les modèles linéaires utilisés explicitement dans beaucoup d'études d'innovation et implicitement dans plusieurs études d'histoire de la technologie. La dite perspective multidirectionnelle est essentielle pour n'importe quelle description de la technologie partant du constructivisme social (Pinch et Bijker, 2008 p. 36)<sup>2</sup>

En ce sens, la perspective social-constructiviste apporterait des éléments méthodologiques nous permettant d'analyser la relation entre processus de développement locaux incluant l'usage des technologies et la manière par laquelle des groupes sociaux représentatifs produisent de la signification et participent à des processus de re-signification en rapport avec ces technologies. Cette approche permettrait d'établir des éléments d'analyse pour la compréhension des processus de construction sociale des technologies et de leur mise en œuvre dans les écoles.

### **1.3.1.1 Les notions de groupe sociaux pertinents et de flexibilité interprétative.**

Proposant d'adopter cette approche comme point de départ pour analyser les changements socio-techniques qui nous concernent, nous avons pensé que cette approche pouvait nous apporter une dimension théorique qui nous aiderai à construire notre problématique de recherche et à mieux cibler notre objet d'analyse. Pour cette recherche, nous nous sommes alors appuyés sur les propositions théoriques de Wiebe Bijker et Trevor Pinch, ancrées sur le champ des études socio-historiques de la technique. Ils proposent un approche théorique du changement socio-technique qui devrait nous permettre de concevoir l'introduction des ordinateurs dans les écoles et ce à quoi cela a conduit après leur introduction comme un

---

<sup>2</sup>La traduction est nôtre.

processus de co-construction multiples entre machines et groupes sociaux, notamment les utilisateurs.

Dans leur approche, nous avons retenu spécifiquement la notion de flexibilité interprétative qui devrait nous aider à comprendre que les dynamiques de production et de transformation des significations associées à chaque artefact technologique et aux interprétations qu'en font les groupes qui portent ces significations (Bijker, 1993). Un exemple de l'utilisation de cette notion se trouve dans les analyses du pneu du vélo (Bijker, 1997) où Bijker montre comment différents utilisateurs attribuent des significations différentes à un même artefact. L'analyse des groupes sociaux pertinents (dont divers groupes d'utilisateurs), impliqués dans la dynamique innovante étudiée, est alors fondamentale pour comprendre les interactions entre les significations associées aux technologies (en l'occurrence, aux ordinateurs) et leur façonnage lorsqu'elles sont introduites dans les écoles.

Nous avons suivi l'idée de Bijker d'amorcer la démarche en commençant par identifier les personnages de notre histoire. Dès lors, nous avons commencé à travailler avec la notion de groupe social pertinent. Nous avons retenu l'idée de différencier les groupes sociaux pertinents à partir des interprétations qu'ils font de la technique ciblée par notre enquête. Conformément à ce principe d'identification, les groupes sociaux pertinents se composent en fonction du fait que leurs membres partagent des interprétations communes de la technologie que nous essayons de comprendre (Oudshoorn and Pinch, 2005).

Nous avons ainsi distingué, dans un premier temps, un groupe de producteurs et un groupe d'utilisateurs de l'artefact. Dans notre cas, il s'agit d'un côté des membres du Programme *Computadores para Educar (CPE)* et de l'autre les usagers des ordinateurs, enseignants et élèves des écoles. Ensuite, au cours de notre enquête en suivant ces auteurs, nous avons pris conscience du fait qu'il y a une variété des sous-groupes dont certains n'étaient pas impliqués directement dans la conception ou la production de l'artefact mais contribuent à la compréhension du changement qui s'est produit dans les écoles avec l'introduction des ordinateurs. Cette vision de la construction des interprétations de la part d'une diversité de groupes sociaux pertinents nous a permis de comprendre que les usagers interviennent aussi

activement dans le processus d'introduction d'un artefact et dans son utilisation, et peut-être aussi dans sa conception.

A partir de ces auteurs, nous aussi avons compris concomitamment qu'il avait une flexibilité dans la conception des artefacts qui était liée aux multiples significations venant des différents groupes sociaux pertinents qui se définissent par rapport à la technologie étudiée. A partir de ce point de départ, nous nous sommes décidés à porter dès lors notre attention sur les usagers de la technologie, à savoir les écoles auxquelles le Programme adressait des ordinateurs. Trevor Pinch attire ainsi l'attention sur le fait qu'un même artefact peut être interprété et utilisé de manière différente selon les groupes, raison pour laquelle il est question de flexibilité interprétative.

Of course, there may be one dominant use of a technology, or a prescribed use, or a use that confirms the manufacturer's warranty, but there is no one essential use that can be deduced from the artifact itself... In short, we look at how technologies are actually used in practice. (Oudshoorn and Pinch, 2005. P. 1)

En s'appuyant sur cette démarche, nous avons donc pensé que la recherche devait se poursuivre en cherchant quels étaient les groupes impliqués dans ce programme d'introduction et d'utilisation des ordinateurs dans les écoles. Dans notre cas, nous avons conclu qu'il fallait commencer par étudier au moins deux groupes : le programme *CPE* et les écoles (enseignants et élèves).

### **1.3.2 La construction d'agencements sociotechniques.**

Une autre proposition que nous avons examinée relève également d'une vision constructiviste de ce qui se produit, celle de la *Théorie de l'Acteur Réseau*, notamment les propositions de Bruno Latour. Elle se différencie toutefois radicalement du constructivisme social des technologies qui expliquait les technologies comme résultant de processus d'interprétation et de re-signification venant d'acteurs sociaux. Avec l'TAR et le refus de postuler des natures (sociales et techniques notamment) données *a priori* qui s'influencent ou se combinent, nous rencontrons donc une autre conception du constructivisme.

Dans son texte *The promises of Constructivism*, Latour a développé un argument relatif à la deuxième promesse du constructivisme qui était d'aller des fabricants aux matériaux ou à ce qui est fabriqué. Dans ce chemin ou plutôt ces aller-retours, on découvre un ensemble d'interactions entre divers acteurs (la notion d'acteur est ici étendue à toute chose dont la présence affecte la dynamique étudiée) parmi lesquels nous pouvons trouver le fabricant et le fabriqué, comment Latour l'indique dans cet extrait de son texte.

What is interesting in constructivism is exactly the opposite of what it first seems to imply: there is no maker, no master, no creator that could be said to dominate materials, or, at the very least, a new uncertainty is introduced as to what is to be built as well as to who is responsible for the emergence of the virtualities of the materials at hand (Latour, 2003, p. 10)

Les fabricants ne sont pas des entités (sociales notamment) données *a priori*, pas plus que la matière et ses propriétés ne sont données *a priori*. Les uns comme les autres émergent du cours d'action comme des virtualités. Fabricants, matériels et créations émergent dans une espèce de virtualité, et cette virtualité masque la réalité des constructions qui se produisent, entre et à partir, des relations entre les acteurs.

Cela conduit notamment à prendre en compte les ordinateurs y compris dans leur matérialité (et pas seulement dans leur signification) mais aussi les textes de toutes sortes qui surgissent dans l'action et bien d'autres entités dont l'enquête nous fera la surprise. La liste des entités à prendre en compte n'est pas donnée *a priori*.

Traiter toutes ces entités sans leur postuler de nature, d'identité ou de propriété *a priori*. Ne considérer ni les groupes sociaux, ni le *CPE*, ni les écoles, ni les ordinateurs comme des choses données *a priori* mais comme des transformations ou des constructions au sens où l'assemblage de ciment, de brique, de geste du maçon, de plan d'architecte, etc. produit une maison autant que le ciment, les briques, le maçon et le plan ne sont transformés au cours de la construction.

Dans l'analyse du cas *CPE*, il y est apparu un réseau complexe d'acteurs qui ont émergé dans le processus de recherche. La chaîne des actions qui ont été en relation avec le processus de conversion de l'ordinateur dans une technologie éducative révèlent la manière dont le

fabricant initial ou au moins le concepteur initial, n'avait pas de l'autonomie ni la forme explicative spécifique de la réalité qui a emporté l'ordinateur comme une technologie pour enseigner.

### **1.3.2.1. La théorie de l'acteur-réseau.**

En partant du principe de symétrie radicale c'est-à-dire que « les faits ne sont pas « socialement construits », ils sont construits par l'association entre des actants humaines et non humaines » (Grossetti, M. 2017), la théorie de l'acteur-réseau comprend les acteurs comme des constructeurs des réseaux en combinant éléments techniques et sociaux (Stanforth, 2007)

Ce cadre théorique permet de prendre en compte l'action des acteurs impliqués dans l'introduction des technologies dans les écoles qui constituent des réseaux à partir des mobilisations et articulations des différents ressources « Cette théorie postule que les technologies, comme les systèmes sociaux, sont relativement malléables ; ils sont travaillés par les acteurs en situation » (Vinck, 2011) c'est-à-dire que pour comprendre les réseaux sociotechniques constitués dans les processus d'introduction de technologies dans les écoles, il faut comprendre les actions des acteurs du système éducatif y compris dans les situations d'utilisation des techniques.

En pensant que la séparation *a priori* de la technologie et la société n'est pas possible ce cadre théorique suppose que le rapport entre ces deux éléments est semblable à l'image d'un tissu sans couture popularisé par Hugues (1983), en conséquence la technique et la société résultent des constructions sociotechniques, et une analyse des processus de inclusion de TICs devrait tenir en compte les actants humaines et non humaines impliqués dans les réseaux.

Dans le cas de technologies scolaires, nous pouvons à partir de ce cadre théorique, décrire les différentes trajectoires sociotechniques et les processus associés (traduction, diffusion,

resignification) à partir des changements apparus dans les écoles en fonction de l'introduction des ordinateurs et dans les didactiques des technologies.

Le prototype de la relation entre les ordinateurs et les acteurs de l'école sont la base de notre enquête. L'objectif est d'observer et analyser comme se construit ce lien à travers de la description et l'analyse des éléments du réseau constitué par les acteurs à travers le processus d'introduction et d'utilisation des ordinateurs dans les écoles. Cette théorie permet de comprendre le processus de construction des liens créés entre acteurs humains et non humains en rendant compte de la construction du lien, afin de montrer les rapports établis entre les entités. Il faut exposer les changements qui arrivent après le lien et la façon dont la construction de la relation a changé les entités. Ces transformations et les traductions rendent compte de la construction du lien.

Si on fait le même travail pour rendre compte des assemblages et des réseaux d'association qui se construisent ainsi entre de multiples entités, et qu'il faut souvent entretenir, maintenir, re-construire ou, au contraire, défaire (cf. Goulet et Vinck, 2012). Dans la théorie de l'acteur-réseaux, les humains, individus ou groupes, ne sont pas les seuls acteurs : les non-humaines interviennent aussi et sont autant responsables des changements étudiés. De ce fait, dans les analyses des changements sociotechniques, il faut les intégrer dans l'analyse. Latour (1992) utilise la notion d'actant ou d'entité afin de ne pas présupposer leur nature *a priori*, laquelle n'est ni donnée ni fixe.

Les changements et les relations sont compris à travers les actions qu'on peut observer comme autant de dynamiques entre entités actives. Aussi les changements associés à l'introduction d'une technologie peuvent être compris à travers les interactions entre actants qui se transforment au cours de ces interactions.

La théorie de l'acteur-réseau invite également à se pencher sur les processus de densification (ou de relâchement) des associations au point que le réseau peut être traité comme un acteur ou une boîte noire (ou un acteur finalement n'est qu'un assemblage équivalent à un réseau ; la boîte noire ou l'entité se re-déploie comme un réseau).



Cette approche, bien que ne prétendant pas expliquer les processus de changement technologique, méthodologiquement doit nous permettre de conduire l'enquête en véhiculant le moins d'aprioris possible à fin de décrire les entités et les assemblages qui font la dynamique du changement étudié.

### **1.3.3 Les limites du constructionnisme.**

Après avoir abordé ces deux cadres théoriques, nous avons conclu que les études constructionnistes partageaient au moins deux problèmes concernant la construction étudiée dans notre recherche : 1. L'accent mis sur des études historiographiques-descriptives avec peu d'intérêt à généraliser au-delà des instances historiques. Cette approche rend du coup difficile le fait de discerner des patrons explicatifs qui pourraient ensuite orienter de nouvelles constructions sociotechniques. 2. Le caractère finalement asymétrique de la sélection des objets d'enquête qui, dans les faits, s'est portée plutôt sur les porteurs d'innovation, qu'elles soient des innovations réussites ou pas, mais menant à assumer que le succès escompté de l'artéfact constitue en soi l'explication de leur développement et de leur fonctionnement (Cf. Pinch et Bijker, 2008).

Ayant pris pour point de départ les réflexions relevant de ces deux approches constructivistes (construction sociale de la technologie et processus de traduction et d'assemblage hétérogène) en considérant ces développements théoriques comme pertinents pour la compréhension du phénomène étudié, il est nécessaire de vérifier les limites de ces perspectives. Ian Hacking les expose dans son texte *The Social Construction of What ?* (Hacking, 2001), dans lequel il montre que le constructionnisme s'est concentré spécialement sur le débat autour d'un problème métaphysique : mettre en question les versions essentielles, inéluctables de ce que sont la science et la technologie, leurs objets et leurs finalités.

Face à la réification d'une réalité essentielle, le constructionnisme ouvre la boîte noire des processus qui expliquent d'une manière contingente la définition de cette réalité. C'est ainsi

que cette approche dissoudre en la contingence socio-historique, une définition essentialiste de la technologie et la société.

#### **1.3.4 Les interactions ordinateurs-humains.**

Les réflexions précédentes nous ont conduits à poursuivre l'enquête jusque dans les écoles afin de comprendre les interactions entre acteurs locaux et ordinateurs introduits dans les écoles.

L'objectif de cette partie alors est de trouver un cadre conceptuel complémentaire et spécifique pour essayer de comprendre comment étudier les interactions entre les usagers des ordinateurs, spécifiquement les enseignants, et les ordinateurs. Nous nous sommes basée sur l'hypothèse que les ordinateurs n'étaient pas en eux-mêmes une technologie éducative et que c'est dans les processus d'utilisation par les usagers « enseignants » qu'ils peuvent devenir technologie éducative. Cette hypothèse vient de ce que nous avons compris lors de nos lectures sur le rôle des usagers dans la configuration des techniques en suivant les propositions de Suchman (2002) sur la construction des techniques comme un résultat de l'alignement des conditions matérielles et les pratiques sociales autour de la dite technologie, tel que l'auteure le propose dans l'extrait suivant:

Making technologies is, in consequence, a *pracTICS* of configuring new alignments between the social and the material that are both localized and able to travel, stable and reconfigurable, intelligibly familiar, and recognizably new... Before turning to the specifics of the case, we briefly review the argument for a view of technologies as alignments of material and discursive *pracTICS* (Suchman, L. 2002, p. 85)

Nous avons vu que la façon de penser l'ordinateur comme artéfact pouvant servir à l'enseignement pouvait être située dans ce type de réflexion considérant que l'ordinateur devient lui-même une technologie éducative dans les processus de travail avec lui. Cette perspective nous a permis d'orienter notre enquête vers les utilisations des ordinateurs en envisageant l'hypothèse que les ordinateurs n'étaient pas des artefacts inchangeables qui possédaient en eux-mêmes une fonctionnalité éducative, mais des technologies en construction en passe de devenir des technologies éducatives.

Notre objectif d'enquête a alors été ainsi modifié afin de tenter de comprendre comment cette transformation s'est produite. Dans notre recherche, les formes d'usage sont alors devenues un point d'analyse que nous avons utilisé pour regarder les changements survenus à la machine. Plus concrètement, nous avons cherché à établir comment l'ordinateur pouvait devenir une machine pour éduquer.

### **1.3.5 Sociologie de l'éducation.**

Dans ce paragraphe, nous chercherons à comprendre la manière d'analyser les problèmes éducatifs au travers de la sociologie de l'éducation et de sa relation avec l'analyse de l'inclusion des technologies dans les écoles. Nous présenterons brièvement le type d'analyse réalisé par la sociologie de l'éducation sur l'éducation et l'école en tant que phénomènes sociaux. Ensuite, nous présenterons quelques apports de la sociologie française de l'éducation qui sont importants pour comprendre du point de vue social les problèmes liés à l'institution scolaire et finalement nous aborderons les réflexions sur les défis que constituent pour les systèmes éducatifs de penser l'introduction des technologies dans les écoles.

#### **1.3.5.1. Présentation générale de la sociologie de l'éducation.**

La base conceptuelle de la sociologie de l'éducation classique présentée par Durkheim et Comte, cherche à analyser l'école en tant qu'institution, ainsi que ses fonctions associées au maintien de la structure sociale. Dans cette approche, on peut distinguer deux orientations : la sociologie française classique et la nord-américaine, cette dernière plus orientée vers l'application des études sociologiques dans la pédagogie, ce qui fait de cette approche une approche de type pragmatique.

Pour justifier l'introduction de la sociologie de l'éducation dans les Facultés de Pédagogie et dans les Écoles Normales, suffisait son utilité pédagogique pour la formation professionnelle, qui ainsi élargit sa base scientifique pour créer l'esprit, en ouvrant sur la société des horizons plus vastes, au-dessus du cadre des institutions scolaires (Azevedo, 2015, p. 42)

L'éducation prise en compte par cette approche sociologique entend l'école comme l'institution chargée de la transmission de "la civilisation". Nous pourrions dire qu'elle est considérée comme le moyen de transmission des "coutumes", ou manières d'être, d'un groupe social déterminé, en relation avec un *idéal humain* (Azevedo, 2015, p.42). En conséquence, l'école est le lieu privilégié de transmission du savoir, et en passant, est l'espace optimal de recherche pour observer les "idéaux" d'appartenance à un groupe humain qui, nous le croyons, configure la hiérarchie de valeurs d'une société. « On peut tracer un cadre de la société française ou brésilienne contemporaine par la simple observation et description de ce qu'est l'éducation en France ou au Brésil » (Azevedo, 2015, p. 43).

Ceci signifie que pour la sociologie classique de l'éducation, il est possible de comprendre l'histoire des peuples, de leurs décisions culturelles, politiques, économiques et de leurs idéaux existentiels, au travers de l'observation, de la description et de l'analyse de leurs formes éducatives.

Dans cette perspective, nous considérons que la sociologie de l'éducation et notamment ses avancées sur le rôle de l'école en matière de transmission et de configuration de la connaissance, des valeurs et idéaux sociaux, nous permettent d'avoir des éléments théoriques qui nous aideront à comprendre la place qu'occupent les technologies dans la constitution et la transformation de cette institution au sein de la société.

### **1.3.5.2.L'éducation comme phénomène social.**

Nous partons de la distinction qui nous aide à comprendre la place de la réflexion sociologique et ce que nous utiliserons pour situer l'école comme institution. C'est la différenciation entre l'individu et la société en tant qu'entités mises en relation au travers des institutions, qui part de la notion d'homme comme "animal social", et pas seulement comme être biologique. "L'individu, comme l'observe Piaget est pourvu depuis sa naissance d'un certain nombre de tendances héréditaires, parmi lesquelles certaines impliquent son intelligence future et d'autres ses aptitudes sociales. Il est donc, en un sens, intelligent et social depuis le premier jour" (Azevedo, 2015, p. 47).

Parmi les aptitudes qui garantissent la survie de l'homme, malgré sa faible constitution biologique, nous trouvons : a) la capacité de fabriquer des instruments b) sa capacité à communiquer par le langage (cf. Aristote). La capacité de l'être humain d'être *homo loquens*, lui donne la caractéristique d'un *time-binder* et de parvenir à transmettre ses expériences à des générations futures. C'est alors le langage compris comme fruit de la vie sociale qui nous permet de tracer une ligne d'analyse sur la caractéristique sociolinguistique de l'homme, quoique dans une réflexion beaucoup plus anthropologique, liée à l'utilisation des technologies de l'information et des communications et à la manière dont elles prendront de l'importance au XXI<sup>e</sup> siècle, en liaison avec des modèles de développement économique, en relation avec la gestion et la diffusion de la communication.

Dans ce contexte, l'école joue un rôle fondamental, étant l'institution sociale appelée à garantir la transmission de ce savoir et, par là-même, à incorporer et gérer ces technologies, ainsi que les compétences qui les accompagnent, qui seront demandées aux sujets comme partie intégrante de la société, comme le montre M. Serres dans l'extrait suivant de son livre *Petit Poucette*.

Il y a peu, nous sommes tous devenus des Saints-Denis comme elle. De notre tête ossue et neuronale, est sortie notre tête intelligente. Dans nos mains, la boîte-ordinateur contient et fait fonctionner, en effet, ce que, à des époques lointaines nous appelions nos « facultés » : une mémoire mille fois plus puissante que la nôtre ; une imagination équipée de millions d'icônes ; un raisonnement aussi, puisque tellement de programmes peuvent résoudre des centaines de problèmes que nous n'aurions jamais résolus seuls. Notre tête est projetée devant nous, dans cette boîte cognitive objectivée. (Serres, 2012, p. 15)

L'homme est considéré comme capable de devenir un centre autonome d'activité sociale (Azevedo, F. 2015. p. 49-50). Dans cette constitution sociale, nous comprenons l'importance de l'école comme institution chargée principalement de la transmission de la culture, des coutumes et des idées constitutives de l'être social. Dans l'analyse de l'implication des technologies pour la construction de l'école comme institution, nous nous référons donc à un changement dans cet élément de la transmission du savoir et des idéaux sociaux, ainsi qu'aux capacités cognitives et communicatives engendrées par ce modèle social.

L'école représente alors un lieu privilégié pour comprendre comment se passe la construction entre le milieu dont surgissent les individus scolarisés et la composition du corpus social, tel que nous le montre la sociologie. Elle permet aussi de comprendre les mécanismes de reproduction du capital culturel et ceux de survie des individus dans ce contexte social.

Le capital culturel peut exister sous trois formes : à l'état incorporé, c'est-à-dire sous la forme de dispositions durables de l'organisme ; à l'état objectivé, sous la forme de biens culturels, tableaux, livres, dictionnaires, instruments, machines, qui sont la trace ou la réalisation de théories ou de critiques de ces théories, de problématiques, etc. et enfin à l'état institutionnalisé, forme d'objectivation qu'il faut mettre à part parce que, comme on le voit avec le titre scolaire, elle confère au capital culturel qu'elle est censée garantir des propriétés tout à fait originales (Bourdieu, P. 1979, p. 3)

Ce domaine de recherche nous permet de comprendre que l'école, comme objet d'analyse, non seulement nous rend compte des mécanismes de fonctionnement de cette institution, mais aussi des mécanismes qui opèrent dans la transmission de savoirs-valeurs et de la culture au sein du large complexe social.

### **1.3.5.3. La nature sociologique du phénomène de l'éducation.**

Dans la perspective de la sociologie, l'éducation est définie comme un processus de transmission culturelle d'une génération à une autre qui a un caractère "vif et dynamique" et, en tant que tel, peut engendrer dans sa constitution des résistances et des conflits lors de la reconstruction du patrimoine culturel et des connaissances qui sont délégués et transmis d'une génération à l'autre. Azevedo citant Poviña "[...] Cette césure générationnelle de nature sociologique nous permet d'affirmer que l'éducation est un processus qui porte sur deux générations : c'est l'action exercée par une génération déjà formée sur une autre en formation. Elles sont respectivement sujets actif et passif. L'éducation est, de cette manière, l'œuvre d'une génération formée sur une génération à former ou en voie de formation" (Azevedo, 2015, p. 84)

Les formes de transmission, de production et de reproduction sociales qui sont inscrites dans le processus éducatif, déterminent et donnent forme et contenu à la culture et au patrimoine transmis par l'intermédiaire de l'école. Dans ce processus, la reconstruction de l'expérience

sociale comme le montre (Azevedo, F. 2015. P. 87), nous laisse entendre que l'éducation fait partie des structures sociales et se charge de l'accoutumance du sujet, dans un effort d'organisation sociale :

On peut dire que ce qui suscite la naissance des institutions et des systèmes scolaires est la double pression qu'exercent la division du travail social et la spécialisation des fonctions, d'un côté, et le développement quantitatif et qualitatif de la richesse culturelle, de l'autre, puisque cette dernière augmentant la distance sociale entre l'enfant et l'adulte, tend à prolonger la période de formation de l'individu (Azevedo, F. 2015, p. 97).

Ces éléments d'analyse sociologique de l'éducation, entendue comme institution, nous permettent alors de situer le changement qui existe quand sont introduites les technologies de l'information et des communications dans les salles de classe, puisqu'on passe de ce paradigme de différence générationnelle à un paradigme informel, comme une forme d'explication du changement intervenu dans les écoles au travers de l'inclusion de l'ordinateur et des possibilités d'accès à l'information décentralisée de l'enseignant, qui est privilégié comme médiateur d'accès à l'information, ou pour le moins comme une sorte d'accès privilégié au milieu scolaire.

Cette fonction sociale de l'éducation avec l'inclusion des dispositifs technologiques dans les écoles nous porte à croire que la mise en œuvre de ces dispositifs et l'accès à l'information qui au travers de leur médiation est possible avec l'utilisation de l'Internet, arriveront ou non à déplacer ou à donner un sens nouveau aux rôles assignés traditionnellement à l'école et aux enseignants en tant que véhicules de la connaissance et des valeurs culturelles du corps social.

La citation suivante expose la complexité de l'imbrication des acteurs et des relations qui surgissent du déploiement des technologies, ainsi que l'inclusion dans le système éducatif présenté de manière privilégiée à l'école, qui nous amène à nous demander le niveau de participation des acteurs scolaires dans les processus de formation, les possibilités de développer les analyses de l'implication sociale du recours aux technologies, au travers de la recherche, dans les milieux scolaires et la manière dont ces éléments interagissent.

Dans l'étude des phénomènes éducatifs, il faut constamment avoir à l'esprit, comme idée directrice de nos travaux, ce sentiment ou cette notion de la pluralité et de la variété des

agents, des moyens et des institutions grâce auxquels est réalisé le processus éducatif. Cette variété et multiplicité des forces et des moyens varient selon la richesse de la culture technique, le niveau de civilisation auquel est parvenu un peuple, la condensation majeure ou mineure de la masse sociale, les formes politiques qu'elle revêt et le niveau de concentration des forces gouvernementales ou politiques (Azevedo, F 2015. p. 97)

Nous trouvons alors que la fonction sociale de l'éducation reste intacte, malgré les variations observées chez les acteurs et dans les courants impliqués dans cette fonction sociale et une professionnalisation croissante du domaine par des groupes de professionnels chargés de mener à son terme la fonction spécifiquement pédagogique (Azevedo, F. p. 137).

#### **1.3.5.4. Apports de la sociologie de l'éducation à la compréhension de l'introduction de technologies dans les classes dans le contexte colombien.**

Nous présenterons ci-dessous certains apports de la tradition sociologique française de l'éducation, qui s'avèrent utiles pour situer la problématique de l'analyse de l'introduction des technologies dans les salles de classe et la compréhension des écoles dans le cadre des différents systèmes éducatifs, afin d'analyser les problématiques les plus communes dans ce domaine et clarifier la relation avec notre problématique d'analyse.

Dans ce paragraphe, nous rendrons compte de certaines analyses sociales liées aux thèmes suivants : dispositifs scolaires, acteurs de l'éducation, curriculum scolaire, savoirs et apprentissages scolaires, rôle de la pédagogie, relation avec la transmission des savoirs et contrats didactiques différenciés.

#### **1.3.5.5. Politiques publiques du secteur éducatif et son rapport avec les dispositifs scolaires.**

Nous allons prendre comme exemple le cas français afin de montrer l'analyse de la constitution d'un système éducatif et les rapports qui existent entre les diverses composantes du système social, tels les intérêts économiques et les systèmes scolaires. La constitution d'un espace éducatif européen qui a commencé à se construire à partir du sommet de Bologne de 2000, donnant lieu à l'Union européenne, avec l'objectif de devenir l'économie de la



connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, mène à la mise en œuvre d'une logique économique de préparation de ressources humaines qualifiées.

Cet objectif a été aussi jalonné par la nécessité d'affronter les défis contemporains des compétences nécessaires aux élèves et futurs citoyens, à partir d'un discours de qualité visant à l'efficacité. Cet objectif partagé avec d'autres économies du monde, telles que les économies des pays en développement, nous conduit à un plan de réflexion sur les politiques mises en place et sur les moyens d'atteindre cet objectif.

La professionnalisation de l'éducation va de pair avec ces processus, mais dans le cas européen demeure technique et procédurale et n'affecte pas le cœur du travail éducatif, de telle sorte que les logiques du marché pèsent sur les établissements publics mais restent éloignées de problématiques locales (van Zanten, 2007). Cette situation présente dans d'autres systèmes éducatifs comme le colombien n'affecte pas les contextes spécifiques de travail et laisse de côté des stratégies d'intervention sur les situations des enseignants et des élèves en difficulté, présentes dans le travail éducatif quotidien, spécialement face aux préoccupations associées à l'introduction de technologies dans les écoles.

Ce champ de vacance nous amène à une réflexion sur les perspectives sociologiques de l'étude de l'inclusion de technologies dans le milieu scolaire.

### **1.3.5.6. Réflexions sur l'éducation.**

Dans la réflexion sur la finalité de l'école, nous trouvons la révision du cas d'espèce que nous cherchons à travailler, à savoir celle de l'introduction d'ordinateurs dans les écoles colombiennes. L'intention de ces références théoriques est d'observer la manière dont sont fixés certains buts de l'école et l'acquisition de machines technologiques de la part de l'État, pour réformer l'institution éducative.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>Dans la réflexion sur la finalité de l'école, nous trouvons alors la révision du cas d'analyse que nous cherchons à travailler, à savoir, celui de l'introduction des ordinateurs dans les écoles colombiennes. L'intention de ces

L'école jouit en France du quasi-monopole de la formation et de la certification si on la compare avec le cas colombien. Cette problématique nous sert à illustrer le fait que bien que l'école ne joue pas ce rôle, c'est l'institution détentrice du monopole de l'alphabétisation, et il y a une spécificité relative à la distinction sociale résultant de l'acquisition du capital culturel.

Nous devons alors réfléchir sur l'objectif de l'école en tant qu'institution médiatrice de l'inclusion sociale et sur les problématiques liées aux sujets. Le décrochement scolaire est par exemple l'un des éléments que l'État colombien cherche à pallier en incluant les TIC dans les écoles, et c'est un des points sensibles des programmes d'introduction des TIC comme celui du CPE.<sup>4</sup>

La problématique de l'éventuelle insertion professionnelle des individus qui décrochent de l'école concerne l'ensemble des répercussions sur les chances de réussir l'insertion sociale (Rayou, 2015). Cette situation met entre parenthèse le projet d'égalité des chances au travers de l'éducation publique par la voie de la scolarisation, un projet qui dans le cas colombien peut être estompé par la séparation entre écoles publiques et écoles privées.

L'analyse des systèmes scolaires sous cet angle a une importance particulière pour l'étude des trajectoires d'insertion des technologies dans le milieu scolaire, car cette introduction vise précisément à la démocratisation de l'accès à l'information au moyen de l'inclusion des artefacts technologiques en mettant ainsi en place un projet de parité des chances par la voie scolaire. Le problème, ce sont les points d'inflexion par lesquels ce projet devient réalité et s'écarte des finalités mentionnées.

---

références théoriques est de voir de quelle manière sont déterminées certaines finalités de l'école et l'acquisition des artefacts technologiques par l'État, pour réformer l'institution éducative.

<sup>4</sup> Nous devons alors réfléchir sur la finalité de l'école comme institution médiatrice en matière d'inclusion et sur le problème des sujets qui « décrochent » du système scolaire. C'est un des éléments que, par exemple, l'État colombien cherche à influencer en introduisant les TIC dans les écoles et qui est mentionné dans l'étude de l'université de Los Andes sur l'impact des CPE, au cours de ses premières années.

L'autre voie d'analyse éclairée par la sociologie de l'éducation française est la mise en évidence du rôle de l'État qui cherche surtout à développer une culture de l'évaluation sans prendre en considération les conditions des établissements ou des professionnels qui peuvent être jugés trop peu performants. En ce sens, émergent des réflexions sur les conséquences de la faible performance des acteurs du système scolaire et les mesures envisagées par l'État, parmi lesquelles l'inclusion des technologies est envisagée comme la solution qui équilibre la relation entre la dépense budgétaire et l'amélioration des résultats scolaires, notamment dans les résultats des examens d'évaluation de performances des élèves par l'État.

Le problème récurrent dans cette perspective d'analyse est la relation entre un État centraliste et l'ensemble des relations avec les autorités locales représentées par les acteurs en charge de la mise en place des politiques d'introduction des artefacts et des stratégies d'appropriation et d'adaptation des pratiques scolaires avec l'utilisation dans le milieu éducatif des artefacts mentionnés.

La démarche réflexive sur les relations entre les acteurs institutionnels du système scolaire au niveau national et au niveau local, nous amènent à tourner notre regard vers le cas français, où des changements sont à l'œuvre, qui procèdent des évolutions locales issues d'une prise en main stratégique par des acteurs, comme dans le cas de la réforme de la carte scolaire, aux effets peu sensibles sur le plan national, mais très visibles dans certaines zones (Rayou, 2015.)

C'est ainsi que les études sur les processus d'introduction des artefacts technologiques dans les écoles publiques colombiennes répondent à une logique d'étatisation de caractère centraliste, qui envisage la modernisation du pays au moyen des technologies scolaires. Comme le montre Rayou dans les écoles françaises, en observant les études menées par (Mons, 2014), les évolutions non coordonnées peuvent, à terme, dessiner des paysages profondément transformés, paysages scolaires qui nous permettront de dire que les innovations éducatives contrôlées par un État centraliste se heurtent à une limite, les contextes locaux de mise en œuvre.

L'éducation a connu un affaiblissement de son programme institutionnel. Celui-ci se caractérisait par sa référence à des principes incontestables [...] Ce modèle s'est estompé, laissant une institution marquée par le désenchantement du monde, la professionnalisation du métier d'enseignant, l'ouverture de l'école sur son extérieur, la promotion de l'autonomie des élèves (Dubet, 2010) (Rayou, 2015, p. 45).

La mise en question de l'école par la société qui demande une nouvelle façon de mettre en place les processus d'enseignement en incluant les TIC dans les classes, montre une nouvelle manière de comprendre l'objectif ultime du système scolaire et la configuration de ce système au travers des différents rapports qui émergent des pratiques scolaires médiatisées par les artefacts technologiques.

Les analyses réalisées par Rayou sur le système scolaire français "la thématique de l'inclusion sociale prend le relais de celle de l'égalité, car il s'agit surtout désormais d'assurer un minimum social à chacun. Cela suppose une éducation de base permettant la cohésion sociale par l'intégration aux fins d'anticiper et de réduire les troubles sociaux, plutôt qu'à démocratiser la société et l'école" (Rayou, 2015, p. 45) ce qui nous semble très important pour les analyses du cas colombien. Les politiques publiques dans le secteur analysé affirment que les TIC sont le moyen de garantir cette inclusion par la voie de la démocratisation de l'accès à l'information qui amènera concomitamment l'amélioration de l'accès à la connaissance pour la majeure partie de la population du pays.

Mais comme dans le cas européen qui constate l'échec de l'école dans sa mission de garantir le succès de tous par l'égalité d'accès, un virage est amorcé vers un processus d'inclusion sociale en essayant de garantir un minimum de compétences pour réussir l'insertion sur le marché du travail. Cet objectif suppose "une éducation permettant la cohésion sociale par l'intégration dans une visée plus attachée à anticiper et à réduire les troubles sociaux qu'à démocratiser la société et l'école" (Rayou, 2015, p. 45).

Le modèle de l'école mobilisé pour rendre compte de ces résultats avec des moyens de travail décentrés, au sein de processus où les dispositifs technologiques jouent un rôle principal.

### **1.3.5.7. Les dispositifs politiques du système éducatif**

La dimension politique de l'éducation montre toute sa valeur à partir la compréhension de la dimension politique liée à la mise en place des technologies dans les écoles. La sociologie de l'éducation nous montre que cette relation organisationnelle est transformée et structurée par les acteurs de la vie sociale à partir des processus de constitution institutionnelle de l'école.

Le fait de déléguer à ces dispositifs les contraintes à exercer dispense de débats coûteux et incertains lorsque l'adhésion à des universels (la Nation, la République...) devient problématique. Michel Foucault a ouvert la voie à des approches permettant de repérer et d'analyser les manières de gouverner à distance les individus sans passer par la contrainte, mais en organisant, à travers la matérialité des dispositifs, une disciplinarisation de leurs conduites. (Rayou, 2015, p. 48).

Les dispositifs technologiques, en particulier les ordinateurs, peuvent être considérés dans cette perspective comme un type de dispositifs qui permettent à l'État d'exercer un certain contrôle sur la population et sur les individus, notamment à partir de l'institution scolaire.

Un tel point de vue appliqué aux politiques scolaires permet de voir notamment dans la décentralisation qu'elle induit en termes de gestion territorialisée et contractualisée non une fragmentation politique et un retrait de l'État, mais une nouvelle manière d'institutionnaliser par les instruments (Lascoumes et Le Galès, 2004)

Ce qui vaut la peine d'être souligné dans cette partie, c'est la dimension organisationnelle des politiques publiques éducatives et la manière dont ont été établies les relations entre les conceptions centralisées de l'État sur les modèles d'introduction des TIC dans les écoles, le modèle d'école qui va avec, et les adaptations contextuelles de ces politiques lors de leur implantation dans les écoles.

#### **1.3.5.8. La gestion éducative.**

Les réflexions à propos des processus de gestion à l'intérieur des institutions scolaires nous ont amené à inclure dans nos référents théoriques d'analyse la dimension organisationnelle de la mise en place des TIC dans les écoles.

La prise en compte des inégalités territoriales débouche également sur une territorialisation qui passe par des partenariats avec des collectivités et des contrats (éducatifs locaux, de ville,

de sécurité, d'accompagnement scolaire...) Les communes pour les écoles, les départements pour les collèges et les transports scolaires, les régions pour les lycées et la formation professionnelle se voient attribuer des compétences de gestion nouvelles (van Zanten, 2004, p. 20).

La décentralisation de l'administration politique du territoire, nous amène à un parcours lié à la traduction des intérêts et aux manières de réaliser l'introduction des technologies dans les écoles. Cette démarche, dans le cas français, racontée par Rayou, nous montre un processus d'indépendance des niveaux de l'administration scolaire locale, par rapport au pouvoir de l'État central. C'est un point à considérer dans les processus d'innovation des institutions scolaires, car l'introduction des artefacts dérive de manière concomitante d'une modification de la constitution organisationnelle de la structure éducative, contextes dans lesquels les acteurs locaux prennent en charge les modifications de ces structures.

Suivant cette ligne d'analyse, la question suivante guide la réflexion sur cette problématique : comment les constructions de réseaux locaux se développent-elles pour enclencher des processus d'inclusion des ordinateurs dans les écoles ?

Cette perspective nous permettra de trouver une relation entre l'étude de cas et le système scolaire puisqu'elle illustre la manière dont s'établissent les liens entre les niveaux micro et macro des administrations de pouvoir étatique, au niveau local, qui influent sur le succès ou l'échec de l'inclusion des technologies dans les salles de classe.

L'inclusion répond à des processus d'innovation qui sont exigés par les écoles lors de l'inclusion des sujets dans le corps social. Cette innovation est liée à l'actualisation au travers d'un processus en deux étapes : 1. La dotation d'une infrastructure pour accéder à l'informatique. 2. La formation des élèves au développement de compétences pour l'utilisation des artefacts.

Dans cette perspective, le système éducatif doit faire face au défi d'une « révolution copernicienne » dans les écoles en mettant l'élève au centre des dispositifs pédagogiques (Rayou, 2000) qui font de celui-ci un stratège qui doit construire son projet scolaire et professionnel.

Dans cette perspective, de nouveaux problèmes émergents dans les écoles ou le « décrochage » sont la nouvelle appellation de l'échec scolaire. C'est alors que l'obligation de scolarité devient la norme et que des élèves une fois hors de l'école peuvent représenter une menace pour l'ordre public.

L'école exclut comme toujours, mais elle exclut désormais de manière continue. Parmi tous les niveaux du cursus allant des classes de transition aux lycées d'enseignement technique, il n'y a peut-être qu'une différence de degré (Bourdieu et Champagne, 1993, p. 602.) et cela contribue globalement à la ségrégation sociale. (Merle, 2012). Certaines recherches parlent de ghettoïsation pour désigner le cumul. D'autres montrent les effets domino que produisent des mesures politiques qui, comme l'assouplissement de la carte scolaire, accroissent les différences entre établissements et contribuent à renforcer leur homogénéité scolaire et sociale selon qu'ils sont recherchés ou fuis par les familles (van Zanten et Obin, 2008).

Ce paragraphe conclut que le développement des relations entre le centralisme étatique qui conçoit des politiques éducatives d'inclusion de technologies dans le système éducatif, dans une optique de développement des compétences des élèves pour les préparer à l'insertion dans la société de la connaissance et aux médiations d'acteurs chargés de la mise en œuvre de ces politiques au niveau local, peut aussi engendrer des relations de pouvoir local et chercher à pallier les inégalités engendrées par ce même système éducatif.

Nous mobilisons donc la réflexion sur la sociologie de l'éducation centrée sur le système éducatif français pour interroger l'introduction de technologies dans les salles de classe en comparaison avec le cas colombien.

Nous avons révisé les politiques publiques afférentes au secteur éducatif et aux programmes de dotation d'ordinateurs dans les écoles, dans l'optique des études de cas que nous allons réaliser, ainsi que la relation entre acteurs du système éducatif, les processus d'enseignement-apprentissage, les relations des acteurs de ces processus avec la transmission du savoir et le rôle des artefacts dans le cadre de ces relations.

De même, la réflexion sur la transmission du savoir nourrit notre cadre analytique sur les relations des acteurs de l'institution éducative lors du processus d'introduction d'artéfacts dans les salles de classe, en tablant sur la thèse que ces artéfacts se convertissent en artéfacts éducatifs, uniquement à cause de leur utilisation par les acteurs des salles de classe.

Nous incluons aussi la réflexion sur le rôle de la pédagogie comme référent conceptuel, sur la compréhension des processus sociaux qui ont donné naissance à l'institution éducative et sur la forme selon laquelle les micro-processus qui ont lieu dans les salles de classe sont liés à la forme de leur existence ou inexistence, comme résultats de l'inclusion d'artéfacts dans l'institution scolaire.

Une des principales préoccupations de la sociologie classique de l'éducation a été l'étude des inégalités qui surgissent dans le processus éducatif et à l'intérieur de l'institution scolaire, la révision des processus politiques qui encadrent les pratiques des institutions scolaires, en relation avec l'introduction d'artéfacts dans les écoles qui nous amène à observer l'interaction qui existe entre le contexte de mise en œuvre et les pratiques locales, avec les différences au niveau des résultats de l'introduction de technologies dans les écoles.

### **1.3.6 L'inclusion des TIC dans les écoles : changements à l'école et dans les pratiques enseignantes. Des ordinateurs vendus à l'excès et sous-utilisés<sup>5</sup>.**

Le but de ce paragraphe est de montrer la nécessité d'une vision critique du processus d'introduction d'ordinateurs dans les écoles (cf. dans le système éducatif) grâce à une analyse de la relation qui existe entre les coûts d'introduction des artéfacts dans les salles de classe et les résultats existants, tant dans les écoles que dans d'autres types d'institutions éducatives. Il y aura des réflexions avec exemples à l'appui de cas qui permettront d'appuyer cette thèse, et en outre d'entamer une discussion sur l'importance ou non de la mise en œuvre des ordinateurs dans les institutions éducatives.

---

<sup>5</sup> Cuban, L. (2001) *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.



La nécessité d'élaborer une révision critique de l'introduction et de l'utilisation de nouvelles technologies (nouveaux artefacts) dans les écoles nous amène à prendre en considération les objectifs et les pratiques liés à ces processus, la manière dont les acteurs chargés de l'introduction des technologies dans les classes la réalisent. Elle nous permet aussi de réfléchir sur la manière dont les acteurs fondent de nouvelles pratiques à partir des anciennes pratiques, en incluant l'utilisation des artefacts dans le cadre d'espaces traditionnellement conçus pour l'éducation (espaces d'enseignement-apprentissage) et la difficulté à générer des changements dans les pratiques des enseignants au sein des classes, découlant des besoins de formation des enseignants pour la mise en œuvre des technologies dans les classes.

#### **1.3.6.1. Investissements élevés en infrastructures technologiques, apprentissages limités consécutifs à l'utilisation des artefacts en classe.**

Lorsqu'il n'y a pas lieu à de nouvelles utilisations des ordinateurs, mais plutôt à des changements d'outils utilisés lors du processus d'enseignement-apprentissage, basés sur les vieilles pratiques pédagogiques des enseignants, dans la salle de classe, nous trouvons un questionnement des efforts et de la destination des ressources visant à inclure des technologies dans les classes. Les exemples de sous-utilisation de salons informatiques par les enseignants, tirés d'études de cas (Cuban, 2001. p. 89) interrogent la pertinence, l'efficacité et la forme de mise en œuvre des technologies dans les salles de classe.

L'identification de l'usage peu fréquent des technologies dans les écoles, de la part de certains élèves, notamment par ceux qui sont les plus friands de technologie, mais qui les utilisent plus chez eux qu'à l'école (Cuban, 2001. p. 93), nous invite à réfléchir sur l'utilisation des technologies.

Une partie du problème qui se présente dans ces cas-là résulte des modes d'utilisation les plus fréquents, par des enseignants détectés dans plusieurs études, des TIC dans les salles de classe. Trois sont à souligner : 1. Pour la planification efficace des classes. 2. Pour la

communication avec parents et collègues. 3. Pour le repérage de matériaux sur internet (Cuban, 2001. p. 94).

La perception des élèves des TICs pour le travail en classe est un outil additionnel parmi les autres outils traditionnels utilisés pour la conception et l'exécution des classes. Une réflexion nous vient à l'esprit à propos de ces découvertes liées aux études de cas : de quelle manière les outils sont constitutifs des nouvelles pratiques et de quelle manière ces nouvelles pratiques se fondent sur les vieilles, en liaison avec des outils, et ainsi de fil en aiguille, comme une espèce de fermeture-éclair qui mêle (met en relation) pratiques et outils, mais ne modifierait ni ne révolutionnerait les pratiques existantes des enseignants.

Un des défis perçus est le changement requis par l'introduction des TICs dans les salles de classe pour permettre une organisation des classes centrées sur l'élève (Cuban, 2001. p. 96), ce qui impliquerait un passage différencié de la part des enseignants à l'usage de technologies, non seulement pour la préparation des classes, mais aussi pour le développement de contenus, avec la participation des élèves. Ceci nous fait penser au rôle des technologies en matière de changement des pratiques enseignantes (Cuban, 2001. p. 96) et à la manière dont l'usage des technologies influe sur les changements en classe et sur les processus, pour que les pratiques enseignantes parviennent à inclure les innovations technologiques en salle de classe.

Une des raisons pour que les pratiques enseignantes ne changent pas est le manque de temps des enseignants pour "découvrir" ou chercher à connaître les logiciels ou outils qu'ils peuvent utiliser avec les ordinateurs pour modifier leurs pratiques enseignantes. (Cuban, 2001. p. 97). L'offre d'une formation générale en matière d'utilisation d'ordinateurs semble alors inutile. Par contre, une formation ad hoc centrée sur l'utilisation spécifique pour les matières de chaque enseignant semble plus pertinente.

Nous découvrons alors que notre révision de l'inclusion des technologies dans les écoles doit inclure différents éléments : 1. L'introduction de technologies dans les salles de classe est une pratique qui doit être appréciée dans le cadre des aptitudes développées par les

enseignants et pour les incorporer au développement des processus d'enseignement et d'apprentissage pendant les classes. 2. La capacité d'utilisation de l'artéfact grâce à une formation adéquate pour l'utiliser en cours et 3. L'adaptation organisationnelle pour que ces nouvelles pratiques ou les pratiques qu'ils modulent puissent être incorporées à un changement institutionnel généralisé qui les englobe et les oriente.

Face aux différences qui existent au niveau des pratiques individuelles des enseignants qui cherchent à promouvoir leurs cours en incorporant des technologies en salles de classe et à la capacité des institutions à inclure ces modifications dans l'ensemble organisationnel de l'école, il est requis que ces pratiques ne soient pas conçues comme des activités isolées, mais intégrées à l'appareil institutionnel comme éléments de référence pour l'utilisation des technologies à des fins éducatives.

#### **1.3.6.2.L'adaptation des pratiques éducatives aux changements technologiques à l'école.**

Pour comprendre la relation entre l'introduction d'un artéfact technologique dans les écoles et les changements dans les pratiques éducatives, nous partirons de l'idée que la probabilité de mise en œuvre d'une innovation technologique dépend directement de l'utilisation de cette innovation de la part d'utilisateurs experts ou novices. Pour l'analyse de notre cas, nous trouvons nécessaire de réviser les explications sur le processus de mise en œuvre et d'utilisation d'une technologie qui sont exposées dans la sociologie de l'éducation, dans la sociologie des usages et dans les sciences de l'éducation, en centrant nos analyses sur la relation qui existe avec les difficultés et options d'intégration des TIC dans le milieu scolaire par l'examen des pratiques des enseignants et des changements qui se présenteraient dans les écoles, suite à l'introduction des artéfacts.

Dans les textes révisés sur les changements qui se sont produits dans les écoles et sur les processus d'introduction mis en œuvre par les enseignants pour intégrer les TIC au milieu scolaire, l'accent est mis sur les études et réflexions dans divers cas d'espèce dans lesquels le changement de rôle de l'enseignant est souligné comme étant l'axe de compréhension de

ces dynamiques. Beaucoup de ces références précisent que ce changement a lieu quand l'enseignant passe du rôle de transmetteur de connaissances à celui de personne-ressource ou, en d'autres termes, d'outil du processus d'apprentissage des élèves.

Les preuves de ce changement de rôle nous conduisent à centrer nos considérations sur les processus d'inclusion des TIC dans l'interaction entre le milieu scolaire et les changements attendus dans le travail de l'enseignant. Nous considérons que cette piste d'analyse nous permettra de comprendre où se jouent les possibilités d'intégration des TIC dans les processus pédagogiques et d'identifier les variables liées à ce changement, pour finalement saisir la possibilité d'utilisation éducative des artefacts dans les écoles.

L'exposé de nos réflexions sur les utilisations et possibilités d'intégration des TIC dans le milieu scolaire suivra le schéma suivant : nous commencerons par des considérations sur la relation entre le changement du rôle de l'enseignant et la modification de l'infrastructure scolaire. Nous continuerons avec l'analyse des types d'utilisation des artefacts et les modifications des pratiques des enseignants, en clarifiant les types d'utilisation. Ensuite, nous chercherons à comprendre les processus d'appropriation et d'intégration de l'artefact dans les pratiques pédagogiques et le rôle de l'artefact dans la construction et la modification de ces pratiques. Finalement, nous prendrons en considération les politiques publiques et les processus d'intégration des artefacts, ainsi que les processus d'intégration, de fonctionnalité et d'utilisation de ces derniers à l'école, en les reliant au processus pédagogique et au rôle de l'enseignant au travers de l'analyse de l'utilisation des TIC en cours.

### **1.3.6.3. Pour comprendre le changement du rôle : l'inclusion de technologies et des transformations dans l'infrastructure de l'école.**

Nous trouvons des analyses portant sur les changements produits sur les pratiques éducatives, à travers la mise en preuve de l'hypothèse sur la relation entre l'inclusion de technologies et le changement du rôle des enseignants. Nous nous limiterons aux analyses des processus d'introduction de technologies dans la salle en relation avec les pratiques pédagogiques des enseignants. Dans la littérature de référence, nous trouvons que les processus d'inclusion des

artefacts dans les écoles, impliquent une série de répercussions sur l'organisation spatiale de la salle de classe, spécialement dans les cas d'introduction d'ordinateurs du bureau (Albornoz, Bustamante et Jiménez. 2013) puisque la disposition spatiale doit être modifiée par l'introduction des artefacts.

Cette modification devient une variable importante à considérer, dans les processus de planification des séquences didactiques par les enseignants, et sur la manière dont ceux-ci administrent les activités et les temps de la classe. Des éléments comme la disposition spatiale des postes de travail ou la situation de l'enseignant par rapport au groupe, impliquent des modifications dans la relation didactique entre l'enseignant et l'élève, dans lesquelles l'artefact intervient et interprète un rôle spécifique, puisqu'il est introduit en tant qu'élément médiateur de dite relation.

Dans le cas des écoles où ont été construites des salles de systèmes dans laquelle sont localisés les ordinateurs, l'une des premières implications de cette décision à un niveau de l'infrastructure, c'est que dite salle est transformé dans lieu obligatoire de la mise en place des séquences didactiques, qui incluent l'usage des ordinateurs. La localisation des artefacts répercute alors directement sur la conception des séances incluant la planification que l'enseignant, ou le groupe des enseignants doivent faire de la séquence didactique, puisqu'ils doivent tenir en compte la disposition des artefacts dans la salle, la quantité des par ordinateur, les horaires de disponibilité pour l'utilisation de la salle d'informatique, parmi des autres éléments nécessaires au développement des activités.

Cette localisation de artefacts implique aussi, que son inclusion dans les séances didactiques modifie la position de l'enseignant en relation à la manière d'aborder les contenus du programme puisque l'enseignant doit mettre en application de nouvelles stratégies de suivi, d'interaction et d'évaluation de la séance, en incluant des artefacts dans la situation pédagogique. Cette situation doit être adaptée ou construite par l'enseignant afin de les inclure dans la formation. Les modifications de l'infrastructure des écoles dues à l'inclusion des technologies de l'information et des communications impliquent ainsi des transformations dans les conceptions de séquences didactiques élaborées par les enseignants.

Ce constat nous fait conduire nos analyses vers un ensemble d'éléments émergents des expériences d'implémentation des artefacts, listés ci-dessous :

- L'impact budgétaire assumé par l'école à partir des investissements effectués pour construire, adapter et aménager l'infrastructure nécessaire à l'utilisation des artefacts, comme par exemple : le mobilier, la construction de salles d'informatique, l'adaptation des installations électriques et de transmission de données, l'inclusion de climatisation dans les salles d'informatique, parmi des autres éléments.
- Les possibilités et les implications de durabilité de l'infrastructure installée, pour garantir que l'utilisation des artefacts se prolonge dans le temps et rentabiliser l'investissement initial.
- Les projections budgétaires des nouveaux couts liés à l'entretien artefacts et au renouvellement du matériel associé à son utilisation, tel que les dispositifs périphériques et les logiciels éducatifs. Cela afin de garantir que l'inclusion des artefacts dans les processus de formation mises en place par les enseignants arrive à être durable dans l'école.
- La considération de la capitalisation de l'inversion du temps des enseignants dans la formation à l'utilisation des technologies et la répercussion que cet investissement a sur la motivation des enseignants à concevoir des séquences didactiques en incluent l'utilisation de l'artefact.
- La projection de l'acquisition des nouveaux matériels associés à l'utilisation des artefacts dans les conceptions des séquences didactiques créés par les enseignants (ex. l'acquisition de logiciels, l'acquisition de matériaux complémentaires tel que microphones, de projecteurs d'image, des appareils photo, des reproducteurs d'image, etc...)
- La projection de l'investissement du temps et d'argent nécessaires à la formation des enseignants dans l'acquisition de compétences dans l'utilisation des outils relatifs à l'usage l'éducatif des artefacts.

Ce sont certains des éléments les plus récurrents en rapport aux considérations sur l'investissement, le soutien et le développement de l'infrastructure, liées à l'inclusion des

artefacts dans le milieu scolaire, comme dans le cas des ordinateurs de bureau. La considération de ces éléments par les directeurs des écoles y par les enseignants sont en relation directe avec une majeure probabilité de changement dans le rôle de l'enseignant qui suppose que les éléments mentionnés font partie de la conception et planification de processus d'inclusion de l'artefact dans les processus pédagogiques.

Après avoir abordé le changement dans l'infrastructure comme l'un des facteurs des analyses impliquées dans l'inclusion des technologies dans le milieu scolaire, nous nous rendons compte de l'influence de ce facteur sur l'organisation de l'école et la possibilité d'utilisation pédagogique des artefacts dans les séances didactiques, ainsi que sur les coûts associés à l'utilisation éducative des artefacts, et par conséquent sur les possibilités d'utilisation des ordinateurs. Ces possibilités déterminent directement les capacités de modification des pratiques pédagogiques et du rôle des enseignants lequel est envisagé par les concepteurs de l'inclusion des technologies dans les institutions scolaires.

Nous trouvons alors que le changement du rôle de l'enseignant, présupposé et désiré, à travers l'inclusion des technologies, se révèle comme un champ d'analyse de multiples facettes parmi celles-ci nous trouvons la modification de l'infrastructure des salles de classe et des écoles, les changements organisationnels impliqués par ces inclusions, et les modifications qui peuvent dériver ou non, en pratiques des enseignants en rapport à une utilisation éducative de l'artefact.

#### **1.3.6.4.L'analyse des usages : types d'usages et types de pratiques des enseignants.**

Autre variable importante à considérer dans l'analyse du changement du rôle de l'enseignant et sa relation avec l'implémentation de technologies dans la salle de classe est celle de l'utilisation des artefacts par les enseignants. Nous allons considérer les changements dans les pratiques des enseignants en rapport au type d'utilisation de la machine et des éléments connexes à cet usage.

Après avoir analysé les processus d'implémentation de technologies dans le milieu éducatif, nous trouvons qu'un des usages initiaux que les enseignants font des technologies, du type ordinateurs de bureau, c'est l'échange d'expériences d'utilisation des artefacts dans les séances ou de matériels à implémenter en salle de classe, à travers des stratégies de collaboration entre collègues (Fievez, p. 200). Avec ce type d'utilisation les enseignants exploitent la fonctionnalité communicative de l'ordinateur, ou des artefacts similaires, qui permettent l'accès et l'échange des informations sur Internet.

Autre usage en relation à l'utilité communicative de l'ordinateur, c'est la recherche de matériels relatifs à la conception didactique des séances de classe afin d'aborder un contenu éducatif spécifique, comme par exemple : des présentations, des vidéos, des informations complémentaires ou actualisées pour traiter un sujet dans la classe. Nous trouvons finalement que l'implémentation de l'artefact dans la conception de contenus, comme par exemple l'élaboration de présentations, la conception des exercices et des formulaires d'évaluation, entre autres, en utilisant les ordinateurs dans la salle d'informatique, c'est un des usages les plus courants dans les étapes d'introduction des ordinateurs aux écoles.

Il est important de mentionner qu'après avoir analysé les divers types d'utilisation des artefacts par les enseignants, nous trouvons que l'implémentation dans la classe en faisant partie du processus d'enseignement apparaît initialement dans les séances dont l'objectif d'apprentissage est l'utilisation de l'artefact, comme par exemple, dans le cas des ordinateurs de bureau, les enseignants d'informatique forment les élèves aux usages des outils de bureautique dans l'objectif que les élèves développent des compétences pour l'élaboration de documents, des feuilles de calcul et des présentations assistées par ordinateur.

À partir de cette révision des types des usages faits par les enseignants, nous établissons une relation directe entre les compétences que ceux-ci ont afin d'utiliser les artefacts et les habiletés nécessaires à développer pour concevoir, ou adapter, les séances didactiques avec l'objectif de mettre en relation l'enseignement des contenus inclus dans les programmes scolaires et l'implémentation des outils technologiques. Pour comprendre comment ces capacités d'utilisation est en relation avec l'implémentation des artefacts dans les salles de



classe, nous considérons important inclure la distinction conceptuelle entre des usages conçus et usages réels des artefacts.

Afin d'établir cette distinction et pour la mettre en relation avec les expériences d'utilisation des enseignants, nous travaillerons avec le concept de schémas d'utilisation de Rabardel (1995), qui comprend l'utilisation de l'artefact comme forme d'organisation de l'expérience vécue par le sujet. À travers du schéma d'utilisation, le sujet réussit à intégrer des expériences passées d'utilisation de l'artefact et les constituer en référents d'utilisation qui serviront à interpréter des nouvelles données provenant des nouvelles expériences d'utilisation.

La structure constituée de cette manière possède une histoire que les sujets adaptent. Ces adaptations opèrent à partir de l'exposition aux nouvelles situations que fournissent au sujet de nouvelles données. Ce processus de constitution des schémas fait qu'un même schéma peut être actualisé et adapté dans de nouvelles situations et peut être appliqué à une multiplicité de machines du même type, par exemple, les schémas d'utilisation de conduite d'automobiles peut être transposé d'un véhicule à un autre, indépendamment de ses caractéristiques particulières, ou plutôt, en l'adaptant à ses caractéristiques particulières d'utilisation. (Rabardel, p. 1995)

Les schèmes d'utilisation sont liés, d'une part aux artefacts qui sont susceptibles d'avoir statut de moyen, d'autre part aux objets sur lesquels ces artefacts permettent d'agir. Ils sont organisateurs de l'action, de l'utilisation, la mise en œuvre, l'usage de l'artefact. Ils prennent en compte et s'appuient sur les propriétés de l'artefact, elles-mêmes organisatrices. Cependant les schèmes d'utilisation ne s'appliquent pas directement, ils doivent être instanciés en fonction du contexte spécifique de chaque situation. Ils s'actualisent alors sous forme de procédure adéquate aux singularités de la situation (Rabardel. 1995. p. 93-94)

Les possibilités d'interprétation rendus possibles par les schémas d'utilisation dans notre cas d'analyse, nous permettent de comprendre la relation entre les usages que les enseignants font des artefacts qui arrivent dans les écoles, à travers l'implémentation et l'adaptation de schémas d'utilisation dans le milieu éducatif, conçue comme une construction ou une adaptation réalisée sur la base des expériences d'utilisation de l'artefact, et de l'usage pédagogique des outils similaires en salle de classe.

Ce processus d'adaptation opère en double voie puisque à travers les schémas d'utilisation, nous pouvons comprendre les changements qui traversent les enseignants, au moyen de l'examen de l'utilisation qu'ils font de l'artefact. La deuxième voie (de retour) dans l'analyse, c'est de comprendre comment à travers de ces schémas l'artefact possède un certain nombre de possibilités d'utilisation ce qui dérive dans la compréhension des scénarios d'utilisation inscrits dans les artefacts par ses concepteurs.

Les schémas d'utilisation de Rabardel, en plus d'amplifier notre compréhension sur l'utilisation des ordinateurs dans les écoles, nous amène à approfondir dans l'analyse de la relation entre la conception de l'artefact et l'utilisation que l'utilisateur fait de lui, comme l'auteur le présente dans l'extrait suivant :

Un artefact n'est pas un instrument achevé, l'outil n'existe que dans le cycle opératoire affirmait déjà Leroi-Gourhan (1965). Il manque encore à l'artefact de s'inscrire dans des usages, des utilisations, c'est-à-dire des activités où il constitue un moyen mis en œuvre pour atteindre les buts que se fixe l'utilisateur. Or ces usages, même s'ils sont en partie anticipés par les concepteurs de l'artefact, excèdent le plus souvent, et parfois considérablement ces anticipations. L'élaboration, la production des usages se poursuivent au-delà de la conception initiale comme production, privée, mais aussi sociale (Rabardel. 1995. p. 93)

Comme nous voyons, la construction des significations qui constituent les schémas d'utilisation impliquent à la fois la traduction et le dialogue entre différents schémas d'utilisation. Nous allons focaliser notre attention sur deux types de schémas : les schémas d'utilisation inscrits dans les artefacts par les concepteurs et les schémas que les utilisateurs conçoivent à partir de ses expériences d'implémentation dans la salle de classe.

La distinction que nous introduisons est utile pour comprendre les usages conçus par les concepteurs des artefacts et les usages réels que les utilisateurs font de cet artefact. Ces deux éléments constituent deux dimensions d'analyse de l'usage qui déterminent la capacité d'utilisation effective de l'artefact, dans notre cas d'analyse, l'implémentation de l'ordinateur comme une technologie éducative dans les écoles. Cette implémentation est définie alors dans les processus d'adaptation et l'adéquation des schémas d'utilisation des enseignants aux possibilités d'usage des artefacts établies lors de leur conception.

Pour continuer à construire cette distinction et son rapport à l'inclusion des technologies dans les écoles, nous suivons la proposition d'Akrich à propos de la description des objets techniques. Akrich les conçoit comme des propositions de scénarios dans lesquelles s'engagent des scripts d'utilisation qui peuvent servir comme éléments d'analyse de l'objet, en tant qu'ils sont compris comme un résultat des interactions entre des acteurs impliqués dans sa conception et son utilisation.

Cette démarche repose sur une hypothèse sémiotique, à savoir qu'il est possible de décrire un objet technique comme un scénario, un script, définissant un espace, des rôles, et des règles d'interaction entre les différents acteurs (humains et non-humains) qui viendront incarner ces rôles (Akrich 1987; Latour 1990): dans cette optique, toute décision prise en cours de conception opère un partage des compétences et des attributions entre l'objet, son utilisateur, et un ensemble de dispositifs techniques et sociaux qui constituent leur environnement (Akrich. 1990. p.85)

La notion de description de l'objet technologique comme scénario nous permet de comprendre que les adaptations, les traductions et les dialogues qui ont lieu dans les processus de conception des artefacts et dans les phases d'implémentation dans les écoles définissent les caractéristiques spécifiques d'utilisation des artefacts technologiques dans les contextes d'implémentation, comme par exemple dans la conception des séquences didactiques postérieures à l'inclusion des ordinateurs (ou n'importe pas quel artefact technologique) dans les salles de classe. En conséquence, chaque utilisateur aura un résultat et une comparaison spécifique entre l'usage conçu et de l'usage réel de l'artefact technique.

En conclusion de cette partie, nous trouvons que les possibilités d'usage des artefacts dépendront directement des capacités d'utilisation des enseignants et des dialogues et des traductions résultat des interprétations et des adaptations que ceux-ci élaborent de leurs propres schémas et des schémas d'utilisation inscrits par les concepteurs dans les artefacts. En conséquence, la compréhension de la possibilité de l'usage pédagogique de la machine sera encadrée par l'apparition, ou non, de ces processus et de la manière dans laquelle ils se rendent.

Comme Joüet le montre dans l'extrait suivant, pour réussir à comprendre comment a lieu l'inclusion de nouvelles technologies de l'information et des communications dans les écoles,

nous avons besoin de comprendre les pratiques et les technologies existantes, et de capter ainsi, les articulations qui peuvent apparaître, ou non, avec l'arrivée du nouvel artefact. « Les recherches démontrent qu'il n'existe pas d'usage sui generis et que l'adoption des technologies de l'information et de la communication s'articule autour de techniques et de pratiques antérieures » (Jouët, J. 2000, p. 487)

Les articulations, dialogues et traductions, entre les schémas et les scénarios d'utilisation seront les éléments conceptuels que nous mettrons en application pour l'analyse des processus d'inclusion des ordinateurs dans les écoles dans notre cas d'analyse. Comprendre la circonstance du changement de rôle de l'enseignant implique ainsi comprendre les pratiques pédagogiques antérieures à l'introduction de l'artefact et arriver à donner compte des constructions élaborés par les enseignants sur la base de ses pratiques en créant des nouveaux schémas d'utilisation, ou en les adaptant.

Dans ces processus les enseignants établissent une interprétation des propres schémas engagés dans les artefacts, pour cette raison l'analyse du changement du rôle est en rapport direct et simultanément à l'ensemble des expériences individuelles d'utilisation, et avec les possibilités inscrites dans l'artefact.

L'utilisation de l'artefact serait alors défini à travers l'analyse d'au moins trois variables : 1. L'expérience d'utilisation des enseignants antérieurs à l'inclusion des artefacts dans l'école, qui constituent les schémas de l'utilisation sur lesquels les enseignants fondent les nouvelles conceptions didactiques des cours. 2. Les expériences d'usage de la machine ou de tout autre type d'outil, que par association, ou imitation, l'enseignant réussit à déplacer vers une nouvelle utilisation de l'artefact technologique qu'il implémentera avec les élèves (p. ex. le panneau interactif, qui dérive du panneau noir, ou du panneau acrylique, adaptés avec des nouvelles fonctionnalités ajoutées, mais le schéma d'utilisation de base reste le même et l'enseignant l'adapte aux nouvelles options d'usage intégrées dans la conception de utilisation de l'artefact et les applique dans ses conceptions didactiques). 3. Les scripts d'utilisation inscrits par les concepteurs dans l'artefact que délimitent les possibilités d'usage de l'objet technique.

Au moins ces trois éléments nous permettent de comprendre le changement de rôle de l'enseignant analysé comme le résultat d'un dialogue constant entre les possibilités d'utilisation de l'objet et les possibilités d'usage inscrites depuis sa conception.

### **1.3.6.5. Les Contextes d'utilisation : l'Intégration, l'appropriation et l'usage de technologies dans la salle de classe.**

Un autre des éléments d'analyse qui nous aide à comprendre la relation entre le changement entre l'échange des pratiques pédagogiques, la modification du rôle de l'enseignant dans la salle de classe et l'introduction des artefacts technologiques dans le milieu scolaire, est l'analyse des processus d'implémentation de l'objet technique dans son contexte d'implémentation. Nous partirons alors de la prémisse suivante : la compréhension que les utilisateurs ont de l'artefact et son contexte d'implémentation, détermine le lieu de dit artefact dans la constitution de la séquence didactique.

Entre les perspectives d'utilisation de l'artefact dans la salle de classe et sa relation avec les pratiques pédagogiques des enseignants, nous considérons deux processus de signification que ceux-ci donnent à l'introduction des artefacts dans ses pratiques. D'un côté nous avons la compréhension du processus en tant qu'intégration de l'artefact, et d'un autre côté, en tant qu'appropriation. Ces deux perspectives dérivent en deux différentes manières de comprendre l'artefact de la part de l'utilisateur.

Nous commencerons par exposer le processus d'intégration, que nous comprenions comme un ensemble de pratiques par lesquelles les enseignants dominent une technologie à partir de la probabilité de mettre en rapport ces compétences pédagogiques et didactiques avec l'implémentation de cette technologie. Nous suivrons ici la présentation de Fiévez sur l'intégration de TICs dans le contexte scolaire.

L'intégration des technologies passe par la maîtrise de facteurs et de variables qui se combinent et se conjuguent dans situation didactique. Les professionnels de l'éducation et les acteurs de terrain doivent donc être conscients des facteurs liés à l'intégration des TIC afin d'effectuer les changements nécessaires. Cette intégration passe par une nouvelle conception technique, mais aussi pédagogique de l'enseignement et de l'apprentissage (Pelgrum et Law, 2004). (Fiévez, 2017, p. 28.)

Dans cette perspective nous considérons que les changements dans les processus d'enseignement - apprentissage associés à l'utilisation de technologies sont liés aux capacités de l'enseignant de créer ou d'adapter les processus pédagogiques qui sont mis en application traditionnellement. De cette manière, pour arriver à comprendre la constitution des processus d'implémentation éducative de l'artefact, nous considérons nécessaire de tenir en compte de la formation pédagogique de l'enseignant, ainsi que de sa compréhension du domaine des caractéristiques fonctionnelles de l'artefact.

La conception d'une séquence de cours à l'aide d'un outil technologique demande à l'enseignant des connaissances pratiques, techniques, pédagogiques et didactiques (Peraya et.al. 2002). En raison de la multiplicité de ces connaissances, les différentes étapes par lesquelles un enseignant passe pour intégrer un outil technologique en salle de classe sont nombreuses et parfois complexes. (Fievéz, 2017, p.8)

De nombreuses étapes d'implémentation et d'utilisation constituent les processus d'intégration des artefacts aux pratiques éducatives, ces étapes ont été l'objet de nombreuses modélisations établies sur la base d'une mise en relation entre la théorie éducative et les pratiques des enseignants, reprises à travers des études de cas d'intégration de TIC dans le milieu scolaire<sup>6</sup>.

Une deuxième perspective d'analyse pour aborder l'utilisation et l'inclusion de l'artefact dans l'école, est la considération du processus d'introduction en termes d'appropriation. Cette perspective souligne l'analyse de la relation entre les processus de conception et l'usage de l'artefact comme deux éléments constitutifs des dynamiques d'innovation, d'adaptation, ou de détournement de la technologie, mises en place par l'enseignant après l'inclusion de l'artefact dans le contexte éducatif.

Pour devenir « un » usager - au sens de « praticien » - le couplage d'un certain niveau de complexité et d'un certain degré « d'essayabilité » va imposer à « l' » utilisateur - au sens générique - d'inventer (ou encore d'expérimenter) sa propre mise en œuvre hors des schémas sociocognitifs usuels et ainsi de mettre en musique son histoire, ses routines, sa relation dynamique avec la technologie" (Trinquécoste & Bidan, 2011)

---

<sup>6</sup> Parmi ces modèles nous trouvons, entre autres, les suivantes : le modèle CBAM; Moersch; ACOT (Apple Classrooms of Tomorrow; le Modèle systémique de l'innovation; le Modèle de Karsenti, de Savoie-Zajc et de Larose, de Modèle de Poellhuber et Boulanger, de Modèle de Vous Habitez, Raby, aproximaciones de l'UNESCO (Fievéz. 2017, pp. 67-68).

Ces processus nous amènent à penser que les utilisateurs possèdent différents degrés d'innovation dans l'appropriation des artefacts liés aux usages faites par les usagers. Ces degrés peuvent être définis selon un critère d'éloignement ou de rapprochement aux prescriptions d'utilisation initial que nous considérons comme inscrites par les concepteurs dans les artefacts (Akrich, 1990). L'appropriation peut réussir, ou non, en rapport à la capacité d'adaptation de l'artefact et de l'utilisateur, aux besoins d'utilisation.

Ces possibilités d'adaptation, et les processus menés par les enseignants, comme un processus d'appropriation, ou comme un processus d'intégration aux pratiques éducatives, sont en relation directe aux spécificités des contextes d'inclusion et aux capacités d'utilisation de chaque enseignant. Par conséquent notre réflexion et nos analyses seront dirigées vers les contextes particuliers d'inclusion de la technologie afin de comprendre les facteurs liées au succès de ces inclusions.

Comme conclusion partielle, nous trouvons donc que, pour comprendre la relation entre les alternatives d'utilisation et les contextes particuliers d'introduction des artefacts, il est nécessaire d'analyser les capacités, les connaissances et les objectifs d'utilisation des usagers, conjointement au milieu d'implémentation. Nous considérons aussi qu'il y a au moins deux formes pour comprendre l'inclusion des objets technologiques dans le processus pédagogiques : l'appropriation et l'intégration. Les deux processus impliquent une position spécifique de l'enseignant en relation avec la conception de l'artefact et les objectifs pédagogiques poursuivis. Les deux propositions suggèrent que l'implémentation éducative de l'ordinateur est liée étroitement aux caractéristiques du contexte d'utilisation et à la capacité de création ou l'adaptation d'un modèle pédagogique dans lequel l'enseignant positionne l'artefact par rapport aux objectifs éducatifs de son implémentation.

#### **1.3.6.6.L'utilisation de l'artefact, la construction et la modification des pratiques pédagogiques.**

L'analyse du changement de rôle de l'enseignant et de ces variables associées nous révèle l'ensemble des réflexions sur la position de l'artefact dans la modification du processus pédagogique. Ces réflexions considèrent la place de l'enseignant et de l'objet, en tant que médiateurs de la situation pédagogique dans le cadre des processus d'enseignement - apprentissage. Pour comprendre cet aspect de l'artefact et la situation pédagogique nous nous servons de la notion de triangle pédagogique (Fig. 1. Triangle Pédagogique), et nous éclaircirons les composants et la position qui occupe l'artefact au sein des relations indiquées dans le dit triangle.

Le triangle pédagogique se compose de trois axes : le savoir, l'enseignant et l'élève. La relation qui existe entre chacun des composants donne le lieu aux processus suivants : apprendre, enseigner et former. Nous savons alors que le processus d'enseignement s'établit entre l'enseignant et le savoir, le processus d'apprentissage entre l'élève et le savoir, et le processus de formation entre l'enseignant et l'élève.

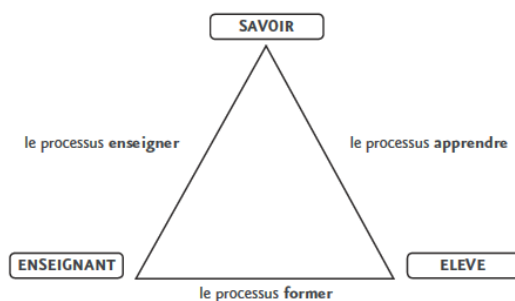


Fig 1. Triangle pédagogique de Jean Houssaye (1995). Consulté : <https://asp.revues.org/1656>.

Parmi ces relations se trouve l'artefact, dont l'inclusion est évaluée sur la base des modifications des processus d'apprentissage qui ont lieu dans la classe, en considérant spécialement le rapport entre l'élève et le savoir, qui définiront la capacité d'implémentation pédagogique de l'artefact.



Pour certains auteurs (Lebrun, M. 2007 ; Fievéz, A. 2017) il y a deux manières pour que se produise cette implémentation : 1. La première manière concerne des processus non structurels, c'est-à-dire des processus complémentaires et variables, qui peuvent avoir lieu sporadiquement dans les pratiques des enseignants ou (enlever ou) 2. La deuxième manière concerne des processus structurels dans lesquels sont repensés les modèles pédagogiques, le rôle de l'enseignant et le processus d'enseignement - apprentissage. Nous pouvons penser le rôle de l'enseignant comme un médiateur du processus d'enseignement - apprentissage, et placer l'artefact comme l'instrument pédagogique, situe la réflexion du changement de rôle de l'enseignant, dans le champ de l'inclusion de l'artefact et de la transformation de l'action pédagogique focalisée sur l'élève et son processus d'apprentissage. Ce changement est en rapport avec un processus structurel dans lequel l'enseignant concentre l'action pédagogique sur l'adaptation du modèle, et sur la réflexion de la manière dans laquelle les élèves entrent en relation avec le savoir.

La réflexion sur l'inclusion des technologies dans la classe, et sur le positionnement de l'artefact dans le cadre de la situation pédagogique (Houssaye, J.2000), nous amène à réfléchir aux différentes fonctions que cet objet peut accomplir, en rapport avec les processus explicités dans le triangle pédagogique : apprendre, enseigner et former. Pour chacun de ces processus il y a une fonction pédagogique spécifique que l'objet peut accomplir, et une relation privilégiée entre l'objet et l'acteur de la relation. En partant de cette réflexion nous trouvons les suivantes relations entre le processus pédagogique et les possibles utilisations des technologies de l'information et des communications :

Dans la position pédagogique dans laquelle le centre de l'action de l'enseignant est le savoir, les TICs permettent de transmettre et de présenter la connaissance acquise et produite par l'enseignant, et l'élève peut se servir de la technologie pour garder, pour organiser et pour établir des relations entre les connaissances présentées, de manière rapide au moyen de l'assistance technologique.

Dans la position pédagogique dans laquelle le centre de l'action de l'enseignant est enseigner ; l'objectif principal est de transmettre la connaissance de manière didactique à

l'élève. Les technologies aident à obtenir cet objectif au travers de l'assistance à l'enseignant dans la conception des éléments didactiques qui permettent à l'élève une meilleure compréhension des contenus du programme scolaire présentés par l'enseignant. L'utilisation de l'artefact dans ce cas, se concentre sur les supports de transmission des savoirs, et sur l'entraînement de l'élève dans l'acquisition, ou l'exécution des connaissances transmises par l'enseignant.

Dans la position pédagogique dans laquelle le centre est la formation, l'objectif central de l'action est l'échange entre l'enseignant et l'élève, objectif qui peut être réalisé grâce au débat d'idées, afin que l'élève puisse construire son propre positionnement face à la connaissance acquise, en cherchant que celui-ci assume une attitude en relation avec cette connaissance. Dans ce cas l'utilisation de la technologie se concentre sur le composant communicationnel qui souligne l'échange critique et le débat des sujets de connaissance entre les élèves. Pour aboutir à cette utilisation il est nécessaire que l'élève développe une attitude de production de contenus afin de nourrir les échanges communicatifs.

Dans la position pédagogique dans laquelle le centre est le processus d'apprendre, l'objectif est la construction de connaissances de la part de l'élève, en lui facilitant son accès au savoir et à la mise en relation du savoir avec la pratique. L'enseignant utilise dans ces cas la technologie pour la création de scénarios pédagogiques qui permettent à l'étudiant de mettre en pratique les connaissances acquises. Dans ces scénarios l'élève joue le rôle principal de l'activité pédagogique et peut mettre en pratique les connaissances acquises à travers l'utilisation des technologies qui mesuraient la mise en place des scénarios conçues par l'enseignant.

Dans le processus d'apprendre l'objectif de l'action pédagogique est que l'élève utilise les ressources dont il dispose dans son contexte pour obtenir l'autonomie de son processus d'apprentissage. Les technologies faciliteraient la création des climats d'apprentissage, à travers la socialisation des connaissances entre élèves et enseignants. L'élève, en ce cas, se placerait comme un acteur central du processus en assumant une attitude d'autonomie en relation au processus d'apprentissage, la création de connaissance et l'évaluation de ses

capacités à travers le débat avec les autres. Dans ce cas il peut se servir des artefacts technologiques pour développer ses propres processus d'apprentissage.

Comprendre la relation de ces processus pédagogiques et des pratiques des enseignants pour l'intégration des TICs dans le contexte scolaire implique de réaliser une analyse des perspectives pédagogiques qui sont en relation à l'utilisation des artefacts et de la manière dans laquelle ils peuvent être mis en application dans les différents niveaux d'apprentissage. Pour situer ces méthodes d'inclusion des artefacts nous avons au moins cinq modèles d'enseignement - apprentissage liées à l'introduction de l'artefact et ses possibilités d'utilisation : Behaviorismo, Cognitivisme, Constructivisme, Necognitivisme, et l'apprentissage social (Fievéz, À. 2017).

Chacune de ces perspectives, que nous n'aborderons pas ici, suggère un ensemble d'options d'utilisation des artefacts dans la classe, comme le présente Fievéz À. 2017. (p. 49-53) dans l'analyse des cas d'introduction de tablettes dans le milieu scolaire. Nous considérons que bien que notre analyse diffère, chaque modèle présente des options d'inclusion de l'artefact en relation aux changements structurels dans son implémentation pédagogique, au travers de la reconsidération de la position de l'objet dans la relation pédagogique et dans la conception didactique, pertinents pour l'analyse de notre objet d'étude.

Cette analyse des modèles pédagogiques nous amène à repenser la relation didactique qui est propice pour le développement des classes en incluant l'usage de l'ordinateur, dans le contexte d'une situation pédagogique dans laquelle il est possible de positionner l'artefact dans la relation enseignant-savoir-élève. L'enseignant après avoir inclus sa conception de classe dans le cadre du modèle pédagogique à mettre en application, situe l'artefact dans une position spécifique de cette relation, et établit en même temps, le champ de possibilités de transformation de son rôle dans les processus d'enseignement et de formation.

L'analyse des modèles pédagogiques nous amène à penser aussi le rôle que l'enseignant joue avec le processus d'intégration de l'artefact face aux possibles oppositions, ou superposition des types de pédagogies : traditionnels et émergents, ces derniers créés sous l'intention de

l'utilisation des TICs. Cela nous permet d'analyser l'inclusion de technologies dans les écoles dans le cadre des résultats non conçus de son introduction, lesquels restent aux mains des utilisateurs, tels que le développement des nouvelles stratégies pédagogiques, des adaptations et des constructions de modèles pédagogiques et de nouvelles relations entre l'enseignant - savoir-élève qui peuvent arriver de retracer la manière dans laquelle a lieu le processus éducatif, et la place de l'école dans ce processus.

Nous voyons alors que le type d'artefact technologique et sa relation avec les types et les manières d'accès à l'information ainsi que les possibilités d'utilisation liées aux intérêts pédagogiques spécifiques, à l'intérieur de la situation d'enseignement - apprentissage, génère une modification dans la compréhension de la relation entre : la technologie, les usages, et les conceptions des modèles pédagogiques scolaires, dont l'objectif est l'intégration des artefacts dans le milieu scolaire.

Un autre point d'analyse de cette relation entre les usages, les modèles pédagogiques et les pratiques des enseignants, est le lien établi entre la conception de l'utilisateur, inscrit dans l'artefact (Cf. Jouet, J. 2015), et les possibilités de son intégration dans un contexte spécifique d'implémentation. Dans notre cas d'analyse les utilisateurs conçus seraient les enseignants et les élèves présumés dans la conception des artefacts, qui se confrontent aux usagers dans les écoles. La manière dans laquelle se constituent les possibilités d'implémentation de l'artefact dans la conception didactique élaboré par les enseignants, dans le cadre des stratégies pédagogiques incluant sa l'utilisation, établit un espace de différenciation entre les usages conçus et les usages réels qui déterminent les caractéristiques spécifiques de l'implémentation pédagogique et de l'intégration ou d'appropriation, des artefacts dans le milieu scolaire.

Par conséquent penser l'utilisation d'un artefact technologique spécifique dans l'environnement scolaire implique avoir une compréhension de la relation entre l'artefact et les formes spécifiques de construction des processus d'enseignement - apprentissage dans l'école. Ces processus dépendront aussi des contextes d'implémentation de chaque

institution. Pour cette raison l'analyse des possibilités d'utilisation pédagogique de l'artefact doit élaborer les analyses au niveau microsociologique.

Partir de la compréhension des différences spécifiques de l'implémentation de l'artefact associées à un contexte spécifique d'utilisation nous permet de mettre en évidence d'autres facteurs liées à l'analyse du rôle social de l'école, tels que les éléments culturels, économiques, politiques ou géographiques, qui nous apportent des indices pour comprendre la relation qui peut exister entre ces éléments, l'introduction de l'artefact dans le milieu scolaire et l'influence de celui-ci sur le fonctionnement des institutions scolaires.

Après avoir analysé l'usage que l'enseignant fait de l'artefact comme une partie du processus d'intégration dans le milieu éducatif, nous devons aussi penser aux changements des différents types de pratique éducative dans les salles de classe. Nous trouvons diverses recherches (cita) qui arrivent à la conclusion, par rapport au changement des pratiques, qu'il y a au moins deux types d'enseignants : d'une part se trouve l'enseignant qui utilise les TICCs comme outils additionnels d'apprentissage en les incluant en pratiques existantes d'enseignement, sans arriver à modifier les dites pratiques. D'autre part se trouve l'enseignant qui modifie ses pratiques d'enseignement et repense la pédagogie mise en place dans les classes, dans le but d'implémenter l'artefact dans les processus pédagogiques mises en application avec les élèves.

Ces variations dans les processus d'intégration des artefacts en relation aux pratiques des enseignants (Fiévez. 2017. p. 55), met en évidence l'importance qu'il y a pour l'étude des processus d'inclusion de technologies dans des milieux éducatifs, la description et l'analyse du changement de rôle de l'enseignant en relation avec les capacités d'utilisation des artefacts dans les classes, en le plaçant comme le centre d'analyse des possibilités de conversion des technologies dans des vecteurs de développement pédagogique, tant que les enseignants incorporent l'artefacts dans des dispositifs pédagogiques basés sur des méthodes interactives.

Penser l'intégration des artefacts dans le milieu éducatif sur ces prémisses implique aussi de réfléchir à propos de l'investissement du temps requis par les enseignants, pour réussir à adapter les modèles pédagogiques et didactiques, et à inclure l'utilisation des artefacts dans la classe. Dans ce processus un contexte éducatif favorable est déterminant à l'adaptation des processus d'apprentissage que les enseignants peuvent réaliser, et à l'actualisation du potentiel éducatif des outils que les écoles essaient de mobiliser dans les classes.

Nous avons alors qu'avec l'utilisation dans la classe de modèles pédagogiques associés à un, ou plusieurs types de technologies spécifiques, il est important de concevoir des stratégies de travail dans des contextes éducatifs spécifiques pour réaliser les processus d'inclusion technologique éducative (Fiévez, À. 2017), comme par exemple : des processus d'aide mutuelle entre enseignants, émulation des expériences d'inclusion, et implémentation d'un style de raisonnement critique en rapport aux pratiques d'introduction des artefacts et son inclusion dans les modèles pédagogiques.

#### **1.3.6.7. Du cadre des politiques publiques vers l'intégration de machines dans l'école.**

Quand nous étudions l'inclusion de technologies dans des contextes éducatifs spécifiques, nous trouvons que les expériences d'implémentation locale sont mises en place dans un cadre général de conception et d'exécution de politiques publiques. Ces politiques régulent et déterminent les processus d'introduction de technologies, spécialement dans des contextes éducatifs de caractère public.

Dans ce cadre, nous trouvons un ensemble d'acteurs au niveau central des gouvernements et au niveau local nécessaires à l'examen des processus et aux résultats d'introduction et d'intégration de technologies dans les écoles. Ces acteurs sont des médiateurs et des contrôleurs de la mise en pratique des politiques sectorielles au niveau départemental et local, avec également des entrepreneurs qui exécutent les conceptions de l'infrastructure et de la dotation des technologies, ainsi que les formateurs des enseignants, entre autres qui

interviennent dans les différents niveaux de planification, conception et exécution des politiques.

Après avoir considéré les politiques, les acteurs et les justifications contenues sur l'utilisation de certains artefacts dans les écoles, nous trouvons que dans le cas de pays en processus de développement l'usage de technologies s'établit comme une urgence sociale. Cette urgence est configurée à partir de la priorisation de l'inclusion technologique comme la génératrice du développement. Elle est spécialement présente dans des pays avec des économies émergentes.

Cette constatation nous amène à inclure dans l'analyse des processus d'introduction de technologies dans les écoles et du changement du rôle des enseignants, les discussions sur la relation entre l'application d'une solution technologique spécifique, et la priorisation et la distribution de ressources pour l'exécution de programmes d'introduction de technologies dans les systèmes éducatifs.

Analyser l'investissement monétaire relatif à l'installation, à la mise en fonctionnement des artefacts (ordinateurs ou tablettes) et à la formation des enseignants pour l'amélioration des processus éducatifs, nous amène à la réflexion sur les objectifs de cette inclusion et de la manière dans laquelle les enseignants optent, ou sont contraints de modifier les pratiques pédagogiques en relation avec les résultats et les impacts attendus des processus d'enseignement au moyen des artefacts, ou d'une technologie spécifiques.

Cette relation entre politiques publiques et les contextes d'implémentation nous amène à penser que les scénarios d'inclusion technologiques au niveau micro, doivent s'examiner comme des laboratoires d'inclusion des artefacts en milieu scolaire, dans lesquelles multiples stratégies se déploient de la part des divers acteurs impliqués dans le processus, qui ont des objectifs et des intérêts diverses. C'est le scénario de confrontation des objectifs abstraits consignés dans les politiques avec les pratiques concrètes des acteurs.

Dans ce contexte d'analyse il devient important établir la comparaison entre la conception d'usage inscrit dans les politiques publiques, et les contextes spécifiques d'implémentation. Nous nous rendons compte que la plupart de fois les uns et les autres en sont très éloignés. Cela peut s'expliquer par un manque de planification des processus d'intervention dans lesquels le rôle des artefacts dans les écoles soit examiné. Telle situation peut impliquer que l'implémentation de l'artefact en contextes spécifiques d'utilisation, d'une part, n'aide pas au développement des classes, et par l'autre, que l'introduction des artefacts devienne un problème pour les acteurs impliqués dans son inclusion pédagogique.

Quand cela arrive, l'artefact devient un problème pour la gestion de la classe, ou en un générateur de distraction entre les élèves. En ce cas l'artefact peut cesser d'accomplir les propos pédagogiques avec lesquels les acteurs impliqués cherchaient à justifier l'inclusion des artefacts dans les écoles, en se mettant à accomplir une fonction disruptive dans la classe. Dans l'analyse sur l'intégration de l'artefact dans les processus pédagogiques nous avons trouvé un ensemble de réflexions en rapport à la caractérisation de processus d'intégration des artefacts dans les écoles : comment est l'artefact ?, quelles fonctions accomplit-il?, quelles tâches puis-je réaliser avec lui ?, Combien de temps me prendra-t-il pour apprendre à l'utiliser ? L'analyse faite à ce niveau pourrait nous le nommer comme fonctionnel, puisqu'il se focalise sur l'examen des options d'utilisations inhérentes à l'objet.

#### **1.3.6.8.L'intégration, la fonctionnalité et l'utilisation de l'artefact dans la classe.**

Dans l'analyse sur l'intégration de l'artefact dans les processus pédagogiques nous avons trouvé un ensemble de réflexions en rapport à la caractérisation de processus d'intégration des artefacts dans les écoles : comment est l'artefact ?, quelles fonctions accomplit-il?, quelles tâches puis-je réaliser avec lui ?, Combien de temps me prendra-t-il pour apprendre à l'utiliser ? L'analyse faite à ce niveau pourrait nous le nommer comme fonctionnel, puisqu'il se focalise sur l'examen des options d'utilisations inhérentes à l'objet.

Penser l'artefact en termes d'objectifs d'utilisation, signifie que la fonction de celui-ci ne se comprend pas seulement comme une qualité de l'objet mais comme une définition en termes



des fonctions associées à son utilisation par rapport à un utilisateur spécifique, qui peut être l'utilisateur conçu, ou l'utilisateur de l'artefact dans un contexte spécifique d'implémentation.

Comme l'élément central de la révision des processus d'intégration des artefacts dans les contextes éducatifs en relation à son implémentation, nous trouvons que la possibilité d'améliorer l'efficacité des processus d'enseignement - apprentissage, est fixée comme un objectif désiré, établi par la fonctionnalité déterminé dans la relation entre l'artefact et l'utilisateur. Cette fonctionnalité spécifique, et la manière dans laquelle l'objet est défini comme un artefact éducatif, est constitué à travers un processus d'association entre les besoins des utilisateurs, et ces capacités d'utilisation et de conception des inscrits sur l'artefact.

Les expériences d'utilisation des ordinateurs et des autres artefacts technologiques nous ont montré que la compréhension de la manière dans laquelle ceux-ci sont en rapport aux processus d'utilisation et par conséquent aux utilisateurs, surgit dans l'analyse de la dissymétrie existante entre la projection d'usage inscrit dans l'artefact, et l'usage réel, effectué par les enseignants dans les salles de classe dans les contextes particuliers d'implémentation.

La dissymétrie qui se constitue dans ce niveau d'analyse à propos de la fonctionnalité de l'artefact, impliquent d'une manière directe les objectifs de conception pédagogique que l'enseignant élabore dans le processus d'inclusion de l'artefact en tant qu'outil didactique. Cette fonctionnalité construite à travers de la relation entre l'usage fait par l'enseignant et les possibilités d'implémentation inscrits sur l'artefact, sont recomposés de manière spécifique dans les contextes éducatifs au moyen de l'utilisation des outils inclus dans les artefacts et les besoins pédagogiques que l'enseignant établit dans la conception didactique des séances de classe.

#### **1.3.6.9.L'artefact, les processus pédagogiques et le rôle de l'enseignant.**

Nous avons porté nos analyses vers l'inclusion de l'artefact dans les processus d'enseignement - apprentissage, ainsi que dans les processus d'introduction dans l'école. Cela nous a impliqué nous concentrer sur la relation qui existe entre les types d'usages et l'inclusion de celui-ci dans le contexte spécifique d'enseignement. Nous avons confronté ainsi une situation dans laquelle l'utilisation spécifique d'un artefact non conçu préalablement pour cette tâche, génère des processus d'adaptation, ou d'intégration qu'impliquent des processus de conception et de planification avec des investissements de temps pour les acteurs principaux en charge du développement des stratégies didactiques dans la salle de classe, c'est-à-dire pour les enseignants.

Nous trouvons qu'une partie des analyses du processus d'intégration de l'artefact aux salles de classe, doit porter sur la création, l'adaptation, et l'innovation pédagogique, qui est supposée indissociablement de l'introduction de la technologie, adaptée ou intégrée, aux processus d'enseignement - apprentissage, qui avaient lieu sans cette technologie.

D'une manière générale nous trouvons que dans le modèle scolaire, c'est l'enseignant qui se présente comme l'acteur principal en charge de l'intégration de l'artefact dans les processus d'enseignement. C'est lui qui a l'obligation et la possibilité d'intégrer les artefacts dans le contexte scolaire, à partir de son implémentation dans les processus pédagogiques.

Cette constatation nous permet de penser que l'enseignant est l'un des acteurs principaux qui seront inclus dans l'analyse des processus d'intégration des artefacts dans les écoles, ainsi que dans l'analyse des possibilités d'utilisation éducative des dits artefacts. Nous allons insister sur l'analyse des facteurs d'implémentation et d'utilisation de l'artefact dans un contexte éducatif, en le mettant en relation avec les capacités que les enseignants ont besoin de développer pour réussir à articuler et à adapter les changements des modèles pédagogiques qu'ils utilisent, et sa relation avec l'utilisation de l'artefact en salle de classe dans le cadre du processus d'enseignement – apprentissage.

À partir de ces éléments d'analyse, nous explorons le rôle de l'enseignant, et les cas dans lesquels celui ne réussit pas à réaliser les adaptations nécessaires pour l'intégration éducative de l'artefact. Dans ce processus, nous trouvons un nouvel élément d'analyse en relation avec le contexte spécifique d'implémentation de l'artefact et les schémas d'administration organisation interne des écoles qui dans certains cas peuvent entraver, voir même empêcher, l'implémentation et l'adaptation des artefacts aux contextes éducatifs, dans plusieurs car expliqué par la carence des processus de planification.

Un exemple qu'illustre cette problématique liée spécifiquement aux problèmes de planification et d'adaptation de l'environnement organisationnel scolaire, c'est la coordination des horaires d'utilisation des ordinateurs spécialement dans le cas des écoles qui ont des salles d'informatique. Dans plusieurs cas les dites salles sont destinées à l'utilisation exclusif de l'enseignement de l'informatique, pour cette raison les enseignants dispensant des autres formations ne peuvent pas planifier les séances didactiques en incluant l'utilisation des artefacts, puisque les salles ne sont pas disponibles pour ces classes, en conséquence ces enseignants se voient obligés de reléguer l'utilisation des ordinateurs dans la conception des séquences didactiques.

Alors quand nous nous interrogeons sur le changement du rôle de l'enseignant et les possibilités de l'intégration des TIC dans les processus éducatifs dans les écoles, nous trouvons que la responsabilité des dits processus retombe sur les enseignants, mais qu'il y a au moins deux éléments associés à la possibilité d'action qu'ils ont dans le milieu scolaire:

1. La première est la structure organisationnelle de l'école qui supporte les pratiques des enseignants, et
2. la deuxième est l'intégration des artefacts dans les processus d'enseignement-apprentissage, à travers les pratiques pédagogiques.

#### **1.4 Démarche et méthode d'enquête.**

Le travail sur le terrain a débuté dès la première année de thèse, nous avons alors planifié d'effectuer trois phases de collecte des données. La première phase a consisté à établir des contacts avec les anciennes collègues du programme *CPE* et récupérer toute la

documentation nous permettant de retracer l'histoire du programme pour la période 2004-2008, dès la naissance du programme jusqu'aux changements de stratégies de formation et de type de technologie livrée aux écoles (tablettes pour PC). La deuxième phase a eu lieu au cours de la deuxième année de thèse. L'objectif fixé pour ce travail sur le terrain était de se rendre dans les écoles et de se mettre en relation avec les enseignantes en charge de la mise en place des ordinateurs et qui les utilisaient pour dispenser leurs cours dans les écoles. La troisième phase a consisté à récupérer des données manquantes et à compléter les observations et la récupération des documents du programme. Une présentation plus détaillée de la méthode d'enquête sera donnée dans les chapitres suivants.

#### **1.4.1 L'analyse des données : construction d'une théorie ancrée dans l'enquête.**

Le processus méthodologique que nous avons suivie dans notre recherche s'est développé dans des deux types d'analyses différenciés par les objectifs des analyses. La première a été une analyse documentaire, sur le corpus des documents de la stratégie de livraison des ordinateurs aux écoles et la formation des enseignants, menés par le CPE. La deuxième a été l'identification des acteurs concernés par la mise en œuvre du Programme et par les processus d'informatisation des écoles, ainsi que la description des processus d'incorporation des TIC dans les écoles.

La première étape a consisté en la création d'un corpus d'information à partir des documents de CPE, des transcriptions des entretiens aux acteurs concernés par le programme, des transcriptions des entretiens et des carnets de terrain, ensuite, nous avons créé des codes (Annexe. 36. Famille des codes analyse documents CPE) dans l'objectif de les associer au corpus, à l'aide des codes résultants les catégories d'analyse ont été établies. Les données ont été analysées aux étapes suivantes : codage, création des catégories d'analyse, à partir des données et de la révision des cadres théoriques de départ.

Le codage de données a été fait en spécifiant les points d'ancrage qui nous permettaient de grouper les données par des éléments communs. Les codes de contenu semblable ont été alors rassemblés dans les concepts qui après nous permettaient d'aller plus loin dans l'agrégation

de données. À partir des concepts de contenu semblable de nouveaux groupes de catégories ont été construites ; cette procédure nous permettait re-classifier les données dans des nouveaux groupes.

L'analyse à cette finalité nous a aidé à donner du sens, à repérer les expériences et à constater les modifications dans les expériences dans les constructions discursives des acteurs, tout en dégageant ce qu'ils avaient construit de leur réalité à travers leur point de vue particulier.

### **1.5 Structure de la thèse.**

Nous optons pour une organisation des chapitres en deux grandes parties, la première partie présente la construction de la problématique de recherche, les apports théoriques sur lesquels nous appuierons nos réflexions postérieurs à l'analyse de données et notre méthode d'enquête (chapitre 1). Ensuite, nous traitons les particularités de notre cas d'analyse, en regardant la configuration de l'utilisateur dans la conception du programme d'introduction de technologies dans les écoles *Computadores para Educar (CPE)*, en examinant les programmes publics d'informatisation des écoles présents dans la région, le travail de conception et la construction de l'utilisateur par ce programme colombien d'inclusion des TIC dans le milieu scolaire (chapitre 2).

La seconde partie est consacrée à l'examen des processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles, sa mise en place et la révision des usages des ordinateurs par les enseignants en focalisant notre attention sur les processus de formation mises en place par *CPE* et les aménagements faits par les écoles afin de arriver à obtenir les ordinateurs ainsi que les transformations opérées par les enseignants après l'arrivée du programme dans les écoles (chapitre 3)

Ensuite, nous focalisons les analyses sur la place de l'ordinateur comme médiateur de la relation pédagogique en regardant les modifications dans les dynamiques de travail pendant les cours donnés par les enseignants enquêtés et nous terminerons par une réflexion sur les

configurations des pratiques éducatives face aux adaptations réalisées par les usagers (chapitre 4).

Enfin, nous avons consacré le dernier chapitre de la thèse aux conclusions des analyses et au rapport entre les processus d'inclusion des ordinateurs dans le milieu scolaire et les cadres théoriques présentés dans la première partie de la thèse, en focalisant nos résultats sur les usages des technologies dans le milieu scolaire et les processus d'adaptation et de signification de l'ordinateur pour le convertir en technologie éducative (chapitre 5).

## Chapitre 2 Configurer l'utilisateur : la conception et naissance du programme *Computadores para Educar*.

Afin de comprendre ce qu'a changé avec l'introduction d'ordinateurs dans les écoles, nous avons choisi d'aborder la question en revenant en amont du processus, en particulier au moment de la conception du programme public *Computadores para Educar (CPE)*. Dès sa création, des objectifs à atteindre ainsi que des modalités d'intervention ont été définis. Nous émettons l'hypothèse que les changements qui en ont résulté se dessinaient déjà partiellement à cette étape de façonnage du programme. Plus particulièrement, nous avançons l'hypothèse que la conception et la mise en place du programme correspondent aussi à des opérations de configuration de « l'utilisateur » qu'il est utile de déchiffrer dans la mesure où elles influenceront potentiellement sur la suite des événements et sur ce qui est susceptible de se produire sur le terrain, dans les écoles en particulier.

Nous avons donc commencé à chercher à répondre à notre question de recherche, portant sur la conception, la construction et la configuration de l'utilisateur, en portant notre attention sur l'histoire de la construction du programme *CPE*. Mais cette première étape de la recherche fut également l'occasion de préciser la définition et la délimitation de notre objet de recherche.

Ayant pour objectif de comprendre ce qu'était le Programme *CPE*, nous avons commencé notre enquête en nous posant tout d'abord trois groupes de questions :

1. Sur les événements à l'origine de *CPE* : d'où vient le *Programme CPE* ? Comment est-il né ? Quels ont été les événements marquants de cette origine ?
2. Sur le façonnage de *CPE* : qui ont été les acteurs, notamment les responsables de la conception du programme ? Quel a été leur rôle dans ce processus ? Quels éléments ont-ils introduit et comment l'ont-ils infléchi ?
3. Sur les objectifs du gouvernement dans la création de *CPE* : pourquoi le gouvernement colombien a-t-il créé un tel programme de dotation des ordinateurs

pour les écoles publiques ? Quels ont été les motifs avancés ? Qui ont été les acteurs au cœur de cette décision publique pour mettre en place un tel programme ?

Pour répondre à ces questions, notre premier réflexe fut d'identifier et de consulter les archives de *CPE*. Nous émettions l'hypothèse que se trouveraient là les preuves de l'action, qui nous permettrait en particulier d'identifier les évènements, les acteurs, les décisions et les argumentations à la base de la construction du programme. Il s'agissait également de suivre les évènements correspondant à la naissance et aux premières phases de façonnage du programme. Cela, dans le but d'être en mesure de connaître les origines de cette nouvelle institution.

## **2.1 La constitution de l'ordinateur comme technologie éducative : le programme *CPE* en tant qu'élément d'une politique publique d'informatisation.**

Au cours de notre enquête, nous avons tout d'abord porté notre attention sur la documentation produite par les institutions gouvernementales en charge de la création du programme (circulaires et actes de constitution du programme). Sur cette base, nous avons cherché à comprendre comment les concepteurs ont défini les objectifs, les points de départ de l'intervention étatique et les justifications avancées dans le cadre de la livraison des ordinateurs aux écoles publiques colombiennes.

### **2.1.1 Méthode : regarder par la fenêtre des archives.**

Concernant les archives du programme, nous avons principalement eu accès aux documents constitutifs de *CPE* ; ils ont été notre principale source d'information. Nous y sommes parvenus *via* la consultation des pages web des organismes concernés et en nous adressant directement à la direction du programme. Cette dernière a accepté de mettre à notre disposition plusieurs fichiers contenant des actes, contrats, rapports et comptes rendus correspondant à la période 2004-2008, c'est-à-dire au moment de l'impulsion, de la décision, de la conception et du début de la mise en œuvre du programme.



Ces premiers abords du terrain ne sont absolument pas neutres pour l'analyse que nous sommes en mesure de produire. Il convient donc de procéder à une critique des sources comme le font les historiens car le choix des documents conservés, puis mis en ligne est aussi un façonnage stratégique de l'information sur le programme : qu'est-ce qui est montré sur le site web et de quelle manière, avec quelle mise en scène, proximité et mise en relation des documents ? Qu'est-ce qui est transformé en vue de la mise en ligne ? Quel genre d'information est disponible sur les pages web ? Cela risque-t-il de refléter l'image que les acteurs du programme veulent donner de celui-ci et de ses origines ? Cela pourrait ne refléter qu'imparfaitement la réalité de la construction du programme.

De même, le fait d'accéder aux archives en passant par la direction du programme n'était pas neutre quant à l'information à laquelle nous accédions. Le risque était de n'avoir que les traces considérées comme étant « non problématiques » aux yeux de la direction actuelle du programme, laquelle risquait de filtrer et d'orienter notre enquête vers une lecture de la réussite de *CPE* malgré certaines erreurs qui auraient servi à l'apprentissage institutionnel du programme.

Dans le souci de ne pas être piégée par ces informations dont l'accès est potentiellement filtré par certains acteurs soucieux de protéger une certaine image de *CPE*, nous avons cherché à accéder aussi à d'autres sources d'information indépendantes. Notre intention était de comparer les sources d'information et de corriger tant que faire se peut les éventuels biais liés aux accès précédents que nous avons utilisés. Furent consultés les centres de documentation des institutions en charge de la planification du *Programme* ayant participé à la définition de sa mission, de ses objectifs et de sa structure organisationnelle.

Ainsi, bien que notre point de départ ne fût pas neutre, le fait de reconnaître cette partialité de notre source initiale d'information nous a permis de considérer le besoin de chercher d'autres sources pour fonder notre enquête constituée à partir des données obtenues dans cette première recherche sur les origines de *CPE*. Cette première étape nous a conduit à étendre notre base documentaire et à interroger les bases de données du *Ministère de la Communication*, du *Ministère de l'Éducation*, de la presse locale et des archives d'autres

institutions impliquées dans la mise en marche de CPE, comme le Département National de la Planification (DNP) et les Institutions d'Éducation Supérieure consultées par *CPE* afin de concevoir les stratégies de formation des enseignants. De plus, nous avons consulté la littérature secondaire telle que des publications en Sciences Politiques, Droit et Sciences de l'Éducation, y compris les mémoires des étudiants de Master et les thèses portant sur CPE, le Plan National de TIC (PNITIC) portant sur les processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles colombiennes. Cette démarche nous a permis d'obtenir une plus grande quantité de données, de contraster différents types de positions à propos de la création de *CPE*, ainsi que de mettre en évidence d'autres acteurs différents des cadres du programme. Cependant, il convient de souligner ici que ce travail de collecte de données a impliqué une dérive importante dans la planification initiale de notre projet de recherche, car soit les archives des institutions n'étaient pas organisées, soit elles n'existaient pas, comme dans le cas des institutions d'éducation supérieur et de CPE.

Avec ces différents types de sources, notre corpus documentaire s'est alors trouvé composé :

1. D'archives documentaires des institutions impliquées dans la création et la mise en œuvre de CPE.
2. Presse locale.
3. Documents officiels du gouvernement colombien, tel que les CONPES, les décrets et les actes de constitution de CPE.
4. Littérature secondaire : livres, articles, mémoires de Master et thèses, portant sur CPE et l'introduction de TICE dans les écoles colombiennes.

En dehors de ces sources, et malgré leur diversité, nous nous rendions compte qu'il était précieux d'accéder également à d'autres sources, plus indépendantes encore de l'organisation en charge de *CPE*, au moment de l'enquête, en particulier : les archives personnelles des acteurs impliqués au moment de la conception de *CPE* dont ceux qui ne sont plus dans le programme et qui ont peut-être une autre vision de son histoire ; la mémoire orale des acteurs témoins de cette histoire, impliqués au sein ou en périphérie du programme. Le fait de mobiliser de tels témoins conduit parfois ceux-ci à se mobiliser mutuellement pour aider le

chercheur et, par leurs échanges, provoquer une sorte de catharsis institutionnelle féconde pour l'enquête par le fait que ces acteurs croisent, confrontent et complètent leurs fragments de mémoire (Zarama, 2004). Ces témoins ne sont évidemment pas plus fiables a priori que n'importe quelle autre source. Comme le suggère Zarama, il convient de se demander aussi pourquoi ces personnes nous répondaient ? Pourquoi échangeaient-elles leurs souvenirs ? Quelles questions se posaient-elles et nous posaient-elles à nous en tant que chercheur ? Qu'est-ce qu'elles semblaient attendre de notre travail ? La réponse à ces questions est potentiellement source d'information sur l'histoire du Programme lui-même. En croisant ces données et celles récoltées précédemment, notre analyse gagnerait en rigueur.

Au fur et à mesure que nous avons avancé dans notre enquête sur les documents de constitution de *CPE*, nous avons constaté qu'avait été fait mention, à maintes reprises, de l'ensemble des politiques publiques liées à l'introduction des ordinateurs dans les écoles et, de manière générale, à l'introduction, des nouvelles technologies dans le pays. Aussi dans notre recherche d'une meilleure compréhension du contexte d'origine de *CPE*, nous avons pris la décision de mieux connaître ces textes, cités dans notre corpus documentaire, et d'approfondir ainsi notre connaissance des politiques publiques référencées. Ces textes livrent la version explicite des origines et des liens du programme *CPE* à d'autres politiques et programmes publics. Ils constituent une première entrée en matière.

Un examen initial, après avoir identifié et reconnu les différents textes, nous a conduit à la conclusion qu'ils présentaient une relative convergence de vue et qu'ils partageaient, de façon générale, le même point de départ et les mêmes justifications, à savoir : l'amélioration de la qualité de vie de la population que devait favoriser cette initiative gouvernementale en passant par l'acquisition de nouvelles technologies.<sup>7</sup> Nous reviendrons plus loin sur ces textes afin de suivre la piste sur la manière dont l'utilisateur potentiel de ces technologies s'y trouve configuré *à priori*.

---

<sup>7</sup>Cf: Reforma sistema educativo Colombiano. Ley 715 de 2001 Tit II Cap I. *Visión Colombia II centenario: 2019 avanzar hacia una sociedad mejor informada*. DNP.

Nous avons aussi établi un premier récit sur de l'histoire des origines de *CPE*. Ce récit nous a permis d'identifier quelques-uns des acteurs impliqués dans la conception du programme et d'entrevoir comment ils l'ont infléchi et pour quels motifs. Cette analyse documentaire et historique nous a permis de qualifier de quelles manières l'utilisateur est configuré dans les textes et comment cette figure se précise, voire se transforme au cours de ce processus.

À partir de ces premiers résultats partiels, nous avons pris conscience que nous avons besoin d'approfondir notre enquête et qu'il convenait de nous approcher des preneurs de décisions dans *CPE*, afin de comprendre comment les concepteurs étaient parvenus à le définir et à le configurer tel que nous le connaissions. Nous avons pris comme indices l'identification des acteurs impliqués dans la conception de *CPE* et les justifications consignées dans les documents officiels.

### **2.1.2 La planification stratégique nationale en tant qu'acteur structurant.**

Le premier élément que nous avons découvert fut que la documentation en rapport avec l'origine du programme provenait principalement du *Departamento Nacional de Planeación* [Département National de la Planification]<sup>8</sup> (DNP) en Colombie. Cela ne veut dire que il n'y avait pas d'autres institutions ayant produit des documents sur le programme, mais le DNP s'est révélé être la source principale d'information sur les origines de *CPE* et les documents émanant de cette source nous ont conduit vers d'autres institutions comme le Ministère de la Communication et le Ministère de l'Éducation, et la Présidence de la République colombienne.

Le fonctionnement du DNP et son action reposent notamment sur la présentation au *Consejo Nacional de Política Económica y Social* (CONPES) [Conseil national de la Politique Economique et Sociale] des propositions de programmes et de projets du gouvernement national. Le CONPES ne se réduit pas au DNP même si ce dernier est en charge de la mise

---

<sup>8</sup> Organisme de planification stratégique en charge de la conception et de l'évaluation des politiques publiques colombiennes ainsi que de l'attribution des ressources aux projets gouvernementaux. (Pour plus d'informations, voir : <https://www.dnp.gov.co/DNP/Paginas/acerca-de-la-entidad.aspx>. Consulté le 09/12/2013).

en place des décisions prises par le CONPES. Nous avons ainsi découvert que dans les sessions du CONPES se réunissaient justement les acteurs de différents ministères et d'autres acteurs impliqués dans les propositions présentées par le DNP afin de mettre en œuvre différents programmes gouvernementaux. Il nous a donc fallu analyser le DNP comme étant lui-même un acteur-réseau en lien avec d'autres acteurs comme les représentants des ministères du gouvernement central du pays comme le Ministère de la Communication, le Ministère de l'Éducation, les Institutions d'Éducation Supérieure et des organismes en charge de la mise en place des actions publiques spécifiques. Dans notre réflexion, le CONPES et le DNP devenaient ainsi des macro-acteurs qui ont joué le rôle d'organiseurs du réseau des acteurs impliqués dans l'origine de *CPE*.

Le DNP surgissant comme un acteur pertinent dans nos analyses : nous avons découvert que cette institution était en charge de la planification stratégique du pays dans les domaines économiques, sociaux et environnementaux, ainsi que dans la conception, l'orientation et l'évaluation des politiques publiques colombiennes, l'affectation de l'investissement public et la traduction de ses politiques en programmes et projets gouvernementaux.

Or, la combinaison du DNP en tant qu'acteur-réseau et son positionnement dans un réseau de relations avec d'autres acteurs, notamment la Présidence de la République colombienne, fait de cette institution un macro-acteur à priori structurant du réseau que nous avons commencé à identifier. Ce constat nous a conduit à revenir sur nos hypothèses et à les tester afin de savoir dans quelle mesure le DNP avait contourné et marginalisé des acteurs au moment de la création du programme, ou encore dans quelle mesure les DNP-CONPES auraient été suffisamment liés ou au contraire incapables de se configurer en tant que macro-acteur structurant.

Cela nous a toutefois paru impossible. Les analyses postérieures à la documentation nous ont amené à voir que bien que certains acteurs tels que les mairies locales, les représentants syndicaux des enseignants ou encore les comités des entreprises productrices d'ordinateurs dans le pays n'ont pas participé à la structuration des décisions initiales sur le programme, ils seraient impliqués par la suite dans l'articulation de la stratégie de livraison des

ordinateurs et de formation de professeurs. Ceci met en évidence le fait que même si le DNP-CONPES s'est constitué en tant que macro-acteur, cela n'implique pas que tous les autres acteurs concernés aient été impliqués dans la conception de *CPE*. Certains n'ont été inclus que tardivement, comme nous le verrons dans ce chapitre, au moment de la mise en œuvre, dans le cadre d'un programme largement défini sans eux.

### **2.1.3 La constitution de l'ordinateur en tant que point de passage privilégié.**

En suivant alors les données recueillies auprès du *DNP*, nous avons découvert que dans ces documents, le *DNP* fixait comme objectif principal : *l'amélioration de l'éducation via l'utilisation des ordinateurs dans les écoles publiques colombiennes* (CONPES, 1999). Un tel objectif repose sur deux hypothèses : 1. L'éducation publique en Colombie n'est pas optimale et doit donc être améliorée ; 2. Les ordinateurs dans les écoles seraient les vecteurs de cette amélioration de l'éducation. Reformulé dans les termes de la sociologie de la traduction de Callon (1986), cela revient à dire que :

1. L'État colombien veut une bonne éducation dans les écoles publiques.
2. Son vœu est entravé par un système éducatif qui fait que l'éducation actuelle n'est pas optimale.
3. Les ordinateurs dans les écoles seraient un point de passage obligé ou tout au moins possible ou privilégié pour atteindre cet objectif.
4. L'État doit donc changer en devenant acteur de l'informatisation des écoles.
5. Les écoles et l'éducation doivent aussi changer en intégrant des ordinateurs.

Dans cette formulation, rien n'est dit à propos des ordinateurs ; ils sont traités comme des données non problématiques et dotés de la capacité à améliorer l'éducation. Rien n'est dit non plus quant aux autres acteurs potentiels, qu'il s'agisse des enseignants ou des élèves et qui sont peut-être les utilisateurs supposés, mais non spécifiés dans l'expression « l'utilisation des ordinateurs dans les écoles ».

On s'interrogera par ailleurs sur la portée nationale du programme *CPE*, car un des objectifs principaux à atteindre a été de créer un impact sur l'ensemble du système éducatif colombien (CPE.2008)<sup>9</sup>.

#### **2.1.4 Le programme CPE à la convergence d'un réseau de programmes publics d'informatisation.**

Nous avons observé que *CPE* était aussi au cœur d'un ensemble de politiques publiques au niveau du gouvernement central en Colombie. Ces politiques constituaient ainsi un corps de mesures que le gouvernement cherchait à mettre en place afin d'introduire de nouvelles technologies dans le pays.

##### **2.1.4.1.Le cadrage par les autres programmes.**

Un des exemples de ces politiques était le *Plan Nacional de TIC (PNTIC)* [Plan National des TIC] qui s'est constitué en guise de « parapluie » à l'intérieur duquel se sont établis les différents programmes des divers organismes de l'État en matière de Technologies de l'Information et des Communications (TIC).

Dans le *PNTIC*, en 2008, le gouvernement a fixé pour objectif en 2019 que tous les colombiens « [...] soient connectés et informés en utilisant des TIC, pour faire face aux problèmes de la brèche digitale, et pour améliorer la compétitivité et l'inclusion sociale »<sup>10</sup>. (Ministerio de Comunicaciones. 2008 :10). Dans ce programme, conçu par le Ministère de la Communication colombien, nous observons que le gouvernement cherchait à « *Développer des actions pour offrir, selon une égalité d'opportunités, les ressources technologiques qui*

---

<sup>9</sup> Traduction de : “Est notre désir pour effectuer un travail d'impact sur les communautés éducatives du pays ne pas seulement envoyer des ordinateurs complétement reconditionnées, sinon promouvoir des stratégies d'accompagnement á travers de délégués [du Programme] et des universités” (CPE. 2006. Portafolio a Delegados 2006)

<sup>10</sup> Traduction de : “ que todos los colombianos estén conectados e informados haciendo uso eficiente de las TICs, para hacer frente a los problemas de la brecha digital, y para mejorar la competitividad y la inclusión social ” (Ministerio de Comunicaciones. 2008:10).

*permittront d'utiliser activement les TIC par tous les citoyens colombiens* »<sup>11</sup> (Ministerio de Comunicaciones, 2008:11).

Du fait de ce plan stratégique pour 2019, le programme *CPE* devait aussi répondre à ces objectifs transversaux, en coordination avec les différentes institutions concernées par les mêmes politiques. Le programme *CPE* s'inscrit ainsi globalement dans un plan d'informatisation de la société colombienne. Chaque institution se retrouvait alors en charge d'atteindre les différents objectifs tracés pour le programme et la justification de cette configuration, exposée dans ce document stratégique, était que les différentes institutions de l'État impliquées pouvaient unir leurs efforts pour réussir à atteindre les résultats recherchés.

Le *CPE* s'inscrit aussi dans d'autres programmes cadres du *Ministère de la Communication* et du *Ministère de l'Éducation* autres que le *PNTIC*, notamment dans des programmes de dotation en infrastructures de communications tel que le Programme de Connectivité COMPARTEL ou l'Agenda de Connectivité, dans le cas du Ministère de l'Éducation. *CPE* faisait partie des programmes cadres pour l'éducation et pour l'égalité des chances et la compétitivité technico-économique, tel que la *Ruta de Formación Docente (Route de Formation des Enseignants)* et des diverses stratégies de formation des enseignants et des élèves comme dans le cas du programme *Colombia Aprende (La Colombie Apprend)*

#### **2.1.4.2. Le façonnage du programme par la constitution d'un réseau d'institutions chargées de sa mise en œuvre : l'informatisation des écoles.**

Afin d'atteindre cet objectif, il fallait que le gouvernement parvienne à accorder les différentes institutions concernées. Une des stratégies mise en place par le gouvernement fut la création d'un cadre de responsabilités assignées à chaque institution afin d'atteindre les objectifs du programme.

---

11 Traduction de : « [...] el Gobierno desarrollará acciones para ofrecer, en igualdad de oportunidades, recursos tecnológicos que les permitan utilizar activamente las TIC a todos los ciudadanos colombianos » (Ministerio de Comunicaciones, 2008:11).



Quant à la description des institutions et des responsabilités de chacune, nous l'avons résumée dans le tableau suivant :

<b>Institution</b>	<b>Justification de sa participation</b>	<b>Responsabilité dans le cadre du programme CPE</b>
<p><i>Ministerio de Comunicaciones.</i> [Ministère de la Communication]</p>	<p>Intégration des diverses initiatives portant sur l'accès et l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication dans le pays telles qu'elles ont été intégrées dans l'Agenda (le Programme) de Connectivité.</p>	<p>En charge de la coordination nationale du programme.</p>
<p><i>Ministerio de Educación de Colombia.</i> [Ministère de l'Éducation Nationale de Colombie]</p>	<p>Alliance stratégique avec le <i>Ministère de la Communication</i> pour la formulation des paramètres d'utilisation des ordinateurs et de leurs spécifications techniques en vue de satisfaire les objectifs définis par le Programme (<i>Departamento Nacional de Planeación, 1999</i>).</p>	<p>En charge de donner des recommandations relatives au volet pédagogique du programme. Il est aussi chargé d'établir la liste des établissements scolaires bénéficiaires ainsi que les critères régissant la distribution et l'usage des ordinateurs.</p>

<p><i>Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.</i></p> <p>[Service National d'Apprentissage (SENA)]</p>	<p>Institution responsable de la formation de techniciens et des technologues en charge du reconditionnement des ordinateurs qui seront livrés aux établissements scolaires.</p>	<p>Responsable de l'adéquation des installations électriques et téléphoniques et des adaptations des bâtiments (charpentes). Les éventuelles adaptations complémentaires seraient à charge des établissements scolaires. (<i>Departamento Nacional de Planeación, 1999</i>)</p>
---	--	---

Tableau 1. Institutions en charge du programme CPE. 2008.

Dans cette première approche à la constitution du *CPE*, il nous est apparu qu'il y avait peu d'institutions impliquées dans la mise en œuvre du programme. Sa configuration était étonnante car il nous semblait surtout être un outil de dotation des TIC et non pas un programme d'amélioration de l'éducation, contrairement à son objectif officiel. C'est ainsi que dans la structuration de *CPE* le secteur éducatif, représenté par le Ministère de l'Éducation et le SENA, jouent des rôles annexes et subalternes.

Nous constatons également, dans cette description des institutions mobilisées, que celles qui figuraient en tant que responsables de la présentation du projet étaient aussi responsables de sa mise en œuvre. Cette première description nous a permis de commencer à identifier et à décrire les acteurs concernés dans la mise en place de *CPE*, à reformuler notre question principale de recherche et à la décliner en de nouvelles questions spécifiques qui, plus tard dans notre enquête, guideront notre travail sur le terrain.

### **2.1.5 La trajectoire du programme CPE en amont de sa conception formelle.**

Avec les informations obtenues au cours de cette phase de notre enquête, nous avons orienté notre recherche vers les documents du programme en suivant les traces du passé à l'aide de références à des documents, programmes ou décisions antérieures, pour les analyser et ainsi comprendre les antécédents de la création du programme *CPE*. Nous avons ainsi l'intention

de suivre en particulier, les liens avec des techniques et des pratiques antérieures, qu'elles soient informatiques ou pédagogiques, et que le programme avait repris dans sa conception.

Ces traces d'une « préhistoire » du programme *CPE* rejoint cette idée tirée de la sociologie des usages : « [...] l'adoption des technologies de l'information et de la communication s'articule autour de techniques et de pratiques antérieures » (Jouet, 2000).

S'imposait alors une nouvelle tâche dans notre enquête, à savoir le fait de reconstituer une chronologie et une dynamique de la préparation, décision et conception de *CPE* avant l'année 2004 et au cours de la période 2004 – 2008.

#### **2.1.5.1. Un accord colombo-canadien.**

Cette archéologie du programme *CPE* nous a ainsi permis d'établir qu'en 2000, le gouvernement colombien avait donné naissance à ce programme dans le but d' « appuyer la gestion éducative, fondamentalement à partir d'une perspective pédagogique<sup>12</sup> » (DNP, 1999).

Le projet initial du gouvernement était de recevoir les ordinateurs usagés, voire en panne, des entreprises publiques et privées et ensuite de les réparer pour les envoyer dans les écoles. Le processus de réparation faisait partie des fonctions du programme. Pour y parvenir, il était nécessaire d'installer des centres de réparation et de conditionnement des ordinateurs dans le pays. La construction, la dotation et le fonctionnement de ces centres impliquaient un grand investissement initial pris en charge par le gouvernement.

Le fait que le projet gouvernemental consiste à renforcer la pédagogie grâce à l'introduction d'ordinateurs recyclés nous a renvoyé à une autre question : pourquoi les concepteurs et les décideurs du gouvernement colombien avaient-ils choisi d'envoyer des ordinateurs réparés dans les écoles publiques ? Qu'est-ce qui a motivé cette décision ? Quels en ont été les

---

<sup>12</sup> Traduction de : « El objetivo central del programa será apoyar la gestión educativa, fundamentalmente desde la perspectiva pedagógica. » (DNP, 1999).

acteurs? Nous avons donc prolongé notre enquête dans les archives où reposaient les déclarations officielles en amont de cette prise de décision. Il est alors apparu que le *DNP* citait une expérience préalable, liée à un accord de coopération entre les gouvernements colombien et canadien et signé entre le *DNP* et le Ministère de l'Industrie du Canada (CPE.2008).

Dans cet accord, l'objectif affiché était de développer des activités devant permettre d'accroître l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en Colombie (Ministerio de Comunicaciones. 2000). Cet objectif provient du fait qu'il s'agissait là de la commission du gouvernement canadien qui avait elle-même conseillé le gouvernement colombien (nous n'avons pas précisé quelle entité ou quel organisme de l'état colombien) dans la conception et la mise en forme de *l'Agenda de Connectivité*. Ce document encadrait la mise en place de stratégies pour la massification de l'accès et l'usage des technologies de la communication sur le territoire colombien.

C'est dans le cadre de cette coopération que la commission du gouvernement canadien et une délégation du gouvernement colombien, dirigée par le Président colombien Andrés Pastrana (période présidentielle 1998-2002) et la première Dame de la Nation ont pris connaissance, en 1999, du programme « *Computers for Schools* » développé par le gouvernement canadien depuis 1993. Nous avons ainsi découvert que le programme colombien *CPE* de 2004 est l'héritier d'un programme du gouvernement canadien de dix ans son aîné. La prochaine section reconstituera donc le passage de l'un à l'autre.

#### **2.1.5.2. *Computers for Schools* dérive en *Computadores para Educar*.**

En suivant cette piste concernant les antécédents de *CPE*, nous sommes allés voir comment le programme canadien *Computers for Schools* avait été constitué et comment il était devenu une référence dans la structuration du programme colombien *CPE*. *Computers for Schools* (*CFS*) avait été conçu comme une initiative nationale du gouvernement canadien, portée par le gouvernement fédéral, avec la coopération des provinces, du secteur privé et des organisations de bénévoles canadiens (Government of Canada, 2013).

Dans la documentation contenant la description de la structure du programme, nous avons découvert que la coordination de *CFS* avait été prise en charge par *le Ministère de l'Industrie du Canada* et par *Telecompioneers*, une des plus grandes organisations de bénévoles du pays en rapport avec le secteur industriel des télécommunications<sup>13</sup>. L'objectif énoncé par le programme était d'augmenter l'accès aux ordinateurs pour les étudiants et les citoyens canadiens afin de développer des capacités considérées comme étant indispensables à la réussite dans une économie basée sur la connaissance. Le programme était tourné principalement vers les écoles, les bibliothèques, les organisations non lucratives et les communautés autochtones du Canada. (Government of Canada, 2013).

Le gouvernement canadien cherchait à articuler *CFS* vers d'autres stratégies de promotion de l'emploi jeune. Le programme canadien prévoyait ainsi de recruter des jeunes, entre quinze et trente ans, pour travailler dans les centres de reconditionnement des ordinateurs. Avec ces points de repères, nous avons commencé à comparer les deux initiatives en cherchant à identifier des éléments communs et des différences, afin de repérer d'éventuelles influences et traductions d'un programme à l'autre. Un des points en commun que nous avons découvert concernait la justification adoptée au Canada d'employer la population jeune. Dans le cas colombien, le *DNP* a traduit cette perspective par l'idée de résoudre le problème du taux de chômage élevé parmi la population sans formation universitaire. Il s'agissait alors, pour le gouvernement colombien, d'utiliser les centres de reconditionnement d'ordinateurs comme des centres de formation technique, en vue de l'insertion professionnelle des jeunes formés. Cette perspective répondait à deux besoins explicités : d'une part, il fallait créer des centres de reconditionnement pour mettre à jour les anciens ordinateurs donnés par les entités gouvernementales colombiennes avant de les envoyer dans les écoles ; d'autre part, il fallait répondre aux besoins d'emploi et de formation des jeunes. Avec cette stratégie, le gouvernement colombien justifiait la décision d'engager un programme de réparation et d'adaptation des ordinateurs en panne ou obsolètes, plutôt que d'en acheter des nouveaux.

---

13 Un réseau d'employés et d'ex-employés de l'industrie de télécommunications d'entreprises canadiennes. Pour plus d'informations, voir : <http://www.telecompioneers.ca/site/index.php>

Un deuxième point en commun que nous avons détecté a été que le gouvernement canadien justifiait la création de *CFS* par la réduction de l'impact environnemental des déchets électroniques en promouvant le réemploi des ordinateurs usagés après leur remise en état. De cette façon-là, il augmentait le temps de vie utile des ordinateurs avant de les traiter comme des déchets. (Government of Canada, 2013). Pour atteindre cet objectif, le gouvernement canadien avait mis en place une stratégie de réception des ordinateurs donnés par des organisations non lucratives. Après les avoir reçus, le programme procédait à l'adaptation de ces ordinateurs en vue de leur utilisation dans les écoles. Ce travail s'effectuait dans des ateliers établis sur l'ensemble du territoire canadien. Les concepteurs du programme ont aussi inclu des logiciels de travail scolaire comme faisant partie du processus d'adaptation des ordinateurs. (Gouvernement of Canada, 2013).

Dans le cas colombien, les documents officiels du programme *CPE* affichent le même besoin de réduire l'impact des déchets électroniques mais évoque une autre circonstance. En effet, la conception d'un programme colombien, en se faisant à la fin des années 1990, envisageait alors la proximité d'un risque : le « bug de l'an 2000 » (Y2K)<sup>14</sup>. Avec l'apparition de cet éventuel bug, le gouvernement avait alors estimé nécessaire de changer les ordinateurs dans les organismes publics.<sup>15</sup> De ce fait, le programme envisageait d'acquérir ces ordinateurs qui, de toute façon, auraient finis dans les déchèteries ou stockés dans les bureaux de l'État.

Ainsi, nous avons établi comment le programme *Computers for Schools* a servi de modèle pour la conception du programme colombien dont il est une adaptation, en utilisant des arguments et des justifications semblables mais adaptés en fonction de circonstances différentes, en particulier du décalage temporel existant entre les deux programmes de presque dix ans et la proximité de l'an 2000.

---

14 Y2K fut le sigle utilisé pour désigner les problèmes de programmation liés aux dates dans les mémoires des ordinateurs car dans plusieurs programmes informatiques, il manquait les deux premiers chiffres de l'année. Aussi, le passage de l'année 1999 à l'année 2000 correspondait à un passage de 99 à 00, ce qui aurait pu correspondre à l'année 1900 au lieu de l'année 2000.

15 “El programa nacional Computadores para Educar –CPE-, aprobado por documento CONPES 3063 del 23 de diciembre de 1999, que tiene por objeto la recolección y reacondicionamiento de equipos de cómputo dados de baja por las entidades públicas y empresas privadas y su distribución a las instituciones educativas públicas urbanas y rurales del país” (CONPES 3063 del 23 de diciembre de 1999)

Nous avons ainsi constaté que les programmes canadien et colombien partageaient des propos de base similaires, à savoir : agir pour être inséré dans une économie basée sur la maîtrise de la connaissance (ce qui se traduit, en Colombie, par réduire la fracture numérique) ; recycler les ordinateurs pour réduire l'impact environnemental des déchets électroniques (argument renforcé en Colombie par le recyclage préventif des ordinateurs de l'État face au risque du « bug de l'an 2000 ») ; employer la population jeune (ce qui se traduit, en Colombie, par résoudre le problème du taux élevé de chômage parmi la population sans formation universitaire et utiliser les centres de reconditionnement comme centres de formation technique en vue de l'insertion professionnelle des jeunes ainsi formés). Dans les deux cas, les programmes reposent essentiellement sur l'idée de livrer des ordinateurs réadaptés aux écoles en vue d'améliorer la formation, sans ne rien préciser toutefois sur la manière dont ces ordinateurs contribueront à cette amélioration.

Nous voyons ainsi que de façon globale ces programmes d'informatisation des écoles n'ont pas été définis à partir d'une problématique pédagogique, contrairement à l'intention exprimée dans le document du *DNP* en 1999, mais reflètent plutôt des préoccupations stratégiques (l'insertion des citoyens dans l'économie de la connaissance, la lutte contre la fracture digitale), écologiques (recyclages des ordinateurs obsolètes) et socio-économiques (formation professionnelle et emploi des jeunes dans les ateliers de reconditionnement). Il n'est pas surprenant, dans ce cas, de voir émerger en tant qu'acteurs principaux, porteurs de ces programmes le *Ministère de l'Industrie du Canada*, le *Département National de Planification* puis le *Ministère de la Communication* en Colombie.

Notre première enquête montre ainsi que le programme *CPE*, dès ses origines, faisait partie d'un ensemble de politiques publiques colombiennes qui s'adaptaient à une diversité de préoccupations globales et avaient comme point en commun la mise en place de technologies informatiques à l'école.

### **2.1.6 Comparaison avec d'autres programmes dans la région.**

La politique colombienne d'informatisation des écoles, héritière d'une politique antérieurement mise en œuvre au Canada, tient à des enjeux politiques, économiques, sociaux et environnementaux globaux qui pourraient avoir joué un rôle comparable dans d'autres pays. Nous nous sommes donc demandé ce qu'il en était dans d'autres nations de la région.

Nous avons décidé d'identifier et d'examiner les éventuels autres programmes mis en place dans les pays d'Amérique Latine et en particulier ceux dits du Cône Sud. Il s'agissait notamment de repérer des points de convergence et de divergence avec le programme colombien *CPE* et de déterminer si les décisions gouvernementales liées à l'utilisation des technologies informatiques et les stratégies de mise en place étaient associées à d'éventuelles problématiques et intérêts qui dépassaient le contexte colombien. La question était ainsi de savoir si ces politiques étaient portées par des organismes et des institutions qui partageaient des définitions communes du cadre d'introduction des technologies de l'information et de la communication.

Nous avons donc choisi d'observer les expériences développées dans la région, en Amérique Latine et dans les Caraïbes, où ont été conçus différents programmes d'accès et d'usage des ordinateurs, notamment pour les écoles. Avec cette recherche, notre objectif principal était de repérer la façon dont se situe le programme colombien *CPE* vis-à-vis de la variété des initiatives gouvernementales qu'avaient adoptées d'autres pays en suivant ou non des stratégies similaires en terme de dotation technologique dans les écoles.

Nous avons l'intuition que *CPE* n'était pas le seul programme à proposer l'introduction d'ordinateurs dans les écoles publiques, dans le but d'obtenir une amélioration de la qualité de l'éducation dans le pays de la région. Le fait d'avoir envisagé cette perspective a orienté notre enquête vers la recherche de Programmes similaires afin d'examiner les points originaux de la formulation locale et les points « copiés », similaires, voire venant d'autres initiatives. Nous voulions également tester notre hypothèse de travail sur la constitution de ce programme en tant que réponse à des demandes émanant d'organismes internationaux.



En effet, suite à notre participation à divers congrès<sup>16</sup> - qui avaient comme point en commun la question : Quelle est la place des TICE à l'école ? - nous avons constaté que les intervenants des pays latino-américains présentaient des expériences liées à des programmes d'introduction d'ordinateurs dans les écoles mis en place par les gouvernements de leurs pays. Nous avons aussi élargi nos sources d'information aux documents officiels de divers organismes tels que le *Fond Monétaire International*, l'organisation *One Laptop Per Child*, la *Commission de la Société de l'Information*, etc., ainsi qu'aux articles de presse de l'époque (naissance du Programme) et aux circulaires référencées sur les sites web officiels de ces organismes.

Dans ces documents, nous avons trouvé les noms des organismes de référence de ces programmes. Avec ce point départ, nous avons eu l'idée de poursuivre dans cette direction de recherche en essayant d'établir des comparaisons avec d'autres initiatives d'introduction d'ordinateurs dans les écoles, afin de savoir quelles stratégies de mise en place, quels usagers et quels objectifs ont été fixés par les uns et les autres. De cette façon-là, nous voulions aussi parvenir à savoir si un alignement de stratégies de ces programmes avait eu lieu. Résultat qui servirait à prouver que *Computadores para Educar* faisait partie d'un ensemble de programmes et qu'il répondait à des demandes ou à une conception -de l'offre dépassant le contexte spécifique de la Colombie.

#### **2.1.6.1. Classification des programmes et description de leur mise en place.**

Nous avons ainsi découvert plusieurs initiatives en Amérique Latine et dans les Caraïbes. Les programmes observés dans chaque pays ont été regroupés dans un tableau et classés par année de lancement et selon le type de technologie apporté aux écoles.

---

16 Nous avons participé notamment au *Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2021-2010*, *EDUCARED 2012* et à l'*International Conference on Education and New Learning Technologies 2013*.

Nom	Pays	Portée de la proposition	Année de lancement	Type d'ordinateur
Plan Ceibal (Proyecto de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea) OLPC	Uruguay	Nationale	2007	Portable
Conectar Igualdad	Argentine	Nationale	2010	Portable
EducarChile (aulas móviles) (Programa Enlaces)	Chile	Nationale	1990	Ordinateurs de bureau et portables.
Programa Um Computador por Aluno. (PROUCA) OLPC	Brésil	Nationale	2010	Portable
Computadores para Educar	Colombie	Nationale	2004	Ordinateurs de bureau.

Fig 2. Initiatives rencontrées en Amérique latine et dans les Caraïbes. Guzmán. 2012.

Ainsi nous pouvons conclure que la plupart des programmes étudiés avaient tendance à fixer pour objectifs principaux l'amélioration de la qualité de l'éducation *via* l'introduction des TICE dans les écoles publiques et en particulier des ordinateurs portables à bas prix, comme dans le cas des pays qui ont pris l'option d'adopter le programme OLPC.

Quand nous avons essayé de trouver les origines des programmes similaires, nous nous sommes intéressés très rapidement aux travaux effectués par le plan CEIBAL considéré comme le programme de référence dans la région. Ce plan, développé par le gouvernement

Uruguayen au début de l'année 2007, cherchait à livrer des *netbooks* aux écoles publiques de l'ensemble du pays. Le but de cette stratégie était d'avoir un impact sur la qualité de l'éducation et d'étendre la couverture, l'accès et l'utilisation d'Internet. Les attentes du gouvernement de l'époque en Uruguay étaient de donner des moyens d'accès à l'information à la population scolaire, avec la conviction que, de cette façon, elle aurait accès à la connaissance<sup>17</sup>.

Poursuivant notre intérêt d'établir des points de comparaison entre les divers programmes, nous avons fixé notre attention sur les types de technologies livrées aux écoles. Dans le cas du programme CEIBAL, les ordinateurs portables fournis ont été développés par le programme *One Laptop Per Child* (OLPC). L'une des principales caractéristiques de ces ordinateurs nommés *XO*, était leur bas prix de fabrication et de vente. Nicholas Negroponte, Directeur d'OLPC, avait l'intention d'introduire des ordinateurs à bas prix dans les écoles afin d'améliorer les conditions économiques des pays en voie de développement.

Ainsi, nous avons conclu que les programmes de dotation en ordinateurs pour les écoles, présents en Amérique Latine et dans les Caraïbes, avaient opté dans la plupart des cas, pour l'envoi d'ordinateurs portables. Parmi les fournisseurs de ces ordinateurs, nous avons observé une forte présence du programme *OLPC* et d'entreprises telles qu'*INTEL* et *Microsoft* proposant des solutions parfois concurrentielles, parfois complémentaires à celles d'OLPC. Nous avons également trouvé que ces acteurs partageaient des « définitions » similaires concernant la société, les utilisateurs et les objectifs à atteindre. Ils se réfèrent à la société comme étant fortement connectée ou « hyper connectée » (Cf. The Global Information Technology Repor. 2014).

La présence de grands flux d'informations et de changements technologiques rapides serait la caractéristique prédominante de ce type de société où le pouvoir économique tiendrait à l'utilisation de cette information. Les conclusions auxquelles ces acteurs arrivaient après être partis de ces représentations étaient que pour prendre en main ce pouvoir économique, il était

---

<sup>17</sup> Ces acteurs émergent de l'analyse du corpus documentaire à savoir : des entretiens, des documents-cadre sur les origines des programmes de livraison d'ordinateurs aux écoles et leurs stratégies de travail.

indispensable de manier et de savoir utiliser ces flux d'information et, pour y arriver, il devenait prioritaire de garantir l'accessibilité à l'information.

Ces mêmes organisations ont été chargées d'élaborer les formulations des politiques d'ensemble qui définissaient les objectifs et les indicateurs d'évaluation pour déterminer le succès ou l'échec des programmes qui se chargeraient d'offrir cet accès, comme ce fut le cas pour les programmes de livraison d'ordinateurs dans les écoles. L'idée de départ était qu'après avoir garanti l'accès et l'usage de l'information à travers la livraison des ordinateurs, la qualité de l'éducation serait directement touchée par cet impact, ainsi que la productivité et le pouvoir économique des pays impliqués dans ces programmes.

À partir de cette première approche, nous sommes arrivés à la conclusion que le programme *CPE*, dit du gouvernement colombien, s'est avéré en l'essence un programme correspondant à une série d'initiatives similaires dans d'autres pays et soulève la question d'une éventuelle demande équivalente dans les différents pays ou d'une influence d'acteurs internationaux. Comme notre objectif était d'essayer de comprendre le cas de *CPE*, nous ne nous sommes pas attardés à examiner plus en détail les autres initiatives en Amérique Latine. Cette première analyse nous a suffi pour commencer à comprendre que *CPE* était un programme de dotation des ordinateurs très spécifique et que, parmi les programmes de la région, nous ne trouvions pas de cas similaires, ayant opté notamment pour le recours au recyclage d'ordinateurs usagés. Cependant, cette recherche nous a permis de commencer à identifier des acteurs que l'on retrouve dans les différents pays analysés et qui étaient présents dans les cas examinés, y compris en Colombie, comme *Microsoft* et *Intel*.

Après avoir analysé les propositions des autres programmes afin d'essayer de mieux comprendre la proposition colombienne, nous sommes arrivés à la conclusion que le programme du gouvernement canadien était le plus proche de la structure et de l'option technologique du programme *CPE*. Avec les initiatives nées en Amérique Latine, nous n'étions pas parvenus à trouver autant de similitudes liées au choix techniques et aux stratégies mise en place par *CPE*. Cette piste nous a amenés à soulever une nouvelle question dans notre enquête, à savoir : comment les concepteurs du programme *CPE* avaient-ils fait

pour adapter et mettre en place l'ensemble de la stratégie du programme et arriver à fournir les ordinateurs aux écoles ? Bien que nous soyons parvenus à une première réponse en faisant nos comparaisons avec le programme *Computers for Schools* du Canada, nous voulions examiner les choix effectués par les concepteurs de *CPE* et plus généralement leur impact sur la mise en place du dispositif.

## **2.2 La préfiguration des usages dans la conception du programme CPE.**

Après avoir identifié et qualifié les origines du programme *CPE* dans son cadre institutionnel, le rôle de sa planification stratégique, sa relation avec d'autres programmes publics d'informatisation, sa source d'inspiration et celle d'autres programmes similaires dans la région, nous nous sommes penchés sur sa conception et sur son démarrage. Pour ce faire, nous avons examiné les documents du programme, réalisé des entretiens avec le personnel et rassemblé les traces et les souvenirs de notre propre expérience en tant qu'ancienne employée de *CPE*, expérience que nous avons confrontée aux nouvelles données collectées. L'hypothèse avancée était que le façonnage institutionnel en amont du programme ne le déterminait pas complètement. Dès son initiation, le programme a en effet fait l'objet d'un travail de conception qui ne se réduit potentiellement pas à sa traduction opérationnelle ; sa conception y introduit probablement de nouveaux éléments permettant de le préciser, voire de le reconfigurer. Nous rendons donc compte ici du travail de conception du programme de la part des acteurs qui en ont eu la charge.

### **2.2.1 Méthode : aller à la rencontre des acteurs.**

Pour cette analyse, nous avons repris contact avec le personnel de *CPE* afin de commencer à reconstituer l'histoire telle qu'elle a été racontée par les acteurs. Nous avons porté notre attention, plus précisément, sur la constitution du programme. C'est pour cette raison que nous avons choisi d'aller rencontrer les personnes qui avaient participé à sa conception et à sa mise en œuvre. Bien que nous ayons essayé de contacter la plupart d'entre eux, nous

n'avons toutefois réussi qu'à interviewer les acteurs directement concernés par sa mise en œuvre.

Nous sommes partis d'une liste d'acteurs identifiés à partir de documents institutionnels, notamment l'acte de constitution de *CPE* (CONPES. 1999) et de témoignages d'anciens collègues collectés lors la première étape des travaux de terrain.

<b>Acteurs</b>	<b>Fonction</b>	<b>Processus</b>
SENA	Formation des responsables de la réparation des ordinateurs.	Reconditionnement des ordinateurs.
COMPARTEL	Dotation d'accès à Internet aux écoles.	Programme partenaire mais indépendant des fonctions de <i>CPE</i> .
Directeurs des écoles	Construction ou conditionnement des salles d'informatique pour la réception des ordinateurs.	Adaptation des installations et réception des ordinateurs.
Ministère de l'Éducation	Mise à disposition des informations et support nécessaires pour la livraison des ordinateurs aux écoles et pour leur utilisation pédagogique.	Livraison et mise en place de stratégies de formation.
Ministère de la Communication	Direction et coordination de la mise en œuvre du programme. Établir la communication avec la Présidence de la	Direction du programme.

	République pour donner les résultats du programme.	
Gouvernances	Mise à disposition de ressources pour l'adaptation de l'infrastructure des écoles.	Adaptation des installations et réception des ordinateurs.
Mairies	Mise à disposition de ressources pour l'adaptation de l'infrastructure des écoles.	Adaptation des installations et réception des ordinateurs.

Fig 3. Tableau des acteurs en charge de la conception et de la mise en œuvre du CPE.

Sur cette base, nous avons porté notre attention sur la conception des stratégies de travail avec les écoles. C'est ainsi que nous avons choisi de « suivre la trace » des processus de prise de décisions sur l'encadrement du programme à partir du témoignage des acteurs impliqués.

### **2.2.2 La configuration administrative de CPE : comment les acteurs façonnent la stratégie de livraison des ordinateurs.**

Une fois que le programme a été créé en tant que politique publique, le gouvernement a conçu et créé une structure en charge de la conception et de la mise en œuvre de CPE. La structure mise en place constitue une première traduction opérationnelle du programme tel qu'il a été défini. Le positionnement institutionnel de cette structure, sa composition, sa mission, sa dotation en ressources et compétences, ses relations aux autres entités ont contribué à donner corps à CPE, en concrétisant et en renforçant certains éléments de la définition politique et en transformant d'autres dans une volonté d'intégration de nouveaux éléments, ainsi que de déformations ou d'affaiblissement de divers aspects structurants du programme.

À ce point de notre enquête, la description du processus de conception et de configuration administrative du programme nous est apparue nécessaire pour comprendre la traduction effective du programme : description des acteurs impliqués dans la prise de décisions et manière dont les décisions ont été prises, à travers quelles discussions, quelles négociations ? Il s'agissait de comprendre les transformations de la configuration du programme. C'est pour cette raison que nous avons identifié la majorité des acteurs impliqués dans ces processus et nous nous sommes dirigés vers eux à la recherche de cette information.

### **2.2.2.1. Structuration du programme CPE.**

Nous sommes retournés à nos premières réponses à la question de départ sur les origines du programme qui nous avait conduits au programme canadien *CFS*. Dans cette perspective, nous avons pris la décision de chercher à comprendre comment les concepteurs de *CPE* avaient adapté ou modifié les stratégies de travail conçues par leur prédécesseur. En se basant sur l'expérience développée par le gouvernement canadien et dans le cadre de l'accord de coopération avec le même gouvernement, le Ministère de la Communication ; le Bureau de la Première Dame de la Nation Colombienne ; le Ministère de l'Éducation Nationale colombienne ; le Service National d'Apprentissage (*SENA*) et le Département National de la Planification ont présenté en 1999 une demande d'approbation au Conseil National de Politique Économique et Sociale (*CONPES*), le projet établissait la création d'un programme de livraison des ordinateurs pour les écoles publiques colombiennes. Son but était de promouvoir le développement des processus pédagogiques dans les établissements scolaires à travers l'utilisation d'ordinateurs (CONPES. 1999).

Dans les documents consultés, nous avons trouvé que les concepteurs du programme avaient traduit ce but sous la forme d'objectifs concrets, à savoir : l'amélioration des infrastructures techniques des écoles publiques, en l'occurrence leur équipement informatique et l'amélioration de l'enseignement de l'informatique. De cette façon-là, les concepteurs cherchaient à faire des ordinateurs et de l'informatique le soutien à l'enseignement public et le vecteur d'un développement pédagogique.



Un autre objectif du programme, que nous avons déjà abordé, consistait à répondre à l'accumulation croissante des ordinateurs en panne ou obsolètes ou risquant de poser problème à cause du changement millénaire 1999-2000. Il a été établi que le programme colombien avait suivi les formulations du gouvernement du Canada et de son programme *CFS* en établissant des stratégies similaires de collecte et d'adaptation des ordinateurs. À partir de cette information, nous avons pu mettre en évidence que *CPE* a repris les mêmes objectifs que ceux de son prédécesseur.

Pour la collecte des ordinateurs, le programme avait mis en place une campagne de communication pour faire connaître le programme auprès de donateurs potentiels, privés ou publics, ainsi qu'un programme de gestion de donations massives en récupérant aussi la documentation certifiant l'origine et la valeur des ordinateurs donnés<sup>18</sup>. Après cette collecte, leur adaptation, leur remise en état dans les centres de réadaptation (Centros de Reacondicionamiento) et finalement leur livraison aux écoles étaient prévus. La constitution de la stratégie de reconditionnement des ordinateurs s'est quant à elle effectuée dans le cadre d'accords de coopération entre le gouvernement colombien et canadien afin de mieux appréhender la façon de travailler des Canadiens pour ensuite la reproduire en Colombie.<sup>19</sup> (Departamento Nacional de Planeación de Colombia. 1999).

---

18 La Présidence de la République colombienne a établi en 2001 un système de donations pour les entités publiques effectuant un renouvellement de leurs ordinateurs. (Voir : Presidencia de la república. 2001).

19 Le document-cadre de l'accord de collaboration entre le gouvernement Colombien et Canadien a été consigné dans un Mémoire pour le « Développement et l'application des Technologies de l'Information et les Communications » daté du 31 mai 1999. Signé entre le Département National de la Planification colombien et le Ministère d'Industrie du Canada. (Departamento Nacional de Planeación. 1999).



Fig 4.. Photo d'un centre de Rearrangement(Reconditionnement) d'Ordinateurs en Bogotá-Colombie. Téléchargée depuis: <http://raee.org.co/cpe> le 04 janvier 2014.

Nous avons aussi établi la configuration administrative du Programme à partir de sa description dans le document d'approbation de sa création.

#### **2.2.2.2.L'idée d'intégrer des logiciels dans les ordinateurs.**

Au début, le programme a été conçu avec pour objectif principal l'introduction d'ordinateur mais, chemin faisant, il est apparu nécessaire, avec les enseignants, d'introduire des logiciels permettant un usage éducatif de ces ordinateurs (CPE, 2006).

Dans le processus d'adaptation et en réponse à la demande des professeurs, *CPE* a sous-traité la production d'une compilation de logiciels éducatifs. Une première compilation a été développée par *Corpoeducación* dans les années 2000-2001. Avec la distribution de cette compilation, *CPE* a cherché à offrir un logiciel éducatif qui servirait aux enseignants à développer des activités dans la salle de classe en utilisant les ordinateurs (CPE, 2006). Une des caractéristiques de cette compilation a été la manière dont *Corpoeducación* a cherché à classifier les différents logiciels pour l'usage spécifique des ordinateurs livrés par *CPE*.

Au-delà de la conception d'un programme de mobilisation, de reconditionnement et de distribution d'ordinateurs, de leur équipement en logiciels, l'introduction de ces ordinateurs dans les écoles passe par une mise en relation de *Corpoeducación* avec les acteurs sur le terrain.

### 2.2.2.3. La conception de l'interface.

Dans l'analyse de la structure du logiciel, nous avons découvert diverses caractéristiques à explorer, en suivant ces questions : comment étaient arrivés les concepteurs de *CPE* et de *Corpoeducación* à cette conception du logiciel ? Quels acteurs et quelles motivations y ont contribué et comment ? Qu'est-ce que cela a changé dans la conception du programme et de ses usagers ?



Fig.5. Ecran initial du logiciel développée par Corpoeducar - CPE 2001-2002.

La première tâche que nous avons à entreprendre pour répondre à ces questions consistait à réussir à identifier quand et comment *CPE* avait demandé la conception du logiciel à *Corpoeducación*. Dans notre enquête sur les origines du programme, sur la base documentaire que nous avons constituée et à travers des interviews aux membres de la direction générale de *CPE*, nous avons découvert qu'au cours de la première année du programme, *CPE* n'avait fait que livrer des ordinateurs aux écoles. À partir de cette expérience, le programme était arrivé à la conclusion que la livraison des ordinateurs n'était pas suffisante pour garantir son inclusion dans les écoles et dans l'usage des enseignants et des élèves. En se basant sur ces résultats, les concepteurs du programme ont pris la décision de proposer d'introduire une formation initiale à l'informatique afin de faciliter l'usage pédagogique des ordinateurs. Ils ont commencé à créer diverses stratégies pour la formation

des enseignants, dont l'inclusion d'un logiciel éducatif livré avec les ordinateurs, que *Corpoeducación* serait chargé de concevoir.

L'objectif initial pour parvenir à inclure ce logiciel consistait à envoyer dans les écoles une base de ressources éducatives aux enseignants pour qu'ils puissent inclure et concevoir, dans les séquences didactiques qu'ils allaient planifier, des activités développées avec l'usage des ordinateurs et ainsi faciliter la formation des enseignants qui recevraient alors les formations conçues par *CPE* (CPE. 2006). Les ressources se présentaient catalogués par matière, niveau de formation scolaire, type de recours (jeux, conception des activités par métier, et des évaluations et par standard<sup>20</sup> (CPE. 2006) des ordinateurs envoyées par *CPE*.

### **2.2.3 À la rencontre des écoles.**

Nous allons ici rendre compte de la conception des stratégies de travail avec les écoles, établies par *CPE*, et des processus développés sur le terrain. Pour cela, nous allons décrire l'organisation du programme *CPE* et sa conception des activités à développer dans les écoles avec les acteurs responsables du système éducatif. Afin d'établir les processus d'adaptation des écoles face à l'inclusion de l'ordinateur et l'ensemble des acteurs participants dans dits processus. Cela nous permettra de cibler nos analyses sur ces acteurs et les interactions qu'émergent à partir de l'arrivée du programme et l'introduction des ordinateurs.

#### **2.2.3.1. Adapter les salles de classe pour faciliter l'intégration des ordinateurs.**

Une des caractéristiques de la stratégie de livraison des ordinateurs dans les écoles fut la demande faite par *CPE* aux écoles de procéder à des adaptations dans leurs installations afin de construire des salles d'informatique. Ces salles devaient en effet, remplir une série de conditions demandées par *CPE* et cette requête a été la condition principale pour que les écoles puissent bénéficier des ordinateurs comme nous l'avons constaté dans le formulaire

---

<sup>20</sup> Au début du programme *CPE* a catalogué les différents types d'ordinateurs livrés aux écoles en standards qui allaient du 1 au 5. Le principal critère de classification a été le type de processeur trouvé dans l'ordinateur.

de demande des ordinateurs (Annexe 1. *Formulario de solicitud de equipos Computadores para Educar* [Formulaire de demande d'ordinateurs *Computadores para Educar*]).

Nous avons identifié les stratégies déployées par *CPE* afin d'obtenir l'adaptation des salles de classe en salles d'informatique et favoriser l'utilisation des ordinateurs par les enseignants en les formant à l'usage des TICE.

Cet ensemble d stratégies et les conceptions menés par *CPE* nous montrent une certaine configuration des usagers, à travers des différents éléments comme les formations, les demandes d'adaptation des salles de classe, que finissent par déterminer une certaine manière de déploiement des relations entre les enseignants, les élèves et les ordinateurs.

### **2.2.3.2. Renforcer l'usage des ordinateurs en formant les enseignants :**

#### **L'accompagnement éducatif.**

*CPE* a pris en charge la conception et le développement des stratégies d'intervention dans les écoles pour parvenir à installer et à former les enseignants à l'utilisation des ordinateurs. À travers de ces stratégies, *CPE* a cherché à garantir l'incorporation des technologies, envoyées dans les écoles, dans les pratiques pédagogiques des enseignants.

#### **2.2.3.1.1 Au-delà de l'accompagnement des enseignants : améliorer le processus éducatif.**

Le programme envisageait d'améliorer la qualité des processus éducatifs dans les écoles à partir de l'utilisation des ordinateurs par les enseignants. Pour cela, des stratégies ont été élaborées de manière conjointe entre la direction générale de *CPE* et les universités. Les universités ont commencé à travailler pour le programme depuis l'année 2000, dans le but de concevoir des stratégies de travail à mettre en œuvre avec les enseignants pour les former à l'usage pédagogique des TICE.

Dans ce système de travail, *CPE* définissait les cadres et les objectifs à poursuivre et prenait les décisions concernant la distribution des ressources du programme pour le développement de stratégies éducatives. Dans ce cadre, les universités faisaient des propositions de formations à dispenser aux enseignants des écoles. *CPE* évaluait et sélectionnait les propositions retenues pour être mises en place, comme nous l'a relaté un de nos témoins : "En rapport aux propositions présentées CPE déterminé si... une convention devait s'établir"<sup>21</sup> (18022013 AQ CPE)

L'ensemble des stratégies, objectifs et programmes de formations fut dénommée : *Stratégie d'Accompagnement Educatif (Instituto para la Conectividad en las Américas. 2003)*. Cet accompagnement se caractérisait par deux phases de formation. La *Phase Initiale* était structurée en trois axes avec des objectifs différenciés.

Le premier axe dit d'infrastructure technique avait pour objectif la livraison et le conditionnement de l'infrastructure physique des écoles, ainsi que de la création des processus d'appropriation des ordinateurs parmi les enseignants et les directions des écoles. Le second axe agissait sur la partie pédagogique, spécialisée dans le développement des processus d'intégration des TIC dans les écoles, à travers la formation des enseignants et de la communauté éducative. Et finalement le troisième axe dédié à la gestion institutionnelle, avait pour objectif principal de favoriser la création de processus organisationnels au sein de l'école pour l'intégration des TIC. (*Instituto para la Conectividad en las Américas. 2003*)

À partir de l'année 2003, le programme a mis en place une deuxième phase de la stratégie de formation la *Phase d'Approfondissement*.

[La] fase inicial terminaba al momento en que los computadores eran entregados... y ahí entrábamos las universidades. ... era una fase ya de formación de docentes.... En algún momento tuvo el nombre de Fase de Profundización, y en ese momento lo que nosotros hacíamos era una propuesta de formación de profesores... nosotros entregábamos una propuesta, que tenía varios componentes, un componente técnico, un componente pedagógico, un componente investigativo (18022013 AQ CPE)

---

<sup>21</sup> Traduction de: « En virtud a las... propuestas que se entregaban, Computadores para Educar determinaba si... se realizaba un convenio » (18022013 AQ CPE)

Le but de cette phase était d'approfondir la préparation des enseignants à fin qu'ils soient capables d'utiliser les ordinateurs dans les formations qu'ils dispensaient. Elle comprenait les mêmes axes que la *Phase Initiale* mais avec une accentuation sur l'axe pédagogique. Sa durée totale était de douze mois.

L'objectif général que le programme visait par ce biais était de « [...] *promouvoir l'apprentissage collaboratif comme un moyen d'intégration des ordinateurs dans la pratique des enseignantes* » (*Computadores para Educar*. 2005)

### **2.2.3.3. La gestion des relations interinstitutionnelles.**

Afin de garantir la construction de salles informatiques, des directives du programme avaient prévu une phase dite de *gestion institutionnelle*. Pour accomplir cette étape, *CPE* avait délégué à un ensemble d'acteurs, la fonction d'obtenir et de maintenir les contacts permanents avec les autorités locales et les écoles.

En effet, nous avons observé que ces acteurs ont été en charge de suivre le processus de livraison des ordinateurs et de développer l'accompagnement éducatif dans les écoles. Ces acteurs ont été dans la plupart de cas des universités ou des *Institutions d'Education Supérieure (IES)*<sup>22</sup> et parmi elles, se trouvait une forte présence d'universités publiques et privées.

Le principal objectif de ces institutions fut d'accompagner les enseignants, les directeurs des écoles et les autorités locales dans la gestion des ressources pour la construction des salles d'informatique, comme nous a relaté un des anciens coordinateurs d'une convention entre *CPE* et une université.

---

<sup>22</sup> Les Institutions d'Education Supérieure (IES) en Colombie sont classifiées selon deux critères : 1. Par leur caractère académique. Ce sont des institutions qui offrent et développent des programmes d'éducation supérieure et 2. Par la forme. Ce sont des institutions techniques professionnelles, technologiques, universitaires ou des écoles technologiques et des universités. Ces institutions peuvent être d'un caractère public ou privé. Voir: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-217744.html> téléchargée le 05/05/2014.

Se hacía un acercamiento y una valoración de las instituciones... a... las... entidades territoriales, eh... y en virtud... a lo que se obtenía de ese proceso... había un adecuación de aulas que tenía que hacerle la institución muchas veces en acuerdo con la alcaldía, eh... también con... o secretarías de educación (18022013 AQ CPE)

À partir de ce témoignage nous avons compris que le rôle de ces acteurs était fondamental pour la traduction opérationnelle des objectifs du CPE ; ce sont, en effet, ces acteurs universitaires qui transposaient les objectifs et exigences du programme aux conditions locales des écoles et des institutions du gouvernement.

#### **2.2.3.4.L'Implication des gouvernements locaux.**

Les mairies se sont constituées comme un acteur clé dans le processus d'acquisition de l'infrastructure physique nécessaire à l'utilisation des ordinateurs dans les écoles. Nous avons conclu lors des observations et des entretiens que la fonction principale accomplie par ces maires était d'affecter prioritairement les budgets des municipalités et des départements à l'acquisition des meubles, les fournitures de bureau et à l'adaptation de l'infrastructure physique des écoles. C'est ainsi qu'ils ont articulé les politiques et les programmes générés par le gouvernement central et par les concepteurs du *CPE* avec les initiatives qui existaient à un niveau municipal.

Ces articulations ont eu lieu par exemple entre les gouverneurs des départements et les maires des municipalités auxquelles les écoles observées appartenaient. Les maires participant au processus s'engageaient dans l'affectation des fonds de la municipalité à la construction des écoles et dans l'obtention des autorisations auprès des secrétariats d'éducation pour autoriser la participation des enseignants dans les processus de formation dispensés par les délégués de *CPE*. Dans ce processus de prise de décisions les délégués de *CPE*, les maires et les gouvernants des départements, devaient maintenir un contact permanent pour arriver à développer les stratégies de formation et la livraison des ordinateurs dans les écoles.



Un des cas analysés nous ayant permis d'identifier l'importance de la participation de ces acteurs dans l'introduction des ordinateurs dans les écoles a été celui de *Castilla la Nueva*<sup>23</sup>. Dans ce cas, *CPE* a fait une expérience d'introduction d'ordinateurs portables dans les écoles en suivant le modèle 1 à 1<sup>24</sup> qui n'avait pas été développé avant 2006 par le programme. Cette stratégie semblait être d'avantage adapté aux nouvelles conditions de l'infrastructure technologique établie par le gouvernement local que le modèle des ordinateurs de bureau basé sur les ordinateurs de bureau dans une salle d'informatique. La mairie avait en effet donné accès à Internet à toutes les écoles de la municipalité à travers une connexion Wi-Fi.

Les autres acteurs concernés par la mise en place du programme au niveau des autorités locales ont été les *secretariats d'éducation*<sup>25</sup> et les *gubernaciones*<sup>26</sup>. Ces autorités ont collaboré au développement des stratégies de livraison des ordinateurs dans les écoles, ainsi qu'à la répartition des charges dans le budget des départements par la construction ou l'adaptation des salles d'informatique.

La participation des autorités locales contribuent ainsi à configurer la manière comment les écoles arrivent à introduire les ordinateurs. Dans le cadre des relations entre les autorités, les enseignants et les directeurs des établissements écoles, est déterminé la manière comment dits acteurs entrent en relation avec les ordinateurs, et la possibilité même de pouvoir investir dans l'adaptation de l'infrastructure pour les avoir.

### **2.3 La construction de l'usager école ; les enseignants exploreurs de l'informatique pédagogique.**

---

23 Municipalité du département Meta en Colombie.

24 Les modèles 1 à 1 se basent sur la livraison d'un ordinateur par chaque étudiant. Ce modèle est considéré comme plus économique puisqu'il n'a pas besoin de l'adaptation d'une salle pour travailler avec les ordinateurs.

25 Ce sont des institutions gouvernementales locales chargées d'impulser le développement du service éducatif dans le district, les municipalités et les départements du pays. (Ministerio de educación de Colombia. 2001)

26 À partir de la réforme à la constitution nationale de 1991. Le pays a été divisé administrativement en 32 départements. Chacun de ces départements dispose d'une autorité locale, dénommée gobernador. Parmi ses fonctions, nous trouvons l'administration du budget départemental et la direction travaux publics. (Código de Régimen Departamental de Colombia. Ley 3<sup>a</sup> de 1986)

Dans les alliances faites entre *CPE* et les universités, d'autres acteurs se sont impliqués. Ceux-ci n'ont pas été embauchés de manière directe par *CPE* mais ont été impliqués dans les propositions et les stratégies de la formation données dans les écoles. C'est le cas des groupes et des instituts de recherche auxquels appartenaient les coordinateurs des conventions entre *CPE* et les Universités développant la stratégie de formation dans les écoles.

### **2.3.1 Stimuler et former les enseignants à l'informatique.**

Un ensemble d'acteurs ont commencé à proposer des formations pour les enseignants. Ils ont développé des stratégies visant à stimuler l'utilisation des ordinateurs et logiciels par les enseignants à travers des concours. INTEL, un des acteurs identifiés, a proposé différentes formations portant sur l'élaboration de projets d'introduction et d'appropriation de technologies dans les écoles. L'extrait suivant nous aide à illustrer comment les interviewées nous ont relaté l'apparition de ces acteurs. Un des interviews effectués à un des enseignants consultés nous a aidé à identifier une liste d'acteurs nous permettant d'approfondir notre enquête sur les acteurs impliqués dans le processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles et sur la formation des enseignants de manière que nous pouvions dessiner le réseaux des acteurs et comprendre comment cet réseau se transforme et change le programme *CPE* dans la mise en place des stratégies.

Q: vous avez suivie des stages de formation?

R: Oui. Oui, j'ai suivi la professionnalisation avec la Normale ... des stages de formation avec Computadores para Educar, avec INTEL ... avec cours au SENA, eh ..., avec l'éditoriale Norma, qui a fait assez de formations ici dans l'Institution ... Avec le même Secrétariat d'Education, le département de Technologie [de l'école] (Enseignant. 24042013. EC SED)

Nous avons aussi observé la mise en place d'autres stratégies de la part de ces institutions pour renforcer l'usage des technologies dans les salles de classes par les enseignants. La création d'espaces de partage d'expériences d'utilisation des ordinateurs, entre enseignants, pour montrer des exemples d'usages efficaces des technologies se compte parmi ses stratégies.

Parfois, ce sont les enseignants eux-mêmes qui ont commencé à demander des formations à l'utilisation des ordinateurs pour dispenser leurs cours. De nouveaux besoins de formation ont ainsi émergé de la part des enseignants qui ont commencé à demander plus de ressources éducatives et qu'elles soient mieux adaptées afin de développer les contenus des formations en utilisant les technologies introduites dans les écoles, dont faisaient partie les ordinateurs de *CPE*.

### **2.3.2 L'impulsion indirecte d'un programme de recherche sur l'introduction de technologies dans les écoles.**

Dans le cadre de ces conventions, des groupes de recherche et leurs membres, ont trouvé une espace de travail propice pour développer des activités de recherche portant sur les nouveaux processus mis en œuvre dans les écoles à partir de l'introduction des ordinateurs. Dans ce sens, la stratégie de travail développée par le programme *CPE* a conduit à la création d'une espèce de laboratoire, à l'échelle nationale. Cette dernière, a permis aux universités et aux groupes de recherche participant dans ces conventions, de structurer des programmes de recherche dans le domaine de l'introduction de technologies dans les écoles.

Le témoignage d'un des coordinateurs ayant participé à ces conventions, nous a amené à approfondir notre enquête sur ce point :

Je suis inscrit dans une faculté d'éducation, de Sciences d'Education, et nous sommes en charge de la formation des enseignants, et à l'intérieur du groupe de maîtres nous avons un groupe de recherche que nous nommons "Didactique de la Technologie" (Didactec). Eh ... Avec ce groupe nous avons réalisé quelques recherches, en relation avec l'usage des technologies dans l'espace scolaire et ... nous avons centré notre attention, sur le travail, disons, que je réalisais, dans le domaine de l'hipertextualité ou l'hipermedialité (Ancien coordinateur d'une convention CPE-université. 18022013 AQ CPE)

Au-delà de cette mobilisation de groupes de recherche universitaires, autour des processus de mise en place des stratégies de formation des enseignants, se sont aussi produit des alliances entre diverses institutions liées au secteur éducatif telles des institutions gouvernementales à différents niveaux administratifs, ainsi que des instituts internationaux. Ces institutions ont soutenu les recherches sur les processus éducatifs et le développement

pédagogique à partir du travail avec les ordinateurs dans les salles de classes. Une des alliances mentionnées par l'un de nos témoins nous a montré la façon dont les universités ont commencé à travailler en partenariat avec ces institutions comme en témoigne l'entretien suivante :

Q: Le groupe de recherche: comment s'appelle-t-il? R: Didactique de la Technologie. En 2000 nous avons réalisé une recherche. Eh ... nous avons [signé] une convention, disons de ... d'un appui avec une recherche que l'on avait présenté à l'IDEP, avec institutions du District, et alors, l'Université a commencé à appuyer ce processus. Nous avons fait une recherche dans laquelle le sujet central avait à voir avec des ambiances interactives hypertextuels. (Ancien coordinateur d'une convention CPE-université. 18022013 AQCPE)

De la sorte, les stratégies développées par les universités qui ont signé des conventions avec le programme *CPE*, ont conduit à une production de connaissances venant s'ajouter à la mise en œuvre du programme : une sorte d'addition de savoirs pour les personnes impliquées dans des autres projets d'introduction des TICE à l'école. Ces savoirs académiques produits en lien avec *CPE* ont concouru à refaçonner les objectifs du CPE et ont infléchi les stratégies de mise en œuvre du programme dans les écoles. Les parcours personnels et les expériences professionnelles des participants au programme sont passés d'une connaissance tacite à une connaissance explicite (Polany. 1969), qui allait être utilisée dans la réalisation des formations dispensées aux enseignants.

Dans notre enquête sur les stratégies de formation des enseignants, d'autres acteurs sont apparus, en particulier des sous-traitants impliqués dans le travail des universités avec les écoles. Parmi ces acteurs, nous avons découvert différentes organisations impliquées dans les processus d'introduction des technologies dans les écoles et dans la diffusion de la science et de la technologie dans le pays. C'était le cas du programme *ONDAS*<sup>27</sup>, chargé de promouvoir le développement de la recherche dans les écoles.

À partir de nos observations et interviews nous avons découvert que différentes organisations comme les gouvernements locaux, les universités, les groupes de recherche et les institutions

---

27 Le projet ONDAS est un programme créé par COLCIENCIAS avec l'objectif de promouvoir une culture pour le développement de la science et de l'innovation parmi les citoyens, à travers de la recherche comprise comme projet pédagogique. (COLCIENCIAS. 2013)

de soutien à la recherche, ont joué un rôle de catalyseur dans l'introduction et l'utilisation des ordinateurs par les enseignants.

Cela s'est traduit notamment par le financement de projets de recherche au niveau scolaire utilisés par les enseignants pour impliquer leurs élèves dans des activités scolaires transversales et développer des projets<sup>28</sup> avec l'utilisation des ordinateurs et d'autres TICE. Les enseignants des écoles et leurs élèves sont alors devenus acteurs dans des processus de recherche portant sur l'introduction des ordinateurs dans les écoles. Nous avons été guidés par les témoignages des enseignants ayant travaillé dans des projets comme le programme *ONDAS*, démontrant qu'une partie d'entre eux s'est enrôlée dans des activités de recherche. Dans cette perspective, nous présentons un extrait d'un témoignage :

... en ce moment... nous faisons des projets [avec] ONDAS, les projets de ONDAS, que [sont] avec Colciencias, nous élaborons des projets... avec eux [les élèves] ... parce que c'est là où je classifie les enfants qui les plaît plus [le projet] ... pour aller ... commencer à développer les projets que je fais, pour pouvoir les amener aux évènements (Enseignant d'une école. 29062013 AP SED)

### **2.3.3 Mobilisation des écoles dans la création de réalisations à montrer.**

Ces projets ont été aussi utilisés par des enseignants pour participer à des concours organisés par le programme *CPE* qui avait pour objectif de montrer les réussites de l'introduction des ordinateurs dans les écoles à travers des évènements favorisant la diffusion et l'échange d'expériences entre enseignants.

A partir de ces observations, nous avons commencé à explorer l'utilisation des ordinateurs par les enseignants et les activités qu'ils développaient, notamment en lien avec différents organismes, autour de leur utilisation des ordinateurs du programme *CPE*. Comme dans le

---

28 Ces projets se sont basés sur l'idée de l'implication active de l'étudiant dans le processus d'apprentissage. Cette méthodologie suppose que l'apprentissage soit basé sur l'investigation d'un sujet dès un point de vue relationnel qui implique la réalisation de synthèses d'idées et de méthodologies des différentes disciplines. Dans les projets du programme ONDAS, ils cherchent à développer des processus d'investigation chez les étudiants en suivant la méthodologie de travail de l'expérience de Main à la Pâte (Charpak, Léna et Quere. 2006)

cas d'une des enseignantes interviewées dans une école dans la municipalité de Tame qui a présenté un travail sur les animaux présents dans la région, avec la collaboration des élèves, et dans le cadre d'un projet de recherche appuyé par le programme ONDAS (22022013 MT SED).

### **2.3.4 La création de l'enseignant d'informatique.**

Dans le processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles, une nouvelle figure de l'enseignant est apparue au cours de l'enquête : l'enseignant d'Informatique. Dans différentes écoles, des enseignants dédiés à l'informatique ont été désignés et ont été chargés d'articuler les propositions de *CPE* et leur réalisation dans les écoles.

Au cours de nos observations, nous avons constaté que le professeur d'informatique était, en général, un des plus intéressés par l'utilisation des ordinateurs dans ces formations. L'ordinateur constituait pour lui, son objet de travail. Dans quelques cas, cet enseignant ne disposait pas d'ordinateur avant de l'arrivée du programme *CPE* ; il devait alors se limiter aux présentations théoriques à propos de l'utilisation des ordinateurs. Pour ces derniers, l'arrivée des ordinateurs a signifié, la possibilité de travailler de manière directe avec ceux-ci, non seulement pour les décrire, mais aussi pour les utiliser comme un instrument de formation et de travail.

## **2.4 Conclusion.**

L'analyse historique et documentaire ne nous livre encore que quelques figures d'utilisateurs potentiels : enseignants, autorités locales, universités, organismes de recherche. Ces éléments n'étant pas suffisants pour savoir si ces hypothèses, généralement tacites, quant aux utilisateurs, se trouvent confirmées, infirmées ou infléchies chemin faisant. L'analyse historique du programme, en particulier, ne révèle pas d'action de la part des acteurs du programme permettant de savoir si les hypothèses quant aux utilisateurs ont été mises à l'épreuve par les acteurs du programme, si des enquêtes ont été conduites pour connaître les utilisateurs potentiels et si des retours de terrain ont été pris en compte dans le façonnage du programme et de la

figure de l'utilisateur potentiel. Notre enquête se devait donc de dépasser l'analyse historique et documentaire et se rapprocher du terrain de la mise en œuvre du programme, en particulier dans les écoles, là où il est supposé déployer ses effets.

Les conclusions partielles de ce chapitre sont :

1. Identification de l'évolution dès la conception et les antécédents du programme CPE.
2. Construction du récit de l'évolution du programme de dotation des ordinateurs CPE.
3. Constitution d'une comparaison avec des programmes similaires dans la région à fin d'établir les spécificités du programme CPE.
4. Description des stratégies conçues par CPE pour arriver aux écoles et introduire les ordinateurs dans les écoles.
5. Identification des acteurs impliqués dans le processus de configuration de l'ordinateur comme une technologie par l'enseignement.
6. Identification des acteurs et des processus qui se sont produits pour l'arrivée des ordinateurs.

### **Chapitre 3 Stratégies d'introduction des ordinateurs dans les établissements scolaires.**

Dans le chapitre précédent on a présenté l'identification des acteurs impliqués dans la création et la mise en œuvre de *CPE* dans le cadre du processus d'informatisation des écoles publiques; on a examiné les programmes publics d'informatisation des établissements de la région, l'histoire du programme et la manière dont ont été conçues les stratégies de formation des enseignants, afin de comprendre comment *CPE* avait configuré les usages des ordinateurs ; l'analyse s'est concentrée sur le travail de conception et la construction de l'usager par le programme colombien d'inclusion des TIC en milieu scolaire.

Dans ce chapitre 3 on va aborder la transition dans l'enquête vers les écoles, avec l'identification et l'analyse des stratégies de formation des enseignants et la mise en place de celles-ci dans les établissements scolaires.

L'enquête s'est poursuivie en cherchant à répondre à la question de recherche sur les relations qui se sont nouées entre les acteurs concernés par le processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles. Comment la mise en œuvre des stratégies d'introduction des ordinateurs dans les écoles, conçues par *CPE*, reconfigure-t-elle le programme et ses usagers?

Cette question se décline dans les sous-questions suivantes :

1. Comment les écoles ont-elles été sélectionnées par le programme *CPE* ? Comment ont-elles accueilli les ordinateurs ? Quels acteurs ont-ils été impliqués, et de quelle façon ont-ils interagi lors de la livraison et la réception des ordinateurs ?
2. Quels sont les acteurs qui se sont impliqués dans les processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles ? Quel rôle ont-ils joué dans ces processus ? Observe-t-on des processus de coopération, résistance ou adaptation à l'introduction des ordinateurs dans les établissements scolaires ?



3. Comment les enseignants ont-ils travaillé avec les ordinateurs ? Comment les ordinateurs sont-ils utilisés pour enseigner? Quelles sont les attentes de l'utilisateur potentiel ?
4. Les ordinateurs ont-ils permis aux enseignants de développer des séquences didactiques pour leurs élèves ? Leur ont-ils servi pour l'évaluation de leurs cours?

Pour commencer à répondre à ces questions, on va s'intéresser à la stratégie conçue et mise en place par *CPE*, en suivant l'arrivée des ordinateurs depuis la réception en donation jusqu'à leur utilisation finale dans les établissements scolaires. Dans cette perspective, je me suis rendue dans ceux-ci pour rencontrer les acteurs ayant commencé à se mettre en relation pour faire en sorte que les ordinateurs soient configurés comme des machines à enseigner.

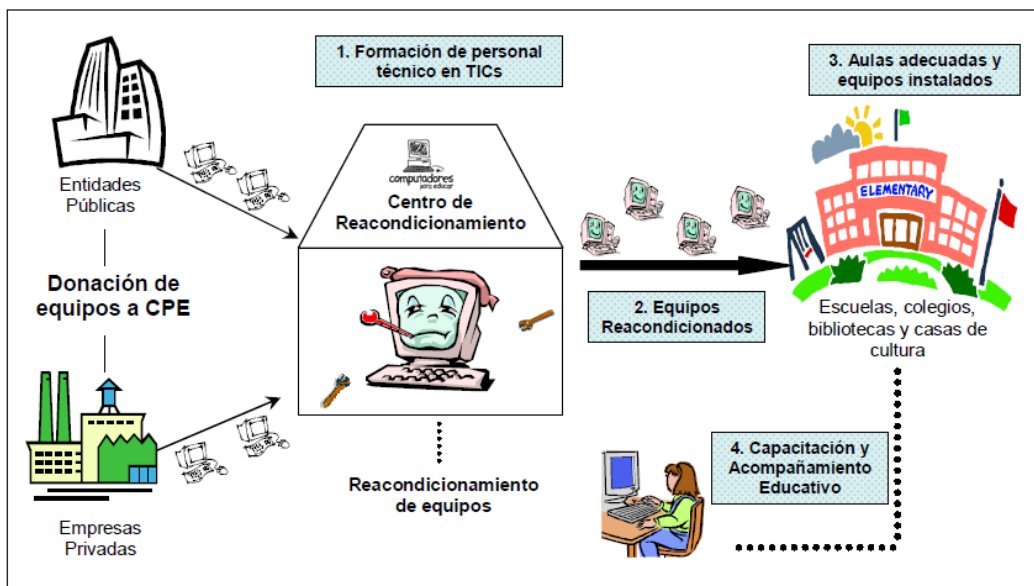
En premier lieu, j'ai repéré les processus et les stratégies conçues par le personnel de *CPE* pour adapter et livrer les ordinateurs dans les écoles. Ensuite, j'ai examiné les aménagements que les écoles ont dû réaliser pour remplir les conditions posées par *CPE* pour la livraison des ordinateurs ; mon attention s'est portée particulièrement sur le rôle joué par le délégué du programme comme interprète des conditions, demandes et attentes des différents acteurs impliqués dans le processus.

Dans cette perspective, la recherche s'est concentrée sur la description des processus de livraison et de réception des ordinateurs dans les établissements scolaires et sur les configurations de l'usage des appareils, implicites dans les stratégies de formation des enseignants élaborées par les concepteurs de *CPE*. Ma tâche principale a été d'identifier et décrire les personnes chargées des différents composants du processus et les relations à travers desquelles se sont développées la conception de cette stratégie d'introduction et les configurations qui ont eu lieu, les changements et les développements qui se sont produits au cours de la mise en œuvre du programme.

Le résultat de cette enquête est une description et une interprétation des multiples adaptations, traductions et négociations survenues entre les acteurs impliqués dans ces processus.

### 3.1 Le choix des écoles destinataires des ordinateurs : quand le terme “demande” ne veut pas nécessairement dire “demande”.

Le point de départ de l'enquête se situe dans les documents disponibles au sujet de *CPE*; ils nous ont permis de mieux connaître le processus de réception des donations d'ordinateurs usagés, le reconditionnement de ceux-ci et la distribution dans les écoles. La figure ci-dessous [Fig. 6. Schéma général des opérations de *CPE*] présente un schéma des opérations que j'ai utilisé me faire une première idée, puis, sur cette base, j'ai cherché à compléter cette première approche par des entretiens avec le personnel de la direction générale de *CPE*. Cette information initiale a ensuite été utilisée pour déterminer la manière dont *CPE* avait opéré au début de ma période d'analyse, c'est-à-dire vers 2004, soit quatre ans après la création officielle du programme. À partir de ce point de départ, j'ai exploré les changements ces processus ont connus afin de comprendre la structuration de la stratégie mise en œuvre et ses évolutions au cours de l'implémentation.



Fuente: Computadores Para Educar-Marcela Maduro y Martha Bacca.

Fig. 6. Schéma général des opérations de *CPE*. Extrait de Cossio et Bacca. 2006. P. 27<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> Traduction des termes dans le schéma: Entidades Públicas : Organismes publics. Donación de computadores a CPE: Don des ordinateurs à CPE. Empresas privadas: Entreprises privées. Centro de reacondicionamiento: Centre de reconditionnement. Reacondicionamiento de equipos: reconditionnement du matériel informatique. Escuelas, colegios, bibliotecas y casas de cultura / Écoles primaires et secondaires, bibliothèques, maisons de la culture. 1. Formación de personal técnico: Formation du personnel technique. 2. Equipos reacondicionados:

Dans ce chapitre, nous nous intéressons à la partie du processus qui concerne la distribution des ordinateurs dans les écoles. Comme le nombre des ordinateurs usagés réceptionnés et le travail de reconditionnement ne permettant pas au programme *CPE* de fournir toutes les écoles du pays, celui-ci met en place un système de sélection de certaines écoles destinataires du programme. Le principe de base de la sélection est que les écoles doivent en faire la demande et, de la sorte, manifester un intérêt et une motivation. Dès lors, cet usager “école” est supposé être motivé par un tel programme et disposé à remplir les conditions posées par *CPE* pour la livraison des ordinateurs.

La demande d’ordinateurs passe ainsi par une requête écrite adressée par l’établissement scolaire à *CPE*; les écoles attestent ainsi de leur intérêt pour le programme. Dans le formulaire de demande d’ordinateurs (Annexe 1. *Formulario de solicitud de equipos* [Formulaire de demande d’ordinateurs]), la direction de l’établissement manifeste son intérêt à bénéficier du programme et s’engage à accepter les conditions exigées par celui-ci, en particulier réaliser certaines adaptations des salles de classe traditionnelles pour les convertir en salles d’informatique.

Ce faisant, l’usager “école” se trouve ici traduit par une figure spécifique qui est le directeur. On suppose qu’il existe par ailleurs des enseignants, des élèves et peut-être d’autres acteurs qui composent l’école et, du coup, on comprend que la mise en œuvre du programme passe par une traduction particulière. Dès lors, l’école se comprend comme les directeurs d’établissement motivés et tenus de s’engager à une série d’adaptations techniques de l’institution scolaire. Cette traduction n’a apparemment grand-chose à voir avec la finalité pédagogique du programme.

Le *CPE* suppose alors que les utilisateurs “écoles”, sont motivés et positivement décidés face à l’inclusion des ordinateurs ; même si on ignore s’il y existe un consensus parmi les usagers enseignants, élèves, et parents d’élèves sur l’introduction et l’usage de ce type de matériel

---

Matériel informatique reconditionné. 3. Aulas adecuadas y equipos instalados: Salles adaptées et ordinateurs installés. 4. Capacitación y acompañamiento educativo: Formation et accompagnement éducatif.

dans le cadre scolaire, alors il faut au *CPE* accompagner du matériel informatique avec des stratégies de formation et des activités d'intéressement de ces acteurs Citons notamment les deux activités intitulées *La Comunidad que Seremos* [La Communauté que nous formerons], et *Sueños de Aula* [Rêves de Salles de classe] qui visent à susciter l'attention et la motivation des acteurs n'ayant pas exprimé explicitement leur intérêt concernant l'inclusion des ordinateurs dans les établissements scolaires. Une autre modalité adoptée dans la mise en œuvre du Programme, est l'enrôlement des enseignants en les affectant à une tâche précise, de manière à les convertir en acteurs essentiels dans l'inclusion initiale de l'ordinateur.

Après réception des formulaires de demande, le personnel du département de *Gestión de Instituciones Beneficiarias* [Gestion des établissements bénéficiaires] au sein de la Direction générale de *CPE* engage un processus d'organisation et de filtrage des demandes à partir d'une division du pays en zones (Annexe 2. Division par zones de travail des écoles) et fixe le nombre d'écoles bénéficiaires (Lesmes et Bustos. 2005). Dans le dispositif de traitement des demandes est mise en place une politique territoriale d'équipement des établissements scolaires: les ordinateurs sont répartis de manière proportionnelle au nombre d'élèves (Annexe 3. *Presentación del Programa* [Présentation du programme]), avec comme ratio 1 appareil / 20 élèves<sup>30</sup>, dans les écoles publiques dépourvues jusque-là des ordinateurs (en priorisant les petites écoles), et les écoles situées dans les régions rurales.

Ce principe de distribution du matériel suppose un usager "école" traité a priori sans distinction régionale, c'est-à-dire sans tenir compte de la distribution inégale des ressources et des besoins des uns et des autres notamment. Une autre politique possible aurait été de privilégier certaines régions se caractérisant par exemple, par leur ruralité / urbanité ou par le taux de besoin non satisfait.

Dans cette caractérisation des politiques de répartition du *CPE*, la conception de l'usager inscrit est un utilisateur qui perçoit l'ordinateur comme un objet nouveau car les écoles peuvent ainsi avoir accès aux ordinateurs dans le cadre d'un processus d'informatisation des

---

30 Entretien avec l'assistant de coordination de *Gestión de Instituciones Beneficiarias* [Gestion des établissements bénéficiaires] (15122011AR CPE)

écoles publiques. En privilégiant l'investissement public dans les processus de massification de l'accès aux TIC par le biais des écoles, le *CPE* inscrit dans cette conception d'usager uniquement les établissements scolaires publics: en conséquence, les établissements privés se voient exclus de ce processus d'informatisation par l'État colombien, et donc les enseignants et les élèves de ces écoles.

Il convient également de souligner qu'en Colombie les régions rurales habituellement sont situées dans des zones d'accès difficile, souvent reculées, et abritent une population très dispersée dans le territoire ; le *CPE* signifie cet usager école comme un centre d'accès aux TICs pour la population habitant à proximité des écoles.

En fonction de la zone à laquelle appartient l'établissement ayant introduit la demande, une liste d'attente est établie, compte tenu du nombre de demandes qui sont parvenues et de celui de bénéficiaires fixé par *CPE*. Commence alors le processus d'évaluation et de sélection des demandes.

Figura 4. Selección de instituciones beneficiarias de CPE



Fuente: Computadores para Educar, Marcela Maduro y Martha Bacca.

Fig.7. Sélection des établissements bénéficiaires de *CPE*. Extrait de Cossio et Bacca. 2006. P. 35.

Ce schéma du processus de sélection des établissements scolaires m'a servi comme base pour comprendre le modèle de livraison d'ordinateurs aux écoles. Ultérieurement source d'information sera contrastée avec les données collectées dans les documents institutionnels de *CPE*, les témoignages d'anciens collaborateurs du programme et ceux d'enseignants rencontrés dans les écoles. Notre choix d'utiliser cette information comme référence se justifie principalement par le fait que ce document date de 2005, année de l'étape initiale du programme. Notre hypothèse est qu'entre-temps, la stratégie et la mise en œuvre concrète ont pu subir des modifications, ou encore que ce schéma – extrait d'un mémoire de master datant de 2006 – n'était qu'une illustration simpliste comme celles utilisées par *CPE* dans les campagnes de communication, sans refléter pour autant ce qui succédait réellement dans le programme et avec les écoles.

Une fois adoptée cette information comme point de départ, on a établi un dialogue avec d'autres sources d'information. Nous avons repéré cette étape de sélection des institutions bénéficiaires et le critère de distribution entre les régions, et on a cherché à savoir comment était fixé le nombre d'ordinateurs à répartir et d'écoles bénéficiaires. D'après le témoignage du coordinateur de la planification de *CPE*<sup>31</sup>, ce nombre était établi par les cadres supérieurs du programme<sup>32</sup> à partir de trois critères : les conditions stipulées par la Direction générale du programme, les décisions de l'Assemblée des associés<sup>33</sup> et les directives fixées par la Présidence de la République.

La description de cette démarche permet de comprendre comment les processus de prise de décisions du *CPE* ont donné lieu à diverses traductions aux différents niveaux et par les différents acteurs. Dans le niveau de l'organisation central du *CPE*, *SENA* [le Service National de l'apprentissage], *Ministerio de Educación* [le Ministère National de l'Education] et *Fondo de Comunicaciones* [Le Fonds de la Communication], ont été les acteurs qu'ont

---

<sup>31</sup> Entretien 21122011JR *CPE*. (Annexe 24. Transcription 21122011JR *CPE*)

<sup>32</sup> Directeur du programme, Coordination de la planification, Coordination juridique, Coordinateur des centres de reconditionnement.

<sup>33</sup> Les membres de l'assemblée sont : le Représentant du *SENA* [le Service National de l'apprentissage], le Représentant du *Ministerio de Educación* [le Ministère National de l'Education], le Représentant du *Fondo de Comunicaciones* [Le Fonds de la Communication]. (Annexe. 35. Decreto 2324 de 2000 [Décret 2324 de l'an 2000])

défini les critères d’opération du programme, et la direction nationale de *CPE* a traduit ces décisions en objectifs d’opération.

Une fois qu’un établissement scolaire est sélectionné, *CPE* contacte la direction de celui-ci pour vérifier et confirmer son intérêt à recevoir le matériel informatique et sa volonté de réaliser les adaptations requises pour disposer d’une salle d’informatique. Au début du programme, c’est le personnel du département de *Gestion de Instituciones Beneficiarias* qui se chargeait d’effectuer cette démarche, par la suite, en raison du nombre très élevé d’établissements bénéficiaires, le personnel du programme s’est vu “débordé”, et dès lors la réalisation de cette première étape a été déléguée à des institutions auxquelles *CPE* sous-traitait par ailleurs la mise en place de la formation des enseignants.

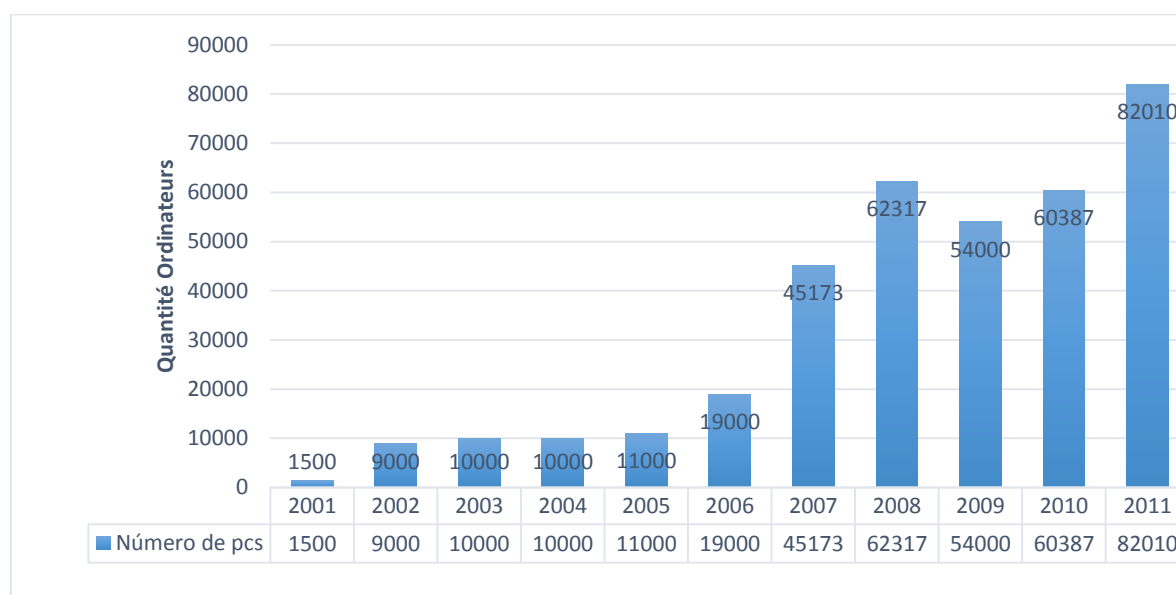


Table 5. Nombre d’ordinateurs livrés aux écoles 2001-2011. Tableau élaboré sur la base des chiffres publiés dans la remise des comptes CPE. MINTIC. 6 mai 2010. Source : CPE-MINTIC.

Durant les années 2004-2008, *CPE* sous-traitait ainsi à diverses organisations et universités du pays la mise en place d’un accompagnement éducatif des enseignants. Une première tâche qui leur est assignée est d’obtenir la confirmation des demandes formulées par les écoles, de prendre contact avec la direction de celles-ci et vérifier que l’intérêt à bénéficier du programme est toujours vivant. Cette procédure qui peut sembler étrange s’explique par le

fait que certains directeurs d'écoles ont répondu positivement au programme pour faire preuve de "bonne volonté" formelle, sans que cela implique un réel engagement à mettre en œuvre les changements requis par l'informatisation de leur établissement. Les fonctionnaires de *CPE* ayant observé ce genre de situation au cours de leurs premiers contacts avec les directeurs d'école, il a alors été décidé de mettre en place cette démarche de vérification et confirmation de la motivation.

Une fois établi le contact avec l'établissement scolaire sélectionné, le délégué de l'université ou de l'organisme sous-traitant va à la rencontre de la direction de l'école et de l'autorité locale concernée pour les convaincre de faire installer les salles informatiques nécessaires. Une chose, en effet, est de recevoir des ordinateurs ; toute autre chose est de transformer les locaux scolaires habituels pour accueillir ces "intrus". De toute évidence, l'informatisation d'une école n'est pas seulement une affaire de pédagogie, d'enseignants et d'élèves : il s'agit avant tout d'impliquer les directeurs d'école et les autorités locales et les convaincre d'inscrire ce projet dans leurs plans et leur budget.

À cette étape du processus, le délégué commissionné par le sous-traitant de *CPE* devait contacter les maires de la commune où sont situées les écoles sélectionnées. La réalisation de ce genre de mission est narrée en ces termes par un des anciens délégués rencontrés durant l'enquête. Cet extrait de l'entretien<sup>34</sup> illustre clairement les difficultés de ce processus d'intéressement:

Q: comment s'est passée cette relation avec les maires, les secrétaires, le secrétariat de l'éducation ?

---

<sup>34</sup> Traduction et adaptation de l'extrait suivant: "P: ¿cómo fue esa relación con los Alcaldes, con los secretarios, con la secretaria de educación? R: [...], bueno, [...] yo llegué pensando que el gerente de nuevas tecnologías iba a ser [...], un personaje muy importante, un rol, [...] que iba a ser clave, y resultó que no, [...] cuando yo me encontré con este señor comenzó a echar vainazos contra el Programa, Computadores para Arreglar, yo creo que ya lo has escuchado y claro, pues, uno que va con muchas expectativas, le cortan las alas, [...] digamos que ahí yo corté con ese señor porque tampoco me mostró mucha ayuda [...] aparte de que echó muchos vainazos, tampoco me ayudó [...] ahí fue que yo fui a hablar con el alcalde, el alcalde pues sí se mostró muy, muy colaborador, y digamos que, que con él y con el gobernador, fue fácil hablar pero tampoco colaboraban mucho, digamos que, que me querían ellos era que yo les, les mostrara eh, les hiciera como un informe de todo el proceso para que me firmaran las actas y ya, pero no les, no les interesaba mucho involucrarse en el proceso no les interesaba mucho, y después fue que yo fui a dar con la supervisora de educación, con una de las supervisoras de educación y ella sí totalmente, pues una tónica totalmente diferente me colaboró, me dio contactos, eh, bueno, ese digamos que fue el contacto clave [...]" (17042013 WG *CPE*)



R: [...], En arrivant, j'espérais que le gérant des nouvelles technologies serait [...], une personne concernée et qu'il jouerait un rôle-clé [...] Eh bien, non ! [...] Quand rencontré ce monsieur, il a commencé à critiquer le Programme, qu'il appelait "Ordinateurs à Réparer". Je crois que tu l'as déjà entendu. Et bien sûr, quand on arrive avec de grandes attentes, ce genre d'accueil vous coupe les ailes, on est très déçu [...] J'ai cessé de discuter avec ce monsieur qui se montrait peu coopérant [...] et n'arrêtait pas de se moquer [du programme], il ne m'a pas du tout aidé d'aucune manière [...] ni avec des contacts, ni avec ce dont j'avais besoin [...] J'ai pris contact avec le maire, qui heureusement a mieux accueilli ma démarche. Avec lui et avec le gouverneur [du département], il a été plus facile de discuter... mais ils ne collaboraient pas beaucoup, ils voulaient que je leur montre d'abord, que je fasse un rapport de tout le processus, avant d'accepter de signer les documents [demandés par le Programme]. Mais c'est tout, ils ne souhaitaient pas s'impliquer vraiment dans le processus, ça ne les intéressait pas beaucoup. Ensuite, j'ai rencontré l'une des superviseuses de programmes d'éducation, et avec celle-ci le ton a été totalement différent, elle m'a réellement aidé et m'a fourni tous les contacts nécessaires. Bref, elle a été la personne-clé [...]" (Ancien coordinateur et délégué de *CPE*. 17042013 *WGCPE*)

Ce témoignage met en évidence la complexité du processus et diverses difficultés que rencontre son déroulement. On observe que, bien que les écoles aient été sélectionnées comme bénéficiaires du programme, le processus jusqu'à l'arrivée des ordinateurs est semé d'embûches. De multiples négociations, menées par un délégué mandaté par un sous-traitant de *CPE*, sont nécessaires, notamment avec les autorités locales. Chemin faisant, apparaît une série d'acteurs intermédiaires : les fonctionnaires de *CPE*, les institutions et organismes auxquels est sous-traité l'accompagnement sur le terrain, les chercheurs et les employés de ceux-ci, qui deviennent les délégués de *CPE*, les maires, les gouverneurs de département, les secrétaires départementaux à l'éducation, les directeurs d'écoles, les inspecteurs de l'enseignement, les directeurs des écoles, les inspecteurs de l'enseignement... Tous ces acteurs "collatéraux" de la mise en œuvre du programme doivent être intéressés et enrôlés, ce qui ne va pas de soi : la manifestation explicite d'un intérêt (la demande officielle) ne signifie pas l'existence d'un véritable intérêt ; on observe aussi que chez tous ces acteurs pourtant incontournables, le programme *CPE* suscite souvent critiques et moqueries et, dans tous les cas, pas nécessairement l'enthousiasme, la collaboration et le soutien indispensables.

### **3.2 La phase de Formation initiale : le difficile alignement du local sur le programme national.**

Dans la suite de la recherche, j'ai opté de suivre ces délégués sous-traitants de *CPE* : il m'est apparu, en effet, que ces acteurs étaient des médiateurs importants pour la compréhension de la conception de la stratégie de *CPE* et l'accès aux utilisateurs finaux du programme, c'est-à-dire les enseignants et les élèves des établissements scolaires.

Les activités que ces délégués mettent en place avec les enseignants relèvent d'une phase du processus dénommée " la Formation initiale" par la Direction générale du programme. Il s'agit, au cours de cette phase, de former les enseignants à l'utilisation des ordinateurs et de préparer la réception du matériel informatique. Elle comporte trois volets : infrastructure technologique, gestion institutionnelle et pédagogie ; à chacun correspondent un plan de travail et un emploi du temps que les délégués doivent négocier avec les établissements scolaires et les organismes qui les ont recrutés pour effectuer ce type d'accompagnement ; un point crucial de la négociation est la création de salles d'informatique qui fonctionnent avec le matériel installé.

Les deux objectifs principaux du programme au cours de cette phase sont donc d'obtenir l'adaptation d'un local en salle d'informatique ou la construction de celle-ci au terme de huit mois d'accompagnement<sup>35</sup> et de former les enseignants à l'utilisation des ordinateurs. Ces objectifs fixés dans les conditions conçues par la Direction de *CPE* concernent aussi la phase suivante, dite d'"Approfondissement" (à partir de 2003) car il faut que les ordinateurs soient livrés, installés et fonctionnels pour poursuivre la formation des enseignants qui vont utiliser ce matériel comme outil pédagogique.

Au cours de la phase de Formation Initiale, une autre tâche du délégué est d'alimenter en informations l'outil mis à disposition par le *Sistema de Monitoreo y Evaluación (SIMEC)*

---

<sup>35</sup> "[...] l'exécution de la stratégie se développe pendant un semestre pour tous les départements du pays. Les périodes académiques des écoles et des universités, ainsi que les ressources économiques disponibles par le programme, ont déterminé que *CPE* offre son appui et accompagnement éducatif aux écoles, pour une période de (5 mois). Chaque semestre le programme sélectionne et accompagne à l'ensemble de municipalités et des écoles, et envoie un groupe de délégués." (Cossio et Bacca. 2006, p. 37). Traduction et adaptation de cet extrait: "[...] la ejecución de la estrategia se desarrolla durante un semestre para todos los departamentos del país, Tanto los períodos académicos de las escuelas y universidades, como los recursos económicos disponibles, han determinado que *CPE* ofrezca el apoyo y acompañamiento educativo a las escuelas durante un semestre (5 meses). Cada semestre el programa selecciona y acompaña a un conjunto de municipios y escuelas y envía un grupo de delegados." (Cossio et Bacca. 2006, p. 37)

[Système d'information, monitoring et évaluation (*SIMEC*)] de *CPE*. Dans un premier temps, il était limité à des formulaires destinés aux directeurs des écoles, aux enseignants et aux autorités locales; cette information concerne la caractérisation de l'école avant réception des ordinateurs ; il s'agit d'une information de type qualitatif et quantitatif, dont le but est d'évaluer le programme *CPE*, ses résultats et les changements relevés dans les écoles grâce à l'introduction des ordinateurs.

Le tableau ci-dessous rend compte des objectifs conçus par la Direction générale de *CPE*, correspondant les deux phases de mise en œuvre dans les écoles, formation et accompagnement (*CPE*. 2006. P. 30).

ASPECTO	FASE INICIAL	FASE PROFUNDIZACIÓN
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencial y centralizada.</li> <li>- Con entidades coordinadoras.</li> <li>- Con delegados.</li> <li>- 8.5 meses en campo.</li> <li>- Por delegado: 10 instituciones educativas y varios municipios.</li> <li>- Integral. (Con énfasis en los ejes de Infraestructura Tecnológica y Gestión Institucional).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descentralizada.</li> <li>- Con aliados estratégicos</li> <li>- Con expertos en el tema.</li> <li>- 12 meses.</li> <li>- Distribución de las instituciones educativas entre aliados.</li> <li>- Integral (Con énfasis en el eje Pedagógico).</li> </ul>
Objetivos Según los Ejes*	Gestión Institucional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover procesos de planeación, organización escolar y comunitaria para el desarrollo sostenido de políticas, estrategias y recursos en el tema.</li> <li>2. Contribuir a mejorar los procesos administrativos y transversales de gestión escolar.</li> </ol>
	Infraestructura Tecnológica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favorecer el mantenimiento, sostenibilidad, administración eficiente, desarrollo y renovación de los recursos informáticos.</li> </ol>

	Pedagogía	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciar la familiarización en el manejo y uso de los recursos informáticos.</li> <li>2. Generar visión sobre el uso de las TIC en educación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyar la cualificación de la formación de los niños en las áreas básicas (lenguaje, matemáticas, ciencias, sociales) gracias a la integración de las TIC a actividades y proyectos pedagógicos.</li> <li>2. Fomentar el aprendizaje colaborativo, la lúdica, la creatividad y la autoestima de estudiantes y docentes al integrar las TIC a sus procesos pedagógicos.</li> </ol>
	Objetivos Transversales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyar el mejoramiento de los lineamientos generales de la política de Computadores para Educar en lo concerniente a la fase inicial de la Estrategia de Acompañamiento Educativo.</li> <li>2. Ayudar a cualificar y consolidar el SME (Sistema de Monitoreo y Evaluación) con base en la experiencia.</li> <li>3. Contribuir en la definición y puesta en marcha del tipo de RED que posibilite la integración y participación activa de las instituciones educativas beneficiarias, las alcaldías municipales, los departamentos; así como de las entidades coordinadoras de la fase inicial y las universidades que implementan la fase de profundización.</li> </ol>	

Tableau 4. Description de l'accompagnement éducatif conçu par *CPE*. (*CPE* 2006. p. 30)

Ce tableau met en lumière les diverses tâches à remplir par les délégués du programme envoyés sur le terrain : d'une part, il leur faut confirmer les demandes officielles, préparer la transformation des locaux, former les enseignants, caractériser la situation avant et après l'introduction du matériel informatique et dresser l'évaluation de cette phase ; d'autre part, il leur incombe de créer une dynamique collective autour de l'informatisation en stimulant la participation communautaire (c'est-à-dire en incluant des personnes concernées hors de l'école), former un comité de soutien local au programme, consolider les processus de gestion scolaire et administrative, susciter un sentiment d'appartenance et une appropriation des ressources reçues, afin d'en prendre soin, les développer et les renouveler.

Ce tableau descriptif des objectifs de l'accompagnement éducatif offre ainsi une synthèse du processus mis en œuvre par *CPE* dans les établissements scolaires sélectionnés. Il constitue également la source initiale d'information dont disposent les délégués lors de la formation

que leur a dispensée le personnel de la Direction générale de *CPE* afin qu'ils soient aptes à se rendre dans les communes et les établissements scolaires sélectionnés et y informer les autorités locales, les directeurs et les professeurs au sujet du programme. Dans une étape suivante de la recherche nous avons confronté cette description aux témoignages des délégués, formateurs, coordinateurs et enseignants que j'ai interviewés.

Par ailleurs, ce tableau nous a permis de repérer les activités prévues par *CPE* dans les écoles et les objectifs visés. Munie de ce type d'information, j'ai effectué une enquête sur le processus d'accompagnement mené par les délégués durant la Phase Initiale et leur travail avec les enseignants, à partir des activités conçues par *CPE*.

L'un des délégués interviewés expose en ces termes les multiples facettes de son travail initial dans les établissements scolaires :

Q:[...]: Que faisiez-vous [...] comme délégué ?

R: Eh bien [...] tout l'accompagnement nécessaire pour l'arrivage de la technologie dans la communauté sélectionnée, jusqu'à la livraison et l'installation du matériel ; puis enseigner aux personnes concernées à utiliser les ordinateurs [...] Donc, mon travail consistait à : présenter le programme ; présenter les organismes et les personnes faisant partie du processus dans son ensemble ; sensibiliser le public concerné, ce qui est l'une des tâches les plus importantes : en effet, il ne s'agit pas seulement de leur amener cette technologie, mais aussi, et surtout, de leur montrer son importance, afin qu'ils se l'approprient. Il y avait aussi les ateliers, c'est-à-dire la partie de formation plus technique [...], d'une part pour la correcte utilisation et maintenance du matériel, et d'autre part, pour l'apprentissage des outils que les enseignants allaient [...] manipuler au quotidien (Ancien coordinateur et délégué de *CPE*. Annexe 21. Transcription17042013.WG.CPE)

À partir de témoignages comme celui-ci, notre vision initiale des activités développées par les délégués s'est fortement enrichie et complexifiée : en effet, partant de la conception de l'accompagnement éducatif fixée par *CPE*, le délégué se rend dans un établissement scolaire sélectionné et là, il lui faut "traduire" en termes appropriés et motivants pour toute la communauté éducative la vision de *CPE* et les conditions posées par celui-ci au sujet de la technologie informatique. Cela m'a également amenée à prendre conscience du fait que les enseignants n'étaient pas les seuls acteurs impliqués dans cette Phase Initiale de formation, et que le processus concernait d'autres acteurs, dont il importait d'identifier et analyser l'importance et le rôle.

### 3.2.1 La formation des enseignants des établissements scolaires est déléguée aux universités, mais maintenue sous le contrôle de CPE.

Un élément fondamental pour la compréhension de l'ensemble des médiations requises pour faire passer des ordinateurs usagés de l'état de machines ré-assemblées dans les centres de reconditionnement de CPE à celui d'outils de travail pour les enseignants et les élèves dans les salles de classe réside dans l'analyse des divers moments qu'ont comportés la conception et la mise en œuvre de la stratégie d'Accompagnement éducatif présentée plus haut.

Une partie de cet Accompagnement éducatif conçu par les fonctionnaires de la Direction générale de CPE a été développée pendant la Phase d'approfondissement. Cette étape est présentée par le programme comme le moment au cours duquel les enseignants reçoivent la formation en " approfondissant " l'utilisation des ordinateurs comme outils pédagogiques. Dans un document de travail qui nous a été fourni par la Direction générale de CPE il est indiqué que :

Depuis 2004 CPE met en place une stratégie éducative d'une durée de vingt mois, pour chacune des écoles bénéficiaires du Programme. Cette stratégie comporte deux phases, la Phase initiale et la Phase d'approfondissement [...] Une fois achevée la Phase initiale [...] est mise en œuvre celle d'approfondissement [...] centrée sur la formation à l'usage des TIC et leur appropriation pédagogique<sup>36</sup> (2009. CPE. Documents de travail. Concurso de méritos. Phase d'approfondissement 2009)

La durée prévue pour la phase d'approfondissement est de six à huit mois dans chaque école. Pour réaliser les activités relatives à cette étape, CPE établit une alliance stratégique avec diverses universités nationales possédant déjà une grande expérience en matière d'intégration des TIC en milieu scolaire<sup>37</sup> : ces institutions - ou plus précisément, dans ces institutions, les

---

<sup>36</sup> Traduction de "Desde el año 2004, CPE ha venido liderando una estrategia educativa con una duración de 20 meses, en cada una de las sedes beneficiadas por el Programa. Dicha estrategia está integrada por dos fases, Inicial y de Profundización. [...] Concluida la fase inicial [...] se desarrolla la de Profundización [...] que se concentra en orientar el uso y la apropiación pedagógica de las TIC." (CPE. 2009. Documentos de trabajo. Concurso de méritos. Fase de Profundización 2009)

<sup>37</sup> "[...] CPE a coordonné une alliance de travail depuis l'an 2004, avec les Universités qui démontrent une ample expérience en processus d'intégration de TIC dans les milieux scolaires" (2009. CPE. Documents de travail. Concours de mérites. Phase d'Approfondissement 2009) Traduction de: "[...] CPE ha coordinado una alianza de trabajo desde el año 2004 con Universidades, con amplia experiencia en procesos de integración de

groupes de travail avec lesquels *CPE* passe un accord – sont ainsi considérées par le Programme comme des experts en processus de formation à l’intégration des ordinateurs dans les écoles. On assiste donc là à l’émergence d’un nouvel acteur, qui va jouer, vis-à-vis des établissements scolaires, un rôle d’intermédiaire lié à ce “label” d’expert en processus de formation. Avec ces groupes de travail, mentionnés comme étant des “ alliés stratégiques ”, *CPE* établit une relation de partenariat.

*CPE* décide de proposer aux universités du pays de prendre part à la conception et la mise en place de la stratégie de formation. Une invitation directe en ce sens, sous la forme d’une lettre, est adressée à chaque institution, comme le précise l’un des coordinateurs du département pédagogique de *CPE* (Annexe 26. Transcription 27122013. NM. *CPE*).

Après cette phase d’invitation, *CPE* lance formellement le processus de convocation avec la publication des termes de référence sur le site web officiel du Gouvernement colombien, intitulé *Portal de Contratación* [litt. Portail de Recrutement]. Ces termes de référence ont été élaborés conjointement par le département juridique et le département pédagogique de *CPE*.

Ces termes de référence comportent la description des éléments généraux que doivent présenter les universités dans leurs propositions ; les formats de présentation des propositions techniques ; les formats de présentation de la proposition économique ; les critères d’évaluation des propositions ; une section de trois annexes, la première comprenant des tableaux d’informations sur les régions, les départements, les communes et les établissements scolaires où seront réalisées les activités de la Phase d’approfondissement, la deuxième avec la liste des standards et spécifications des ordinateurs qui seront livrés aux écoles, la troisième précisant les règles de présentation des projets pédagogiques et productifs des universités.

Dans sa réponse à l’invitation chaque université intéressée doit élaborer une proposition de travail dans l’une des zones définies par *CPE* (chaque zone regroupant plusieurs

---

TIC en contextos escolares” (2009. *CPE*. Documentos de trabajo. Concurso de méritos. Fase de Profundización 2009)

départements). Pour la période 2004-2008, neuf zones de travail sont ainsi prévues pour y développer la Phase d'approfondissement.

REGION	DEPARTAMENTOS REGROUPÉS
Atlántico-Bolívar	Atlántico y Bolívar
Caribe y Santander (2)	Atlántico, Córdoba Magdalena, Sucre, Santander
Nororiente	Arauca, Cesar, La Guajira, Santander, Norte de Santander
Centro Occidente	Antioquia, Chocó, Caldas, Quindío, Risaralda
Centro	Huila, Tolima
Centro Llanos	Bogotá, Caquetá, Casanare, Cundinamarca, Meta
Centro y nuevos departamentos	Amazonas, Boyacá, Guaviare, Guainía, Vaupés, Vichada
Sur Pacífico (1)	Cauca, Valle
Sur Pacífico (2)	Nariño, Putumayo

Fig 8. Tableau de planification des zones de travail *FP* 2004-2008. (2005. *CPE. Términos de Referencia Fase de Profundización*)

La mise à disposition par *CPE* (dans les annexes des Termes de référence) d'une série d'informations sur la planification géographique signifie que les universités peuvent inclure dans la conception de leur projet une réflexion portant sur la répartition et la localisation des écoles bénéficiaires. Cependant, cette répartition et les visites restent obligatoires, suivant un calendrier de formation convenu de commun accord entre les maires, les directeurs d'établissement et les enseignants (Universidad Distrital. 2007). Compte tenu d'accords passés entre enseignants et formateurs universitaires, dans la plupart des cas il est prévu de réaliser les formations dans un établissement scolaire situé dans la commune la plus aisément accessible, dans la zone centrale du département (Annexe 23. Transcription 21032013.LN. *CPE*. 20062013).

Concernant les spécifications des ordinateurs, il serait intéressant de comprendre comment les universités les ont prises en compte et ce que cela a induit dans la conception de leur stratégie d'introduction des ordinateurs et l'accompagnement pédagogique ; autrement dit, comprendre comment les spécifications techniques des ordinateurs influent sur la conception



de l'informatisation scolaire, de la pédagogie à déployer et de la manière d'impliquer les divers acteurs locaux (enseignants, élèves, autres acteurs envisagés par les universités).

Les projets pédagogiques conçus par les universités doivent répondre à un ensemble de critères établis par *CPE* dans l'invitation à participer (jusqu'en 2011), puis dans les appels d'offres publiés (depuis 2011). Ce faisant, l'objectif de *CPE* est d'obtenir des propositions remplissant certaines conditions, par exemple, le développement de formations à une utilisation "basique" des TIC et de formations "pour l'appropriation des TIC dans des processus pédagogiques conformes aux directives du ministère de l'Éducation nationale"<sup>38</sup> (*CPE*. 2007)

La durée des formations est variable ; leur contenu est conçu par les universités ; il existe deux types de formation : celles dispensées au niveau municipal et celles fournies directement dans les écoles. En 2008, *CPE* demande aux universités d'inclure une partie des formations en mode virtuel (*CPE*. 2011). La formation en mode présentiel est distribuée en heures, selon les critères suivants : 1. formations de mise à niveau des enseignants, (utilisation "basique" des TIC) ; 2. Formations à l'élaboration, la mise en pratique et l'évaluation d'unités d'apprentissage avec utilisation des TIC ; 3. Formations visant à favoriser l'apprentissage basé sur la recherche avec recours aux ressources technologiques ; 4. Formations à l'élaboration d'un projet institutionnel au moyen de l'utilisation des TIC (*CPE* 2007).

Plusieurs universités accueillent favorablement l'invitation lancée par *CPE* et lui adressent les projets élaborés par leurs groupes de recherche. Comme le projet de *CPE* vise prioritairement les institutions possédant déjà une certaine expérience en matière d'intégration des TIC en milieu scolaire, ce sont surtout des groupes de chercheurs en sciences de l'éducation qui se mobilisent ; dans quelques cas il s'agit de chercheurs dans le domaine de l'ingénierie. L'une des principales requêtes de *CPE* aux chercheurs universitaires est de réfléchir à la meilleure façon d'apporter aux enseignants des écoles les connaissances indispensables pour apprendre à enseigner en recourant à l'informatique.

---

<sup>38</sup> Traduction de "formación para la apropiación de TIC en procesos pedagógicos (apropiación profesional) según directrices del Ministerio de Educación Nacional" (*CPE*. 2007)

Les propositions provenant des universités sont ensuite évaluées par des fonctionnaires de la Direction nationale de *CPE* en fonction des critères suivants : présentation de la proposition du curriculum, emploi du temps du personnel pour assurer les formations, nombre de formateurs prévus par nombre d'écoles, proposition économique (*CPE*. 2007). Ces aspects nous renseignent sur la politique de *CPE* et contribuent à préciser sa vision des utilisateurs et des usages possibles des ordinateurs dans l'enseignement.

Compte tenu des résultats de l'évaluation des propositions, la Direction nationale établit alors le contrat respectif avec chacune des institutions sélectionnées, puis on procède à la signature de celui-ci par le représentant légal de *CPE* et celui de l'université, marquant ainsi le passage à la phase d'exécution des activités dans les écoles.

Après la passation du contrat, les groupes de travail universitaires convenus dans le cadre de l'alliance stratégique entre *CPE* et universités entreprennent la mise en pratique sur le terrain des propositions approuvées par la Direction générale du programme.

### **3.2.2 La mise en place des formations : recrutement d'enseignants capables de s'adapter à la formation de *CPE*.**

Comme on l'a dit plus haut, on observe que le processus de formation des enseignants, fondé initialement sur la conception inscrite dans les documents d'encadrement, est traversé par une série de traductions et de transformations au cours du processus de réalisation des activités projetées dans les propositions. À partir de ces éléments découverts concernant le déroulement de la phase d'approfondissement, la recherche s'est poursuivie autour des questions suivantes : comment, une fois établi et signé le contrat avec *CPE*, les universités mettent-elles en œuvre le projet qu'elles ont annoncé ? Observe-t-on à ce niveau d'autres reconfigurations ? Plus précisément, entrent-elles en contact avec les établissements scolaires concernés pour mettre en œuvre les formations conçues par leurs équipes de travail ?

À ce stade de la recherche, nous savons déjà que la Direction nationale de *CPE* a décentralisé l'exécution de une des phases de formation, laquelle s'est ainsi retrouvée sous la responsabilité de certaines universités du pays, qui à leur tour, étaient en charge d'exécuter les propositions présentées à *CPE* et approuvées. Nous savons également que l'objectif visé par *CPE* à travers une alliance stratégique avec des universités est d'inciter ces dernières à fournir aux professeurs des écoles les connaissances jugées indispensables pour qu'ils puissent apprendre à travailler avec les ordinateurs.

Ce que, à ce moment-là, je ne sais pas encore est de quelle façon les universités vont mettre en place ce processus sur le terrain, autrement dit, comment les projets de formation vont se matérialiser dans des activités, des processus et des rapports concrets entre les divers acteurs, dont certains, notamment les autorités locales, me sont apparus au cours de l'enquête. Je décide donc de porter la focale sur la manière dont les universités ont planifié les activités au sein des écoles et dont les formations sont mises en œuvre dans les écoles.

Chaque université a, dans cette perspective, engagé une équipe de personnes qualifiées, identifiées par la Direction générale de *CPE* comme les formateurs. Ces personnes se rendent dans les différentes écoles pour y mettre en œuvre les programmes de formation des enseignants. Le profil professionnel de ces formateurs est défini ainsi par *CPE* : “[...] ils doivent être des professionnels diplômés, possédant une expérience en tant qu’enseignants”<sup>39</sup> (*CPE*. 2005. *Términos de Referencia de la Fase de Profundización* [Termes de référence de la Phase d’approfondissement 2005]).

Comme on voit, il s’agit là d’une définition très large, incluant *a priori* tout enseignant diplômé. L’enquête que j’ai menée auprès des formateurs et des coordinateurs des conventions au sein des universités sélectionnées nous a permis de préciser ce profil. Selon mes interlocuteurs, dans la majorité des cas les formateurs sont des titulaires d’une licence en éducation [bac + 4 en Colombie], c’est-à-dire des enseignants formés à la pédagogie, sans profil disciplinaire spécifique. Autrement dit, la mise en œuvre du programme est, sur le

---

<sup>39</sup> Traduction de “[...] deben ser profesionales graduados y con experiencia docente” (2005. *CPE*. *Términos de Referencia Fase de profundización*).

terrain, le fait d'enseignants qui vont accompagner d'autres enseignants ; ils ont été recrutés, pour remplir cette mission, par des universités au nom de l'expérience acquise par celles-ci en matière d'informatisation scolaire, mais cette expérience ne transparaît nullement ensuite ni dans la sélection des formateurs envoyés sur le terrain ni dans leur encadrement méthodologique. L'informatisation devient une affaire d'enseignants.

Plus avant dans ma recherche, j'ai relevé parmi les critères de sélection des formateurs recrutés par les équipes de coordination des universités "la capacité à s'adapter aux conditions de travail en zone rurale". D'autre part, comme le souligne l'un de mes interlocuteurs, les formateurs devaient avoir "une attitude très ouverte sur beaucoup d'aspects [...], et aussi une ouverture mentale [...]"<sup>40</sup> (Ancienne formatrice *CPE*. Annexe 23. Transcription 21032013.LN.*CPE*). Cela signifie que l'on cherchait à recruter des candidats qui, outre leur qualité d'enseignants diplômés, soient également capables de s'adapter au travail dans l'espace de plusieurs communes en zone rurale, en se déplaçant plusieurs fois par semaine d'une école à l'autre, et de se débrouiller en termes de logement et alimentation sur le terrain. Dès lors, le profil recherché est celui d'enseignants disposés à s'adapter à des conditions de travail peu commodes et aptes à se débrouiller en zone rurale, plutôt que des "experts" en informatique ou en accompagnement pédagogique. De toute évidence, sur le terrain, la capacité de résoudre des problèmes pratiques ou de logistique prend le pas, dans la mise en œuvre du programme, sur une éventuelle philosophie pédagogique spécifique. Les formateurs sélectionnés sont des employés contractuels des universités et leur responsabilité principale est de dispenser des formations aux enseignants des écoles portant sur l'utilisation des ordinateurs.

Dans la plupart des cas les formations sont condensées sous la forme de sessions de travail qui varient en fonction de l'organisation du temps selon les écoles. L'organisation de ces sessions de formation est formalisée sous des tableaux d'activités, appelés *cronogramas de ruta* [feuilles de route] ; ceux-ci nous ont été transmis sous la forme de fichiers électroniques par le *Departamento de Pedagogía* [département de pédagogie] de la Direction générale de

---

<sup>40</sup> Traduction de: "[...] una actitud muy abierta en muchos aspectos y [...] también una apertura mental [...]" (Annexe 23. Transcription 21032013.LN.*CPE*)

*CPE*. Ils consistent en tableaux de données, où sont indiquées les dates de réalisation des formations. Ces tableaux ont été élaborés par les coordinateurs des conventions *CPE-universités*, qui les transmettent à la Direction générale, à la fois comme planification et comme compte-rendu de l'activité. De la sorte, la Direction est en mesure de suivre le déploiement formel de la formation dans les écoles.

L'examen d'un de ces tableaux produit par une université sous-traitante pour l'année 2005 (Annexe 4. *Un tableau d'activités de travail. UPN. 2005*) montre qu'y est consigné le suivi des appels téléphoniques, réalisés par les coordinateurs de la convention *CPE-Université*, aux directeurs et aux enseignants des écoles ainsi qu'aux maires des communes visitées par les formateurs. Le tableau correspond au travail réalisé au sein d'un département (ici, celui du Cundinamarca). Les premières colonnes présentent des informations portant sur les écoles, regroupées par formateur et par commune. Les quatre colonnes suivantes contiennent les informations sur les écoles selon les critères suivants : la commune, sa situation (rurale/urbaine), le nombre total d'enseignants travaillant dans l'établissement. Les dernières colonnes portent sur les séances de travail : les dates de réalisation des sessions de formation (quatre dans ce cas-ci), des micro-récits à propos des dates convenues pour les formations, les dates du suivi réalisé par les coordinateurs, les dates de contact entre les formateurs et les enseignants ou les directeurs des écoles, les commentaires du coordinateur à propos de chacune des séances de formation et de la session de clôture des activités.

De l'information, finalement très formelle, contenue dans ce tableau, il ressort que les coordinateurs des universités se mettaient en contact avec les professeurs des écoles et les autorités locales, en particulier les maires, pour convenir des dates de réalisation des formations. Les traces du processus de coordination avec les maires, tel qu'il apparaît dans les tableaux de suivi, comprennent des micro-récits consignés par les coordinateurs dans la partie consacrée aux observations ; elles portent sur les appels téléphoniques passés aux enseignants et aux maires pour fixer les dates d'intervention des formateurs dans les établissements scolaires, comme on le voit dans l'extrait de tableau ci-dessous. Il s'agit donc d'un suivi formel de la planification et de la réalisation de l'activité qui reflète le souci de s'assurer que les contractants (les universités sous-traitantes et les formateurs qu'elles

délèguent dans les écoles) réalisent ce à quoi ils se sont engagés : dispenser des formations aux enseignants, mais rien n'en ressort quant aux contenus et difficultés de la formation, aux problèmes rencontrés sur le terrain, aux demandes des enseignants, aux analyses et retours d'expérience des formateurs, aux stratégies pédagogiques mises en œuvre et aux bilans qui peuvent en être faits. La mise en œuvre n'est donc suivie que de façon formelle, sans aucun retour sur le contenu ni les modalités.

<p>25 ABRIL. CON NVO RECTOR, SR XXX, SE ACORDÓ SGMTO, CON ALCALDE ALIM Y HOSP. 29 abril. Para excusar inasistencia de XXX, los prof XXX y XXX están en Buzón de M. El fijo no contestan. 12:30pm. No contestan. 1:30. Hablé Con Prof XXX y dice que no hay problema. Le esperan el lunes 2 hasta el 10. La secr del alcalde le informará al alcalde sobre el cambio de fechas. 2 mayo. el alcalde dice que alim y hosp está listo, la secr no le informó pero desde el 1° él está informado.</p>
<p>8 Junio. La señora XXX ya no es rectora en Útica. Hablar con el señor XXX, tel col.[...]. Se acordó Formación del 13 al 17 de junio. Lunes, Martes, Miércoles de 2 a 6:30 p.m. Jueves y viernes, desde las 8:00-12:00 / 2:00-6:30 p.m Coord. Alimentación y Hospedaje XXX quien habla con el Sr. Alcalde.</p>
<p>JULIO 28. Con rector José G. Leyton acordé capac del 8 al 12 agto, de 8am a 2pm, él coordina alim y hosp con alcaldía. RECORDARLE EL VIERNES 5 AGTO ¿sitio?. AGTO 6. Leyton confirmó capac desde 8 am, en Col Manuel Murillo Toro. Ya coordinó con alcalde alim y hosp. Hotel Morichal.</p>
<p>JULIO 28. Con rector XXX acordé capac del 8 al 12 agto, de 8am a 2pm, él coordina alim y hosp con alcaldía. RECORDARLE EL VIERNES 5 AGTO ¿sitio?. AGTO 6. XXX confirmó capac desde 8 am, en Col XXX. Ya coordinó con alcalde alim y hosp. Hotel XXX.</p>

Extraits de micro-récits issus d'un *Tableau d'activités*. UPN. 2005.

Toutefois, même sans entrer dans le contenu de la formation, de la traduction concrète du programme sur le terrain ou du type de façonnage des usagers (enseignants, autorités locales et élèves), l'examen du suivi formel nous renseigne sur des déplacements survenus au cours de la mise en œuvre du programme. À partir des micro-récits énoncés dans les tableaux, on observe d'abord que l'étape d'approfondissement conçue par la Direction générale de CPE

et par les universités, qui apparaît de manière stabilisée dans les documents décrivant la stratégie, a connu une série d'adaptations. En effet, en examinant attentivement les registres des activités, on note que les journées de formation et les dates de réalisation ont dû être planifiées et adaptées en fonction des négociations entre formateurs, enseignants, directeurs d'école et maires.

Dans les micro-récits, on relève également des annotations portant sur les conditions de logement et d'alimentation du formateur et divers problèmes d'ordre logistique. Après avoir interrogé à ce sujet des coordinateurs de conventions et des formateurs, on constate que les frais de logement et d'alimentation lors des déplacements des formateurs dans les écoles sont habituellement pris en charge par les mairies. Cette prise en charge financière justifie que les maires participent au choix des dates de formation et explique qu'ils soient mentionnés dans le tableau des activités. Ceci nous a permis de comprendre l'une des raisons de l'implication des maires dans la mise en œuvre du programme, de leur participation au choix des dates des formations et de leur présence dans les récits.

Ainsi, à partir de la description de cet instrument de suivi, on observe qu'avec l'arrivée des formateurs et la mise en œuvre de la stratégie de formation des enseignants, le programme mobilise les maires, en les menant à prendre en charge certains frais liés à l'intervention des formateurs. Cela a pu être conçu par *CPE* comme une stratégie d'implication des maires dans le but de les faire participer aux dépenses du Programme. Les maires impliqués dans le projet ont fini par s'impliquer dans les décisions concernant les horaires de travail des formateurs.

À partir des témoignages de coordinateurs de conventions, il apparaît que les séances de formation devaient être coordonnées avec les directeurs d'école également : en effet, ceux-ci devaient autoriser les enseignants à se former, par exemple, pendant la journée scolaire. Concernant les négociations avec les directeurs d'école, l'un des coordinateurs interrogés m'a raconté les difficultés rencontrées pour réussir à mettre en œuvre les journées de formation, certains directeurs s'opposant fermement à la participation de leurs professeurs. Dans ce genre de situation, le formateur et le coordinateur sollicitaient l'intervention d'une

autorité supérieure, le *secretario de educación* [Superviseur d'éducation (inspecteur)] pour que les formations puissent se réaliser et les enseignants y prendre part.

Ici, on pourrait penser que l'enrôlement des directeurs d'école, à travers l'obligation de faire transiter par eux la demande d'autorisation de leurs enseignants à se former, les aurait conduits à conforter leur intérêt vis-à-vis d'un programme dont ils avaient demandé que leur établissement bénéficie. Mais, dans bien des cas, force est de constater que leur posture se limite à celle d'un gestionnaire soucieux de ses ressources, qui, parfois, agit à l'encontre de la demande qu'il a lui-même formulée pour son établissement et des attentes de son corps enseignant. On aurait pu s'attendre à une véritable implication des directeurs dans une réflexion stratégique, produit d'une concertation avec le personnel enseignant, concernant le développement de l'établissement ; l'informatisation de celui-ci aurait dès lors été le vecteur d'une dynamique de changement, notamment du projet scolaire. Mais bien souvent, ce n'est pas du tout le cas.

D'autre part, l'enquête fait apparaître que la mise en œuvre du programme reflète une conception de l'enseignant comme n'ayant pas besoin d'être formé à l'informatique et comme une personne peu responsable, prêt à saisir toute occasion qui se présente pour ne pas accomplir son devoir, notamment en profitant des formations proposées, celles-ci étant perçues comme des moments de vacance ou de loisir. Les directions d'école apparaissent comme peu motivées par l'informatisation et le développement pédagogique auquel elle pourrait donner lieu. Quant aux élèves, leurs besoins ou leur potentiel développement, ils sont manifestement absents des préoccupations exprimées.

Dans son témoignage, un ancien formateur rapporte que dans l'une des écoles qu'il a visitées, le directeur n'autorisait son personnel à suivre les formations ni pendant la journée scolaire ni durant le temps périscolaire. Pour arriver à mettre en place les formations, il s'est donc adressé au Secrétaire de l'Éducation, c'est-à-dire l'autorité départementale en matière d'éducation, et a sollicité son intervention : "Pour que les enseignants soient soutenus"<sup>41</sup> (Ancienne formatrice *CPE*. Annexe 23. Transcription21032013. LN.*CPE*). Le Secrétaire

---

<sup>41</sup> Traduction de "Para que los docentes se fueran respaldados" (21032013. LN. *CPE*)



départemental a autorisé la formation, mais cela impliquait qu'il s'engageait à contrôler lui-même les activités développées par le formateur et la participation effective des enseignants aux activités de formation.

[...] il [Le Secrétaire de l'Éducation] a effectué une sorte de supervision : il venait au début de la séance de formation [...] puis il revenait à la fin, il vérifiait qui était présent et qui était absent... Jusqu'à ce que, finalement, il se rende compte que les gens travaillaient vraiment [...]<sup>42</sup> (Ancienne formatrice *CPE*. Annexe 23. 21032013. LN. *CPE*)

Autrement dit, l'intervention de cette autorité éducative départementale s'est transformée en une surveillance exercée sur les enseignants, mais, en fin de compte, elle a rendu possible la réalisation de la formation, et donc la mise en œuvre du programme. De l'observation de situations comme celle-là il ressort que les formations conçues par les équipes de coordination des universités passent par différentes médiations, entre le moment de la conception du programme, l'intervention des universités et la mise en œuvre sur le terrain, avec la confrontation avec d'autres intermédiaires : autorités locales, directeurs d'école, Secrétariat départemental de l'Éducation, inspecteurs, puis enseignants. L'analyse des documents et des témoignages met en évidence les contingences et les trajectoires d'action de la mise en place effective des sessions de formation... contingences et trajectoires qui n'étaient pas inscrites dans la conception des activités. À ce moment-là de ma recherche, je commence ainsi à comprendre qu'il existe une complexité effective en termes d'acteurs progressivement impliqués ; elle se révèle au fur et à mesure des descriptions des activités dans la réalisation des formations des utilisateurs-enseignants dans les écoles ; elle tient également à une diversité d'éléments non prévus (conditions locales, acteurs, intérêts de ces acteurs) et aux présupposés portés par les concepteurs du programme.

Cette analyse nous permet alors de mettre en contraste la conception initiale de l'utilisateur présentée dans les *Termes de référence* d'un enseignant n'y connaissant rien aux ordinateurs et ayant des besoins généraux d'enseignement dans l'utilisation "basique" des TIC, et sa configuration effective née de l'action des universités et des formateurs pour parvenir à

---

<sup>42</sup> Traduction de l'original: "[...] él [secretario de educación] se me metía como a supervisar, llegaba cuando empezaba y [...] después, al final, otra vez, a mirar quién se iba, quién no se iba, si el maestro estaba... Hasta que él, finalmente, se dio cuenta que la gente sí estaba trabajando [...]" (21032013. LN. *CPE*) (21032013. LN. *CPE*)

développer les formations convenues avec *CPE*. Nous pouvons ainsi nous représenter ce processus comme l'image d'ouverture de la boîte noire de Latour (1987), dans le contraste qui émerge entre la configuration des usages et des utilisateurs conçus et la configuration des usages et des utilisateurs dans *l'action*. Les différences entre ces deux moments du processus contenues dans l'expression Phase d'approfondissement peuvent uniquement se révéler à travers l'analyse de sa mise en œuvre.

À partir de ces observations, j'entrevois que l'information observée a transité par une espèce d'effet de *boîte noire*, produit par la manière dont a été réalisée la conception de la stratégie de formation, marquée par une forte centralisation de la part de *CPE*. Dans ce processus, *CPE* a semblé ignorer ou ne pas prendre en compte la participation active des utilisateurs dans la conception de la stratégie et a supposé une forme de position neutre de ceux-ci au moment de la mise en pratique<sup>43</sup> de la stratégie.

Dans les faits, il s'avère que les pratiques locales ont joué un rôle lors de la planification et la réalisation des sessions de formation, et commencé à être déterminantes dans le cours des *actions* de mise en place des formations. À ce stade, je commence à observer des indices sur la manière dont la médiation des acteurs initialement ignorés dans la conception des journées de formation a joué un rôle dans le processus, bien que d'une manière encore restreinte.

### **3.2.3 L'aménagement des écoles : adaptations conçues et exigées par *CPE*.**

L'adaptation des écoles à l'introduction de l'informatique ne passe pas seulement par la formation des enseignants des écoles ; elle repose aussi sur une préparation des salles de classe, comme on l'a déjà compris en examinant la documentation du *CPE* et les exigences formulées par les délégués du programme.

L'adaptation et aménagement des salles de classe pour y installer des ordinateurs est l'une des principales conditions posées aux établissements scolaires par la Direction générale de

---

<sup>43</sup> Au sens strict, ceci n'est pas exactement un effet de boîte noire, dans la mesure où le processus technologique n'est pas stabilisé, mais en cours de configuration. Mais la façon de concevoir la conception limite la flexibilité interprétative et occulte d'éventuelles médiations.

*CPE*. Il s'agit en fait de créer, au sein des écoles, un espace nouveau et dédié : des salles d'informatique. Il ne suffit donc pas d'apprendre à utiliser des ordinateurs mais aussi de transformer les lieux. Ces nouveaux locaux dédiés doivent répondre à une série de conditions jugées indispensables par *CPE*, sans quoi les ordinateurs ne seraient pas livrés. Il convient donc ici d'examiner ces exigences de la Direction du programme et d'analyser le formulaire de demande d'ordinateurs établi par *CPE* (Annexe 1. *Formulario de Solicitud de Equipos* [Formulaire de demande d'ordinateurs]. 2005. *CPE* )

Les directeurs d'école prennent connaissance de ces exigences au moment de remplir le formulaire de demande à adresser au département de *Gestión de Instituciones Beneficiarias* [Gestion des établissements bénéficiaires] à la Direction nationale de *CPE*. Les conditions à remplir visent à garantir le bon fonctionnement du matériel informatique, le bon usage et la sécurité de celui-ci. Ces conditions sont les suivantes :

1. Luminosité : elle doit être suffisante afin de garantir que les élèves puissent travailler dans de bonnes conditions avec les écrans des ordinateurs.
2. Sécurité : la salle d'informatique doit être sécurisé afin d'éviter le vol du matériel.
3. Ameublement : il doit comprendre *au minima* une chaise et une table par ordinateur.
4. Climatisation : un ventilateur ou un système de climatisation doit être installé dans la salle informatique lorsque l'école se situe dans une zone de climat chaud.
5. Electricité : le réseau électrique doit être de 110 Volts et doit comprendre une prise électrique par ordinateur.
6. Régulateur électrique : le réseau électrique doit inclure un stabilisateur de tension et une prise de terre.
7. Réseau : un câblage structuré doit permettre de relier les appareils en un réseau local. Pour les établissements recevant plus de huit ordinateurs, le réseau doit comprendre également un hub ou un Switch.

### ANEXO H. AULAS ADECUADAS



Según el convenio interadministrativo de comodato suscrito entre el departamento, el municipio y el programa Computadores para Educar, en su tercera parte OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD RECEPTORA, EL MUNICIPIO Y LOS BENEFICIARIOS, en su cláusula 1 : El MUNICIPIO y cada uno de los BENEFICIARIOS deberán adecuar un salón o aula para la instalación de los equipos, las cuales deben contar con electricidad de 110 voltios, regulación de voltaje con supresor de picos y polo a tierra, iluminación adecuada, tomas eléctricas, cableado estructurado de red local y un concentrador (Hub o Switch) para las instituciones que se les haya asignado 8 equipos o más, por lo menos una toma doble por equipo solicitado y cuando menos una mesa y una silla por cada computador entregado. Todos los anteriores serán requisitos para el envío de los equipos.

Fig 9. Adaptation des salles d'informatique. (Cossio et Bacca. 2006)

Ces exigences sont également consignées dans l'acte d'engagement que doivent signer que les maires des communes et les gouverneurs des départements où se situent les écoles bénéficiaires (*Annexe 5. Acta de compromiso Alcaldes y Gobernadores. [Acte d'engagement Maires et Gouverneurs. CPE]*). Cet acte se trouve dans le *Portafolio a Delegados 2008* [Guide du délégué 2008].

Selon *CPE*, la salle informatique est conçue comme un espace où les ordinateurs de bureau doivent être disposés comme des postes de travail. Il doit y avoir la place suffisante pour deux à trois élèves par ordinateur. Cette condition signifie que pour les concepteurs de *CPE* les élèves devront pouvoir travailler en groupe. Dans les prescriptions adressées aux écoles est donc inscrite une conception de l'enseignement supposant la coopération entre élèves au sein de petits groupes. Dans la réalité, comme le montre l'enquête que j'ai menée dans les écoles en 2013, il n'en est pas toujours ainsi : dans certaines salles informatiques, l'ordinateur est installé sur une petite table à laquelle ne correspond qu'une seule chaise, ce qui implique

qu'à chaque ordinateur ne correspond qu'un seul élève. Cet écart entre la prescription de *CPE* et l'installation effective correspond à un changement, volontaire ou involontaire, de la conception pédagogique. Reste à voir si ce changement provient d'une évolution de la Direction de *CPE*, de suggestions des universités qui accompagnent les enseignants, des directeurs d'école ou des inspecteurs, des enseignants, voire des élèves, ou simplement de la possibilité tardive de mettre à la disposition des écoles un plus grand nombre d'ordinateurs.

La conception des salles informatiques s'est traduite, dans la majorité des cas, par une distribution spatiale des postes de travail dans la salle de classe comprenant un tableau accroché à l'un des murs, ou parfois un tableau de papier et/ou un écran de télévision (alors qu'on pourrait imaginer que l'enseignant dispose plutôt d'un grand écran où est projeté le contenu qu'il choisit de présenter). Ce tableau est généralement accroché au mur faisant face aux postes de travail, lesquels, par conséquent sont tous orientés de la même manière, à savoir tournés vers l'enseignant et le tableau comme dans une salle de classe traditionnelle. L'enseignant dispose également d'un poste de travail, lequel fait face aux élèves et tourne le dos au tableau. De ce point de vue, l'informatisation ne change pas grand-chose dans l'agencement spatial du dispositif pédagogique.

Dans certaines écoles, les prises électriques pour brancher les ordinateurs sont disposées sur les murs tout autour de la salle dans des cache-câbles servant à couvrir les câbles du réseau. Dans d'autres cas, ces prises et le câblage sont disposés dans le sol. Dans le premier cas, cela a parfois conduit à disposer les postes de travail tout autour de la classe, le long des murs de la salle, faisant alors face aux murs et tournant le dos à l'enseignant, lequel, par contre, pouvait plus facilement voir les écrans des élèves. Lorsque tous les postes de travail n'ont pu être placés le long des murs, on a installé une rangée de postes de travail au centre de la salle de classe.



Fig 10. Salle d'informatique école Técnico Liceo Tame. Tame. Arauca. Prise de photo : 11/04/2013.

Une autre condition stipulée par la Direction de *CPE* est que les salles informatiques disposent de bonnes conditions de luminosité. Dans certains cas cette exigence est satisfaite grâce à des fenêtres laissant entrer la lumière naturelle. Dans les cas où la salle n'a pas de fenêtres, la Direction du programme recommande l'installation de lampes au niveau du plafond. Dans les faits, les directeurs d'école et les maires font installer des plafonniers qui assurent une luminosité " artificielle " plus adaptée au travail sur écran d'ordinateur que la lumière naturelle préconisées par *CPE*.

Sur la photographie suivante, prise dans une école en zone rurale, dans le département d'Antioquia, on peut voir une partie du mobilier et de la distribution de la salle d'informatique,



Fig 11. Salle d'informatique dans une école rurale, Medellín. Prise de photo : mai 2013

Une autre adaptation, dont le coût pour l'école et la mairie est élevé, est l'installation de grilles aux fenêtres et à la toiture de tuiles, afin de remplir l'une des conditions posées par la Direction de *CPE* (assurer la sécurité, éviter le vol du matériel informatique). La photo suivante montre un exemple de ce type d'adaptation dans l'une des écoles observées.



Fig.12. Salle d'informatique école Inocencio Tinca. Tame. Arauca. Prise de photo: avril 2013.

Dans leurs témoignages, plusieurs des délégués et enseignants interrogés font état d'expériences d'adaptation des salles d'informatique où les enseignants ont dû se mobiliser fortement pour satisfaire les conditions de *CPE* et obtenir la livraison d'ordinateurs, il leur a

fallu convaincre de l'importance de l'informatisation scolaire les différents acteurs, à savoir le maire, le directeur d'établissement et les parents d'élèves, et leur démontrer les bénéfices associés à l'utilisation de l'ordinateur dans la classe.

Après avoir porté l'attention sur les exigences posées par *CPE* aux établissements scolaires et sur ce qui, dans les faits, avait été installé dans les écoles, il nous est apparu pertinent à ce stade de la recherche d'observer, décrire et analyser le rôle joué par les délégués ; ceux-ci, en effet, ont réalisé un ensemble de traductions des attentes du programme pour les professeurs, les directeurs d'établissement et les autorités locales.

### **3.2.4 Traductions et interprétations des attentes de *CPE* par les formateurs délégués et les formateurs envoyés sur le terrain.**

On observe dans ce processus d'introduction des ordinateurs de *CPE* dans les écoles que les délégués et les formateurs jouent un rôle de traducteurs et d'interprètes des prescriptions établies par les concepteurs de *CPE*. À partir de témoignages des acteurs impliqués, on va maintenant présenter plus en détail ce rôle, en particulier celui du délégué.

Un des délégués que nous avons interviewé nous a décrit ainsi la façon dont il comprenait le processus d'accompagnement conçu par *CPE* :

En fait, nous faisons tout l'accompagnement nécessaire à l'arrivée de cette technologie, depuis la présentation [du programme] [...] aux communautés bénéficiaires [...] jusqu'à l'arrivée des ordinateurs. Et [les enseignants] devaient apprendre à utiliser les ordinateurs. Et donc [...] comme délégué j'étais en charge de tout cet accompagnement dans chacune des écoles bénéficiaires (Ancien délégué et coordinateur d'une convention CPE-Université. Annexe 21. Transcription17042013 WG CPE)

Ce même délégué mentionne la présence d'autres acteurs encore, en plus de ceux que nous avons identifiés lors de la première phase de l'enquête. Par exemple, dans une école dont il avait la charge, située dans une zone rurale où la guérilla était active, il a dû entrer en contact avec celle-ci et prendre en compte cet acteur dans le processus de formation destinés aux enseignants. À partir de témoignages de ce genre nous avons pris nettement conscience qu'avec l'arrivée des délégués du programme dans les écoles commençait un processus de



négociation et de traduction des différentes attentes des acteurs concernés par (et impliqués dans) la mise en place des ordinateurs.

Un autre point crucial de la négociation était d'obtenir la construction de salles d'informatique. Pour atteindre cet objectif, il était nécessaire que le directeur d'école et le maire, principalement, s'accordent sur les investissements financiers nécessaires pour satisfaire aux conditions de *CPE*. Une implication des acteurs concernés est indispensable : les enseignants doivent se former, les directeurs d'établissement permettre à ceux-ci de se former et adapter leur école, les autorités locales investir dans celle-ci. Lorsque l'école n'est pas en mesure de construire des salles informatiques, le directeur fait adapter des salles de classe traditionnelles pour qu'un autre type de pédagogie puisse y être mis en place. Quant au délégué, il doit arriver à mettre d'accord tout le monde : Direction de *CPE*, mairie, directeur d'établissement et enseignants, afin que les exigences fixées par *CPE* puissent être remplies, en s'adaptant chaque fois aux conditions réelles dans lesquelles se trouve l'école.

Une autre illustration de la complexité de la négociation : un délégué me relate le cas d'une école où la communauté des parents d'élèves et les habitants de la commune souhaitent la construction d'une salle d'informatique... mais la mairie ne fournit pas les fonds nécessaires pour l'acquisition des matériaux et du mobilier et la rémunération de la main d'œuvre ; parents et habitants décident alors de réaliser eux-mêmes les travaux pour construire la salle d'informatique, et ainsi pouvoir recevoir les ordinateurs :

À Timbiquí, dans le département du Cauca, [...] pour adapter la salle d'informatique, il m'a fallu amener tout le matériel depuis Popayán. [...] le stabilisateur, les tubes métalliques, les barres et la fixation pour la prise de terre, les câbles, les gaines, les prises... il m'a fallu tout amener. C'est loin, Timbiquí ! C'est un bled reculé [...] Et le village d'Infi est à un jour et demi de Timbiquí par le fleuve ! [...] Je leur ai envoyé un courriel puis au téléphone je leur ai expliqué toutes les spécifications [pour l'installation informatique]. Ils m'ont répondu : "oui, mais ici il n'est pas possible d'acheter tout ça. Comment faire ? Personne ne s'y connaît dans ce genre de choses, on n'a ni l'argent ni le matériel nécessaire, on ne pourra jamais faire cette salle d'informatique" [...] Finalement, après bien des efforts, ils m'ont viré une somme d'argent, j'ai acheté tout le matériel à Popayán et je l'ai amené à Timbiquí par la route. Incroyable, non ? [...] Mais ce que j'ai fait est interdit par le Programme. [rires] L'argent qu'ils m'ont envoyé n'était pas une somme énorme, environ 350.000 pesos [120 €], pour acheter tout le matériel électrique. Il y avait un grand stabilisateur suffisant pour les ordinateurs, les barres métalliques, la fixation, les gaines, les câbles, tout. [...] J'ai pris tout cela dans une cinquantaine de sacs, je suis allé à Cali par la route, puis de Cali à Buenaventura

par la route aussi, puis de Buenaventura je suis descendu en bateau jusqu'à Timbiquí. [...] Je suis arrivé là-bas et les gens m'ont aidé à installer la salle, une belle salle ! [...] Tout le monde participait aux travaux [...] les enfants ont fait à la pioche le trou pour la prise de terre, les enseignants ont installé les câbles et fait l'installation<sup>44</sup> (Annexe 21. Transcription 17042013 WG CPE)

Ce récit riche en détails fait apparaître une réalité bien plus complexe que celle inscrite dans les tableaux de suivi de la mise en œuvre du programme ou dans les graphiques et descriptions de la démarche dans les documents officiels de *CPE*. Une réalité bien plus complexe également que celle qui ressortait des premiers témoignages recueillis dans la première phase de mon enquête. Des témoignages comme celui-ci m'ont apporté un nouveau regard sur les activités de mise en adéquation des locaux scolaires pour y mettre en place une salle d'informatique fonctionnelle ; un autre regard également sur ces formateurs recrutés dans les universités et envoyés comme délégués du programme dans des villages aux quatre coins du pays, dans des zones rurales de difficile accès, isolées, loin des villes et de la "civilisation", où ils doivent déployer bien davantage de capacités que celles d'un pédagogue doté de quelques compétences en informatique.

Grâce aux témoignages recueillis, nous voyons maintenant ce délégué dans toute la diversité et la complexité de ses fonctions. Pour l'exprimer de façon imagée : un véritable couteau suisse ! Je le vois en train de discuter avec l'autorité communale et la direction de l'école pour les convaincre et obtenir leur implication, négocier une transformation des installations scolaires et une modification du temps de travail des enseignants, analyser la situation locale,

---

<sup>44</sup> Traduction de: "En Timbiquí, en el Cauca, [...] yo llegué allá y, bueno para adecuarla, a mí me tocó no poner plata pero sí traer todo, desde Popayán. Todo, o sea, pero todo, es todo. [...] o sea, el estabilizador, las varillas polo a tierra, eh, el gel para hacerle la adecuación a la tierra para que quede bien el polo a tierra, los cables, las canaletas, [...], las tomas, todo, me tocó cargar. Porque [...] Timbiquí de por sí es lejos, es lejos de llegar, [...] aparte Infi, queda como a un día, día y medio, en lancha, desde Timbiquí, [...] yo les, les, envié un correito, y después les dije por teléfono cuales eran todos los requisitos, ellos "pero es que acá no tenemos cómo comprar todo eso, ¿cómo hacerlo? No hay nadie que sepa, no tenemos la plata, no tenemos, la eh, los materiales ahí a mano, no podemos hacerlo"[...] bueno, después de mucho esfuerzo, ellos me consignaron la plata, yo compré todo ahí en Popayán, y por tierra, me tocó por tierra, subirme todo eso [...] eso no se puede hacer ¿no?, eso no se puede hacer, [risas] me consignaron la plata igual no fue mucha, como 350 mil pesos para todo, estaba un estabilizador grande suficiente para los computadores, varilla, el gel, eh, lo que te digo, canaletas, cables, todo.[...] yo cogí eso,[...] como 50 bolsas, después me fui hasta Cali, Cali- Buenaventura y Buenaventura bajar en lancha hasta Timbiquí.[...] bueno llegamos allá, ellos me ayudaron a hacer la adecuación de la sala y quedó bonita, [...] ellos mismos me ayudaron, [...] los niños allá paliando para abrir el hueco del polo a tierra los profesores pelando cable y haciendo la instalación" (17042013 WG CPE)

imaginer des solutions ad hoc, mobiliser la communauté des parents d'élèves et celle des habitants du village, stimuler la participation communautaire, recueillir des fonds pour pouvoir réaliser les investissements nécessaires, définir les spécifications des matériaux à acheter, faire livrer ces matériaux dans des régions reculées, devoir parfois les livrer soi-même, coordonner la réalisation de l'installation électrique, réaliser soi-même une partie des travaux de celle-ci... Sans oublier les tâches administratives (confirmation des demandes officielles, évaluation du travail réalisé), la consolidation des processus de gestion scolaire et la création d'un attachement de la communauté envers la salle d'informatique.

Dès lors, on comprend mieux pourquoi, lors du recrutement des formateurs, les universités ont posé comme critère de sélection la capacité à s'adapter aux conditions locales... On peut douter qu'elles mesuraient vraiment l'ampleur des compétences dont le formateur-délégué-débrouillard devrait faire preuve.

Un autre changement constaté dans les écoles au cours de mon enquête est la modification du budget et la mobilisation des ressources requises pour l'adaptation de locaux en vue de la réception des ordinateurs. On observe dans certains cas qu'une partie des frais est assumée par le Secrétariat de l'Éducation [l'autorité départementale en matière de gestion éducative] et la mairie locale ; dans d'autres cas, c'est la direction de l'établissement qui doit apporter l'entièreté des ressources requises pour l'acquisition du mobilier et des matériaux de construction de la salle d'informatique. Cette situation est décrite ainsi dans le témoignage d'un ancien coordinateur de convention *CPE*-université.

Ici [en Colombie], les premiers ordinateurs livrés ont été entreposés... dans le bureau du directeur ! Et qu'est-ce que celui-ci a fait ? Avant tout, faire changer la porte, installer une porte métallique, car ce matériel vaut beaucoup d'argent [...] Ensuite, progressivement les ordinateurs ont été placés dans le local appelé "salle d'informatique", qui auparavant était un laboratoire, ou des toilettes et qu'on a adapté. Dans certains cas, les ordinateurs étaient mêlés aux machines à écrire, parce qu'avant c'était la classe de dactylographie <sup>45</sup>(Ancien coordinateur convention *CPE*- Université. Annexe 22. Transcription 18022013 AQ *CPE*)

---

<sup>45</sup>Traduction de: "... Aquí los primeros computadores que llegaron, llegaron a las... oficinas de los rectores, y ¿qué hicieron los... eh... los rectores? Lo primero que hicieron fue cambiar la puerta, poner una puerta metálica, porque eso valía mucha plata... Luego, grano a grano empezaron a llegar a un salón que se llamó aula de informática, que primero eran otros laboratorios, baños, fueron adecuándose, porque es que llegó esa tecnología... y en algunos casos estaba mezclada con máquinas de escribir, porque antes existía mecanografía" (Ancien coordinateur convention *CPE*- Université. 18022013 AQ *CPE*)

L'ampleur des adaptations et transformations de locaux scolaires a été bien plus importante que ce qui avait été conçu et planifié par *CPE* et ce qu'indiquaient les documents officiels qui m'ont été fournis. Ces adaptations sont, en fait, autant de formes de traduction et d'interprétation des exigences provenant des acteurs impliqués dans la démarche.

Dans tous les cas, l'adaptation de locaux existants ou la construction de nouvelles salles prend plusieurs mois à partir de l'arrivée du délégué dans l'école. Pendant cette période, le délégué assume la formation des enseignants conformément au programme de la Phase initiale et effectue les démarches relatives à l'adaptation ou la construction de la salle d'informatique.

### **3.2.5 La réception des ordinateurs suppose également des agencements locaux.**

Après l'observation et l'analyse de ces adaptations et ces traductions du programme dans les écoles, de la part des délégués et des formateurs envoyés sur le terrain, à ce stade de la recherche il me paraît approprié de laisser provisoirement de côté la figure (qui est apparue centrale) du formateur-délégué et de m'attarder sur les ordinateurs livrés aux établissements scolaires bénéficiaires. Nous cherchons, dans cette étape, à éclaircir les processus par lesquels les ordinateurs ont été envoyés et livrés dans les écoles et à identifier les acteurs impliqués dans cette phase de la mise en œuvre du programme.

Une fois adaptée ou construite la salle requise, le délégué adresse à l'université qui l'a contracté un acte formel (Annexe 1. *Formulario de Solicitud de Equipos*. [Formulaire de demande des ordinateurs]) Par lequel l'établissement scolaire sollicite la livraison des ordinateurs à la Direction générale de *CPE*. Cet acte informe *CPE* du bon accomplissement du programme et de la satisfaction des conditions stipulées ; en conséquence de quoi, l'envoi des ordinateurs peut être effectué.

Après réception de la demande, un délai d'un mois est prévu pour livrer le matériel informatique (Annexe 6. *Licitación 2006*. [Appel à propositions 2006]). Le département de *Gestión de Instituciones Beneficiarias* de *CPE*, responsable de la livraison (Annexe 7. *Organigrama de CPE* [Organigramme de *CPE*]), vérifie l'acte et confirme le nombre

d'appareils à livrer, établi en fonction du nombre d'élèves. Le personnel en charge de l'expédition et la vérification de l'installation dans les écoles envoie un ordre d'envoi au centre de reconditionnement (Annexe 8. *Formulario de solicitud de equipos de computo* [Ordre de livraison]. Guide du délégué. 2005) ; une compagnie de transport sous-traitante de CPE dépêche le véhicule nécessaire ; le matériel est transporté à la mairie de la commune où est localisée l'école bénéficiaire (Annexe 9. Témoignage d'un ancien coordinateur de l'axe d'infrastructure).

À la mairie, le délégué assume alors la prise en charge du matériel informatique livré. Dans le cas d'une école située en zone rurale, en principe le transport jusqu'à celle-ci doit être assuré par la mairie ; mais il arrive que la mairie ne dispose pas des ressources requises : il incombe alors (une fois encore !) au délégué de trouver une solution ; il s'adresse aux différents acteurs concernés et s'efforce de les impliquer dans le processus, afin que les ordinateurs puissent être amenés jusqu'à l'école. La situation est très variable d'une commune à l'autre, d'une école à l'autre (Annexe 25. Transcription 22022013.MB.CPE. Témoignage d'un ancien coordinatrice convention CPE- Universités). Il convient de rappeler ici qu'en zone rurale, en particulier dans les régions montagneuses, l'habitat est très dispersé : l'école se situe dans un hameau isolé, difficilement accessible par une piste à peine carrossable (une à deux heures de route depuis le casque urbain) ou par voie navigable uniquement ; ensuite, souvent une longue marche (une à trois heures) est nécessaire sur des sentiers montagneux étroits, coupés par des ruisseaux ou des torrents qu'on franchit sur quelques planches ou troncs d'arbre formant un pont instable...

Dans certains cas, le transport du matériel informatique doit attendre que les conditions météorologiques le permettent ; en période de fortes pluies l'accès à certaines écoles est impossible, les chemins sont impraticables. J'ai personnellement observé cette situation dans une école rurale de la commune de Colosó (département de Sucre) : les ordinateurs venaient d'être livrés à la mairie et on attendait l'arrivée du délégué-formateur, l'idée était d'amener immédiatement le matériel à l'école bénéficiaire et l'installer, afin que la formation prévue puisse démarrer dès la venue du formateur... Mais ce jour-là, et durant plusieurs jours, les pluies ont été si fortes que le chemin menant à l'école était impraticable, impossible de

transférer les ordinateurs de la mairie à l'école avant l'arrivée du formateur-délégué. Le maire a alors fait mis à la disposition un tracteur agricole, seul véhicule adapté à l'état du chemin, et le matériel a ainsi été transporté. Sur les photos ci-dessous, que j'ai prises moi-même, on voit les cartons contenant les ordinateurs livrés à la mairie, puis le transport jusqu'à l'école.



Fig 13. Cartons d'emballage des ordinateurs devant la mairie de Colosó (Sucre) Colombie. Guzman, S. 2008. Prise de photo: juin 2008.



Fig 14. Transport des ordinateurs depuis la mairie de Colosó jusqu'à l'école bénéficiaire, Centro Educativo Bajo Don Juan sede Desbarrancado. Colosó. Sucre. Colombia. Guzman, S. 2008. Prise de photo: juin 2008.

Une fois le matériel chargé, les formateurs-délégués et les enseignants en formation sont eux aussi transportés sur la remorque du tracteur.



Fig. 15. Transport d'ordinateurs depuis la marie jusqu'à l'école. Colosó. Sucre. Colombia. Guzman, S. 2008. Prise de photo: juin 2008.

Sur cette photo, on voit l'état du chemin menant à l'école. Les pluies ont cessé et le tracteur peut passer. Si elles avaient continué, même avec le tracteur il aurait été impossible d'accéder à l'école.



Fig. 16. Salle d'informatique, Centro Educativo Bajo Don Juan sede Desbarrancado, à Colosó (Sucre). Guzman, S. 2008. Prise de photo: juin 2008.

Le processus se poursuit ainsi : à son l'arrivée, le formateur-délégué vérifie que la salle informatique remplit effectivement les conditions exigées par la Direction de *CPE* avant de procéder à l'installation du matériel. Sur la photo, [Fig. 16. Salle d'informatique, Centro Educativo Bajo Don Juan sede Desbarrancado, à Colosó (Sucre)] on observe la façade de la salle informatique pourvue de grilles aux fenêtres.

Les cartons d'emballage portent les logos de *CPE*. Le déballage est effectué par le formateur-délégué avec la participation des enseignants ; il en va de même pour l'installation. Ces

derniers se trouvent ainsi étroitement impliqués à cette étape du processus, ils sont partie prenante à la mise en place de la salle d'informatique, leur rôle ne se limite pas au fait de s'y former et d'y enseigner ; d'une certaine manière, ils deviennent co-installateurs du programme.



Fig. 17. Déballage des ordinateurs à l'école Centro Educativo Bajo Don Juan sede Desbarrancado, commune de Colosó (Sucre). Colombie. Guzman, S. 2008. Prise de photo: juin 2008.

C'est en observant ce genre de situation qu'on comprend que, si le *CPE* a pris les décisions relatives au mode de livraison du matériel informatique aux écoles bénéficiaires, et donné aux délégués les instructions pour leur installation, cependant les délégués doivent encore jouer un rôle d'intermédiaire afin que les attentes du programme rencontrent les conditions spécifiques locales des écoles. Dans les faits, il leur incombe de mettre en relation divers acteurs concernés et les amener à coopérer afin que le processus de transport et d'installation des ordinateurs puisse se concrétiser, compte tenu des conditions réelles du terrain.

Au début de l'enquête, la phase de la livraison et d'installation des ordinateurs dans les établissements scolaires m'était apparue comme un processus centralisé et planifié, relevant de la logistique, où la mise en place suivait les instructions et les stratégies de travail conçues par les cadres de la Direction générale. Par la suite, à partir des témoignages recueillis, de l'analyse des documents institutionnels, et de ma propre expérience de travail avec *CPE*, j'ai pris conscience que la façon de travailler sur le terrain était loin de ressembler à cette définition formelle. Dans la réalité, de multiples adaptations et négociations avec les acteurs



concernés étaient indispensables (des acteurs d'ailleurs plus nombreux que ce que j'avais pensé), ainsi que la prise en compte de conditions de toutes sortes, y compris météorologiques, des ressources disponibles (par exemple, les moyens de transport localement mobilisables) et de la capacité des formateurs-délégués à enrôler les acteurs locaux.

### **3.2.6 Des usages et des perceptions inattendues sur les salles d'informatique.**

Une fois construite, la salle d'informatique commence à être perçue par les enseignants et par les élèves comme un lieu privilégié de l'école, non seulement parce qu'elle héberge un matériel nouveau, mais aussi parce que les adaptations locatives rendent possible le fonctionnement de ce matériel dans des conditions confortables pour les usagers. Généralement, ces conditions de nouveauté et de confort sont absentes dans les autres salles de classe de l'établissement.

Une observation sur le terrain qui nous a menées à mettre en évidence ce phénomène est celle d'une école située dans le département de la *Guajira*, au nord-est du pays. C'est une région aride, désertique, où la température annuelle moyenne varie entre 35 et 40 degrés Celsius, spécialement entre dix heures et midi... c'est-à-dire en plein horaire de classe, durant la journée scolaire du matin (de 7 heures à midi). Dans un établissement scolaire comme celui-ci, la construction de la salle d'informatique a, bien entendu, impliqué l'installation de la climatisation pour que *CPE* autorise la livraison et l'installation d'ordinateurs. Une fois remplie cette condition, la salle d'informatique est devenue le seul local où peut être maintenue une température moyenne entre 20 et 25 degrés... ce qui est considéré comme très agréable et confortable par rapport à la température extérieure et celle des autres salles de classes.

Il est important de signaler ce genre de facteur (l'"amélioration" d'une salle de classe "normale" afin d'y accueillir le matériel informatique) pour parvenir à comprendre pourquoi, dans nombre de cas, l'introduction des ordinateurs dans l'école est liée à une plus grande motivation des élèves pour le travail dans la salle d'informatique.

### **3.2.7 Au contact des enseignants, les formateurs-délégués deviennent leur porte-parole en faveur du programme.**

À la livraison du matériel informatique à l'établissement scolaire, le formateur-délégué fait signer un acte de réception par le directeur (Annexe 10. *Acta de Recepción de equipos*. [Acte de réception des ordinateurs]). L'un des engagements contractuels du délégué-formateur est de s'assurer que, avant l'achèvement de la phase d'accompagnement éducatif, le matériel soit bien installé et en ordre de fonctionnement.

Selon les témoignages recueillis lors des enquêtes, pour arriver à tenir cet engagement envers *CPE*, les universités et les formateurs-délégués ont dû tenir compte des conditions spécifiques dans lesquelles se trouvent les différentes écoles, et faire face à toute sorte de “contraintes” locales, en adaptant les instructions, les exigences, voire les interdictions de *CPE*, comme on l'a vu dans un extrait d'entretien cité plus haut.

L'introduction de l'informatique dans les écoles a, comme l'observation sur le terrain a permis de le constater, produit divers effets inattendus. Premier effet : avec le projet de construction ou adaptation d'un espace de travail pour les ordinateurs, les acteurs concernés commencent à manifester leurs attentes en matière de priorités des investissements dans leur établissement scolaire et dans la commune où il se situe ; plusieurs enseignants que j'ai interrogés soulignent à quel point il était important pour eux de disposer d'une telle salle dédiée ; ils soulignent aussi l'importance de la négociation qu'ils ont menée avec le délégué et l'autorité locale pour obtenir ce résultat (Annexe 11. Témoignage d'un enseignant d'école). Autre effet inattendu : dans les processus de traduction et d'adaptation, le délégué se charge d'interpréter et communiquer les attentes des enseignants à l'autorité locale, laquelle à son tour exprime son avis et explique sa position sur les priorités budgétaires de la commune vis-à-vis des établissements scolaires ; autrement dit, le formateur-délégué joue ici un rôle de courroie de transmission des besoins, demandes et projets des enseignants ; il se fait leur porte-parole, leur “ambassadeur” auprès de l'autorité locale ; il contribue à donner une légitimité à des attentes, demandes ou projets venant des enseignants. En ce sens, il

devient lui aussi un acteur politique local, contribuant à infléchir certaines priorités communales.

### **3.2.8 La direction d'établissement scolaire dépossédée de sa capacité à infléchir le programme.**

Une fois terminée l'installation du matériel informatique dans une salle dédiée, la Direction générale de *CPE* en octroie la possession à la direction de l'établissement scolaire à travers un contrat de commodat<sup>46</sup> (Annexe 12. *Ejemplo de Contrato de comodato* [Exemple de contrat de la propriété sur les ordinateurs]). Dans certains cas, il résulte de cette "possession" que le directeur ou la directrice cherche à s'attribuer la décision d'affectation finale des ordinateurs dans les différentes unités composant son établissement. Cela aboutit à des situations que la Direction de *CPE* n'avait pas envisagées et qui ont des répercussions sur la répartition des appareils prévue par *CPE* (Annexe. 14. Témoignages d'un ancien délégué et d'une ancienne formatrice convention CPE-universités.).

Un exemple d'intervention de la direction d'établissement pour s'attribuer et modifier la répartition des ordinateurs prévue est rapporté dans l'extrait suivant par un formateur-délégué ; l'établissement scolaire en question, situé dans la région amazonienne, comprend un siège principal et différentes unités "auxiliaires" dispersées en zone rurale ; la situation se produit au moment de la réception du matériel :

«Quand je suis arrivé dans cet établissement, j'ai trouvé ce genre de situation. C'est le directeur du siège principal et des écoles auxiliaires qui décidait de la répartition des ordinateurs [...] qui voulait l'imposer, peut-on dire. En fait, il se préoccupait très peu des unités auxiliaires. Or, en Amazonie, une école auxiliaire est souvent à trois ou quatre heures de marche du siège principal. Et moi, mon objectif était que ces petites écoles éloignées bénéficient aussi des ordinateurs. Le directeur m'a dit : « Non. Vous allez faire déposer les ordinateurs ici [au siège principal] et plus tard, on verra comment faire pour la petite école là-bas ». [J'ai répondu] « Non, M. le directeur, selon le contrat, je dois livrer les ordinateurs

---

<sup>46</sup> Le contrat de commodat, signé entre l'établissement scolaire, la mairie et CPE, précise les obligations de chaque partie. Il mentionne notamment la mise en adéquation de la salle d'informatique pour y installer les ordinateurs. (CPE. 2014)

dans cette petite école là-bas.». Dès lors, il n'a plus cherché à m'aider".<sup>47</sup> (Ancien coordinateur convention Université-CPE. Annexe 21. Transcription 17042013 WG CPE)

Par ailleurs, ce témoignage met en évidence que la responsabilité du délégué n'est pas seulement de traduire les intérêts de CPE mais également de veiller à ce que les exigences du programme soient satisfaites, même si, dans certains cas, il doit s'opposer aux intérêts et attentes d'autres acteurs. On voit donc se dessiner une géographie du pouvoir des acteurs ; CPE s'instaure comme l'instance rationnelle et clairvoyante, qui conçoit une politique d'ensemble, censée être pertinente pour le développement des établissements scolaires ; cette politique est relayée et traduite dans les conditions locales par le formateur-délégué-“couteau suisse” (apte à se débrouiller et à trouver une solution à tout problème), recruté par une université partenaire de CPE ; par contre, l'autorité locale et le directeur d'établissement, qui ont leur propre conception du développement souhaitable et des priorités, se trouvent écartés du pouvoir de décision, car suspects d'être mus par des intérêts personnels... et cela, bien que ces deux instances soient censées s'intéresser au programme et fournir les moyens de sa mise en place. Le formateur-délégué se fait le relais tant du programme que des enseignants afin de peser - avec l'appui de la Direction générale de CPE et du Secrétaire [départemental] à l'Éducation - sur l'autorité locale afin de l'assujettir au programme.

### **3.2.9 La caractérisation des écoles: lorsque le formateur devient informateur.**

Au cours de la phase de Formation initiale, le formateur-délégué doit également consigner par écrit une série d'informations relatives aux écoles. Ces informations alimentent un outil de collecte et traitement de l'information destiné à cette fin par la Direction générale de CPE. À son arrivée à l'établissement bénéficiaire du programme, le formateur-délégué remplit un questionnaire avec des informations statistiques portant sur l'école, le corps enseignant, la direction et l'autorité locale (Annexe 13. *Cuestionario directivo-docente y otros de SIMEC.*

---

<sup>47</sup> Traduction de : “Cuando yo llegué allá [a la sede educativa] había [...] ese sistema pues que el rector, era rector de su sede principal y de varias sedes que le habían enchutado, digamos, por decirlo así, le habían puesto a la fuerza, y él no estaba muy interesado y , y peor en el Amazonas, en escuelas rurales la escuela principal queda acá, una sede, queda a tres, cuatro 4 horas caminando, entonces el rector no está muy pendiente de esas escuelas, entonces él si mi objetivo era beneficiar esa sede de allá, el rector me decía: “no, venga, primero entrégueme computadores acá y yo lo ayudo allá en la otra escuela” no, rector yo tengo que entregar computadores en esa escuela de allá, no, no era tan colaboradores, no, no ayudaban tanto” (Ancien coordinateur convention Université-CPE. Annexe 21. Transcription 17042013 WG CPE)

[Questionnaire Direction Enseignants, et autres du SIMEC]). L'information collectée comprend aussi un volet de caractérisation de l'école avant l'arrivée des ordinateurs (Annexe 14. *Caracterización de la escuela*. [Caractérisation des établissements scolaires]) ; cette information est requise par la Direction générale de *CPE* pour pouvoir évaluer ultérieurement les changements liés à l'introduction de l'informatique. Ce faisant, *CPE* convertit le formateur-délégué en enquêteur, évaluateur et informateur, chargé de rapporter les données, non à la direction de l'établissement scolaire ni au Secrétariat à l'Éducation, ni même aux enseignants ou aux parents d'élèves, mais uniquement à la Direction générale du programme.

### 3.2.10 Les ordinateurs fournis aux écoles.

Au début du programme les ordinateurs fournis aux établissements scolaires par *CPE* sont classés en trois catégories, en fonction des caractéristiques du *hardware* et du *software* des appareils. Le tableau ci-dessous présente les trois types d'ordinateurs fournis, avec les spécifications correspondant à chacun.

Tipo	Especificaciones de Hardware	Especificaciones de Software
Estándar 4M	Procesador 486DX4, 586 o Pentium, con velocidad superior a 100 MHz Disco duro de más de 600MB Memoria Ram: 32MB Monitor a Color SVGA Módem Tarjeta de Red Multimedia	Windows 98 Office 97 Antivirus F-Prot Internet Explorer 5.0
Estándar 4	Procesador 486DX4, 586 o Pentium, con velocidad superior a 100 MHz Disco duro de más de 600MB Memoria Ram: 32MB Monitor a Color SVGA Tarjeta de Red Multimedia	Windows 98 Office 97 Antivirus F-Prot Internet Explorer 5.0
Estándar 3	Procesador 486DX4, 586 o Pentium con velocidad entre 66 y 100 MHz Disco duro de más de 400MB Memoria Ram: 16MB Monitor a Color SVGA Tarjeta de Red	Windows 95 Office 97 Antivirus F-Prot Internet Explorer 5.0

Fig.18. Spécifications des ordinateurs fournis par *CPE* selon leur type. Tableau extraite du document de formation de délégués. 2008. *CPE*, p. 40.

Comme on voit, les appareils sont caractérisés par le type de processeur, la capacité de mémoire et le type d'écran. Dans tous les cas, le système d'exploitation est *Windows*, et la suite bureautique, *Microsoft Office*.

### **3.2.11 L'entretien des ordinateurs : les enseignants est doté d'une nouvelle responsabilité.**

Avec l'arrivée des ordinateurs apparaissent une nouvelle responsabilité et de nouvelles tâches, relatives à l'usage et à l'entretien de la salle d'informatique et des appareils. Elles sont assignées aux enseignants de l'établissement scolaire. C'est habituellement le professeur d'informatique qui est désigné comme responsable de tout ce qui concerne le fonctionnement des ordinateurs (Annexe 17. *Testimonio de un docente de informática*. [Témoignage d'un enseignant d'informatique]).

Cet extrait du témoignage d'un ancien coordinateur de convention *CPE*-université décrit ce type de situation :

“Cette tâche incombe au professeur d'informatique [...] Par exemple, dans une école qui a reçu de *CPE* 20 ordinateurs, desquels 15 ne fonctionnent pas très bien, ce qui arrive souvent - ou même les 20, ce qui arrive parfois [...] dans ce cas c'est à ce professeur de chercher la garantie, d'appeler ici et là... Et d'en référer à la direction de l'école, car il est le représentant et c'est à lui de le faire”<sup>48</sup> (Annexe 30. Transcription 29062013. AP.SED).

### **3.2.12 Les multiples ajustements nécessaires pour aligner le local, sur le programme.**

L'examen des différentes phases de la mise en œuvre du programme fait apparaître bien davantage d'activités et d'acteurs que ce qu'on pouvait penser à la lecture du programme officiel et de ses procédures. L'enquête met également en évidence la multiplicité et l'importance des ajustements qu'il a fallu réaliser, avec, au cœur de ceux-ci et des diverses traductions, un acteur singulier, a priori sans grande importance : le formateur, recruté par

---

<sup>48</sup> Traduction de “Entonces, al maestro le toca eso. Pero si hay un maestro en una escuela, que le llegan Computadores para Educar, pero que llegaron... de los veinte equipos que llegaron, quince están malos, que eso solía suceder con mucha frecuencia, o los veinte... Él era el que tenía que buscar la garantía, llamar aquí, allá... O chuce al rector porque él era el representante y tenía que ser él.” (18022013 AQ *CPE*)

une université (dans le cadre d'une convention *CPE*-université) pour accompagner le processus d'informatisation dans les établissements scolaires. Confronté sur le terrain à des réalités diverses, complexes et inattendues, le formateur va ainsi devoir déployer d'impressionnantes capacités pour convaincre, relayer, négocier, arranger, mobiliser, réaliser, former, évaluer et rendre compte. Il va devoir procéder à de multiples ajustements, mettant ainsi en lumière l'écart entre la conception abstraite du programme et l'adaptation indispensable sur le terrain.

Cependant, ni les universités qui ont conçu des propositions pour l'accompagnement de l'informatisation, ni les directeurs d'établissement, écartés des décisions stratégiques, ni les autorités locales, ni les enseignants, ni les communautés locales, ni même les formateurs-délégués, ne semblent réussir à transformer le programme pour en faire le vecteur d'un développement autre que celui pensé et voulu par *CPE*. Globalement, les ajustements servent à rendre compatibles les conditions locales avec le programme, mais le programme en soi reste inchangé. Même lorsqu'ils relaient les attentes et besoins des enseignants, les formateurs-délégués s'alignent sur le programme et visent surtout à infléchir la position des acteurs, en particulier les directeurs et les maires, qui se mettent en travers du chemin tracé par *CPE*. Pratiquement la seule inflexion du programme est due à l'intervention d'un facteur inattendu : le climat. Pour que le programme d'informatisation puisse se concrétiser, des conditions locales favorables sont établies, avec la mise en place de salles d'informatique bien équipées, dotées si nécessaire d'un système de climatisation, ce qui fait de ces locaux dédiés des lieux privilégiés et, du coup, valorisés par les enseignants et les élèves. De la sorte, quelque chose de nouveau se produit dans les écoles, qui ne correspond ni aux anticipations ni aux objectifs de *CPE* : c'est une dynamique différente qui se met en place localement. Toutefois, celle-ci ne conduit pas à une réorientation de la dynamique générale du programme. En fait, le climat se met, lui aussi, à jouer en faveur de l'informatisation scolaire.

Concernant le façonnage des élèves, des enseignants et des établissements, on observe que l'ensemble des acteurs impliqués semblent contribuer au programme et à son déploiement. Ceux qui, comme certains directeurs et certains maires, tentent de redéfinir des priorités différentes de celles du programme, se voient écartés ; le programme les façonne comme des

intermédiaires qu'il faut discipliner, leurs intérêts différents risquent d'entraver le bon déploiement du programme ; ils ne peuvent être des acteurs, mais seulement des agents disciplinés, ou à discipliner.

Les enseignants ne sont pas davantage supposés être des acteurs du programme, ils sont eux aussi conçus et mobilisés comme des intermédiaires, qui doivent dorénavant enseigner et/ou utiliser l'informatique ; à cette fin ils vont être équipés et formés, mais à aucun moment (à ce stade de l'enquête) ils n'interviennent dans le façonnage du programme et de ses objectifs.

Au départ, les formateurs-délégués ne sont pas censés être des acteurs, ce sont seulement des personnes recrutées pour rendre possible le déploiement du programme. En situation, cependant, ils vont se révéler bien plus acteurs qu'imaginé ; mais ils restent au service du programme.

Au départ, les formateurs-délégués ne sont pas censés être des acteurs, ce sont seulement des personnes recrutées pour rendre possible le déploiement du programme. En situation, cependant, ils vont se révéler bien plus acteurs qu'imaginé ; mais ils restent au service du programme.

Les universités, contactées par *CPE* en raison de leur expérience en matière d'informatisation scolaire et invitées à formuler des propositions, n'apparaissent pas non plus comme des acteurs en mesure d'infléchir le programme.

*CPE* ressemble alors à une immense machine conçue et organisée par quelques-uns, qui mobilise bien d'autres personnes, mais réussit à les aligner sur son programme. Et même lorsqu'il s'avère que les difficultés des situations locales ont été fortement sous-estimées, le programme mobilise des acteurs "débrouillards", lui permettant de ne pas échouer dans son déploiement.



### **3.3 Les enseignants apprennent à travailler avec les ordinateurs.**

On va examiner ici l'un des deux composants principaux de la stratégie de *CPE* : la formation des enseignants.

À l'arrivée du formateur-délégué dans un établissement scolaire, les enseignants sont mobilisés pour suivre des ateliers de formation, tels que conçus par la Direction générale de *CPE*. Ces ateliers varient dans la méthodologie et le contenu selon les phases de formation.

Dans la *Phase initiale*, le formateur-délégué réalise quatre types d'ateliers : *Comunidad y pertenencia* ; *Sostenibilidad* ; *Mantenimiento* ; *Administración* (communauté et sentiment d'appartenance ; durabilité ; maintenance ; gestion) (Annexe 6. Licitación 2006. [Appel à propositions 2006]). Chaque type d'atelier se décline en différentes activités devant atteindre certains résultats ; ceux-ci prennent la forme de produits servant à la Direction de *CPE* d'instruments de vérification de la réalisation des activités par les formateurs et délégués.

Pour la Phase d'approfondissement, la Direction de *CPE* a sous-traité avec des universités ayant présenté des propositions de formation avec une approche pédagogique centrée sur l'utilisation de l'ordinateur comme outil pour l'enseignement. Si pour les deux phases de formation *CPE* a sous-traité avec les mêmes universités, qui ensuite ont recruté les formateurs-délégués, cependant les activités et les stratégies développées sur le terrain avec les enseignants diffèrent dans la formation en pédagogie. À la différence de la Phase initiale, celle d'approfondissement a été conçue pour focaliser la formation sur les processus pédagogiques d'inclusion des TIC (*CPE.2006*).

#### **3.3.1 Une population d'enseignants bien moins homogène que prévu par *CPE*.**

Concernant la *Phase initiale*, la Direction de *CPE* a prévu que le délégué assumera les formations et réalisera les activités conçues par le programme afin de « garantir » que les enseignants des écoles soient aptes à travailler avec l'informatique. Pour atteindre cet objectif, la Direction générale fournit aux délégués la formation requise avant de les envoyer

à la rencontre des établissements scolaires. Au cours de celle-ci, ils apprennent le fonctionnement du programme, des notions générales sur le système éducatif colombien et l'administration des gouvernements locaux (département et mairie) et sur la stratégie de formation de *CPE*. Les principaux éléments de cette formation sont repris dans une sorte de guide ou manuel de référence que le délégué peut consulter pendant son travail sur le terrain (Annexe 15. *Portafolio delegados*, [Guide du délégué]). Bien évidemment, la Direction générale attend des délégués qu'ils suivent à la lettre les instructions qui leur ont été dispensées.

Cependant, une fois arrivé sur le terrain local, le délégué est amené à interpréter et traduire lesdites instructions et d'en faire une lecture adaptée au contexte de l'école concernée. Les témoignages de délégués recueillis au cours de l'enquête mettent en évidence divers décalages entre le programme de la formation de base conçue par la Direction de *CPE* et les besoins réels sur le terrain.

Premier *gap* relevé : certaines activités telles que conçues par la Direction de *CPE* ne sont pas pertinentes - car d'un niveau trop élémentaire - pour les enseignants déjà formés en informatique. Manifestement, dans la conception de *CPE*, l'enseignant est une sorte d'"analphabète informatique", quelqu'un qui n'a jamais "touché" un ordinateur, qui ne possède aucune notion en la matière. Aussi, lorsque le délégué rencontre un corps enseignant déjà bien informé, et formé, en informatique, et dont pratiquement chaque membre possède son propre ordinateur (portable ou de bureau), une formation de base de ce genre est totalement inutile. Du coup, le délégué doit en adapter le contenu et aborder d'autres aspects, qui ne sont pas envisagés dans le programme de la Direction de *CPE*.

Autre décalage que j'ai relevé dans différents établissements durant l'enquête : au sein du corps enseignant de l'école le niveau de maîtrise de l'informatique est très variable d'un enseignant à l'autre, certains sont des "débutants", d'autres presque des "experts". Il n'est donc pas possible au délégué de proposer à tout le corps enseignant de l'école une seule formation centrée sur un seul type de public, telle que conçue par *CPE*. La réalité du terrain

lui impose d'adapter la méthodologie des ateliers. L'extrait d'interview suivant met en évidence ce type de décalage entre la théorie et la réalité du terrain :

“Quand je suis arrivé là-bas, j'ai trouvé une situation complètement différente. Oui, l'établissement avait bien demandé des ordinateurs, [mais] il en possédait déjà plusieurs, dans les différentes unités. Beaucoup d'écoles n'ont pas d'ordinateurs pour l'enseignement, mais souvent elles en ont un ou deux pour travailler, pour la partie administrative, la gestion des notes, la rédaction et la publication des circulaires, et autres choses de ce genre [...]. Donc, dans ces écoles on sait déjà ce qu'est un ordinateur. Dans un seul cas, il n'y avait aucun ordinateur dans l'école, c'était à Pedrera, une communauté au nord du département de l'Amazonie, à la limite avec le Vaupés ; les professeurs, qui provenaient d'autres régions du pays, savaient manier un ordinateur, mais les élèves non, car là-bas il n'y avait pas d'ordinateurs”<sup>49</sup>. (Ancien coordinateur de convention université-CPE. Annexe 21. Transcription 17042013.WG.CPE)

Pour contraster les perceptions que les acteurs impliqués avaient des enseignants, comparons ce témoignage d'un ancien délégué avec celui du Coordinateur du département de *Gestión de Instituciones Beneficiarias* de CPE [Gestion des établissements bénéficiaires]

Il y a cinq ans, nous arrivions dans des établissements scolaires qui réellement n'avaient jamais vu un ordinateur ; pour ceux-ci un ordinateur était un élément totalement nouveau [...] (Coordinateur de Gestion des établissements bénéficiaires de CPE. Annexe 24. Transcription 21122011. JR.CPE)<sup>50</sup>

En résumé, on note donc, concernant la perception des écoles bénéficiaires et des enseignants à former à l'informatique scolaire, que la Direction de CPE tend à les considérer comme un groupe homogène ; l'enquête menée sur le terrain, à la rencontre des formateurs-délégués envoyés dans les écoles, m'a permis d'observer une réalité bien différente, le caractère varié des expériences de travail spécifiques et, chez les délégués, une perception des enseignants comme un groupe hétérogène et la nécessité d'adapter le programme.

---

<sup>49</sup> Traduction de: “Cuando llego yo allá, me encuentro no que es totalmente diferente, ellos sí quieren computadores, ya, tienen varios, en varias escuelas computadores, las escuelas que, no tienen computadores para dar clase, por lo menos si tienen computadores para manejar, uno o dos computadores para manejar, pues la parte administrativa, la parte de notas, la parte [...], por lo menos para hacer oficios algo así, entonces por lo menos ya conocen lo qué es un computador y, bueno, y, hubo solo, solamente una, una escuela, que queda al norte del Amazonas, en límite con el Vaupés, en la comunidad de Pedrera, eh, allá los profesores eran de afuera, entonces digamos que ellos sí sabían manejar la tecnología, pero los alumnos no, allá no había computadores.” (Ancien coordinateur de convention université-CPE. Annexe 21. Transcription 17042013.WG.CPE)

<sup>50</sup> Traduction de: “Hace cinco años llegábamos a las sedes educativas que realmente nunca habían visto un computador, entonces para ellos un computador era un elemento totalmente nuevo, [...]” (Coordinateur Département de Gestion d'institutions bénéfiques. CPE. 01/12/2011 AM CPE)

### 3.3.2 L'introduction des nouveaux modèles de travail pour les enseignants.

Outre une modification spatiale au sein de l'établissement, avec la construction ou l'adaptation des salles d'informatique, la venue du délégué de *CPE* signifie également l'introduction de nouveaux modèles de travail pédagogique proposés aux enseignants. Ceux-ci sont introduits par les formateurs au cours de la Phase d'approfondissement. Ici, les conceptions, expériences et projets des universités sous-traitantes se combinent aux stratégies de travail définies par la Direction générale de *CPE*. Les propositions formulées par les universités ont été examinées par le département de pédagogie de *CPE*, qui a sélectionné les plus appropriées et les a signalées à la Direction générale.

On observe qu'à partir de cette deuxième phase de la formation, les enseignants commencent à transformer leurs dynamiques d'enseignement et à explorer diverses possibilités d'usage pédagogique des ordinateurs. Avec ce changement dans leur pratique pédagogique, ils se retrouvent face à une situation nouvelle : ils doivent maintenant affronter la difficulté de l'acquisition de compétences spécifiques pour adapter l'utilisation pédagogique des nouveaux outils aux conditions spécifiques de leurs établissements scolaires.

Cette situation est exposée ainsi par un Coordinateur de convention *CPE*-université :

Dans ces premières versions, vu qu'on s'adressait à des professeurs, l'idée - en termes de formation - était qu'ils reconnaissent le discours de l'hypertextualité. Non comme discours, mais comme possibilité d'action pédagogique. Et donc, dans la formation qui devait aussi être instrumentale, [...] rapportée aux usages d'outils de base, ce qu'on faisait, c'était les former à la création d'hypertextes, tant de leur part que comme projets des élèves, de manière individuelle et de manière collective [...] Disons que le gain pour les enseignants est qu'ils avaient un savoir qui se trouvait au-delà du proprement instrumental. Qu'est-ce que cela signifie ? Disons que l'instrumental concerne le fait d'être capable de faire une vidéo, une photographie, un audio, et d'être capable de les lier. Les enseignants, naturellement, éprouvaient des difficultés... [Mais] l'enseignant de biologie, qui s'y connaît en biologie... eh bien, cet enseignant est expert en cela, et il est capable de produire des hypertextes de contenu... ce qu'il fait est de donner une certaine structure à ce savoir<sup>51</sup> (Ancien coordinateur de convention université-CPE. Annexe 22. Transcription 18022013.AQ.CPE)

<sup>51</sup> Traduction de: "En esas primeras versiones, como nos dirigíamos a los profesores, la idea era... en términos de formación, que ellos reconocieran el discurso de la hipertextualidad, pero no como discurso, sino como posibilidad de acción pedagógica. Entonces, en la formación que también tenía que ser instrumental, [...] referida a usos de herramientas básicas, lo que hicimos nosotros fue... hacer formación en la creación de hipertextos, tanto de parte de ellos como proyectado de sus estudiantes, de manera individual y de manera

À ce moment de la recherche, un témoignage comme celui-ci me permet de me faire une certaine image des enseignants et des processus de formation dispensés par les formateurs ; il convient, cependant, de compléter cette image par celle qui se dégage des témoignages des enseignants, et ainsi, de pouvoir mettre en relation les différentes versions avec les transformations des dynamiques d'enseignement, sujet qui sera abordé plus en détail dans le quatrième chapitre.

Ces transformations, qui vont se manifester au long de la mise en œuvre du programme, sont exposées ainsi dans cet extrait du témoignage d'un ancien coordinateur de convention *CPE*-université :

“L'environnement se transforme complètement. Ce que j'appelle l'environnement scolaire se transforme. Parce que [...] non seulement on dispose de l'ordinateur, mais on dispose aussi de la connectivité, depuis l'ordinateur. Cet aspect est essentiel ! Le fait que l'école soit connectée... Même si cela ne fonctionnait pas toujours de façon idéale. [...] Grâce aux nouvelles installations, il a été possible d'adapter les salles à la connectivité électrique pour que les élèves puissent charger leurs ordinateurs [...] Ce qui jusque-là était un gros problème. On peut donc dire que la configuration même de l'espace a commencé à être modifiée” (Ancien coordinateur de convention *CPE*-université. Annexe 22. Transcription 18022013.AQ.CPE)<sup>52</sup>

Les modifications apportées dans les établissements scolaires se traduisent donc en un changement des dynamiques de travail. De nouvelles conceptions émergent, touchant au rôle des acteurs qui sont intervenus dans l'introduction du matériel dans les salles d'informatique.

---

colectiva [...] Pero digamos que sí lo que había como ganancia de parte de los profesores es que tenían... un saber que se ubicaba más allá de lo propiamente instrumental, ¿a qué me refiero?... Digamos que lo instrumental está referido a si tú eras capaz de hacer un video, una fotografía, un audio y si eras capaz de enlazar, ¿sí? Digamos que los profesores, por supuesto, eso les costaban dificultad... [Pero] el profesor de biología, que sabe biología... digamos, ese profesor es experto en eso y podía producir algunos hipertextos de contenido, que... lo que hacía era darle una cierta estructura a ese saber. ” (Ancien coordinateur de convention Université-*CPE*. 18022013 AQ *CPE*)

<sup>52</sup> Traduction de: "el entorno se transforma completamente, digamos, lo que llamaríamos el ambiente escolar se transforma. Porque [...] no solamente es tener el computador, sino tener la conectividad, desde el computador. Que era clave, porque el colegio [...] tenía conectividad, aunque no siempre funcionara de forma ideal, digamos [...] con instalaciones nuevas, tanto así que permitió que los salones se adecuaran en conectividad [...] eléctrica para que los niños pudieran cargar sus computadores [...] Que ese era un problema. Entonces, digamos, que la configuración misma del espacio empezó a modificarse” (18022013 AQ *CPE*)

Au sein des écoles, les nouvelles pratiques des enseignants et les nouvelles formes de travail transformées par l'usage des ordinateurs apparaissent en même temps que les négociations entre enseignants pour déterminer les temps d'usage des salles d'informatique.

### **3.3.3 Echange d'expériences de nouvelles pratiques pédagogiques.**

Durant la phase d'introduction de l'informatique et d'accompagnement éducatif dans les établissements scolaires, la Direction générale de *CPE* met en place des réunions d'information et des rencontres entre enseignants, délégués, coordinateurs des conventions CPE-universités et membres de la Direction générale. L'idée est de susciter un échange d'expériences entre enseignants concernant leur utilisation des ordinateurs en classe. Comme espéré, ces "événements sociaux" donnent lieu à de fructueux échanges sur l'acquisition et la mise en œuvre de pratiques pédagogiques ; ils deviennent également des espaces d'information sur la sortie sur le marché de logiciels et matériels informatiques intéressants (Annexe 16. *Concurso Sueños de Aula* [concours Rêves de salles de classe]).

Lors des rencontres, les participants exposent et partagent divers projets, incluant habituellement une "intervention" active des élèves, à partir de l'utilisation d'outils informatiques ; par exemple, la création de pages web où on expose d'une autre manière certains points du programme scolaire et on développe des activités à ce sujet. Les produits résultant de ces échanges sont développés parallèlement aux enseignements habituels ou viennent compléter d'autres initiatives des établissements scolaires comme l'élaboration de pages web institutionnelles.

La mise en place de ce genre d'événements réunissant enseignants, universités et Direction de *CPE* a donc comme finalité - et comme résultat - la mise en évidence des usages éducatifs de l'informatique dans le cadre scolaire.

Lors des rencontres se tiennent des concours visant à mettre en évidence et récompenser les meilleures expériences réussies en la matière. Ce genre de concours porte un nom à la fois évocateur et motivant : "*Sueños de Aula*", littéralement "Rêves de Salles de classe" (Annexe

16. *Concurso Sueños de Aula* [concours Rêves de Salles de classe]). Dans son témoignage, une enseignante raconte à ce propos :

“Au cours de ces rencontres [...] lors de ma première participation j'ai présenté la page web de notre établissement, réalisée en HTML, avec la collaboration de tous les professeurs. Comme j'étais la prof d'informatique, j'ai dirigé ce projet, mené avec les élèves du neuvième degré” [équivalent du cours de seconde en France] ” (Enseignante d'une école bénéficiaire en 2006. Annexe 30. Transcription 29062013.AP.SED)<sup>53</sup>

Réunions d'information, rencontres, échanges d'expériences, présentation de techniques “en complément” du matériel informatique de *CPE* installé dans les écoles : tout cela crée une dynamique de rapprochement entre les enseignants et les technologies et permet de fructueux échanges entre enseignants sur les nouvelles méthodes de travail apprises et mises en pratique, et sur les résultats obtenus. L'extrait suivant de l'entretien avec un enseignant illustre bien cette dynamique nouvelle :

“Les établissements qui menaient des projets novateurs allaient aux rencontres de *CPE* [...] Là, on [les enseignants] assistait à la présentation des projets des écoles, et on apprenait de nouvelles choses. Il y avait aussi des conférences [...] Il y avait là des gens venant d'autres régions du pays, qui faisaient des exposés sur toute sorte de sujets intéressants. C'est la première fois que j'ai entendu parler de logiciel libre. C'était très intéressant”. (Enseignant d'une école bénéficiaire en 2006. Annexe 20. Transcription 24042013. DR.SED)<sup>54</sup>

### 3.4 Conclusions : une distribution des actions et de médiations.

De manière générale, on observe, dans la configuration des usages et des usagers au cours du processus de formation des enseignants, l'intervention de différents acteurs qui deviennent des médiateurs du processus, au moment de la planification et de l'exécution du programme. Coordinateurs de conventions *CPE*-université, formateurs, directeurs d'établissement,

---

<sup>53</sup> Traduction de “En esos encuentros [...] la primera vez que participé, presenté una página de la Institución, hecha en HTML, con la colaboración de todos los docentes. Como era la profesora de Informática, yo fui la que estuve al frente de ese trabajo con los estudiantes de grado noveno. ” (Enseignante. École bénéficiaire en 2006. Annexe 30. Transcription 29062013.AP.SED)

<sup>54</sup> Traduction de "Las instituciones que tenían unos proyectos más destacados iban a los encuentros de las instituciones de *CP* [...] Escuchábamos los proyectos de las instituciones, y ahí [se] aprendía cosas nuevas. Se daban charlas... venía gente de otras partes y daban charlas de otros temas interesantes. Fue la primera vez que yo escuché software libre. Era muy interesante..." (Enseignant, École bénéficiaire en 2006. Annexe 20. Transcription 09052013. DR.SED)

maires, Secrétaires à l'Éducation [au niveau du département], tous ces acteurs, même s'ils s'alignent largement sur le programme et sont "disciplinés" par celui-ci (notamment grâce à la débrouillardise et aux traductions effectuées par les formateurs-délégués), vont progressivement contrôler la stratégie de formation conçue par *CPE* lors de la mise en place du programme.

Lors de la première phase - celle de Formation initiale - le déplacement n'est encore guère significatif, mais peu à peu les activités mises en place par les coordinateurs de conventions, notamment pour instaurer les journées de formation de la seconde phase – celle d'Approfondissement - vont infléchir la dynamique d'informatisation.

Vu qu'elle n'est pas en mesure d'assumer directement l'articulation entre la conception des formations et leur réalisation en situation, la Direction générale de *CPE* délègue cette fonction à des universités, dans le cadre de conventions. Sa conception des usages du matériel informatique est formalisée dans les Termes de référence qu'elle définit et publie, et qui sont repris dans les conventions établies avec les universités sélectionnées sur la base des propositions qu'elles ont formulées. Dans l'exécution du programme ces universités recourent à la médiation des formateurs, mais également à celle des enseignants, utilisateurs finaux du programme avec leurs élèves.

On observe ici une première adaptation significative du programme, lorsque le profil des formateurs, non stabilisé dans les *Termes de référence*, se voit précisé par les coordinateurs de conventions qui recrutent des formateurs présentant le profil de "*personnes capables de s'adapter*" aux conditions de travail dans les zones où se situent les établissements scolaires ciblés. Un certain nombre de directeurs d'établissement sont réticents à la mise en place du programme, ils refusent d'autoriser la participation de leur personnel enseignant aux formations, mais finalement ils se retrouvent enrôlés dans la dynamique. Les maires collaborent au processus en prenant en charge les frais de logement et d'alimentation des formateurs, ils deviennent eux aussi des acteurs, dans tout un éventail de médiations spécifiques. Les interventions de ces différents acteurs ont comme effet de compléter la configuration des usages et des usagers conçue par *CPE* et formalisée sous la forme d'une



*Stratégie de formation*, par des pratiques et des interactions entre acteurs qui sont en mesure d'orienter la configuration des utilisateurs, en particulier au cours de la phase de formation approfondie.

L'observation et l'analyse de ces transformations du programme m'ont permis de modifier et d'enrichir ma vision initiale de la *stratégie de formation* et d'ajouter un élément supplémentaire à ma compréhension de la manière dont l'ordinateur se convertit en une technologie pour enseigner. M'appuyant sur les contributions de Suchman (1994) sur la façon dont les relations de travail composent la conception et l'usage des systèmes technologiques, en tant que réseaux de connexions, visibles ou non, mais se situant à la base de la construction des technologies et facilitant leur usage, nous commençons dès lors à comprendre que les ordinateurs qui au départ m'apparaissaient comme des dispositifs technologiques stabilisés, se situent à l'intérieur d'un ensemble de réseaux de relations établies entre différents acteurs (coordinateurs de convention, formateurs, directeurs, maires, etc.). Ainsi, au moment du déploiement de la *stratégie de formation*, se nouent des alliances et émergent des oppositions entre les acteurs, lesquelles, au cours du processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles, conduisent à compléter le programme esquissé et à lui donner une nouvelle dynamique.

À travers l'observation des différents processus décrits plus haut, nous aboutissons à cette conclusion partielle que s'est effectuée une transformation de la stratégie telle que conçue initialement et de sa mise en place opérée par les acteurs impliqués dans l'introduction de l'informatique scolaire. Certains éléments concrets, comme le nombre d'élèves par classe, la répartition des appareils dans la salle d'informatique, la conception de la salle, et même la disponibilité en prises de courant, qui n'avaient pas été pris en compte au début de l'enquête, ont joué un rôle spécifique dans cette transformation, et dès lors leur importance a été prise en compte dans notre recherche.

Quelques conclusions partielles, à ce stade de la recherche, sont les suivantes :

1. On a enrichi la liste et la caractérisation des acteurs ; de même pour les éléments impliqués dans la mise en place des ordinateurs, comme le climat par exemple.
2. Le suivi de la démarche depuis l'adaptation des ordinateurs récupérés jusqu'à l'invention de leur usage éducatif dans les écoles, m'a permis de comprendre les multiples adaptations des attentes du programme, des conceptions au sujet de l'artefact ou des utilisateurs, et des stratégies d'appropriation de l'informatique chez les enseignants, les directeurs d'établissement et les parents d'élèves.
3. Les relations qui s'établissent entre les acteurs impliqués dans le processus étudié et les diverses demandes qui commencent à s'exprimer entre eux constituent un système d'échanges complexe, que j'ai commencé à décrire. }

Dans le chapitre suivant on examinera les processus mis en place après l'installation du matériel informatique dans les établissements scolaires bénéficiaires, en observant les adaptations et les changements opérés dans les classes des enseignants enquêtés.

## **Chapitre 4 Après l'installation l'utilisation : les ordinateurs médiateurs de la relation pédagogique.**

Un grand corpus de travaux s'est concentré sur la manière dont les ordinateurs jouent un rôle de médiation entre les enseignants et les élèves dans les processus d'enseignement et d'apprentissage dans les écoles (Fievez, A. Lebrun, M, Pelgrum, W et Law, N). Nous nous proposons dans ce chapitre de montrer comment les ordinateurs ont constitué un élément actif dans ces processus, en partant de l'hypothèse que les ordinateurs ont joué un rôle dans l'organisation de la classe en contribuant à l'agencement des relations entre les enseignants et les élèves.

Nous partons du constat que, dans l'utilisation des ordinateurs en classe, il y a eu trois moments importants dans le développement des classes observées et dans l'attribution des rôles aux acteurs impliqués et dans la construction d'un accord sur certaines formes de relation entre ces acteurs. De cette sorte, les ordinateurs ont participé à la constitution des séances de travail en classe en même temps qu'ils ont devenus de nouveaux médiateurs dans les relations entre les élèves et les enseignants.

Nous chercherons en ce chapitre à spécifier les conséquences – dans le sens de ce qui s'ensuit et non dans le sens d'effet déterminé par une cause – du processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles observées qui ont font partie du programme *CPE*. En particulier, nous avons fixé notre attention sur les manières d'utiliser les ordinateurs en classe. Notre hypothèse de départ est que les ordinateurs renvoient toujours à une utilisation pour laquelle ils ont été conçus au sein du programme *CPE*, mais ils ont joué en même temps le rôle de médiateurs au cours d'un long processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles où il se sont associées à diverses acteurs tel que les centres de remise en état des ordinateurs, les entreprises donatrices des ordinateurs, les différents personnels en charge de *CPE*, les écoles, les enseignants, les élèves, parmi des autres.

C'est ainsi que nous avons établi que la forme prise par les ordinateurs introduits dans les écoles a été le résultat d'une composition d'interactions entre différents acteurs. Nous avons

notamment rendu compte des rapports entre la conception des ordinateurs et leurs utilisations supposées par les enseignants et les élèves. Ces utilisations étaient liées à la fois aux programmes nationaux d'éducation, eux-mêmes le résultat d'un compromis complexe entre le ministère de l'enseignement, le système éducatif, les moyens de mis en œuvre, les didactiques adaptées à la mise en place des ordinateurs, et à d'autres acteurs formant une longue chaîne que nous avons essayé de décrire dans les chapitres précédents.

Les modes d'utilisation des ordinateurs deviennent ainsi un résultat de ses interactions qui nous on servit pour évaluer la conformité des comportements des enseignants et des élèves au regard des prescriptions établies dans le programme CPE. Les ordinateurs envoyés dans les écoles sont à la fois le résultat et la mesure de l'ensemble des rapports entre ces éléments. De la description des divers rapports constitutifs du processus d'utilisation des ordinateurs dans les écoles ayant fait partie du programme *CPE*, nous avons conclu que la classe a été l'endroit où s'est joué l'efficacité de l'ordinateur comme artefact à fins éducatives. Dans l'usage qu'en font les enseignants et les élèves, l'ordinateur ne peut pas plus être compris seulement comme dispositif matériel mais aussi comme le résultat de l'ensemble des usages impliqués dans son utilisation.

En partant de ce constat nous nous sommes attachés à décrire les mécanismes élémentaires d'ajustement réciproque qui ont eu lieu au sein de la classe, entre les ordinateurs, les enseignants et les élèves.

Dans les chapitres précédents, nous avons abordé les caractéristiques des ordinateurs que *CPE* avait accordées avant leur arrivée dans les écoles. De cette sorte, nous observions que *CPE* avançait un certain nombre d'hypothèses sur les éléments qui composaient la classe dans laquelle l'ordinateur allait être installé, Sur ce point, nous avons suivi la proposition d'Akrich selon laquelle “[le concepteur]... propose une scène que les utilisateurs sont appelés à imaginer à partir du dispositif technique et des pré-inscriptions (notices, contrats, conseils...) qui l'accompagnent” (Akrich, 2010, p.52)

Dans notre étude de cas, nous assimilons ces prescriptions aux différents éléments constituant la stratégie de formation, déployée par *CPE*, tels que les logiciels, les propositions des formations des enseignants, les guides d'entretien et d'utilisation des ordinateurs. C'est dans la confrontation, au sein de la classe, entre l'ordinateur conçu par *CPE*, les enseignants et les élèves que nous avons découvert que se joue la réalisation ou l'irréalisation de l'ordinateur comme artefact éducatif.

Dans ce contexte, il nous est apparu méthodologiquement important de nous approcher de ces processus à partir de l'observation des rapports entre les ordinateurs, les enseignants et les élèves au sein des cours, en rendant compte de la manière dont les usages se constituent au point de rencontre entre les inscriptions portées par les ordinateurs et ceux portés par les élèves et les enseignants. C'est dans le processus d'enseignement-apprentissage que se redéfinissent chacun de ces termes.

C'est ainsi que nous avons ciblé nos observations et nos descriptions sur les actions des enseignants et élèves et leur environnement local. Leur prise en considération nous a renvoyé à la notion d'articulation entre les dispositifs techniques et l'ensemble des pratiques organisées autour de, et avec eux, puisque "il ne se passe rien tant que la technologie n'est pas dotée de sens, inscrite dans des pratiques, rendue utile et utilisable ainsi que valorisée et légitimée par les acteurs" (Vinck, 2008, p.91). Nous avons traité en ce sens les descriptions des séances de cours observées dans les écoles visitées comme inventaire et analyse des mécanismes mis en place dans la classe pour mettre en rapport la forme et le sens de l'ordinateur comme artefact éducatif.

En adhérant à l'hypothèse d'Akrich sur l'observation du décalage entre l'utilisateur réel et l'utilisateur projeté au moment de l'utilisation de l'artefact, nous avons repris la formulation selon laquelle " [...] La mise en forme de l'objet technique passe par un processus long de fabrication simultanée des éléments techniques et sociaux qui se poursuit bien au-delà des frontières du laboratoire ou de l'atelier" (Akrich, 2010, p.54). Cette fabrication se poursuit dans la classe, lieu de nouveaux ajustements entre utilisateurs projetés et inscrits dans le

dispositif et la formation des enseignants et utilisateurs réels, enseignants et élèves notamment.

En situation, l'ordinateur devient, dans nos analyses, un médiateur entre les enseignants et les élèves avec la construction de la classe. C'est au moment de l'inclusion des ordinateurs dans les salles d'informatique que nous avons découvert que l'utilisation des ordinateurs est inséparable de l'organisation de la classe et, en général, de l'école sur les plans spatial, didactique, pédagogique et temporel.

En focalisant nos observations et nos analyses sur le mode dont les ordinateurs ont défini les relations entre les enseignants et les élèves, l'artefact nous a donné une mesure de ces relations, et des définitions des normes dans la classe, en nous permettant de figer les processus d'irréversibilité matérielle et du sens qui ont eu place dans la classe.

L'ordinateur est défini ainsi, non seulement comme un médiateur des rapports établies entre les élèves et les enseignants dans la classe, sinon comment l'acteur qui a défini le fonctionnement de ses relations.

À partir de l'observation des dynamiques de travail dans les classes des enseignants nous avons cherché à décrire et à analyser les processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles en traçant l'histoire des modes d'introduction de l'ordinateur dans les pratiques d'enseignement et en analysant les adaptations et les transformations qui ont été mises en place par les enseignants pour parvenir à travailler avec eux.

Il s'agira de répondre à la question suivante: Comment est-ce que l'ordinateur est-il parvenu à devenir une technologie pour éduquer? Pour répondre à cette question nous avons réalisé des observations des processus d'implémentation, des usages, et des transformations que les enseignants avaient fait subir à leurs cours à partir de l'utilisation des ordinateurs.

#### **4.1 Ce qui se passe une fois les ordinateurs installés dans les écoles et l'« accompagnement » du programme achevé.**

Après avoir pris connaissance de la mise en place de la Stratégie de Formation des enseignants par *CPE* à partir des données recueillies auprès du personnel des Départements de pédagogie et de Gestion des Institutions Bénéficiaires, de la direction générale du programme, ainsi que des coordinateurs des délégués et des formateurs des conventions entre *CPE* et les universités, nous sommes arrivé dans les écoles pour poursuivre notre enquête. L'ensemble de la documentation analysée à ce moment de l'enquête était constitué par la documentation apportée par la direction générale de *CPE* et par deux anciens coordinateurs des conventions entre *CPE* et les universités. Nos autres sources d'information ont été les témoignages du personnel qui appartenait, ou qui avait travaillé à la direction générale de *CPE*, parmi lesquels figuraient nos anciens collègues de travail.

Dans notre parcours de recherche, nous voulions nous centrer sur les écoles et les enseignants ayant participé aux formations dans la période 2004-2008<sup>55</sup>. Dans cette perspective, nous avons cherché les données relatives aux écoles bénéficiaires en nous rendant à la direction générale de *CPE*. Cette dernière nous avait jusqu'à présent délivré le droit d'accès aux documents ayant trait à la configuration de la Stratégie de Formation, mais lorsque notre demande s'est portée sur les écoles et sur l'accès aux bases de données, nous nous sommes heurtés à un refus.

A partir de là, nous avons pris la décision de nous rendre dans les écoles en essayant un autre chemin d'enquête. Un ancien coordinateur d'une convention entre *CPE* et une université, que nous avons contacté par l'intermédiaire d'un ancien collègue de travail, est parvenu à nous mettre en contact avec les enseignants ayant participé aux formations qu'il leur avait donné au cours de la période visée par notre étude, quand il avait été formateur de *CPE*. C'est

---

<sup>55</sup> Nous avons choisi ce période parce que c'est après une révision générale de la documentation de *CPE* nous avons découvert qu'en 2011 date de début de la thèse, le programme change le type des artefacts livrés aux écoles, ainsi que les stratégies de formations. Additionnement, nous voulions savoir c'est qui s'est passé avec les enseignants formés dans ces premiers années, et regarder les possibles transformations de longue durée dans les pratiques pédagogiques de ces acteurs.

ainsi que nous sommes finalement entré en contact avec les enseignants qui nous ont présenté les collègues avec lesquels ils restaient en relation.

Nous avons ainsi rencontré, par un effet de “boule de neige”, dix-huit enseignants appartenant à neuf écoles ayant participé aux activités de la stratégie de formation de *CPE*. Nous sommes allés faire des observations de classes et interrogé chacun des enseignants pour parvenir à comprendre ce qu’ils avaient appris lors des formations et comment cela s’était passé, comment ils dispensaient leurs enseignements, s’ils étaient parvenus ou non à travailler avec les ordinateurs, et comment avaient-ils procédé pour mettre en place leurs acquis lors des formations. Les observations et les entretiens menés sur le terrain, nous ont servi à identifier les pratiques des enseignants lorsque *CPE* a été créé à destination des écoles, lors de l’installation des ordinateurs dans les salles d’informatique et de la finalisation de la stratégie de formation. Ces observations et entretiens nous ont renseignés aussi sur les réactions des enseignants et sur l’utilisation des ordinateurs dans la classe.

Au long de nos analyses, nous articulerons nos observations des classes et les pistes de réflexion issue de notre enquête sur l’activité de conception de conception du programme, en confrontant *CPE*, des enseignants, des élèves et des ordinateurs.

#### **4.2 Les modifications dans les dynamiques de travail pendant les cours : gérer les activités et l’ordre dans la classe.**

Observer les adaptations des salles d’informatique et la manière dont les enseignants dispensaient les formations a été l’un de nos principaux objectifs d’enquête, dans la mesure où tester notre hypothèse exigeait de nous rendre compte de l’utilisation de l’ordinateur dans la classe, un processus complexe qui se développait en différents moments des cours.

Au cours des observations, nous nous sommes intéressés spécifiquement à la façon dont les enseignants géraient les activités en utilisant ou non les ordinateurs. Nous allons maintenant rendre compte du développement des différentes classes auxquelles nous avons assisté en regroupant les données en trois moments de la vie d’une classe : l’arrivée dans la salle de



classe, l'introduction de la séance et le développement des activités. Dans cette perspective, nous proposons une synthèse des différentes parties de ces cours afin de détailler les divers processus de travail et la façon dont les enseignants ont utilisé les ordinateurs dans leurs cours. Nous avons choisi d'exposer dans ce chapitre cinq cas de classes observées.

#### **4.2.1 L'entrée dans la salle d'informatique : une lutte contre l'appropriation des ordinateurs par les élèves de l'école n° 1.**

Dans la plupart des écoles observées, à chaque fois que les enseignants utilisaient les ordinateurs dans leurs cours, les élèves devaient se déplacer entre leur salle de classe et la salle d'informatique. Une partie de ce déplacement correspond à l'entrée dans la salle d'informatique et au déploiement de divers mécanismes de contrôle et d'organisation. Dans l'une des écoles observées, nous avons constaté le fonctionnement de ces mécanismes quand l'enseignante a effectué la vérification de l'état des ordinateurs.

Pendant que les élèves attendaient hors de la salle, l'enseignante allumait tous les ordinateurs avant de laisser rentrer les élèves. L'enseignante consignait les éventuels dommages qui se présentaient à chacun des postes de travail dans la fiche de contrôle qui avait été créée pour le suivi des ordinateurs. Dans le cas de notre observation, l'un des ordinateurs n'a pas marché ; l'enseignante a noté le numéro de l'ordinateur et décrit le dommage. Au moment de l'entrée des élèves dans la salle, l'enseignante indiquait à chaque élève de s'installer sur le poste de travail qui lui était préalablement assigné en respectant l'organisation de deux élèves par ordinateur.

Ce processus de répartition des élèves dans la salle, nous a indiqué l'enseignante, avait pour but de leur assigner la responsabilité de l'ordinateur qu'ils allaient utiliser pendant l'année scolaire. En ce sens, la procédure d'entrée dans la salle d'informatique, avait pour finalité d'identifier l'état initial des ordinateurs et l'élève ou les élèves qui utiliseraient l'ordinateur pour, en cas de perte des certains composants de l'ordinateur, pouvoir exiger la restitution des parties perdues, en particulier des éléments périphériques de l'ordinateur comme les souris, les claviers, les antennes réceptrices du signal réseau et les haut-parleurs, et, en cas de

dommages, pouvoir identifier l'ordinateur pour demander la réparation à la coordination de l'école.

Dans le cas de cette école, nous nous trouvions en face d'une enseignante qui devait gérer un groupe d'élèves qu'elle-même décrivait comme “ *un groupe difficile*”. Ainsi, à son rôle d'enseignante, s'est ajoutée une nouvelle obligation : la surveillance des comportements des élèves par rapport à l'utilisation de l'ordinateur et l'observation de l'état des ordinateurs et de leurs composants. C'est avec ce processus d'entrée dans la salle d'informatique que l'enseignante a commencé à gérer l'utilisation des ordinateurs en établissant un rapport spécifique entre chaque ordinateur et des élèves et en leur assignant une responsabilité sur l'usage qu'ils feraient de cet artefact.

Ce constat nous a permis de comprendre que, lors de l'entrée des élèves dans la salle d'informatique, se jouait un problème dans la classe, liée au mode de travail de l'enseignante avec les ordinateurs, qui n'a été mis en évidence qu'au moment de leur utilisation. Ainsi, contrairement à la conception initiale de l'ordinateur comme ressource apportée aux enseignants et pour des élèves curieux d'apprendre, on découvre que ce qui a été mis en place a été une confrontation avec des usagers-élèves qui ne voulaient pas seulement travailler avec des ordinateurs mais aussi qui pouvaient dérober des composants de ces ordinateurs. Leur appropriation des ordinateurs n'est pas celle qui avait été imaginée par les concepteurs de *CPE* ; le problème est qu'ils s'approprient vraiment, dans le sens d'en faire une propriété privée, des éléments de l'ordinateur.

Face à cet élève-utilisateur-réel, les enseignants et les coordinateurs de discipline<sup>56</sup> de cette école ont mis en place la feuille de dommages, un dispositif de suivi des ordinateurs, qui a joué comme un objet intermédiaire (Vinck, 2009), qui s'est rendu utile pour fixer la mémoire et l'historicité des dommages et des responsables des ordinateurs, en établissant un processus d'adaptation et de co-construction de l'espace de la classe au moment où l'enseignante a mis en opération ce mécanisme de control.

---

<sup>56</sup> Dans les écoles colombiennes, il existe la figure du Coordinateur de Discipline qui est chargé d'établir et de faire respecter, par les élèves et les enseignants, le règlement interne de l'école (Diario Oficial de Colombia. 1982).

Cette feuille a été pour nous un objet intermédiaire, qui nous a offert “une trace et une marque de ses auteurs et de leurs relations. En ce sens, il dit quelque chose de ses auteurs et des conditions sociotechniques de leur activité” (Vinck, 2009, p. 56). La feuille de dommages, conçue en tant qu’objet médiateur entre la coordination de discipline de l’école, les enseignants et les élèves, a introduit l’obligation d’une nouvelle organisation du temps de la classe, qui échappait en partie aux concepteurs de *CPE* et aux utilisateurs dans les écoles. Il a en effet fallu prendre au moins quinze minutes de la classe pour vérifier l’état des ordinateurs et enregistrer leurs dommages sur la feuille.

Au cours de ce processus de vérification et de disposition des élèves vis-à-vis des postes de travail, enseignants et élèves ont mobilisé divers objets comme les ordinateurs et la feuille d’enregistrement de dommages et en ont reconfiguré l’usage et le sens au point d’en faire, notamment, un instrument de suivi comportemental des élèves. Enseignants et élèves ont déplacé et déformé l’idée initiale de l’utilisation des ordinateurs, conçue par les ingénieurs et le personnel qui planifiait les processus d’introduction pédagogique de l’ordinateur dans les écoles.

La feuille d’enregistrement des dommages, introduite pour suivre l’état des machines, devient un instrument de suivi des élèves. En ce sens, elle est un objet médiateur de l’action des usagers. L’ordinateur et les objets liés à leur utilisation effective à l’intérieur de la salle d’informatique peuvent alors être compris en tant que médiateurs dans la mesure où ils ont, avec le personnel de coordination de l’école, les élèves et les enseignants, supporté la confrontation de points de vue et des pratiques de ces acteurs, par exemple concernant l’utilisation des ordinateurs, entre l’enseignant qui s’efforce de développer un contenu pédagogique et les élèves qui dérobent des parties des ordinateurs. Ils sont aussi médiateurs en ce sens qu’ils ont facilité le surgissement de nouveaux dispositifs de gestion des ordinateurs portant aussi sur le comportement des élèves face à l’utilisation de l’artefact.

L’ordinateur et les autres objets qui commencent à circuler dans la classe participent de cette manière au cadrage des actions des enseignants et des élèves. Ils ont introduit une

configuration de l'action de ces acteurs ouvrant sur de nouvelles possibilités de réponses quant à l'utilisation de l'artefact comme outil éducatif, comme objet à protéger par les enseignants ou comme moyen de surveillance des élèves.

L'ordinateur et les objets associés à son utilisation dans la salle d'informatique se constituent ainsi en une structure implicite qui participe à l'ajustement des actions des enseignants et des élèves. C'est dans l'usage au sein de la classe que l'ordinateur nous a révélé qu'il n'est pas seulement le révélateur des intentions des concepteurs du programme *CPE*, mais qu'il est aussi le révélateur de l'intention des enseignants et des élèves qui instrumentent son action avec lui.

#### **4.2.2 L'introduction de la séance : cadrage et débordement dans l'école n° 1.**

Une fois l'entrée dans la salle d'informatique finie et que les élèves se soient installés à leurs postes de travail, l'enseignante commençait à détailler l'activité planifiée pour la séance. Nous avons caractérisé ce moment d'introduction de la séance, comme étant un travail d'encadrement des activités et de présentation des objectifs à atteindre. En ce moment, les ordinateurs ont agi comme médiateurs des interactions entre les enseignants et les élèves, marqués par une première vision instrumentale de l'artefact qui servait principalement des intérêts pédagogiques spécifiques de l'action de l'enseignante.

Le moment d'introduction comprenait ainsi un ensemble d'interactions qui nous ont permis de reconnaître la façon dont l'enseignante et les élèves s'approchaient de l'utilisation pédagogique des ordinateurs. Nous mobilisons ici la notion de contrat didactique en tant qu'il comprend "[...] l'ensemble des régulations et de leurs effets, reconstruits à partir des interactions entre enseignants et élèves, issus de la situation et liés aux objets de savoirs disciplinaires mise en jeu dans cette situation" (Reuter, 2007).

L'ordinateur et les objets liés à l'implémentation d'un usage éducatif de l'artefact font partie des entités constitutives de ce contrat. L'ordinateur a commencé ainsi à faire partie de la

séquence didactique<sup>57</sup> planifiée par l'enseignante. Dans le cas de notre observation, elle a présenté les sujets qui restaient à aborder, pour cette partie de l'année, par les élèves de ce groupe afin de respecter le programme. D'autres groupes d'un niveau identique (nous observons un groupe du 10<sup>ème</sup> degré, c'est-à-dire des élèves de 11 ans environ) étaient plus avancés.

Les sujets à aborder étaient les suivants : remplissage des formulaires avec le logiciel *Word* et création d'un blog. L'enseignante rappelait aux élèves que cette activité, bien que planifiée lors d'une séance précédente, ne pourrait être abordé en classe et, faute de temps, ils devaient créer le blog à partir des indications données sur le site Web où ils allaient le créer. En cas d'éventuelles difficultés pour l'accès à Internet ou dans la création du blog, ils étaient tenus de l'informer.

Ces activités devaient être développées avant la fin du bimestre<sup>58</sup>. Pour cette séance, la formation était centrée sur le maniement d'un outil de *Word* pour le dessin d'organigrammes. L'enseignante introduisait l'activité en mentionnant les éléments principaux qui composaient le schéma et qui avaient été abordés lors d'une séance antérieure.

Ce type de formations nous montre une utilisation pédagogique de l'ordinateur dans l'enseignement de l'informatique, (formation disciplinaire de l'enseignant) avec un objectif éducatif d'enseignement et entraînement des élèves à l'utilisation des TICs. En ce processus, l'utilisation de l'artefact est le moyen et l'objet de l'enseignement. L'usage des éléments présents dans le logiciel *Word*, nous montrent que l'objectif de l'apprentissage est centré sur la communication écrite.

Concernant le développement du blog, l'enseignante a indiqué aux élèves une page Web afin qu'ils "[...] accèdent et [ils] suivent les instructions" mais le "désordre" dans la classe ne lui permettait pas de terminer l'énoncé des consignes concernant l'activité. Dans notre journal

---

<sup>57</sup> Entendu comme un ensemble (continu ou discontinu) de séances qui sont articulées par l'enseignant afin d'atteindre un objectif pédagogique.

<sup>58</sup> Dans le système éducatif colombien, la planification des formations et les évaluations de contenus à l'école sont établies de façon bimensuelle.

de terrain, nous avons l'annotation émanant de l'un des coordinateurs académiques de l'école prévenant qu'il s'agissait d'un "groupe difficile". Avec cette affirmation, il attirait notre attention sur le fait que les élèves de ce groupe avaient des problèmes de "discipline". Malgré les difficultés pour capter l'attention des élèves, l'enseignante continuait sa présentation de l'activité planifiée pour la séance : la création d'organigrammes. Elle expliquait ce qu'était un organigramme. Plus précisément, elle montrait que ce type de diagramme servait à montrer l'organisation hiérarchique d'une organisation et qu'il s'agissait d'une façon de visualiser cette organisation.

L'enseignante a poursuivi l'explication en précisant qu'avec le logiciel *Word 2010*, installé sur les ordinateurs de la salle, il était possible d'en créer d'une façon plus facile (nous ne savons pas avec quels éléments de comparaison cela était plus facile). L'enseignante a également expliqué que les élèves pouvaient l'utiliser pour dessiner des *cartes cognitives* pour leurs autres cours.

Elle affirmait que la différence dans l'utilisation de cet outil, qu'il soit utilisé pour développer des organigrammes ou pour créer des cartes cognitives, résidait dans le fait que la *carte cognitive* était utilisée pour développer un sujet, alors que dans l'organigramme, il s'agissait de mettre en évidence les « *relations hiérarchiques* » dans une entreprise.

Ensuite, l'enseignante s'est mise à exposer la méthode de travail pour la classe. Une première partie serait consacrée à l'exposition du sujet par l'enseignante. Dans un second temps, les élèves devaient suivre un guide de travail qui serait distribué à chacun (il s'agissait de feuilles de papier contenant la description de l'activité, avec des exemples de diagrammes à dessiner et les instructions pour la réalisation de chaque diagramme).

Dans la troisième partie de la séance, l'enseignante passerait auprès de chaque poste de travail afin de vérifier le déroulement de l'activité par chaque binôme d'élèves affectés à un ordinateur. Pour commencer le développement des activités, l'enseignante donnait comme consigne « *d'ouvrir le logiciel Microsoft Word* ».

Pendant ce rappel de la méthode de travail, les élèves, déjà installés à leurs postes de travail, en face de l'ordinateur, développaient différentes activités. Comme la salle disposait d'une connexion Internet et que les élèves pouvaient naviguer sur différentes pages Web, nous avons constaté, sur les différents écrans que nous visualisions, que les élèves accédaient aux pages telles *Facebook* et *YouTube*. D'autres élèves regardaient leurs téléphones portables. Dans ce cas, ils regardaient les téléphones par dessous les tables de travail, afin d'éviter d'être vus par l'enseignante qui était debout en face d'eux.

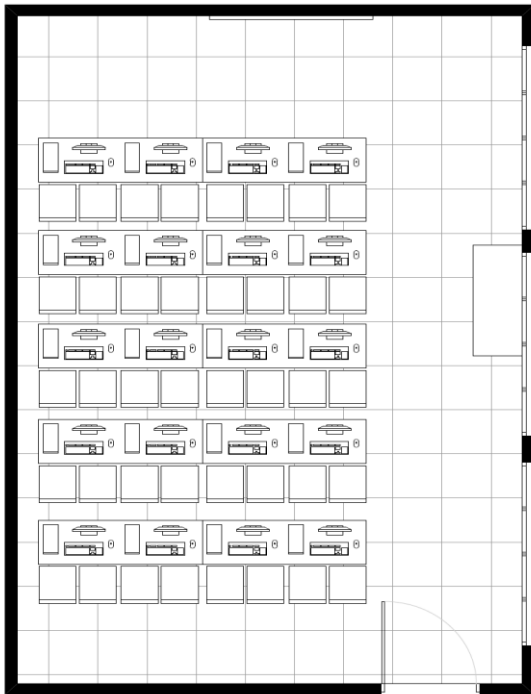


Fig 30. Plan de la salle d'Informatique. École n° 1.

Cette introduction de la séance nous a permis de visualiser le processus d'encadrement des activités que l'enseignante a mis en place afin de faire travailler les élèves avec les ordinateurs selon les activités planifiées.

Dans ce processus, l'enseignante a divisé la présentation en deux parties principales : une première portant sur la présentation des objectifs à attendre, et une deuxième sur les activités à développer en utilisant l'ordinateur. Ces activités étaient consignées dans un document comprenant les instructions écrites (*Guide de Travail*) élaborées préalablement par l'enseignante. Avec ce guide, l'enseignante a déplacé l'attention de la

classe de son instruction et guidait les élèves vers un travail par binômes et par postes de travail.

Cette planification de la séance était cohérente avec la disposition physique des ordinateurs dans la salle, disposés par rangs de quatre ordinateurs.

Pour chaque ordinateur, deux élèves devaient travailler sur un même poste de travail en suivant les instructions consignées dans la *Guide de travail*. L'enseignante avait conçu

l'utilisation de cette guide comme la façon la plus pratique de constituer le scénario d'apprentissage qui s'adaptait à l'utilisation de l'ordinateur dans cette espace et avec cette disposition des élèves par postes.

Cependant, cette méthode de travail impliquait un usager-élève prêt à suivre les consignes du document sans surveillance directe sur son travail ; cela aurait des compétences relatives au maniement de l'outil pour réussir à réaliser les activités indiquées par l'enseignante.

Dans ce cadre, nous avons observé que l'utilisation de l'ordinateur est associée à un processus d'appropriation et d'adaptation de l'enseignante et des élèves, qui passe par la conception et l'utilisation des divers objets dont le *Guide de travail* avec ses consignes écrites, dépositaire de la mémoire du travail effectué au préalable par l'enseignante, afin de faire faire aux élèves ce qu'elle voulait qu'ils fassent avec l'ordinateur.

Avec ce travail de cadrage de l'action des élèves, l'enseignante a cherché à maîtriser l'utilisation de l'ordinateur en mobilisant d'autres objets associés à l'élaboration d'un contenu pédagogique spécifique, en mettant en place l'exemplification des résultats et des processus nécessaires à l'obtention des résultats que l'ordinateur doit permettre aux élèves. Dans ce processus de maîtrise de l'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques, des nouveaux objets sont convoqués et formatés pour équiper l'espace de travail : le guide de travail, les cahiers permettant de noter les instructions de travail données oralement par l'enseignante et le tableau notamment.

Cela dit, malgré l'alignement des ordinateurs, de l'enseignante et de ses instructions écrites et orales, les élèves font de la classe autre chose que ce que visait l'enseignant. Les ordinateurs sont effectivement appropriés et utilisés mais pour d'autres tâches que celles qui sont prévues au programme. Quant aux objets équipant les élèves, on a vu surgir d'autres objets que ceux qui étaient attendus et mobilisés par l'enseignant, en particulier des téléphones portables et d'autres applications informatiques que le *Word* objet de l'enseignement. Le travail de cadrage réalisé par l'enseignement échoue. L'action des élèves déborde l'activité conçue et prescrite.



### 4.2.3 La domestication via l'acquisition des compétences : développement de la séance dans l'école n° 1.

Suite à l'introduction de l'activité, l'enseignante se dirigeait vers les élèves et leur posait les questions suivantes : “vous êtes prêts ? Avez-vous ouvert Word ?”. Pour la réalisation de l'activité, comme il y avait deux élèves par ordinateur, l'enseignante avait donné comme consigne aux élèves de diviser l'activité en trois parties : Partie 1. Réalisation par un élève de l'un des diagrammes observés dans le guide. Partie 2. Réalisation du deuxième diagramme par l'autre élève. Partie 3. Réalisation du troisième diagramme conjointement par les deux élèves. Après avoir donné cette instruction, l'enseignante distribuait les guides de travail à chacun des élèves, puis poursuivait avec la présentation de l'activité.

Partie 1. L'enseignant a exposé le procédé pour faire la mise en page des organigrammes. Les élèves ont reçu les instructions suivantes : “Allez chercher dans la barre menu : création de pages. Vous êtes prêts ?, après vous allez regarder là-bas, dans l'écran, où il dit, "my..." cliquez là-bas... après vous allez suivre les instructions qui s'affichent [...]” Au moment où l'enseignant donnait cette explication, l'un des élèves a posé la question suivante : “ quoi ? » L'enseignante lui a alors répondu : « Monsieur, si vous restez en arrière, les instructions sont ici (en indiquant le guide qu'elle avait réparti). Nous continuons ?”

Partie 2. L'enseignante a continué avec la présentation de l'activité : “après, il s'affiche que vous devez cliquer dans le menu insérer. Là, vous allez chercher : Smart Art, s'il vous plaît”. Pendant cette présentation des étapes de l'activité, elle se déplaçait entre les postes de travail des élèves, regardant les écrans des ordinateurs pour vérifier le suivi des consignes.

Lors de ce processus, nous avons observé que certains élèves suivaient l'activité tandis que d'autres regardaient les écrans des ordinateurs et manipulaient différentes fenêtres des pages Web comme *Facebook* ou *YouTube*. Ces élèves étaient situés sur les postes de travail localisés derrière ceux que l'enseignante était en train de vérifier, c'est-à-dire des ordinateurs que l'enseignante n'avait pas dans son champ de vision.

En fixant notre attention sur l'introduction de la classe et, en particulier, la manière dont l'enseignante gérait le fonctionnement de la séance, notre compréhension des conséquences inattendues de l'utilisation de l'ordinateur dans la classe nous est apparue plus claire. Les usagers, en particuliers les enseignants, ont mis en place différents objets afin de coordonner leur action en vue de l'obtention de certains résultats. L'enseignante observée a distribué le guide de travail aux élèves de la classe, afin d'articuler les actions de ses élèves et ses actions pédagogiques d'enseignement telles que décrites dans le programme scolaire.

En portant notre attention sur l'utilisation de l'ordinateur et la circulation d'autres objets dans la classe, nous découvrons comment l'ordinateur s'inscrit plus ou moins dans le processus de transformation en un artefact éducatif. Il suppose de réussir à aligner les activités des élèves ce dont s'assure l'enseignante en vérifiant les usages effectifs des ordinateurs par les élèves, par un contrôle visuel des écrans.

Notre suivi des activités planifiées met en évidence le contraste entre l'action planifiée par l'enseignante et ce que font les élèves qui déploient différents types d'usage de l'ordinateur, dont : une utilisation communicationnelle via les réseaux sociaux de type Facebook ou l'utilisation à des fins pédagogiques conformes aux activités planifiées par l'enseignante.

Au moment où l'enseignante se déplaçait entre les différentes postes de travail, nous observions différents comportements de la part des élèves. Selon l'utilisation de l'ordinateur et la finalité de l'usage, nous avons définies trois groupes d'usagers dans notre observation : Groupe 1. Certains élèves faisaient l'activité indiquée dans le guide de travail en essayant de développer sur l'ordinateur ce qu'ils observaient sur le guide. Dans ce cas, tandis que l'un des élèves travaillait sur l'ordinateur, l'autre regardait le document et donnait la marche à suivre à son camarade.

Groupe 2 : L'un des élèves travaillait et regardait le guide, alors que l'autre regardait son téléphone portable ou faisait des choses extérieures à l'activité de la classe.

Groupe 3: D'autres élèves ont commencé à regarder le travail que faisait leur compagnon du poste à proximité, pour réussir à faire le diagramme conformément aux consignes du guide. A ce stade, l'enseignante a essayé de s'assurer que tout le groupe suivait l'activité au même rythme. En se plaçant à nouveau face à l'ensemble du groupe d'élèves, elle a continué à donner les consignes de travail concernant la manière d'établir les marges sur le document pour inclure l'information dans le diagramme.

À ce moment, certains élèves ont commencé à demander de l'aide car ils ne parvenaient pas à réaliser sur l'ordinateur les consignes indiquées sur le guide. L'enseignante a alors commencé à se déplacer à nouveau entre les différentes postes de travail et a, en conséquence, coupé la présentation amorcée quelques instants auparavant.

A travers ces utilisations des artefacts faits par les enseignants, nous trouvons une possibilité d'observation des processus d'inclusion des TIC dans le milieu scolaire, à travers l'analyse des pratiques des enseignants et des élèves. En cette observation nous constatons que la classe est redéfinie par les objets et par les acteurs ; elle est reconfigurée à partir de la traduction et mobilisation des intentionnalités et intérêts d'utilisation inscrits dans l'artefact qui se constitue en médiateur de ses mobilisations.

En suivant ce processus, nous avons essayé de décrypter la manière dont les objets qui circulent dans la classe matérialisent les représentations des concepteurs et des usagers. Le concept de script d'Akrich (1992) suggère que les technologies traduisent un scénario qui distribue, articule et attribue des compétences spécifiques aux artefacts et aux usagers. En suivant cette approche, notre décodification des inscriptions matérielles met en évidence qu'elles sont à la fois portées par les ordinateurs mais aussi par différents objets mis en circulation au moment de l'introduction des activités dans la séance. Parmi ces objets, outre les documents contenant les consignes écrites de l'enseignante, nous rencontrons un tableau où l'enseignante a dessiné les schémas représentant les écrans observés par les élèves sur leurs postes de travail, mais aussi les cahiers utilisés par les élèves pour prendre note des instructions données par l'enseignante.

L'utilisation de l'ordinateur s'est avéré une activité privilégiée d'observation des actions des enseignants et des élèves dans la salle d'informatique, en nous permettant de détailler les interactions entre ces acteurs, ainsi que de reconstruire les scripts d'utilisation inscrits dans les objets mobilisés dans la classe. Les différents usagers reflètent notamment des différents objectifs d'utilisation de l'ordinateur en fonction de leur rôle dans la classe.

Ainsi, l'enseignante cherchait à donner son cours et présenter un usage spécifique de l'ordinateur aux élèves, par ailleurs les élèves utilisaient l'ordinateur pour accéder aux sites dans le Web et suivaient les instructions données par l'enseignante, exécutaient les activités de la classe peut-être pour obtenir une bonne note, et aussi pour accéder aux contenus « ludiques » en cherchant à s'amuser.

Dans ce processus de travail avec l'ordinateur, les représentations des usagers conçues par l'enseignante entrent en confrontation avec les actions des usagers dans la classe. L'utilisation de l'ordinateur par l'enseignante est ainsi défini dans les relations entre elle et les élèves, qui ont défini leurs actions à partir des interactions autour de l'usage des ordinateurs comme par exemple, quand les élèves demandent à l'enseignante des informations plusieurs fois, parce que ils sont en train de utiliser l'Internet et ne suivent pas les instructions données par l'enseignante, et elle doit repenser des stratégies de présentation des contenus et des exercices, en demandant aux élèves de faire silence, ou en utilisant le tableau pour représenter la interface de Word et guider les élèves dans les processus de création des formulaires. C'est un processus de co-construction de la classe à partir des interactions établies avec les ordinateurs et les autres objets que l'enseignante et les élèves ont fait circuler.

Ensuite, l'un des élèves a commencé à parler fortement, de façon à ce que tout le monde l'entende, et a dit : « Vous savez quoi prof ?, je n'ai pas entendu de mer... »<sup>59</sup>, à quoi l'enseignante a répondu « non, [on ne parle pas] en ces termes, non » en poursuivant ses explications et en faisant le tour des autres postes de travail. Comme l'enseignante n'arrivait pas à répondre à tous les élèves qui réclamaient son attention, elle a décidé alors de se placer

---

<sup>59</sup> Traduction de: "*sabe qué profe yo no entendí ni mi...*"

à nouveau en face de l'ensemble du groupe, vers la partie de la salle où se situait le tableau, pour donner l'explication à l'ensemble de la classe. L'enseignante a alors donné l'instruction aux élèves pour que ceux qui « ont avancé dans le développement de l'activité s'arrêtent » et que tous écoutent l'explication qu'elle allait donner. Elle a ainsi commencé à dessiner sur le tableau les schémas présents sur les guides. En faisant cela, elle a commencé à décrire comment parvenir à dessiner chaque élément avec les outils du programme, pas à pas : « Pour introduire le texte, il faut appuyer sur les touches, shift+enter, shift c'est la touche majuscule ».

L'enseignante a alors dessiné la touche sur le tableau et a continué l'explication : « vous allez placer le nom du directeur. Oui ? » puis a dit aux élèves : « Pour passer d'un autre rang ou un autre niveau, vous appuyez sur la touche TAB et Enter. Si[le résultat espéré] n'apparaît pas [...] et qu'il vous apparaît deux carrés, c'est incorrect. Revenez ici [en indiquant le tableau] et effacez, et placez-vous à nouveau où il est mentionné : directeur, et rendez-vous à la marge gauche où il est écrit : Ajouter une forme. Il y a une petite flèche, et vous allez donner un clic où il est précisé : Ajouter une forme dessous. Et alors vous retournez [au début], et vous répétez le même processus ».

Cette re-encadrement des activités développés par l'enseignante, est un processus de configuration de l'utilisation de l'ordinateur conçue par l'enseignante autour des interactions dans la salle de classe, entre l'enseignante et les élèves. Le re-encadrement consiste à faire suivre aux élèves la même instruction, au même temps, car ces derniers avec les multiples questions mise à l'enseignante mettent en évidence qu'ils ne suivent pas les instructions données, ou que ceux ne sont pas claires. Face à cette situation l'enseignante mobilisé un nouvel recours, donner l'instruction de manière oral, en laissant à côté la guide de travail écrite et avec le tableau, répliquer l'interface d'utilisation de Word que les élèves ont sur les ordinateurs qu'il y a dans la salle. Cette reconfiguration de l' stratégie de enseignement de à travers de la mise en circulation de un nouvel objet dans la classe, comme le tableau, nous montrent que le processus d'utilisation se construit à travers les pratiques et les interactions de acteurs de la classe.

L'enseignante reprend alors la consigne et précise que le schéma présenté dans la guide n'est pas forcément identique à celui que les élèves vont avoir sur leurs ordinateurs, parce que celui du guide de travail, avait été conçu par elle en guise d'exemple. Elle a alors déclaré que l'objectif de l'activité, pour reprendre son expression, « *ce qui l'intéresse* », était que les élèves apprennent à organiser les liens de la hiérarchie d'une entreprise sur les schémas.

L'enseignant introduit alors un nouveau changement dans le déroulement de son enseignement : la réalisation d'un exposé par groupe. Ce changement du travail par binômes à l'exposé en groupe a modifié la gestion de la classe. Il met en évidence différentes temporalités. Bien qu'il y ait une définition *a priori* de la gestion du temps et des séquences didactiques de la part de l'enseignante, les élèves, par leur usage des ordinateurs, ont détourné cette planification en créant un nouvel usage et une nouvelle gestion des activités.

Ce « détournement » a mis à nouveau en scène les objets mobilisés par l'enseignante lors de sa planification de la séance, par exemple le tableau qu'elle utilise pour dessiner les visualisations des écrans des ordinateurs des élèves et visualiser les graphiques qui ont fait partie de son exposé en réaction aux difficultés rencontrées par les élèves. En conséquence la gestion de la classe a été configurée comme le résultat des interactions entre les élèves, les guides de travail, les ordinateurs et l'enseignante. L'ordinateur n'était pas seulement un outil dans le sens où il était disponible à l'usage, mais qu'il était parfois l'objet des manèges des élèves qui n'arrivaient pas à lui faire faire ce que l'enseignante leur avait indiqué dans la guide et qu'elle cherchait à obtenir comme résultat de son action. Les divers résultats obtenus par les élèves nous ont révélé que l'usage réel de l'ordinateur est devenu non maîtrisable malgré l'alignement du guide de travail et des schémas présentés au tableau.

Après l'explication exposée par l'enseignante, les élèves ont commencé à l'appeler pour qu'elle aille vérifier, sur les postes, de travail le développement de l'activité. A ce moment, quelques élèves ont interrompu le travail ; d'autres attendaient à qu'elle aille à leur poste ; des autres vérifient le guide, et des autres encore, ceux qui ne manipulent pas le clavier, regardaient leur téléphone portable.

À travers ces observations, nous avons pu identifier les moments de la séquence didactique où le processus d'utilisation du logiciel *Word* apparaît problématique pour le déroulement de la classe, quand l'enseignante aperçoit que les élèves ne réussissent pas à suivre les instructions pour obtenir le graphique demandé. C'est ainsi que nous avons compris que dans l'usage des ordinateurs, l'enseignante et les élèves ont mis en pratique leurs compétences techniques à travers lesquelles ils ont approprié et apprivoisé l'artefact.

Dans la manipulation de l'ordinateur et dans la configuration du milieu de la classe, l'enseignante et les élèves ont développé des nouvelles compétences avec la médiation de l'artefact. On induit ces compétences à partir de l'observation des performances. Ainsi, par exemple, lorsqu'on observe que les élèves font, on peut induire qu'ils ont mobilisé leur capacité à ou qu'ils viennent de l'acquérir. De même, concernant l'enseignant. Cette mobilisation ou acquisition de compétences a été un prérequis pour que les élèves puissent réaliser l'activité proposée par l'enseignante et pour l'acquisition des nouvelles compétences liées aux contenus compris dans les programmes scolaires, en particulier.

Pour l'enseignante, cette mobilisation ou le développement d'une nouvelle compétence lui a permis de réussir à faire réaliser l'activité qu'elle proposait et à permettre l'acquisition par les élèves de nouvelles compétences, liées aux contenus du programme scolaire. Dans ce double apprentissage de l'usage et à travers l'usage de l'ordinateur, les élèves et l'enseignante s'approprient l'artefact et apprennent à l'utiliser comme technologie pour apprendre ou pour faire apprendre.

Ce constat nous a permis de comprendre que les usages désirés par les concepteurs de *CPE* et inscrits dans les ordinateurs et dans l'accompagnement des enseignants comportaient une présomption de compétences de la part des enseignants en termes de la traduction des objectifs d'apprentissage thématiques et utilisation de l'artefact, indispensables pour l'utilisation de l'ordinateur comme artefact pédagogique.

Par ailleurs, nous avons constaté à partir des documents de description de la mise en œuvre de la stratégie de formation une conception homogène des classes et des élèves par le

Programme *CPE* et le fait de ne pas avoir pensé qu'ordinateurs et formations des enseignants feraient l'objet d'une inévitable réinterprétation de la place de l'ordinateur dans la configuration des interactions entre les acteurs de la classe. Faute d'anticipation de cette nécessité de réinterprétation et de son accompagnement en termes d'aide au travail d'adaptation des séquences didactiques à l'usage d'un nouveau outil dans l'école, les enseignants et les élèves ont dû s'engager dans un travail d'ajustement des relations entre acteurs, et ordinateurs en mobilisant divers objets qui ont servi à établir des rapports différents entre les usagers, notamment en faisant circuler des informations nouvelles et complémentaires (les compte-rendus des élèves sur ce qui se passe sur leur ordinateur et leurs questions, les schémas de l'enseignante au tableau) ou en permettant une re-configuration de l'ordinateur en fonction des usages dans la classe, notamment.

L'apprentissage de l'ordinateur en situation d'usage dans la classe a impliqué ainsi un processus de domestication passant par l'acquisition de compétences par les enseignants et les élèves. Ce processus a commencé par la conception du cours par l'enseignante qui a cherché à adapter ou à inventer des séquences didactiques en s'alignant sur les programmes défini par l'état. En suivant les lignes directives des programmes, l'enseignante a élaboré un emploi du temps avec des activités à suivre tout au longtemps de l'année scolaire.

Avec cette programmation, l'enseignante a conçu aussi un ensemble d'activités à travers lesquelles elle a cherché à enseigner aux élèves les savoirs relatifs à sa matière. Au cours de ce processus de programmation de son enseignement, l'enseignante a créé des outils comme le guide de travail contenant les graphiques et les consignes de travail pour les élèves. Elle s'est aussi servie de l'ordinateur lui-même comme support de son enseignement, à savoir comme outil et espace de conception d'un organigramme assisté par le logiciel *Word*.

C'est ainsi que l'enseignante, formée à l'usage d'un artefact spécifique, conçoit et réplique les méthodes de cette formation avec ses élèves en structurant des stratégies, de formation pour aboutir à mettre en relation les connaissances acquises sur cet usage et les contenus pédagogiques relatifs à sa matière.



De cette manière, les acteurs non seulement apprennent avec la manipulation de l'ordinateur, sinon qu'ils reproduisent et approprient cette connaissance à travers leur usage. La transmission de la connaissance sur l'ordinateur et avec l'ordinateur opérée par les usagers nous a permis d'observer que dans l'utilisation de l'artefact est remonté à la surface un double statut de l'artefact, en tant qu'outil et en tant qu'objet de la connaissance.

À ce point de nos analyses nous avons trouvé que le concept de script d'Akrich nous permettait d'avancer dans la compréhension de la manière dont les artefacts définissent les cadres d'action des acteurs qui, à travers l'interprétation des scripts définis par les concepteurs et inscrits dans les artefacts, composent le scénario de la salle d'informatique. En comprenant que les objets possédaient un script et qu'ils encadraient les actions des acteurs, nous avons reconnu que les enseignants et les élèves à travers ces interactions ont élaboré une lecture et une interprétation de ces scripts, et ils ont structuré leurs actions selon ces interprétations et selon les actions des uns et des autres au sein de la classe.

En suivant les propositions de Woolgar (1991), nous pourrions dire que les usagers « lisent » les artefacts selon un mode délimité ou contraint par un processus de configuration de l'utilisateur inscrit au moment de la conception et de la production de l'artefact. Cette configuration définit « *the identity of putative users, and setting constraints upon their likely future actions* » (Pinch et Oudshoorn. 2005. p.8)

Dans nos observations nous avons constaté que ce processus était composé de diverses médiations opérées par les usagers à travers des objets, mais à différence de l'approche de Woolgar, nous n'avons pas porté notre attention sur le processus de test de l'ordinateur lors de la conception mais nous nous sommes concentrés sur l'implication des usagers dans le processus d'utilisation de l'ordinateur. Nous voulions suivre l'agencement des classes dès l'introduction des ordinateurs en suivant les traces des processus d'interprétation, élaborés par les enseignants et les élèves, des cadres d'action établis lors de la conception et la production de ces artefacts et du programme.

À partir de la notion de script a surgi l'idée de comprendre l'appropriation des ordinateurs à travers la comparaison des usages faits dans la classe et des usages conçus par *CPE* et inscrits dans les machines et les programmes de formation des enseignants. En suivant les usages réels dans la salle d'informatique, nous nous sommes rendu compte du pouvoir performant de l'ordinateur et nous avons pris la décision de mettre l'accent de nos observations sur les interactions entre ordinateurs, élèves, enseignants et les autres entités mobilisées dans la situation.

Nous avons centré notre attention sur le rôle des usagers dans les processus d'appropriation des ordinateurs via les déplacements des inscriptions conçus par le programme *CPE*. Cette démarche de description (dé-inscription) opérée par les enseignants et les élèves à travers l'agencement de la classe, a eu lieu notamment au moment de l'utilisation des ordinateurs. Un exemple a été le moment de la résolution des exercices proposés par l'enseignante quand les élèves, en déplaçant l'usage de l'artefact comme outil au service de la situation d'enseignement-apprentissage, ont utilisé l'ordinateur comme un moyen de communication à travers Facebook, c'est-à-dire une utilisation différente de ce qui était planifié ou imaginé par *CPE* et par l'enseignante. Du coup, en ne se soumettant pas à la prescription initiale quant à l'utilisation de l'ordinateur, les élèves déplacent les objectifs pédagogiques et font de l'ordinateur un moyen de divertissement.

#### **4.2.4 La salle d'informatique comme espace d'activité autonome : cadrage et débordement dans l'école n° 2.**

##### **4.2.4.1.Introduction de la séance dans l'école n° 2.**

Dans une autre école observée, le travail de la séance de cours s'effectuait avec l'utilisation de documents comprenant des consignes écrites développés par des groupes d'élèves. Une particularité de cette école a été l'utilisation d'ordinateurs portables par les étudiants.

##### **4.2.4.2.Déroulement de la séance dans l'école n° 2.**

Dans cette classe, certains élèves travaillaient sur des ordinateurs portables tandis que d'autres groupes le faisaient sur des ordinateurs fixes installés dans la salle d'informatique. En regardant les postes de travail, nous avons observé que les élèves n'étaient pas tous en

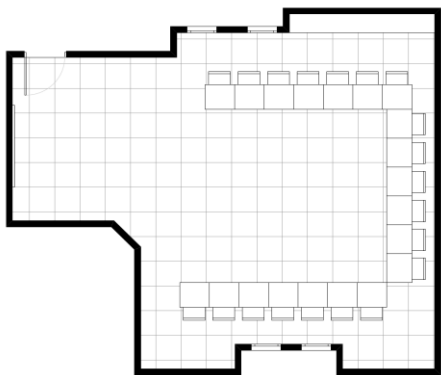


Fig.31. Plan de la Salle d'enseignants Ecole 3.

train de travailler sur la même activité ; certains étaient en train de discuter, d'autres écrivaient sur leurs cahiers tandis que d'autres enfin utilisaient leurs téléphones portables ou naviguaient sur Internet sur des pages *Web* comme *YouTube* et *Facebook*.

Dans les travaux par groupes, nous avons observé que, d'une manière générale, un seul des élèves,

dans chaque groupe, réalisait les activités prévues en utilisant l'ordinateur, alors que les autres avec lesquels il partageait l'ordinateur suivaient le travail en regardant l'écran. Nous avons aussi observé qu'une fois que l'enseignant avait délègue le travail aux élèves, il restait assis à son bureau en transcrivant sur son ordinateur les notes d'autres classes et en surveillant de temps en temps les élèves. Il s'est avéré que certains élèves travaillaient sur l'ordinateur portable pour résoudre un quiz, bien que cette activité ne soit pas planifiée pour la classe.

Ainsi, certains élèves travaillaient sur diverses activités au moment où il était attendu d'eux un travail individuel conformément aux consignes données à la classe. Les élèves qui travaillaient avec le quiz par exemple, se montraient très dispersés pour résoudre le problème qui leur était posé ; il leur fallu environ 20 minutes de travail dans cette activité.

#### **4.2.5 L'informatique comme outil de communication à distance : la pédagogie collaborative dans l'école n° 3.**

Dans une autre école, nous n'avons pas vu se réaliser le processus d'entrée dans la salle de classe. Par ailleurs, la classe observée dans cette école présente deux caractéristiques qui la

distinguent des autres observations. D'une part, la séance de cours n'avait lieu dans la salle d'informatique, celle-ci étant occupée pour des autres cours à l'horaire de la classe que nous avons observée. D'autre part, l'activité que l'enseignant développait au cours de cette séance, nécessitait une connexion à Internet dans la mesure où il s'agissait de réaliser une classe « *collaborative* » de géométrie. Dans l'activité, l'enseignante cherchait à faire participer deux classes issues de deux écoles différentes, la sienne et une autre située dans une ville à l'est du pays.

A cause de cette situation doublement problématique (salle informatique occupée et besoin d'une connexion à Internet), l'enseignante avait trouvé une solution en réalisant la séance dans la salle des enseignants. Elle procède ainsi à une traduction de son problème (réaliser une séance de cours collaborative alors que sa ressource habituelle pour le faire ne lui est pas accessible) en déplaçant sa classe et en l'inscrivant dans un lieu inhabituel : la salle des profs. Avec ce nouvel allié, la salle des profs, qui lui permet de contourner l'obstacle rencontré (Akrich parlerait d'anti-programme), elle se trouve confronté à un nouvel anti-programme à savoir le fait que, dans cette salle des profs, il n'y avait pas de postes de travail disposés au préalable pour les élèves ; elle a donc perdu au passage un allié de poids pour son projet, à savoir des ordinateurs disposés en postes de travail. En raison de cette situation, les élèves ont été invités à disposer les chaises disponibles dans la salle pour constituer des postes de travail mais n'ayant pas le nombre suffisant de chaises, la plupart des élèves s'installaient assis au sol au centre de la salle.

L'enseignante, quant à lui, s'asseyait à l'un des postes d'enseignants situé vers l'une des extrémités de la salle, en regardant le mur sur lequel était projetée l'image du visio-projecteur. Sur ce poste de travail, se trouvaient également l'ordinateur portable, un système d'audio avec haut-parleurs, un microphone et une tablette graphique qui servait à écrire dans un *tableau virtuel*, c'est-à-dire un tableau qui est projeté via les vidéoprojecteurs des deux classes connectées.

Cette enseignante se servait d'une plateforme informatique et de communication qui fonctionnait comme une « *salle de classe virtuelle* » où les enseignants des deux écoles

allaient communiquer pour partager à distance la séance de travail, en utilisant la plateforme. Une partie de l'écran comprenant une partie consacrée au chat dont se servaient les deux enseignants pour communiquer et coordonner les questions et les détails de la séance comme le réglage du son et de la vidéo.

#### **4.2.5.1 Introduction de la séance dans l'école n° 3.**

Nous avons observé l'activité qui se développait à l'école de Maicao, ville située au nord du pays, dans la Guajira, proche de la plus grande mine de charbon à ciel ouvert. Cette activité était suivie simultanément par les élèves de l'école de la ville d'Ibagué, au pied de la cordillère centrale. La séance a débuté avec une présentation d'un élève sur la méthode de calcul de la surface d'un rectangle. L'élève avait été sélectionné parmi la classe pour faire l'exposé dans la séance précédente. Cet élève, muni d'un microphone, restait assis à côté de l'enseignante et décrivait la solution au problème, tandis que l'enseignante notait la réponse dans le panneau « virtuel » de la « salle virtuelle » à travers laquelle ils communiquaient avec les élèves de l'autre classe.

À leur tour, les élèves d'Ibagué répondaient aux exercices développés par les élèves de Maicao. Nous avons écouté, à travers les haut-parleurs, les réponses que ceux-ci donnaient aux exercices. La réponse consistait à décrire l'opération arithmétique nécessaire pour obtenir le résultat et la réponse au problème. Par exemple, l'enseignante a énoncé le problème suivant : « *Problème : Un architecte va construire un stade de football, d'une longueur de 120 mètres et d'une largeur de 90 mètres : quel est sa surface ?* » Le problème a été présenté à travers une plateforme permettant aux deux classes d'observer simultanément les mêmes contenus.

Dans la salle que nous observions, l'enseignante a placé un visio-projecteur pour projeter l'image depuis son ordinateur portable, sur l'un des murs de la salle. Nous avons observé sur l'écran de l'ordinateur portable de l'enseignante que le problème était enregistré sur un fichier *PDF*, téléchargé sur la plateforme virtuelle. Le document désignait sous le titre :

*PROBLEME*, un paragraphe énonçant les données et la question à résoudre et au-dessus se trouvait le dessin d'un terrain de football que servait à illustrer l'objet décrit.

Après avoir montré l'image aux élèves, l'enseignante a attendu que les élèves résolvent le problème et lui donnent la réponse. Au même moment, nous écoutions à travers les haut-parleurs, les voix des élèves d'Ibagué qui donnaient des chiffres correspondants à la réponse au problème.

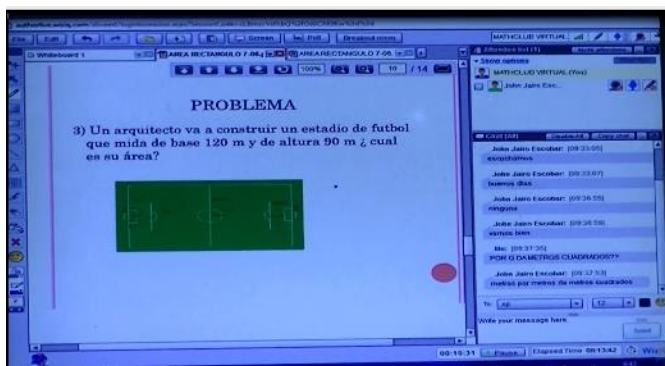


Fig 19. Prise de vue de l'écran de l'ordinateur de l'enseignante avec l'exercice. École Maicao. 2013.

Nous ne parvenions pas bien à comprendre les différentes voix ; les élèves disaient des chiffres différents comme : 1800, 500, 1000, 10 800. Finalement, nous avons entendu la voix d'un enfant qui a répondu : « *10 800 m<sup>2</sup> est la réponse* ». L'enseignante a alors pris la parole et a demandé aux élèves de sa classe : « *Vous avez eu le même résultat ?* ». Les élèves lui ont répondu en chœur : « *oui* » et l'élève, avec le microphone à la main, toujours présent au côté de l'enseignante, a répondu aux élèves d'Ibagué : « *très bien. Ça, c'est la [bonne] réponse* ».

L'enseignante a proposé ensuite de résoudre d'autres exercices. En prenant le microphone, elle a ainsi commencé à énoncer l'exercice suivant : « *Prenons un terrain rectangulaire de 2000 mètres carrés de surface et de 100 mètres de longueur. La question est : quelle serait sa largeur ?* ». Cette activité, contrairement à la précédente, n'était pas présentée dans le fichier en format *PDF* puisque l'enseignante dictait l'exercice et écrivait en même temps sur le tableau virtuel les chiffres : « *2000 m<sup>2</sup>, 100 m, et largeur ?* »

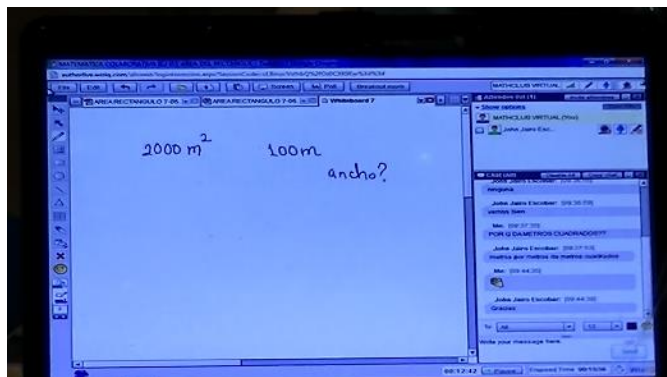


Fig 20. Prise de vue de l'écran de l'ordinateur de l'enseignant avec l'exercice. École Maicao. 2013.

Au moment d'écrire les chiffres, nous écoutions au haut-parleur un élève d'Ibagué disant : « [l'image] elle ne se voit pas ». Alors, l'enseignante lui a répondu : « vois-tu le chiffre ? » et l'élève de répondre : « oui ». L'enseignante a ensuite poursuivi l'explication. Après l'avoir terminée, elle a dirigé son regard vers les élèves dans la salle de Maicao et leur a dit : « les garçons, vous aussi », leur indiquant ainsi qu'ils devaient résoudre l'exercice, et que la réponse était attendue.

Pendant ce temps, certains des élèves de Maicao écrivaient dans leurs cahiers ou regardaient le mur sur lequel était projeté l'image de l'ordinateur tandis que d'autres qui n'avaient pas de cahiers à la main se contentaient de regarder l'écran. À nouveau, nous avons écouté les voix à travers les haut-parleurs et finalement une réponse a fusé : «  $200 m^2$  ». L'enseignante a ensuite demandé à ses élèves : « est-ce que vous avez comme résultat 200 ? Et de préciser : Nous allons voir. La surface étant de  $2000 m^2$ , et la longueur multipliée par la largeur devant être égale à 2000, si la longueur est de 100 mètres, quelle sera [alors] la largeur ? » L'enseignante disait cela tandis qu'elle écrivait sur sa tablette graphique les données et les opérations à réaliser pour les montrer aux élèves dans les deux classes.

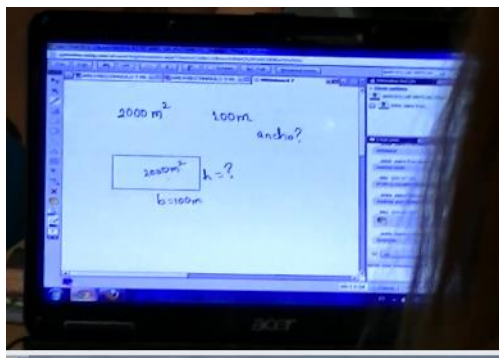


Fig 21. Prise de vue de l'écran de l'ordinateur de l'enseignante en développant l'exercice. École Maicao. 2013.

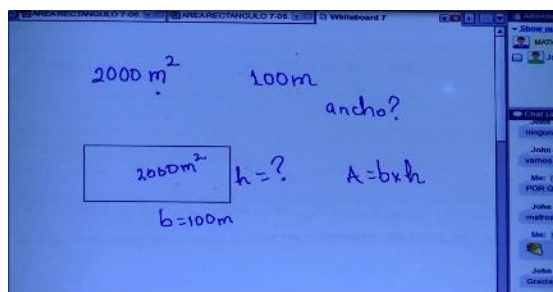


Fig 22. Prise de vue de l'écran de l'ordinateur de l'enseignante en développant l'exercice. École Maicao. 2013.

A cette étape, l'enseignante a demandé aux élèves : « *quelle opération faut-il faire ?* ». Des réponses commençaient à s'entendre : « 5 ». Et l'enseignante a reposé la question aux élèves dans la salle : « *Quel chiffre avez-vous obtenu comme résultat ?* ». Comme ses élèves lui répondaient « 20 », elle leur a alors demandé : « *cela vous a donné 20, comme résultat ?* ». Elle a ensuite demandé par microphone aux élèves de l'autre école : « *Question : est-ce que vous avez obtenu 20, comme résultat, les enfants d'Ibagué ?* ». Un élève lui a répondu : « *Le résultat est de 20 mètres* ». L'enseignante a répondu : « *correct* ».

C'est alors que l'enseignante a repris l'explication sur le type d'opération arithmétique effectuée pour obtenir ce résultat en leur disant : « *quelle opération avez-vous fait ?* ». Elle adresse la question vers la salle en disant : « *vous, les enfants* ». Les élèves lui répondent qu'ils avaient fait une multiplication. Alors l'enseignante a fait part de cette réponse aux



élèves d'Ibagué. « *Ici, ils disent qu'ils ont multiplié* ». Et nous avons entendu à travers les haut-parleurs : « *non, une division* ».

A ce moment, l'enseignante a pris la parole au microphone pour demander aux élèves : « *une division, en effet. Pourquoi ?* » et elle a introduit l'explication en reprenant la présentation de son ordinateur.

L'enseignante, sur sa tablette graphique a ainsi commencé à marquer avec le curseur, les chiffres et a expliqué : « *Etant donné que la surface était de 2000, il n'y avait qu'à diviser ce nombre par 100 et cela nous donne comme résultat 20. Est-ce vrai ? Le nombre qui multiplié par 100 donne 2000, est 20. Des questions ?* ». Nous entendions aux haut-parleurs : « *non, madame* ».

En développant l'activité, les élèves qui se trouvaient dans la salle écrivaient dans leurs cahiers et regardaient l'image de l'ordinateur projetée sur le mur. De cette façon-là, les élèves ont regardé l'exercice, les chiffres, les schémas et les dessins qui avaient été préparés préalablement par l'enseignante, ou qu'elle dessinait ou écrivait pendant la séance pour proposer les exercices.

Le rapport entre les élèves et l'enseignante établi pendant cette activité nous est apparu plus « *interactif* » que dans les autres séances observées. Cette interactivité a exigé que l'ordinateur passât d'un stade d'outil servant à faire des exposés à un outil utilisé pour d'autres fonctionnalités comme par exemple : la mise en place de communications et d'exposés multimédia, avec l'usage d'audio et de vidéo, ainsi que la projection de contenus à travers la saisie de données grâce à la tablette graphique qui permettait à l'enseignante d'exposer son tableau dans deux scénarios spatialement séparés.

Nous ne savions pas comment la séance allait se dérouler en parallèle à Ibagué, dans la mesure où ce que nous percevions était la manière dont l'enseignante administrait la séance à Maicao à travers l'usage de la plateforme virtuelle et en exposant les contenus dans la salle présentielle. Nous avons observé comment les élèves ont suivi l'activité en regardant la

projection des exercices à partir de l'image de l'ordinateur projeté sur l'un des murs et comment ils écoutaient les voix des élèves d'Ibagué.

A ce stade du processus, nous avons observé que certaines erreurs dans les réponses aux exercices étaient similaires entre les élèves observés dans la salle et ceux que nous entendions à travers les haut-parleurs. Ce fait a été abordé par l'enseignante en donnant des explications à partir des questions qu'elle posait aux élèves ; à partir de leurs réponses, elle a introduit des remarques sur les procédures que les élèves ne suivaient pas ou sur le raisonnement à suivre pour arriver à résoudre le problème.

Nous observions que cette dynamique de travail avait donné place à une forme de « *salle de classe agrandie* » qui a dû être gérée par les enseignants à travers l'usage de différents *objets techniques*<sup>60</sup> comme le microphone, le chat et les différents artefacts périphériques pour introduire des données telle que la tablette graphique. Mais surtout, plus que l'élargissement de la classe, ce qu'on observe est une forme de division de la classe agrandie. La grande classe se trouve divisée en deux groupes mis en position de coopération et/ou de concurrence. Les élèves en viennent à comparer leurs résultats d'une classe à l'autre ; le même résultat pourrait éventuellement être atteint au sein de la classe de Maicao et sans les ordinateurs. La question se pose alors de ce que change l'ordinateur dans la résolution de problème et ce que change la mise en réseau des ordinateurs et des outils de communication à part de faire exister deux être collectifs, les élèves de Maicao et ceux d'Ibagué, élèves d'un même pays mais à 1000 km les uns des autres, ce qui change la dynamique de la classe.

Pour gérer cette séance virtuelle-presentielle, l'enseignante a aussi introduit un nouvel élément à gérer : l'attention des élèves des deux classes, en fonction du processus de communication établi entre les deux écoles. Comment il n'y avait pas de coprésence physique des élèves, et même pas l'image de la présence des élèves de l'autre école mais seulement la voix, il était nécessaire que l'enseignante pose régulièrement des questions du type : « *est-ce que m'écoutes-toi ?* », « *Est-ce que tu me suis ?* ». Elle donnait la parole aux uns et aux autres

---

<sup>60</sup> Des mécanismes qui permettent cette mise en rapport entre une forme et un sens qui constitue l'objet technique. (Akrich. 2010)

élèves à travers la médiation du microphone. Elle compensait donc l'absence de contact visuel par un supplément de méta-communication orale. De même, elle compense le fait que les ordinateurs des élèves, de part et d'autre, ne sont pas reliés et que la communication passe par une traduction graphique, par l'enseignante, sur sa propre tablette graphique, et oral par l'enseignante et l'élève qui est à ses côtés (lequel n'introduit pas d'éléments de méta-communication).

En poursuivant la séance, l'enseignante a proposé un autre exercice aux élèves : dessiner un rectangle d'une surface de  $120 \text{ m}^2$  dans le but de trouver sa longueur et son largeur. Cet exercice ouvrait la possibilité à différentes réponses. L'enseignante donnait la parole dans premier temps aux élèves d'Ibagué. Nous écoutions les différentes réponses des élèves dans la salle de classe à travers les haut-parleurs.

L'enseignante adressait la question à la classe d'Ibagué, à distance, à la recherche des différentes possibilités de réponse. Ensuite, elle passait à sa classe en présentiel en écoutant les éventuelles réponses fournies par ses élèves qui lui donnaient des nombres possibles pour obtenir une surface de cent vingt mètres carrés.

Pendant la classe, nous avons pu constater que des enseignants traversaient la salle pour aller aux toilettes situées dans la salle. Certains d'entre eux s'arrêtaient pour observer l'activité et continuaient vers leurs postes de travail. En effet, au moment de l'observation, deux enseignants occupaient leurs bureaux. Durant le temps où les enseignants entraient ou sortaient de la salle, il devenait difficile pour plusieurs élèves d'écouter certaines parties de l'explication des exercices, car la porte d'entrée faisait du bruit.

En poursuivant les exercices, l'enseignante a proposé ensuite de travailler sur le sujet abordé lors de la dernière séance qui portait sur un autre sujet que celui du calcul de l'aire du rectangle. Elle a demandé aux élèves de résoudre le problème suivant : pour grillager l'enclos d'une voisine, afin d'éviter que les animaux mangent les champs ensemencés : « *nous allons les grillager avec du fil de fer barbelé* ».

L'enseignante s'est alors arrêtée sur ce point pour demander aux élèves d'Ibagué, s'ils nomment de la même façon le fil de fer pour clôturer un champensemencé. Par le haut-parleur, nous avons entendu un élève qui lui a répondu : « *oui* » en lui confirmant ainsi qu'ils comprenaient à quoi elle faisait référence.

Suite à cette clarification sur le terme, l'enseignante a continué l'explication en donnant les mesures du champensemencé, de la façon suivante : « *La longueur du champ est de douze mètres et le largueur mesure la moitié de la longueur. L'exercice consiste à ce que la voisine puisse donner quatre tours de fil de fer. Il faut placer quelques bâtonnets et donner quatre tours de fil de fer, pour que les animaux n'entrent pas. La question est : combien de fil de fer devra-t-elle acheter pour clôturer le champ ?* ».

Durant la présentation de l'exercice, l'enseignante dessinait, en utilisant sa tablette graphique, le rectangle, avec les mesures données aux élèves.



Fig 23. Image projeté sur le mur de la salle et qui est celle que les élèves visualisent pour suivre les activités. École Maicao. 2013.

En analysant cette élaboration synchrone d'exercices de géométrie, nous avons conclu que la façon dont l'enseignante et les élèves ont configuré le milieu et les objets dans la salle pour obtenir la communication à distance des exercices et des réponses, a déterminé d'une certain manière l'utilisation et de désinscription de l'artefact qu'a impliqué diverses adaptations et traductions des contenus *in situ* pendant le processus de communication tel que cela s'est

passé pendant la séance au moment où l'enseignante a demandé aux élèves d'interpréter les termes des exercices exposés.

Une fois que l'enseignante a fini de dessiner le rectangle, les premières réponses des élèves de Maicao se sont fait entendre. Ces derniers parlaient tous en même temps dans la salle en disant : « *37 mètres, 37 mètres* » en même temps qu'ils levaient la main en indiquant qu'ils avaient trouvé la bonne réponse et qu'ils demandaient l'usage de la parole.

L'enseignant leur a signifié qu'ils allaient attendre que les « *enfants de là-bas* » en faisant référence aux élèves d'Ibagué, trouvent la réponse d'abord. Nous observions que certains élèves maintenaient la main levée ce qui a conduit l'enseignante à leur demander à nouveau de descendre la main, alors que nous attendions la réponse de la part des élèves d'Ibagué.

A ce stade, l'enseignante a indiqué qu'ils allaient résoudre le problème par étapes en donnant le microphone à l'un des élèves présents dans la salle qui a expliqué que la première chose à déterminer était : « *de découvrir quelle est la mesure de la largeur*. Par le haut-parleur, la voix d'un élève d'Ibagué s'est élevée pour dire « *la moitié* », la mesure du côté correspond à la moitié de la longueur. L'enseignante a alors confirmé que cela était correct. Ensuite, elle a demandé aux élèves: « *Combien cela fait ?* ». Dans la salle, les élèves ont répondu en chœur : « *six* » et ensuite une voix de l'un des élèves de l'école à Ibagué s'est fait entendre dans le haut-parleur : « *six mètres* ». L'enseignante a demandé : « *alors, combien mesure ce côté ?* » en marquant sur sa tablette graphique, et donc sur l'image projetée par le vidéoprojecteur dans les deux classes, le côté en question. Les élèves ont répondu de nouveau en chœur : « *six* ».

Dans la salle, les élèves disent la réponse : « *trente-sept* », et l'enseignante de leur signifier : « *ne me dites pas combien, dites-moi le processus. Qu'est-ce qu'il faut faire maintenant ?* ». Nous entendions au haut-parleur : « *douze fois deux, et six* ». L'enseignante a demandé : « *combien ?* ». Les élèves d'Ibagué ont répondu : « *douze fois deux et six fois deux* »

À ce moment, dans la salle de Maicao, quelques élèves ont levé la main en faisant remarquer qu'ils voulaient participer. L'enseignante leur a demandé ensuite : « *sommes-nous d'accord?* » Et les élèves de répondre en chœur : « *oui* ». Ensuite, l'enseignante a posé une nouvelle question : « *qu'est-ce que veut dire douze fois deux et six fois deux ?* » Nous avons entendu alors différentes voix d'élèves dans la salle mais nous ne pouvions pas identifier leur propos.

L'enseignante a tendu le microphone à l'un des élèves qui se trouvait assis au sol au centre de la salle, qui lui a répondu : « *pourquoi six fois deux ? Parce que c'est la moitié* ». L'enseignante lui a demandé : « *mais pourquoi deux ?* ». L'élève lui a répondu : « *parce qu'il y a deux côtés* ». L'enseignante a convenu d'un mouvement de la tête puis a précisé : « *parce que ce sont deux côtés de six mètres, et pourquoi douze fois deux ?* ». L'élève a répondu : « *parce qu'il y a aussi deux côtés de douze mètres* ». L'enseignante a dit : « *très bien* ».

L'élève est ensuite revenu à sa place, au centre de la salle. L'enseignante a continué avec l'explication, en utilisant le microphone : « *alors, nous avons deux côtés de douze mètres et deux côtés de six mètres, que vous avez multiplié, ce qui donne douze fois deux et six fois deux. C'est bien. Nous avons déjà cela, maintenant. Que devons-nous faire ?* » Tandis qu'elle a dit cela, elle note à nouveau avec sa tablette graphique et donc sur le tableau virtuel, les opérations : « *6x2 et 12x2* ».

Les élèves ont ensuite commencé à dire : « *il faut faire une addition* » et toutes les voix des élèves se faisaient entendre dans un brouhaha général. Puis, l'enseignante a dit : « *bon, c'est le tour des enfants d'Ibagué. Quelle [est] l'opération, selon les résultats que je vais placer. [Qui correspond à] douze fois deux* ». La réponse de l'élève d'Ibagué s'est faite entendre : « *vingt-quatre* » et tout de suite l'enseignante a dit : « *six fois deux* » et l'élève d'Ibagué de répondre : « *douze* ».

Ensuite, l'enseignante a demandé : « *et que devons-nous faire avec ces deux résultats ?* » Comme les enfants dans la salle ont commencé à répondre : « *les additionner* », l'enseignante leur a dit : « *C'est au tour des enfants d'Ibagué* ». Nous entendions au haut-parleur : « *il faut*

*additionner les résultats et ça donne trente-six* ». L'enseignante a alors dit : « *les enfants d'Ibagué nous disent qu'il faut additionner les deux résultats. Est-ce correct ?* » Les élèves dans la salle ont répondu « oui » en chœur, puis l'enseignante a dit : « *nous sommes d'accord* »

En suivant avec la solution de l'exercice, l'enseignante a déterminé que c'était le tour des élèves de Maicao de participer et leur a énoncé : « *J'ai la quantité [résultat] qui m'a donné trente-six. Est-ce déjà la quantité du fil de fer dont j'ai besoin ? Ou reste-t-il quelque chose à faire ?* ». Un élève a levé la main dans la salle ; les autres élèves répondaient en chœur « *non* ».

Ensuite, l'enseignante a choisi un élève pour qu'il lui donne la réponse et s'est dirigée dans la salle vers l'ensemble des élèves en disant au microphone : « *nous ne voulons pas la valeur, mais savoir le pourquoi ?* ». À ce moment nous avons entendu au haut-parleur un élève d'Ibagué dire : « *il faut faire une multiplication* ». L'élève qui se trouvait près de l'enseignante a pris le microphone et a répondu : « *trente-six, il faut le multiplier par quatre* » ; « *pourquoi par quatre ?* » lui a demandé l'enseignante.

Les élèves ont alors commencé à énoncer des différentes réponses, produisant une certaine cacophonie puis un élève a pris la parole distinctement : « *un carré* et l'enseignante de répondre : « *est-ce que cela correspond à un carré ?* », alors les autres élèves lui ont dit : « *non, il s'agit d'un rectangle* ». L'enseignante a alors repris le microphone et a dit : « *ici, [les élèves] disent qu'il faut multiplier trente-six fois quatre, parce que c'est quatre fois [le tour]. Quelle est votre opinion là-bas ?, qu'est-ce que les enfants d'Ibagué pensent ? Est-ce que il faut multiplier trente-six par quatre ? Et quel est le résultat ? Là-bas, ils disent cent quarante-quatre mètres* », l'enseignante, en se dirigeant vers les élèves dans la salle, leur a demandé : « *sommes-nous d'accord que [le résultat] est cent quarante-quatre mètres ?* ». Dans la salle, les élèves ont répondu « *oui* » en chœur.

À ce stade, l'enseignante a introduit une nouvelle question : « *pourquoi ici [nous ne mettons] pas des mètres carrés, mais des mètres seuls ? Les enfants d'Ibagué. Pourquoi a-t-on besoin*

*de cent quarante-quatre mètres et [pourquoi] nous ne parlons pas de mètres carrés, comme nous le faisons dans les autres exercices ?* ». Une réponse se fait entendre par les haut-parleurs : *« parce qu'ils s'additionnent »* et l'enseignante de dire : *« ici c'était une addition, correct ? Ils ne vont pas nous vendre des mètres carrés de fil de fer, mais des mètres de fil de fer »*.

Avec cette observation de la séquence didactique mise en place, nous constatons que le processus d'annotation par l'enseignante des processus et des opérations arithmétiques de façon synchrone à la réalisation des exercices de la part des élèves a requis la mise en place des divers objets et artefacts par l'enseignante. Ces objets ont permis l'échange communicatif entre les élèves et les enseignants des deux écoles. Nous avons observé cette utilisation des artefacts pendant la projection de l'image de l'écran de l'ordinateur de l'enseignante avec les exercices proposés aux élèves et de l'émission du son, au moment de l'adjudication de la parole aux élèves par l'enseignante.

L'enseignante a alors indiqué qu'il était temps de clôturer la séance, en sollicitant ensuite un enfant d'Ibagué pour qu'il *« fasse l'évaluation de l'activité d'aujourd'hui et [donne] des suggestions pour la prochaine séance »*. Un élève a pris la parole et s'est présenté en donnant son nom puis a répondu à la demande de l'enseignante qui a interrogé la salle de Maicao pour savoir s'ils écoutaient.

L'enseignante d'Ibagué lui ayant confirmé qu'ils l'écoutaient, l'enseignante de Maicao a poursuivi en leur posant une nouvelle question : *« Comment vous est apparue cette activité ? Qu'est-ce que vous avez appris sur [...] l'aire du rectangle ? Et, y a-t-il une suggestion pour la prochaine séance ? La prochaine c'est à vous »*. Pendant le temps de réflexion des élèves d'Ibagué, l'enseignante a rappelé qu'un forum se tiendrait dans la salle virtuelle pour que les élèves participent en partageant des problèmes d'application et a dit aux élèves d'Ibagué qu'ils pouvaient participer à cette activité : *« aussi bien les enfants d'ici que les enfants de là-bas »*. L'enseignante a tenu à rappeler aussi aux enfants d'Ibagué que les élèves qui avaient des connexions Internet chez eux pouvaient faire cette activité et a ajouté : *« ici, les élèves ont l'avantage que nous travaillons avec la salle virtuelle dans la classe, [là-bas je ne sais*



*pas] s'il vous faut [travailler] chez vous ? ».* L'enseignante a ensuite repris l'activité de clôture de la séance et a dit : « *bon, est-ce qu'il y a un enfant qui veut dire quelque chose sur l'activité ? Mais en premier, les enfants de là-bas [Ibagué]. Bon, nous [vous] écoutons ».*

L'enseignante a attendu un moment qu'un élève s'exprime. Nous avons entendu des bruits et des voix que nous ne parvenions pas à distinguer, puis une voix d'élève s'est élevée: « *cela nous a semblé très intéressant [la séance], cela nous a beaucoup plu, et nous avons tout compris, cela m'a semblé très bien ».* Nous ne parvenions pas à entendre distinctement la voix de l'enfant ; l'enseignante a alors demandé aux élèves de la salle : « *bon et est-ce qu'il a un enfant d'ici [qui veut s'exprimer] ?*

L'un des élèves a pris le microphone et a répondu: « *cela m'a semblé génial, parce que nous avons appris[...]* ». À ce moment, il a passé le microphone à l'une des élèves à côté de lui qui a continué à donner la réponse.

En attendant la réponse des élèves d'Ibagué, les élèves dans la salle en présentiel ont commencé à faire d'autres activités ; certains ont commencé à regarder leur téléphone portable. Après que l'élève a répondu, l'enseignante a allumé la camera de son ordinateur, de sorte que l'image des enfants de Maicao puisse être diffusée aux enfants d'Ibagué. Pour cela, elle a pris son ordinateur portable et l'a dirigé vers les enfants qui se trouvaient assis au centre de la salle.

Les élèves ont commencé à regarder l'écran sur laquelle nous voyions affiché la plateforme de communication, dans laquelle une petite case dans le coin supérieur droit permettait de voir les élèves d'Ibagué. À Maicao, les élèves ont commencé à saluer via la caméra les élèves d'Ibagué en levant leurs mains. Sur l'image projetée à l'écran, nous observions les enfants d'Ibagué qui saluaient à leur tour.



Fig. 24. Image écran ordinateur enseignante. École Maicao. 2013.

Dans le cas de cette école, nous avons vu que la définition de la séquence didactique a impliqué l'introduction de plusieurs artefacts qui ont servi à organiser les moments de participation des membres de la classe. Ces artefacts ont joué le rôle de médiateurs des relations entre les participants pendant la séance comme par exemple au moment où l'enseignante, pendant la résolution des exercices, utilisait le microphone afin de gérer la communication entre les élèves des deux classes.

Un autre exemple de ce rôle joué par les artefacts a été l'implémentation de l'outil : le tableau virtuel sur la plateforme de communication en réponse au besoin des enseignants de permettre l'exposition de contenus de façon synchrone entre les classes des deux écoles. Dans ce cas, l'usage principal de cet outil a été déterminé par l'intention d'utilisation de l'enseignante de réaliser une séance conjointe avec la classe d'une autre école.

Les échanges entre les élèves de l'une et de l'autre école ont constitué ainsi une dynamique d'organisation de la classe avec des temporalités déterminées par les artefacts et par les acteurs. La connectivité à travers d'Internet s'est ainsi constituée en composante structurante du déroulement de cette dynamique, notamment l'absence d'échange visuel permettant de voir les participants classes a conduit au fait d'ajouter de la méta-communication oral et de structure de déroulement temporel en organisant des tours de paroles entre les deux classes qui n'auraient pas été aussi nécessaire si les deux classes avaient été en coprésence.

Cet usage de l'ordinateur dans cette école nous a permis d'établir une différence dans les usages de l'ordinateur en comparaison avec ceux observés dans les deux écoles vues précédemment car, ici, le composant communicationnel à distance devient un élément principal dans la planification de la séquence didactique et dans le processus d'utilisation de l'ordinateur. Dans la école numéro un, la séquence didactique était planifiée autour de l'apprentissage de l'emploi de l'outil de dessin des organigrammes et de l'apprentissage de l'utilisation de l'ordinateur ; la communication entre l'enseignante et les élèves passaient notamment par un contrôle visuel des écrans des élèves, par l'utilisation d'un guide imprimé et d'un tableau.

Une fois l'activité terminée, l'enseignante a éteint la vidéo et l'audio. Les élèves à Maicao ont commencé à se lever et à sortir de la salle. L'enseignante s'est levée de son bureau et a commencé à parler avec certains élèves qui se sont approchés d'elle pour lui poser des questions sur les activités à réaliser dans la séance prochaine, sur l'élève qui serait le responsable de l'exposé et sur la participation au forum dans la salle de classe virtuelle.

Les élèves ont commencé à sortir de la salle d'informatique et ils se sont dirigés vers la cour de l'école. L'enseignante a commencé ensuite à débrancher et à reprendre les haut-parleurs, l'ordinateur portable et le vidéoprojecteur, pour se rendre à sa prochaine classe.

L'activité observée et décrite nous a montré un plus grand niveau d'interaction entre les élèves et l'enseignante au moment de la réalisation des exercices. Cette interactivité était d'avantage focalisée sur le développement des réponses de la part des élèves dans les moments de la séance où ils cherchaient à résoudre les problèmes énoncés par l'enseignante. Nous avons aussi observé que l'utilisation de la parole était partagée entre l'enseignante et les élèves : la première l'utilisant surtout pour prodiguer des indications sur les problèmes à résoudre et sur la méthode à adopter, ainsi qu'à gérer la communication entre les classes ; les seconds l'utilisant pour donner les résultats de leurs calculs et les détails du cheminement à parcourir pour arriver à la réponse.

Un autre exemple des interactions de communication entre l'enseignante et les élèves a résidé dans le moment où l'enseignante a dessiné au moyen de sa tablette graphique les figures géométriques et les opérations que les élèves énonçaient en essayant de trouver les réponses aux problèmes.

Pour ce type d'activités, l'ordinateur a été utilisé comme un médiateur de la communication et d'interactions entre les deux groupes d'élèves situés en différentes parties du pays, afin de pouvoir développer des activités ensemble et aussi aborder les problèmes et les solutions en interaction avec les autres élèves qui n'étaient pas présents physiquement mais qui se rendaient présents à travers des émissions de voix.

Ces dynamiques au sein de la classe ont impliqué que l'enseignante gère l'organisation des horaires. Pendant notre observation, elle a dû s'installer dans la salle des enseignantes car les salles d'informatique n'étaient pas disponibles pour réaliser cette activité. Après avoir échangé avec elle sur l'activité, nous avons compris que la possibilité de coordonner les horaires entre les deux enseignantes et au sein des écoles, pour pouvoir développer les séances de manière conjointe avait constitué un problème, auquel les deux enseignants des deux écoles ont dû se confronter pour réussir à développer l'activité et à *réunir* temporairement à travers de l'usage de l'ordinateur les deux groupes d'élèves séparés spatialement.

Parmi des autres éléments nécessaires au développement de la séance, nous avons trouvé que l'enseignante a dû préparer au préalable la présentation des matériels pédagogiques à utiliser dans la classe comme par exemple les fichiers avec des images utilisés pour montrer les exemples d'exercices proposés, les documents écrits décrivant les problèmes à résoudre, la création du site web *Mathlab* où était disposé la plateforme communicationnelle avec les divers outils comme le tableau, l'espace de conversation et les divers fichiers avec les documents proposés par l'enseignante.

Pendant la réalisation de la séance ils ont été implémentés, des objets additionnels à ceux qui se trouvent d'habitude dans l'école, par exemple l'usage du tableau virtuel, a requis un

artefact additionnel, la tablette graphique qui appartenait à l'enseignante puisque l'école ne disposait pas de cet artefact.

L'utilisation de cet artefact a été déterminé à son tour, par l'intentionnalité d'usage rendu explicite par l'enseignante de l'inclure entre les outils qu'elle mettait en œuvre dans son travail quotidien. Un autre exemple de cette implémentation d'objets additionnels a été l'utilisation de la plateforme de communication *Mathlab* qui a impliqué à son tour l'acquisition d'objets comme les haut-parleurs, le microphone et la tablette graphique afin de développer la communication, l'exposition et la participation des deux classes dans les deux écoles.

#### **4.2.6 L'informatique intégrée : des élèves devenus autonomes dans le respect des consignes dans l'école n° 4.**

Dans une quatrième école observée, dans laquelle l'enseignant utilisait la salle d'informatique, nous avons constaté la mise en place d'un *système mixte* entre les situations précédemment décrites de l'école numéro un et de l'école numéro trois. L'enseignante installait un ordinateur portable sur un côté de la salle d'informatique, face au mur où était projetée l'image du visio-projecteur, ainsi qu'un système d'audio. Ces éléments étaient installés préalablement à l'arrivée des élèves dans la salle.

Quand les élèves rentraient dans la salle d'informatique, l'enseignante les laissait s'installer librement sur les postes de travail. En attendant qu'ils s'installent, elle regardait les fichiers enregistrés sur son ordinateur, entre autres la présentation d'une vidéo qui allait être projetée lors de cette séance.

L'enseignante nous racontait qu'en complément à l'installation de ces équipements, elle apportait « *sa connexion à Internet* ». Il s'agissait d'un modem portable qu'elle amenait pour l'exposé de ce jour, car il n'y avait pas de connexion sur Internet dans la salle. Cela lui permettait aussi de développer certaines activités avec l'utilisation de l'ordinateur dans d'autres salles de l'école que les salles d'informatique où elle donnait ses formations.

L'ordinateur portable installé dans la salle lui appartenait et dans certaines occasions, comme le visio-projecteur et les systèmes d'audio de l'école n'étaient pas disponibles, elle avait choisi d'amener ses propres équipements comme elle l'a déclaré dans un de nos entretiens :

« Ils n'ont pas voulu me prêter [les équipements], alors, pour ça j'ai tout, tout est mien, vous regardez et je m'abats avec tout [...] j'apporte mon [système d'] audio, j'apporte tout, le [ordinateur] portable, tout est à moi, il m'a fallu acheter un petit videobeam [vidéoprojecteur] pour mes classes... parce que j'aime bien »<sup>61</sup>(Enseignante école bénéficiaire en 2005. 25042013 AC SED)

À cause de cette situation de pénurie de moyens, l'enseignante a décidé d'acheter son propre équipement et de concevoir ses cours avec différents types d'activités sans dépendre de la disponibilité des salles de l'informatique de l'école.

#### 4.2.6.1 L'introduction de la séance dans l'école n° 4.

Nous observé la présentation initiale de la séance avec un exposé de la part de l'enseignante de sciences sociales sur le sujet : *Les Ères Géologiques*. L'exposé s'appuyait sur l'utilisation d'un vidéoprojecteur qui projetait l'image depuis l'ordinateur portable de l'enseignante.

Au début du cours, l'enseignante présentait au groupe d'élèves le sujet qui serait abordé dans la séance avec, notamment, une explication résumée sur ce qu'était une ère géologique. L'enseignante a amorcé la séance avec la présentation d'une vidéo introduite de la façon suivante: « *une vidéo qui se trouve sur la Web, sur YouTube.com* ». L'activité que l'enseignante a proposé aux élèves était d'« *analyser et de réaliser quelques images représentatives du sujet* », ces images devant être élaborées avec l'utilisation du logiciel *Paint*.

---

<sup>61</sup> Traduction de: “No me lo quisieron prestar, entonces, por eso yo tengo todo, todo lo mío, usted mira y yo cargo con todo [...] yo traigo mi sonido, yo traigo todo, mío, el portátil, todo es mío, me tocó comprar un videobeam pequeñito para mis clases las manejo en salón, porque es que me gusta” (Enseignante école bénéficiaire en 2005. 25042013 AC SED)

Après que les élèves avaient réalisé cette partie, l'enseignante a proposé la création d'une *carte cognitive* en utilisant le logiciel *Word*. Cette carte devait être élaborée sur le thème des ères géologiques à partir des analyses faites par les élèves. Pour finaliser la séance, les élèves devaient composer quelques couplets relatifs au sujet.

Une autre activité que l'enseignante voulait nous montrer était la manière dont les élèves développaient des *mots mêlés* avec l'utilisation de sites web sur lesquels l'enseignante avait préalablement conçue cette activité. L'instruction donnée par l'enseignante était la suivante : «*[les élèves] réaliseront une grille de mots mêlés avec [le logiciel] Word. Je vais installer l'Internet pour qu'un enfant, de la classe [...] fasse la démonstration dans la Web et avec [le logiciel] Word, tous les enfants vont faire l'activité avec [le logiciel] Word. Maintenant vous allez vous limiter à entendre la vidéo à l'analyser, alors je vais vous demander de vous placer ici, tous [les élèves]*»<sup>62</sup>

A ce moment, les élèves ont commencé à se déplacer dans la salle tandis qu'un élève d'un autre cours est entré dans la salle pour apporter une note à l'enseignante. Le temps que l'enseignante prenait connaissance de la note, les élèves s'étaient installés sur des chaises en face du mur sur lequel serait projetée l'image de la vidéo.

#### 4.2.6.2 Le développement de la séance dans l'école n° 4.

Après que les derniers élèves se soient installés dans la salle, l'enseignante a commencé à projeter la vidéo sur les *Ères Géologiques*, installée préalablement sur son ordinateur. La projection de la vidéo a commencé par une introduction portant le titre : *L'évolution des Espèces Marines*. Figuraient comme auteurs de la vidéo Luis Ferdinand Samper Ortegon et David Alfred Farias Cadena de l'Université Jorge Tadeo Lozano et l'année 2004 comme la date de production.

---

<sup>62</sup> Traduction de: “realizarán una sopa de letras, entonces en Word yo voy a instalar Internet para que un niño, del grado, [...] haga la demostración en la Web y haga la demostración en Word, todos lo van a hacer en Word. Entonces [ahora]se van a limitar a oír el video a analizarlo, por lo tanto les voy a pedir el favor que se ubiquen acá, todos” (Enseignante école bénéficiaire en 2005. 25042013 AC SED)

Après avoir cherché l'information sur la vidéo, nous avons trouvé qu'il s'agissait de une description de « *l'évolution de la vie marine au cours des différentes périodes de l'évolution de la terre, à savoir, les périodes : Cambrien, Ordovícico, Silúrico, Dévonien, Carbonifère, Pérmico, Triásico, Jurassique, Crayeux(Crétacé) et le Tertiaire* »<sup>63</sup>

Les élèves observaient la vidéo, tandis que l'enseignante était située derrière le groupe. Nous avons remarqué que les élèves n'avaient ni cahiers ni autres objets dans les mains. La vidéo montrait des images relatives aux différents périodes géologiques et était accompagnée d'une narration décrivant les espèces et les caractéristiques générales de chaque ère.



Fig 25. Présentation Les Ères Géologiques. École. Tame. Arauca. 2013.

La vidéo a duré environ dix minutes et les images projetées dans la vidéo étaient des illustrations simulées par ordinateur. Pendant la projection, l'enseignante observait la vidéo avec les élèves. A la fin, elle s'est déplacée vers son ordinateur pour explorer les fichiers stockés sur sa clé USB. Nous avons pu alors observer qu'il y avait différents types de fichiers qui étaient organisés par dossiers.

Puis, l'enseignante a ouvert une présentation en format *Power Point*, qui portait sur « *l'utilisation des TIC dans le sujet des ères géologiques* ». L'enseignante a ensuite commencé son exposé en présentant les objectifs de la séance en les énonçant de la façon suivante : «

<sup>63</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=uxGvbNbAdGA>.



*l'un de mes premiers objectifs consiste à ce que vous exploriez le monde de la technologie, en mettant en application à travers elle, [le principe d'] interaction. Que vous appreniez en jouant, [...] les sciences sociales, pour apprendre à vivre et à vivre ensemble, que ce profit didactique soit pour les nouvelles générations l'application des nouvelles technologies, pour donner un changement à notre éducation colombienne et que les classes soient chaque jour innovantes, [pour que vous] tombiez amoureux de cette forme d'acquisition de la connaissance et de l'application des méthodes virtuelles »*

À ce moment, nous avons remarqué que cette présentation semblait davantage s'adresser à nous, observatrice, plus que comme une partie *normale* de la séance destinée aux élèves. L'enseignante a poursuivi l'exposé en signalant qu'avec cette nouvelle didactique, elle cherchait à développer deux types de compétences chez les élèves : les compétences liées au développement des processus et les compétences cognitives. L'enseignante a poursuivi en tenant le discours suivant : « *ce que vous savez faire avec l'ordinateur : jouer, [...] et qu'avec l'utilisation de cette vidéo que vous venez de voir, vous avez pu comprendre qu'il y a eu cinq grands ères, et que ces ères ont marqué l'histoire du processus d'évolution de la terre, de l'être humain, de la technologie et de tous les composants présents à l'intérieur de la structure de la terre »*

Avec ce discours introductif, l'enseignante a mis en avant l'utilisation de l'ordinateur dans les activités de formation à travers le jeu. Cela a impliqué une utilisation de l'artefact dans la séquence didactique planifiée par l'enseignante à travers l'interaction des élèves en proposant des activités ludiques plus attractives pour les élèves à travers l'usage des logiciels installés sur les ordinateurs.

L'enseignante a continué la présentation sur l'implémentation des TIC en disant :

[...] pour pouvoir mettre en application les TIC [...] un apprentissage dans les compétences suivantes [est nécessaire] : l'élève visitera des pages Web des sites éducatifs, où il trouvera les orientations respectives de l'enseignante pour naviguer, en faisant des recherches, sur le sujet des ères géologiques. [Il a été] également prévu un atelier où l'élève va réaliser, avec les ordinateurs de la salle d'informatique, les [...] [tâches] suivantes : il va à élaborer avec le logiciel Paint, les images des Ères Géologiques [sur la base] des images [de la vidéo] qui ont attiré [son] attention, par la suite il [utilisera le] logiciel Word et élaborera une carte cognitive

sur les Ères Géologique et quelques couplets sur le sujet. Les fichiers seront sauvegardés sur des clés USB. Sur Internet, [les élèves] entreront à la page [Web] [www.kokolikoko.com](http://www.kokolikoko.com) et élaboreront des mots mêlés comportant les termes les plus importantes sur le sujet, et dans une présentation en Power Point, ils [vont élaborer] la présentation pour [...] [exposer] le sujet [...] et par la suite une évaluation sera faite [...] chaque élève [sera sur] son ordinateur et fera la présentation respective. (Enseignant école bénéficiaire en 2007. AP. 25 105 2013. AP. SED)

Avec cette observation des consignes données par l'enseignante, nous commençons à comprendre qu'il était nécessaire des compétences acquises préalablement par les élèves pour le développement des activités planifiées pour la séance tel que l'identification des logiciels énoncés par l'enseignante, la capacité d'élaboration des activités avec l'usage de ce logiciel et l'interprétation des instructions et le partage d'un langage commun comme on le trouve dans une instruction comme « *élaborer les images* » donnée par l'enseignante et qui a été interprétée et exécutée par les élèves comme « *dessiner* » à travers l'usage de l'ordinateur les images observées dans la vidéo, en utilisant le logiciel *Paint*.

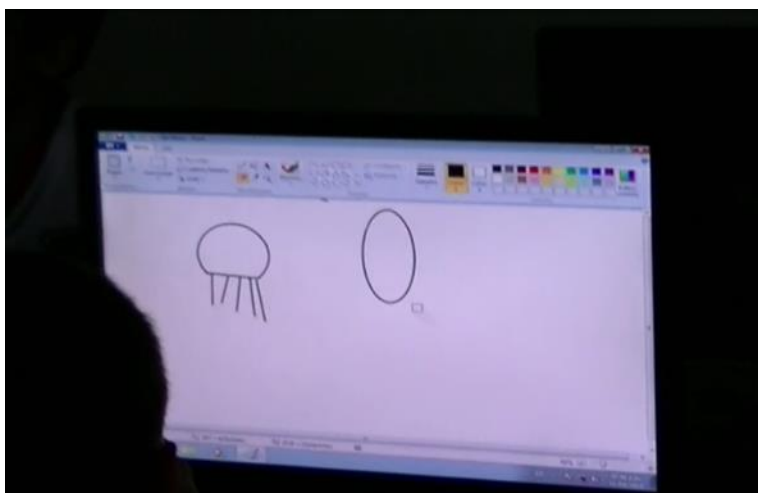
Ce processus de communication entre l'enseignante et les élèves a supposé l'utilisation d'expressions communes liés à l'utilisation de l'ordinateur et des logiciels, ainsi qu'un entraînement à l'utilisation de ces outils préalable à la séance.

A ce moment, la présentation à l'aide de diapositives présentées en *Power Point* s'est terminée. Les élèves se sont alors déplacés vers leurs postes de travail, en amenant avec eux les chaises déplacées pour regarder la vidéo. Répartis sur des postes de travail individuels, ils ont commencé à développer les activités proposées par l'enseignante, notamment à dessiner en *Paint* les images qui avaient attiré leur attention suite au visionnage de la vidéo. Cette utilisation des ordinateurs était caractérisée par un travail individuel des élèves ou par binômes et décentralisée de l'enseignant. La détermination observée à définir des activités d'apprentissage individuel ou par binômes pourrait être provoqué par les possibilités circonscrites par la machine et l'organisation et la distribution des ordinateurs dans la salle d'informatique ; il y a peut-être une impossibilité à travailler en groupe ou de façon synchrone ou en face-à-face déterminé par le script inscrit par les concepteurs dans ces artefacts.

Cette mobilisation de différents éléments liés à l'utilisation de l'ordinateur, comme les diaporamas élaborés avec le logiciel Power point, les vidéos et les activités de formation à l'usage des logiciels ou dans le renforcement de la compréhension des thèmes abordés en classe nous ont confronté à un ensemble de dispositifs contribuant à la réalisation du cours. Ces dispositifs ont constitué le noyau des interactions entre les usagers et les artefacts qui ont conduit à un enseignement et à un apprentissage incluant les ordinateurs parmi les outils pédagogiques.

Avec cette introduction des ordinateurs, il y a eu place à diverses modifications et adaptations de la classe à travers la distribution des objets disponibles dans la salle d'informatique comme : la distribution des postes de travail avec les ordinateurs ou la possibilité d'un espace pour la projection de la vidéo, qui ont impliqué leur mobilisation de façon synchrone avec la distribution des séquences didactiques définies par l'enseignante.

Tandis que les élèves étaient occupés par l'activité, ils ne demandaient pas d'aide de l'enseignante ni ne lui posaient de questions. Quant à l'enseignante, elle se déplaçait parmi les élèves, en observant les différents écrans des ordinateurs afin de vérifier que les élèves travaillaient effectivement sur cette activité.



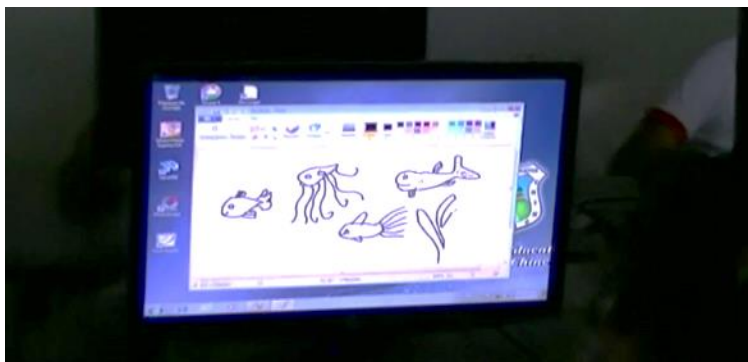


Fig 26. Dessins à travers l'utilisation du logiciel Paint. École. Tame. Arauca. 2013

Pendant la réalisation de l'activité, le silence régnait ; nous n'entendions aucun bruit dans la salle, uniquement le tapotement et les clics des souris. Alors que les élèves étaient en train de travailler, l'enseignante a désigné l'un des élèves pour le faire travailler sur son ordinateur portable. Nous avons eu du mal à observer les élèves qui travaillaient dans la salle en raison de la faible luminosité ; les fenêtres de la salle ne laissaient filtrer qu'un peu de lumière. Tandis que les élèves menaient à bien l'activité, nous nous sommes déplacé entre certains postes de travail et nous avons pu observer que des élèves ne travaillaient pas au dessin avec le programme *Paint*, mais avaient commencé à développer l'activité d'élaboration des couplets avec le logiciel *Word*. Après avoir vu l'un des élèves ouvrir le logiciel, nous nous sommes aperçus de l'avis d'erreur d'activation de produit de *Microsoft* affiché sur les écrans des ordinateurs.

Certains élèves, qui travaillaient sur le logiciel *Paint*, ont uniquement dessiné les animaux ou les espèces qui ont attiré leur attention, mais ils avaient placé des informations sur ces dessins, en introduisant des textes comme : « *espèces primitives des mers, poulpe, méduse* »<sup>64</sup> et en plaçant un titre, dans la partie supérieure du dessin du type : « *périodes et ères* »<sup>65</sup>

En ce qui concerne les élèves que nous observions, nous avons pu identifier l'utilisation des logiciels comme *Paint* et *Word*. L'enseignante ne leur donnait pas de consignes sur le maniement des logiciels ; ils réalisaient l'activité sans demander aucune instruction. Tous

<sup>64</sup> « *especies primitivas [sic] de los mares, pulpo, medusa* »

<sup>65</sup> « *periodos y eras* »

utilisaient la souris pour dessiner les formes avec le logiciel *Paint*. Certains travaillaient avec les images en utilisant des couleurs, d'autres en noir et blanc.

Certains élèves regardaient les écrans de leurs compagnons tandis que d'autres se concentraient sur leur travail sur l'ordinateur. Nous avons observé aussi des élèves qui avaient développé des divisions de l'écran en trois parties et sur chaque partie, ils mettaient des dessins correspondant à chaque ère, et à chaque division, assignaient le titre correspondant.

Parmi les outils du logiciel *Paint* que les élèves utilisaient, nous avons observé : le crayon, l'insertion de formes, l'outil de remplissage avec des couleurs, l'insertion de textes, le remplissage de fonds, l'outil pour gommer, le quadrillage, les pinceaux, les tailles de pinceaux, l'insertion de formes prédéfinies et la barre de couleurs.

Les élèves qui faisaient les mots mêlés l'ont fait en utilisant le logiciel *Word*. Ils introduisaient une table puis commençaient à insérer dans chacune des cellules de la table les lettres qui composaient les mots à trouver. D'autres élèves (nous ne savons pas pourquoi), ont commencé à élaborer des cartes du continent américaine en utilisant le logiciel *Paint*, tandis que d'autres faisaient des mots mêlés avec les noms des pays de l'Amérique. Il est étonnant de trouver ces élèves en train de développer ces activités puisque l'enseignante n'avait pas donné de consigne en ce sens.

L'enseignante observait les postes de travail mais elle n'est intervenue ou n'a interagit avec les élèves que dans peu de situations. Notre impression était que l'activité avait été planifiée auparavant et que les élèves développaient ce que l'enseignante leur avait indiqué au préalable.

Un élève été assis en face de l'ordinateur de l'enseignante, car l'enseignante voulait nous montrer ce qu'ils faisaient quand les ordinateurs étaient connectés sur Internet. Quand nous nous sommes approchés pour observer l'élève, il faisait une évaluation portant sur les

« *théories du peuplement américain* ». L'interface que nous avons observée était celle de la présentation faisant partie des résultats de l'élève.

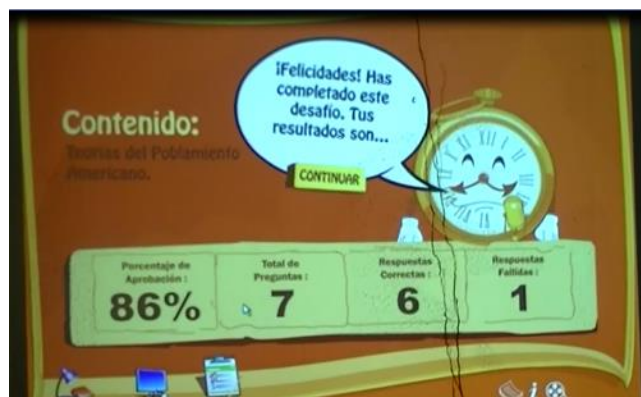


Fig. 27. Écran de présentation des résultats d'auto-évaluation d'un élève. École. Tame. Arauca. 2013.

L'activité menée par l'élève consistait à compléter différentes parties d'une carte cognitive sur laquelle étaient illustrées et résumées les différentes théories du peuplement américain, comme nous pouvons l'observer sur cette image, extraite de la vidéo :

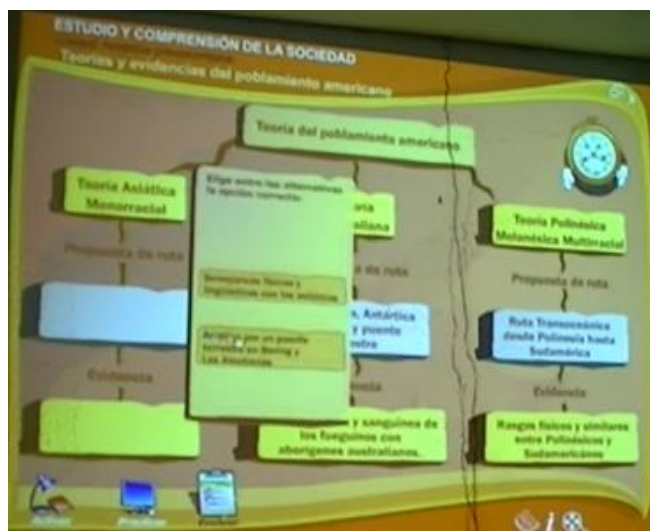


Fig. 28. Image de la présentation de l'activité d'évaluation. École Tame. Arauca. 2013.

Au début de l'activité, a été exposé un contenu au sujet de l'évolution dans le temps du contenu sur lequel il a été explicité le sujet énoncé au début de la présentation multimédia. Nous constatons aussi, la présence à l'écran d'un réveil qui guidait la présentation et qui

émettait des avis en indiquant la démarche à suivre ou la finalisation de l'activité, ainsi que le temps restant dans le cas des activités chronométrées.

Trente minutes étaient passées depuis le début de la séance ; l'enseignante a alors annoncé aux élèves qu'il était temps de travailler au développement des cartes cognitives et leur a donné la consigne suivante :

Vous allez réduire [les fenêtres du logiciel] et vous allez entrer sur Word. La carte cognitive vous pouvez la faire [soit] en insérant [des objets] ou [soit] en utilisant SmartArt [...] vous allez faire les couplets, et quand vous auriez terminé tout, vous réduisez [les fenêtres du logiciel] et chaque élève montrera sa réalisation de l'activité. Vous levez simplement la main pour que je sache que vous avez fini. Vous pouvez utiliser la barre de couleurs, pour les appliquer dans les cartes ainsi que dans les mots mêlés. (Enseignant école bénéficiaire en 2007. AP. 25 105 2013. AP. SED)

Après avoir reçu les consignes, les élèves ont commencé à travailler, certains ont fermé les fenêtres sur lesquelles ils étaient en train de travailler, d'autres ont continué en finissant leur travail dans le logiciel *Paint*. L'un des élèves qui réalisait l'activité de Videoquiz sur l'ordinateur portable de l'enseignante, avait changé d'activité et quand nous l'avons à nouveau observé, il était en train de résoudre une grille de mots mêlés.

Au cours de notre observation, nous avons posé des questions à l'enseignante sur les activités développées par les élèves. La première chose que nous lui avons demandé portait sur ce que les élèves faisaient avec les résultats du travail de cette séance. L'enseignante nous a indiqué qu'« *Ils les sauvegarderaient sur [des clés] USB... et les présenteraient [aux autres lors de la prochaine séance]* »

En interrogeant l'enseignante sur la façon dont elle gérait l'accès à la salle informatique, elle nous a relaté comment elle procédait pour avoir accès aux salles : « *Q: alors, vous pouvez utiliser cette [salle d'informatique] et les ordinateurs ? R : Oui et celle-là de l'enseignante X, qui me la prête, mais elle est très petite... ici [dans l'école] il y a trois salles, voire quatre : une de bilinguisme, trois d'informatique, l'enseignant X, l'enseignante Y, et l'enseignant Z, me les prêtent.* »

Notre conversation a été interrompue par un des élèves qui s'est approché de l'enseignante pour l'informer qu'il avait fini l'activité. L'enseignante a alors commencé à circuler entre les postes de travail pour vérifier la réalisation de l'activité par les élèves. Alors qu'elle effectuait ce contrôle, nous avons observé que dans la majorité des postes de travail les élèves avaient développés des cartes cognitives. Pour une grande part d'entre-elles, les élèves avaient inséré les schémas développés avec l'outil *Smart Art*.

#### **4.2.7 Détours officiels empruntés par les élèves pour atteindre les résultats attendus : les débrouillards de l'école n° 5.**

Dans un dernier cours observé, nous avons trouvé un enseignant donnant ses consignes sur les activités à développer avant de prendre sa place à son poste de travail, parmi les postes de travail des élèves. Les ordinateurs étaient utilisés notamment pour résoudre des exercices proposés par l'enseignant. La séance était divisée en deux parties. La première partie était dédiée aux consignes données par l'enseignant concernant le travail à effectuer ; la deuxième était consacrée au travail des élèves sur ordinateurs.

Pour cette observation, nous sommes arrivés au milieu de la séance qui avait commencé quinze minutes plus tôt ; nous avons donc perdu le moment où l'enseignant expose les consignes de travail en introduction de la session. Cependant, au cours de notre observation, nous avons pu constater le travail individuel des élèves en suivant le document avec les consignes écrites par l'enseignant.

Pour chaque poste de travail, il y avait généralement deux élèves par ordinateur. Lorsque nous nous sommes approchés pour regarder sur quoi ils travaillaient, nous avons pu observer différents comportements : certains élèves fermaient les documents ou les fenêtres qui étaient ouvertes et sur lesquelles ils étaient en train de travailler, d'autres lisaient un texte en format *PDF* et transcrivaient dans leurs cahiers les informations qu'ils trouvaient sur leurs écrans. Nous avons constaté qu'ils regardaient un site web, que nous avons pu consulter après nos



observations, décrivant un processus de programmation, plus exactement « *outils de base de la programmation structurée* »<sup>66</sup>.

Les informations contenues dans ces documents étaient résumées par les élèves de façon à pouvoir répondre aux questions du document de travail remis préalablement par l'enseignant.

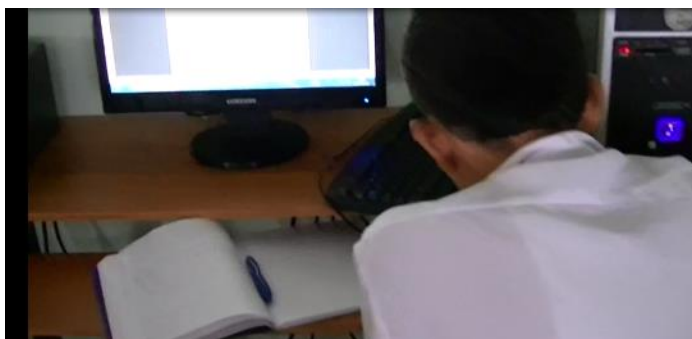


Fig. 29. Extrait de l'enregistrement d'une séance de formation. École localisé en Tame. Arauca. 10/04/2013

#### 4.3 Conclusion : les configurations Vs les adaptations réalisées par les usagers.

Le propos de ce chapitre a été de présenter les différences entre l'utilisateur conçu et l'usage inscrit par *CPE* à travers les stratégies de formation et les pratiques d'utilisation des ordinateurs des enseignants dans les écoles ayant participé à la formation de *CPE* dans la période 2004-2008. L'objectif du chapitre était d'identifier les pratiques des enseignants dans les salles de classe et les usages, ou non utilisation des ordinateurs. Nous avons la prémisse méthodologique que l'observation des usages devait se faire dans les classes, car c'était dans les pratiques que nous pouvions observer les usages réels des ordinateurs et les comparer avec les usages conçus par *CPE*, que nous avons décrit et analysé dans le chapitre deux et trois.

Les descriptions et analyses des pratiques des enseignants et la confrontation entre les conceptions des usages de ces derniers avec les élèves dans la classe nous ont apportés à la

---

<sup>66</sup> Traduction de : "Instrumentos básicos de programación estructurada" téléchargée de: <http://www-gsi.dec.usc.es/~alberto/fdp/practicas/DFD/02DFD.htm> 04/04/2013

réponse de notre question de recherche : comment l'ordinateur devienne-t-il un artefact éducatif ? En trois aspects principaux :

1. L'identification des processus pédagogiques au sein desquels l'ordinateur opère comme médiateur entre les usages prescrits et les usages réels.
2. La différenciation des usages impliquant l'implémentation de TICs dans la classe.
3. La reconfiguration des multiples éléments pour faire de l'ordinateur un artefact un outil éducatif.

#### **4.3.1 L'ordinateur comme écran (fenêtre pour voir et écran qui cache) entre l'enseignant pédagogue et surveillant et les élèves qui s'approprient et détournent l'outil.**

Nos observations dans les écoles, nous ont conduit à l'idée que les enseignants sont notamment devenus les surveillants des activités que les élèves réalisent sur leurs postes de travail, voir en dehors de celui-ci, notamment sur leur téléphone portable. Les enseignants devraient ainsi exercer un rôle de contrôle sur les activités qui se déploient sur les écrans de chaque ordinateur installé dans les salles d'informatique et sur ceux introduits par les élèves en classe. Ce phénomène de l'enseignant-surveillant – et donc pas seulement pédagogique – n'est évidemment pas nouveau ; il suffit pour s'en rappeler de lire les travaux d'histoire et de sociologie de l'enseignement pour s'en rendre compte. (Durkheim, 1902-1903 ; Foucault, 1975)

Nous avons observé que dans les salles d'informatique, ayant de la connexion sur Internet, lorsque l'enseignant ne regardait pas directement les postes de travail, les élèves en profitaient pour ouvrir diverses fenêtres sur leurs écrans, pour travailler sur différents programmes, ou bien pour naviguer sur Internet. Afin d'éviter que l'enseignant les surprenent en train de se livrer à ces activités, les élèves adoptaient des stratégies pour dissimuler les contenus qu'ils étaient en train de visualiser, comme par exemple, éteindre l'écran ou changer de fenêtres (sur les interfaces Windows).

### **4.3.2 Un travail de reconfiguration de multiples éléments pour faire de l'ordinateur un instrument de formation.**

À partir des observations et des descriptions de différentes séances dans les *salles d'informatique*, nous sommes arrivés à la conclusion que les multiples interactions qui se sont produites entre les enseignants, les élèves, les ordinateurs, et tous les objets que nous avons décrit en participant à la mise en scène d'une séance de cours (mathématiques, ères géologiques, conception de formulaires ou d'organigrammes) ont participé à la construction de ce que nous avons appelé : *la classe*.

Les interactions entre les enseignants, les élèves, les ordinateurs, les logiciels, l'organisation des postes de travail des élèves, le vidéoprojecteur, les systèmes d'audio, le microphone, etc. ont configuré les salles de classe, à travers les interactions que nous avons établies à partir des activités développées par les enseignants et les élèves.

Par exemple, le début des séances de cours, a été l'un de moments que nous avons utilisé pour décrire la séance. Lors de ce moment, nous avons établi qu'il s'était installé une forme de « *rituel d'entrée dans la salle* ». Lors de ce « *rituel* », différents processus de configuration de l'usage des ordinateurs ont eu lieu. Nous avons alors suivi les pistes relatives à la manière dont les usagers enseignants et élèves avaient configuré les ordinateurs et les salles à travers leurs usages.

Cette configuration s'est mise en place grâce aux nouvelles formes de disposition des élèves et l'utilisation des objets comme la feuille de contrôle de dommages des ordinateurs. Nous avons pu observer que le processus d'arrivée dans la salle d'informatique avait modifié, par exemple, la gestion du temps de classe, non seulement pour aborder les contenus de la formation, mais aussi pour créer le processus de travail avec l'ordinateur.

Nous pouvons émettre l'hypothèse que si les séances s'étaient tenues dans la même salle que celle utilisée par le élèves dans le temps scolaire et que c'était l'enseignante qui arrivait

à dispenser sa formation dans cette salle, cette dynamique d'«*entrer dans la salle*» n'aurait pas existé, ni les objets associés à cette activité, comme la feuille de contrôle des dommages. Nous pourrions évoquer en ce cas une forme de «*rituel de début*» à travers lequel la classe a été configurée comme telle. De ce «*rituel de début*» témoigne la manière dont les élèves se sont rendus dans la salle, comment ils se sont installés sur les postes de travail ou au centre d'une salle. En témoigne également la manière dont l'enseignant a vérifié si les ordinateurs fonctionnaient ou pas, si toutes les parties de l'ordinateur étaient complètes, si les objets «*virtuels*» comme les fichiers avec les vidéos et les exercices en *PDF* fonctionnaient, et enfin si les vidéoprojecteurs étaient installés correctement.

- configurer la salle : agencement d'un dispositif pédagogique sous contraintes ; diversités des agencements selon les écoles et effets pédagogiques
- configurer les machines : surveiller et discipliner les machines
- ritualiser l'entrée en classe : une manière de se guider et de guider les élèves
- enrôler des objets adjuvants de l'action pour tenir le dispositif
- instauration d'une variété de relations entre objets (textes compris), entre humains et entre objets et humains
- endiguer les débordements venant d'entités imprévues : de la lumière et du bruit, jusqu'aux contenus non convoqués pour la classe et l'autonomie des élèves
- des usagers reconfigurés bien différents de ceux qui avaient été conçus et inscrits dans le programme *CPE*, ses objets, consignes et programmes de formation – rendre compte des écarts, déplacements et ajustements

La configuration des salles que nous avons observé nous a aidé à penser la manière dont l'usage des ordinateurs a joué un rôle intermédiaire entre la configuration des dynamiques de travail dans les salles et la constitution de l'ordinateur en tant qu'objet technique éducatif, tel que *CPE* l'avait annoncé comme étant l'objectif à atteindre avec l'introduction de ces objets dans les écoles.

En effet, nous avons observé que l'instauration d'une variété de relations entre les usagers de cet objet a été rendue nécessaire à travers les activités mises en place dans les salles de classe.

Ce à ce moment-là que l'ordinateur a été utilisé comme un outil pour enseigner et pour apprendre. Cette utilisation a été mise en place de différentes manières, comme par exemple, par les enseignants, pour faire des exposés ou par les élèves, pour faire des plans de continents ou regarder des vidéos sur des thématiques comment les *Ères Géologiques*. Ces usages ont servi à articuler des nouvelles formes de circulation des connaissances et des méthodes d'enseignement.

À partir des différentes méthodes de travail des enseignants observés, nous avons établis des récurrences en les énonçant comment des « *moments d'explication* ». Cette énonciation nous a permis de montrer et de généraliser nos observations des différents processus qui se sont développés dans les salles de classes permettant aux enseignants de parvenir à créer ce que nous nommons des formations en mathématiques, en sciences sociales ou en informatique.

#### **4.3.3 Une exploration collective de ce que l'ordinateur fait faire comme apprentissages.**

Un autre moment dans ce processus, a été celui-là de l'initiation comme telle de la séance. Nous avons choisie de faire une distinction par ces moments dans notre compréhension de ce processus pour l'arriver à comprendre et non parce que ces moments aient été décrits en ce manière par ces acteurs. Quand l'enseignant initiait l'explication des activités, il exposait le sujet qu'il allait aborder par la séance, où il expliquait qu'est que les élèves devaient faire dans cette séance.

Une autre caractéristique mise en évidence a été que dans les différentes pratiques observées dans les salles de classe coexistaient différents temps et méthodes: faire une « *séance virtuelle - réelle* », exposer une vidéo et ensuite développer des activités ou des exercices d'entraînement ou apprendre l'usage d'un outil, ont été des thématiques très différentes avec des objectifs de formation et d'apprentissage diverses, mais qui gardaient à nos yeux, une caractéristique commune dans son processus, peut-être, observions nous cette unité, à la manière des enquêteurs qui voulaient voir ce que les enseignants ont fait avec les ordinateurs.

Mais au cours de ces multiples observations, nous avons mis en évidence ce qu'il en a été précisément dans ces formes de gestion du temps des activités ainsi que les configurations multiples des objets, que ont permis aux ordinateurs de se transformer en machines qui servaient à apprendre et à enseigner.

#### **4.3.4 Avec ou sans ordinateur : qu'est-ce que ça change ?**

Nous avons ainsi commencé à clarifier la réponse à notre question sur la différence existante entre une salle de classes avec ou sans ordinateurs, mais les écoles et les salles que nous avons observées n'ont été que des salles avec des ordinateurs, même dans les écoles dans lesquelles nous avons vu des enseignants qui n'ont pas travaillé avec eux. Ainsi, nous sommes restés uniquement sur un côté de notre question et le seul moyen qu'il nous restait pour arriver à concevoir les salles sans les ordinateurs a été les témoignages des enseignants. Cependant, en regardant les pratiques, les activités et l'utilisation des outils dans les salles, nous nous sommes rendu compte que les objets témoignaient aussi de la façon dont ils sont arrivés dans cet espace et dont ils s'inscrivaient dans une historicité dans la construction même de la salle de systèmes.

Ainsi, notre salle de classe et notre salle d'informatique sont passées, selon notre conception, du stade d'objets fixes à celui d'objets en construction, produits autant que causes, de l'ensemble de rapports établis entre les artefacts et les humains.

La classe devient ainsi dans nos analyses un résultat des interactions entre les artefacts, les enseignants et les élèves, qui répondent aux différents scripts inscrits dans les artefacts comme celui pré-inscrit par les concepteurs dans l'ordinateur, celui des séquences didactiques conçues par l'enseignant, celui du document avec les instructions écrites par l'enseignant et celui des objets périphériques à l'ordinateur en constituant la classe, de cette manière, en un espace de communication à partir des différentes lectures et interprétations que les acteurs participants dans la séance ont élaboré et exprimé à travers ses actions.

Le rôle joué ainsi par les objets comme les matériaux associés aux usages de l'ordinateur et les objets recensés par l'enseignant dans les séquences didactiques ont configuré la classe en déterminant par exemple les usages et les temps de travail dans les différents moments de la séance comme nous l'avons identifié dans le processus de vérification de l'état des ordinateurs réalisé par l'enseignante au début de l'observation de l'école numéro un.

Nous avons constaté aussi que dans l'utilisation des ordinateurs, il y a eu une « libération de l'action » des élèves. La question qui s'est imposée ensuite a été de voir comment garantir la bonne « exécution » du processus d'enseignement-apprentissage en incluant les ordinateurs dans les séquences didactiques et garantir que les élèves réalisent les activités planifiées par l'enseignant ?

Dans les interactions observées, nous soulignons qu'il a eu un changement du rôle de l'enseignant qui est devenu un surveillant de l'exécution des activités par les élèves. L'observation et la *vigilance des écrans* ont impliqué ainsi la disposition du temps dans la séance pour que l'enseignant puisse se promener entre les postes de travail en vérifiant l'exécution des activités planifiées et non d'autres types d'usage comme la visualisation des pages web comme que *Facebook* ou *YouTube*.

Le développement des stratégies de *fuite*, soustraction à la vigilance et au contrôle de l'enseignant, a été un des réponses de la part des élèves afin de réaliser des activités différentes, désirées par eux, comme par exemple regarder des vidéos de musique ou participer en salles de conversation virtuelles pour se communiquer avec ses camarades ou ses copains. Dans nos observations, nous avons pu constater que les élèves observaient attentivement les déplacements de l'enseignante dans la salle et circulaient entre les différentes fenêtres ouvertes pour arriver à montrer l'activité que l'enseignant avait demandée de réaliser au moment où il pouvait voir leur poste de travail.

Sur ce point, nous avons découvert que le composant *structurel* de l'accès à l'Internet a joué un rôle important dans l'exécution des activités de la part des élèves car dans les salles d'informatique où il y avait la possibilité de se connecter à l'Internet, il était indispensable

de mettre en place des mécanismes de contrôle dans la classe pour arriver à faire suivre aux élèves les instructions données par l'enseignant alors que dans les salles où il n'y avait pas cette possibilité, les élèves développaient les activités qui échappaient à la surveillance de l'enseignant.

En examinant les transformations opérées dans la classe par les acteurs impliqués dans les séances, nous sommes arrivés à la conclusion que le processus par lequel les ordinateurs sont devenus des machines qui servaient à apprendre et à enseigner a été le résultat de la « coopération » des multiples objets qui sont intervenus dans la construction des séquences didactiques où ils ont agi de manière active.

En partant de la prémisse que les objets témoignent des manières comme ils sont arrivés dans l'espace où ils sont placés et de la manière dans laquelle ils s'engagent dans une historicité dans la construction même de *la salle d'informatique*, nous sommes arrivé à la conclusion que la salle de classe a été produit et cause de l'ensemble des relations établies entre les artefacts, les enseignants et les élèves.

En retournant sur notre réflexion sur la manière dont les processus d'enseignement - apprentissage de contenus spécifiques ont été développés, nous avons conclu que les acteurs de la classe ont établi de multiples relations qui ont déterminé la construction de l'espace de la salle d'informatique. Ces relations qui ont eu lieu entre l'enseignant et l'élève et de ceux-ci avec les ordinateurs ont été caractérisés par :

- a) Une configuration du type d'activités « réalisables » à travers l'utilisation de l'ordinateur
- b) La détermination de l'objectif d'usage que l'enseignant et les élèves octroient à l'ordinateur.
- c) La détermination des possibilités d'usage de l'artefact.

Cet ensemble d'interactions a répondu à une structuration déterminée de la classe dans une articulation entre la matérialité de l'artefact ordinateur, celle des objets qui ont constitué la



salle d'informatique, les intentions d'usage et les objectifs poursuivis par les élèves et les enseignants. L'ordinateur a été reconfiguré à travers ces actions spécifiques des acteurs de la classe et pas seulement en fonction des objectifs et finalités d'usage définis par les concepteurs de *CPE*.

À partir ces configurations d'usage, les acteurs constituants de la classe ont déterminé diverses stratégies d'utilisation pertinentes à l'obtention des résultats souhaités. En ce sens, l'ordinateur a été utilisé d'une manière instrumentale. Cependant, dans ce processus d'instrumentalisation l'outil a opéré d'autres transformations chez l'utilisateur, comme l'émergence d'un besoin d'objets et d'éléments complémentaires qui ont facilité ou ont rendu possible l'utilisation de l'ordinateur pour l'atteinte des objectifs définis par les utilisateurs. C'est ainsi que nous avons découvert que dans le processus d'utilisation des ordinateurs dans les salles, les utilisateurs ont articulé, aligné et ont mise en place diverses stratégies comme réponse aux interactions tacites et explicites des usagers et aux cadres d'action explicités dans l'artefact. Ces cadres d'action inscrits dans l'artefact, conçus par les *concepteurs* qui ont livré les ordinateurs aux écoles, ont déterminé et contraint les options d'utilisation par les élèves et les enseignants et ont demandé une disposition et une organisation de la classe.

Les observations et les descriptions des composants de la classe nous ont permis ainsi de comprendre comment se succédaient les activités dans la classe, comment les enseignants travaillaient avec les élèves et comment ils incluaient l'ordinateur dans leurs pratiques pédagogiques.

Finalement, nous avons découvert que les usagers ont mobilisé différents types de connaissances liées à l'utilisation des ordinateurs dans la classe, dont une énumération non exhaustive nous permet de souligner deux types de connaissances remarquées dans nos observations : a) la mobilisation des connaissances sur le fonctionnement de l'artefact ; b) la mobilisation des connaissances sur les modes d'utilisation de l'artefact pour obtenir les fins désirées par les usagers. Ces connaissances diffèrent selon le type d'activité à développer et de la phase de travail dans la classe.

## **Chapitre 5 L'inscription dans la technique : reconstitution d'un processus de co-construction de l'ordinateur à travers l'usage.**

Après avoir observé et analysé les différents processus de mise en place des ordinateurs et les adaptations ayant eu lieu pour que ces derniers deviennent des artefacts à visée éducative dans les écoles, je vais exposer la synthèse des résultats de ces processus en portant l'attention sur les changements survenus dans les établissements scolaires, les méthodes d'enseignement et la planification des cours.

Pour apporter une réponse à la question centrale de recherche, je vais établir une division analytique du processus de recherche en deux parties : la première focalisée sur l'observation et l'analyse des pratiques des enseignants, et la seconde sur l'analyse des référents conceptuels et théoriques pouvant nous servir à la compréhension des situations observées.

Dans l'étude des pratiques des enseignants j'ai relevé divers éléments hétérogènes liés à leurs perceptions et représentations sur les artefacts, les usages et les intérêts ayant traversé l'inclusion des TIC dans les processus éducatifs constitutifs du processus d'informatisation des établissements scolaires. Dans la recherche j'ai choisi d'utiliser plusieurs cadres théoriques afin d'éviter, autant que possible, de restreindre ma compréhension de la complexité du problème.

### **5.1 Présentation générale de notre proposition d'interprétation des résultats.**

Parmi les cadres d'analyse existants susceptibles d'être utiles à l'analyse des problématiques associées à l'inclusion des TIC dans le milieu scolaire, j'ai fait appel à certains apports de la sociologie de l'éducation, de la sociologie des usages et de la théorie de l'acteur-réseau (TAR). Les possibles articulations entre les perspectives, et surtout dans les limites identifiées pour chacune, font apparaître de très riches ressources interprétatives pour comprendre certains aspects et processus impliqués dans la transformation des ordinateurs

en technologies éducatives, au travers des processus d'inclusion pédagogique de cet artéfact dans les classes.

Pour interpréter mes analyses des données obtenues à partir de la base documentaire construite sur les archives disponibles de *CPE*, des entretiens, des registres des observations des classes, et des carnets de terrain, je me suis appuyée sur les trois cadres théoriques suivants : la sociologie des usages, la théorie de l'acteur-réseau, et des approches théoriques d'inclusion des *TIC* en milieu scolaire d'après les sciences de l'éducation. Le recours à cet éventail théorique m'a - bien entendu - confrontée à deux défis : éviter de verser dans des contradictions, et mener une réflexion cohérente sur la problématique de recherche depuis plusieurs approches théoriques.

Nous avons ainsi centré l'analyse de l'inclusion des artéfacts dans les processus pédagogiques en fondant ma réflexion sur le triangle pédagogique proposé par Houssaye (1998), à partir des perspectives de la sociologie de l'éducation.

Conscients l'ampleur et la complexité de ces domaines disciplinaires, nous avons fait le choix théorique de prendre comme axe d'interprétation le triangle pédagogique en raison des possibilités qu'offre construction pour la compréhension de l'acte pédagogique, au travers des trois éléments : le savoir, l'élève et les enseignants, mis en relation dans le cadre de trois processus : l'enseignement, l'apprentissage et la formation. Il nous a paru clair que pour situer l'analyse sur l'inclusion pédagogique des ordinateurs, il nous fallait situer l'artéfact par rapport à ces processus et articuler les interprétations sur les significations de l'artéfact comme médiateur des processus pédagogiques en classe.

À partir de ces différents sens de la relation pédagogique, je place l'ordinateur et détermine les différents types d'utilisation des artéfacts orientés vers chacun des processus. Grâce à cet élément théorique, il m'est également possible d'établir un pont analytique entre la dimension pédagogique du problème d'inclusion des ordinateurs en milieu scolaire et l'utilisation des artéfacts.

Mon analyse s'intègre aussi dans d'autres éléments empruntés à la sociologie des usages, compte tenu des limites et des possibilités de l'approche éducative ; spécifiquement, cette approche ne permet pas une compréhension plus ample de la manière dont les modes d'utilisation des artefacts se reconfigurent et acquièrent une nouvelle signification en passant des usages conçus à des usages non conçus. L'approche éducative permet de comprendre le sens, l'orientation de la mise en œuvre, mais pas les mutations des utilisations.

Il était primordial de ne pas s'arrêter à la compréhension du fonctionnement de *CPE*. Ma recherche s'est alors orientée vers un exercice de comparaison entre la représentation des enseignants inscrits dans le programme et ce qu'ils font dans la réalité. En voulant porter mon attention sur les processus d'appropriation, je soupçonnais que les usages n'étaient pas déterminés par la technique et ne s'imposaient pas par eux-mêmes : je supposais que les utilisateurs devaient se transformer eux-mêmes pour s'adapter à l'usage des nouvelles technologies.

Pour analyser mes données en relation avec ces mutations et confrontations entre usages prescrits et usages réels des ordinateurs, ma réflexion s'appuie sur les schèmes d'utilisation de Rabardel (1995) et les scripts d'utilisation proposés par Akrich (2010).

Les catégories de Rabardel m'ont permis de comprendre comment l'utilisateur-enseignant adapte ses schèmes à partir de la signification qu'il donne à l'expérience d'utilisation de l'ordinateur, et comment ceci peut dériver en transformations dans les pratiques : spécifiquement, comment les usagers-enseignants parviennent à transformer, dans leurs pratiques, les schèmes et les scripts d'utilisation conçus par *CPE* en les reconfigurant.

Cependant, les processus de transformation des usages observés dans les établissements scolaires impliquaient la compréhension d'autres aspects sur lesquels les catégories d'analyse des schèmes d'utilisation et les scripts d'utilisation présentaient des limites dans mes interprétations : spécifiquement, la compréhension des interactions entre les différents

acteurs qui entrent en relation à travers les transformations des utilisations des ordinateurs à l'école, ainsi que le sens dynamique et relationnel qui accompagne ces interactions.

Afin de dépasser ces limitations, j'ai alors fait appel aux apports de l'approche acteur-réseau. Le cadre analytique de la théorie de l'acteur-réseau (TAR) a permis d'identifier les acteurs, les processus et les dynamiques élaborées par les acteurs, ainsi que les traductions, les processus d'intéressement et les transformations du rôle des actants par lesquels se transforment les schèmes, les scripts d'utilisation et les pratiques pédagogiques des enseignants.

La compréhension de la manière dont se sont opérées les transformations entre les différents types de mise en œuvre des ordinateurs et les différentes utilisations de l'artéfact a été rendue possible par ce recours à la TAR : concrètement, mon interprétation du passage des usages conçus par *CPE*, orientés initialement par des schèmes déterministes, à des usages orientés par des schèmes innovateurs, qui re-signifient l'artéfact en technologie éducative.

Pour préciser l'analyse, je me suis proposé d'articuler certains concepts des deux approches adoptées, spécifiquement les concepts de schèmes d'utilisation, fournis par la sociologie des usages<sup>67</sup>, et ceux d'inscription et de traduction empruntés à la TAR. J'ai interprété que les schèmes et guides d'usage sont des formes de configuration des usages ; ces configurations sont le produit de traductions élaborées par les acteurs impliqués dans les processus d'incorporation des TIC en milieu scolaire, qui finalement sont inscrits dans les usages des ordinateurs.

Il apparaît clairement que les usagers finaux ont adopté et adapté divers éléments de cette stratégie et qu'ils ont reconfiguré la conception initiale construite par le programme à leur

---

<sup>67</sup> “ [L]es STS ont ainsi proposé un travail définitionnel pertinent sur les catégories névralgiques d'usage, de concepteur et d'utilisateur (ces catégories étant elles-mêmes l'enjeu de négociations entre acteurs concernés par un dispositif technique), un cadre synchronique et diachronique d'étude sur les infrastructures sociotechniques et des travaux sur la matérialité des objets dont la sociologie des usages pourrait s'inspirer (Latzko-Toth et Millerand, 2012) ” (en : Proulx, S. 2015)

sujet, comme il était prévu par les études STS. Cependant, cela n'était pas suffisant pour rendre compte des mécanismes de transmission des adaptations entre les enseignants, et entre les enseignants et les élèves. C'est pourquoi il m'a fallu prendre en compte les autres cadres théoriques.

L'identification des processus faisant suite à l'arrivée de *CPE* dans les établissements scolaires et la "complexification" de ma vision du phénomène ont conduit à constater l'existence d'un "système technologique se produisant à des fins éducatives", et que c'était le résultat des interactions entre les usagers et les non-usagers, mis en relation par l'arrivée des ordinateurs.

Enfin, j'ai constaté que les analyses des processus d'inclusion des TIC à l'école associent la transformation du rôle des enseignants et la constitution des changements dans leurs pratiques afin d'assurer l'inclusion éducative de l'artéfact dans la classe.

J'ai identifié les possibles points d'articulation des différents cadres théoriques sélectionnés pour arriver à comprendre deux aspects : premièrement, de quelle manière les enseignants et les écoles construisent un réseau des relations permettant ou empêchant la mise en place éducative des TIC dans la classe ; et, deuxièmement, de quelle manière les programmes d'informatisation scolaire et les stratégies de formation ont un impact dans les pratiques des enseignants et la configuration organisationnelle des écoles.

Pour l'exposé de cet ensemble de réflexions on suivra le plan suivant :

1. Révision de l'importance et la particularité de *CPE* comme un cas d'informatisation des écoles de la région.
2. Les traductions des conceptions de *CPE* à l'artéfact comme objet éducatif.
3. La transformation des pratiques des enseignants.
4. La confrontation entre les usages conçus et les usages réels.

### **5.1.1 Révision de l'importance et de la particularité de *CPE* comme un cas d'informatisation des écoles en Amérique Latine.**

Cette section présente mon analyse de la construction de *CPE* dans le cadre des programmes d'informatisation des écoles en Amérique latine. L'un de mes principaux résultats est que les propos énoncés par les porte-parole de *CPE* étaient partagés par d'autres Programmes d'informatisation des écoles publiques de la région, notamment le Plan CEIBAL ou l'OLPC<sup>68</sup>.

Ces propos m'ont permis d'identifier les acteurs ayant participé à l'élaboration de ces Programmes, de la même manière que je l'avais fait dans le cas de *CPE*. Dans ce processus, je note que dans la plupart des projets mis en œuvre en Amérique latine les divers acteurs impliqués dans la conception et le développement de ces Programmes n'appartenaient pas seulement au contexte national.

La description des traductions et des transformations des intérêts, des objectifs, dans ces programmes, et de la manière dont les divers acteurs sont impliqués dans la mise en place met en évidence la différence existant entre la conception et la configuration finale et le moment de la confrontation entre l'artéfact et les usagers ayant défini comment et pourquoi les ordinateurs allaient être employés.

Dans la description de *CPE*, j'ai analysé les acteurs responsables de la création du Programme et la manière dont ils ont pris les décisions concernant les stratégies de livraison des ordinateurs aux établissements et les processus d'appropriation et de formation à l'utilisation de ce matériel. J'ai ainsi pu reconstituer la chaîne de décisions suivie par les auteurs du Programme pendant l'élaboration de *CPE*.

---

<sup>68</sup> J'ai présenté un tableau comparatif des caractéristiques de ces différents programmes au chapitre 2.

Cette analyse a mis en lumière les multiples reconfigurations par lesquelles étaient passées la construction institutionnelle et la conception du Programme. Il en ressort que les acteurs impliqués ont introduit divers éléments qui ont permis d'adapter les stratégies de livraison et de formation des enseignants aux différentes situations contextuelles non prévues par les concepteurs.

J'ai observé que le positionnement, la mission, la composition et la dotation des ressources et des compétences, et la relation avec d'autres organisations, ont donné du corps à *CPE*. Ma recherche s'est poursuivie par un examen minutieux des descriptions du travail développé par *CPE* dans les écoles, dans le but de décrire et de comparer l'organisation des stratégies créées par le Programme avec les activités développées au moment de l'arrivée des ordinateurs dans les écoles.

Dans ce processus j'ai relevé de nouveaux acteurs ayant exercé diverses fonctions relatives aux objectifs établis par *CPE* : d'une part, plusieurs universités, recrutées par le Programme pour concevoir et mettre en place des stratégies de dotation et de formation des enseignants et des processus d'articulation avec les autorités locales et régionales (mairie, Secrétariat à l'Éducation, gouvernement départemental) ; et, d'autre part, des équipes de recherche chargées de la conception des activités de formation des enseignants menées par *CPE*, afin de les réaliser dans les écoles.

Cette analyse a permis de :

- donner un sens aux points de vue des acteurs,
- constater les modifications dans leurs expériences,
- identifier leurs constructions discursives,
- mettre en évidence les différences significatives existant entre la conception initiale du Programme *CPE* et la construction réalisée par les acteurs dans sa mise en application.



### **5.1.2 Enquêter sur les changements dans les écoles après l'arrivée des ordinateurs : la rencontre entre l'utilisateur conçu et l'utilisateur réel.**

La description des changements survenus dans les écoles après l'arrivée de *CPE* constitue l'objet du chapitre 3 de la thèse ; j'y présente un exposé des relations établies entre les différents acteurs impliqués dans les processus d'introduction de l'informatique en milieu scolaire.

Je me suis alors proposé d'identifier et représenter les stratégies de livraison des ordinateurs et de formation des enseignants dans les établissements scolaires sélectionnés par *CPE*. En premier lieu j'ai cherché à identifier les acteurs en charge de ces deux processus. À partir de cette identification j'ai établi une typologie des écoles réceptrices des ordinateurs. Cette typologie a amorcé la réflexion sur les divers processus conçus par *CPE* concernant la définition des stratégies de livraison des ordinateurs et de la formation des enseignants aux usages de l'artéfact.

Ces résultats m'ont amenée à situer l'enquête au niveau des critères de sélection et d'assignation des ordinateurs, ainsi que sur la quantité et le type d'appareils à livrer dans chaque établissement scolaire, la caractérisation des écoles par le Programme, les processus de demande, livraison et installation du matériel informatique, et les stratégies de formation des enseignants.

L'enquête a mis en lumière les multiples négociations ayant eu lieu entre les divers acteurs durant les phases de demande et de livraison des équipements aux écoles, et la manière dont se sont effectués les processus de formation des enseignants. Cette observation et descriptions a mis en évidence la complexité de ces processus et le passage par une combinaison de négociations entre les acteurs locaux, les traducteurs des demandes de *CPE* et les acteurs qui se sont joints à ces processus.

Ensuite, l'analyse des stratégies de formation des enseignants m'a permis d'établir une caractérisation des acteurs impliqués dans des relations, à partir desquelles il a été possible d'observer spécifiquement les processus ayant lieu pendant la mise en œuvre des stratégies.

Mon observation s'est focalisée sur la détermination des discours des acteurs chargés de la livraison et l'introduction du matériel informatique, discours liés au développement technologique du pays, aux processus d'amélioration de l'infrastructure technologique et à une nécessité, manifestée par les divers acteurs, d'améliorer la qualité de l'éducation.

Ces améliorations ont impliqué toute une série d'adaptations dans les établissements scolaires, et dans le cas de programmes comme *CPE*, il s'est produit un impact direct sur la transformation de l'infrastructure physique des établissements, préalablement à une transformation des processus de formation des enseignants et des élèves.

Compte tenu de ces résultats, je suis passée à l'analyse des stratégies et des contenus des formations des enseignants mises en place par *CPE*, afin de confronter ces premières découvertes, en appréhendant la description des processus de configuration de l'ordinateur comme un objet pour apprendre et enseigner, sur la base des constructions des usages suivis par les acteurs.

## **5.2 Les processus de traduction des conceptions de *CPE* et les usages de l'ordinateur comme artefact éducatif.**

Après avoir reconstruit et analysé la conception initiale du Programme et les transformations survenues, je voulais comprendre les multiples adaptations que l'ordinateur a subies et les processus par lesquels les usagers ont donné forme aux fonctionnalités éducatives associées à un usage éducatif de cet artefact. Contrairement à la littérature sur la construction des objets à partir de leur usage et aux cadres théoriques liés à une conception constructiviste de la technique, j'observe qu'à partir des usages agencés par les acteurs dans la salle de classe, l'ordinateur est devenu une technologie éducative dans les écoles.

Sachant que la classe est composée d'un ensemble d'acteurs qui partagent des caractéristiques communes, j'ai élaboré une catégorie qui rend manifestes les caractéristiques liées à ce groupe. À partir de ces conceptions, j'ai établi des raisons hétérogènes selon lesquelles la classe pouvait être conçue comme partie d'un réseau.

Un résultat de ce travail a été l'identification des multiples processus liés à l'arrivée et l'utilisation des ordinateurs. Cela m'a permis de remarquer que plusieurs de ces processus relevaient de phénomènes contextuels sans relation directe avec *CPE* : par exemple, le bug de l'an 2000, les politiques d'emploi pour les jeunes, ou encore les températures élevées, habituelles dans certaines régions du pays où se situent les établissements scolaires enquêtés ; ces éléments n'ont aucun rapport direct avec l'utilisation des ordinateurs, la structure du programme, les décisions des concepteurs des ordinateurs ou les stratégies de formation.

Pour éclairer ces relations, j'ai relevé une série d'aspects non controversés, notamment la perception des utilisateurs au sujet des ordinateurs comme étant un artéfact utile à l'amélioration de l'enseignement, et le rapport établi par les directeurs d'établissement scolaire et les cadres dirigeants de *CPE* entre l'actualisation des ressources technologiques et une meilleure qualité des processus éducatifs.

J'ai ainsi constaté qu'enseignants, élèves, directions d'établissement, Direction de *CPE* et autorités locales et régionales avaient réalisé un ensemble d'actions visant à l'obtention des ordinateurs; mais l'analyse a également mis en évidence l'existence d'oppositions et d'adaptations des conceptions du programme quant à la livraison, l'installation et l'utilisation du matériel informatique. Les usagers finaux ont donc, à la fois, adopté et adapté les éléments de cette stratégie, reconfigurant ainsi la conception initiale construite à leur sujet par le Programme.

Sur ce point, j'ai recouru à la sociologie de la traduction de Callon et Latour (2006) afin d'établir une espèce de prototype de relation entre les deux entités, et la réponse à ces

traductions, comme par exemple entre humains et objets, ou entre les objets eux-mêmes. Grâce à cette approche théorique, il m'a été possible de comprendre le processus de construction du lien entre ordinateurs et usagers à l'école.

Les sections suivantes rendent compte de la construction de ce lien, en montrant les changements survenus avant, pendant et après l'établissement de la relation entre les usagers et les ordinateurs dans les écoles. De cette manière, je suis arrivée à rendre compte des transitions survenues dans la relation et des changements qui se sont produits pour les acteurs et les objets.

### **5.2.1 La traduction des conceptions de *CPE* sur l'artefact comme un objet éducatif : le rôle de l'ordinateur et des utilisateurs dans la salle de classe.**

À partir de la description des processus de transformation organisationnelle et interactionnelle dans les écoles, après l'arrivée de *CPE*, j'ai reconstruit les moments constitutifs du processus de mise en œuvre du matériel informatique dans les établissements en analysant les interactions et les articulations entre les utilisateurs et les concepteurs du programme à partir des médiations techniques.

Cette démarche m'a permis d'analyser la sélection des écoles réceptrices des ordinateurs, en identifiant les acteurs impliqués dans ces processus, les caractéristiques des utilisateurs du matériel conçues par le personnel de *CPE*, et la réciprocité des actions qui se sont établies entre les utilisateurs et les concepteurs.

Le fait d'identifier les attentes des utilisateurs potentiels des ordinateurs concernant l'utilisation de ce matériel dans les processus d'enseignement-apprentissage et l'ensemble des problématiques, des négociations et des traductions liées à l'introduction des artefacts dans les écoles, m'a permis de comprendre l'inclusion et exclusion des acteurs et les

processus de résistance, de coopération et d'adaptation qui ont lieu au moment de l'utilisation des ordinateurs.

De cette manière j'ai établi que les acteurs identifiés avaient participé à la configuration de l'ordinateur comme un objet à usage éducatif, par les multiples interactions observées dans les écoles qui ont défini les processus de configuration et d'inscription de l'utilisateur dans le dispositif technologique. Ces processus analysés à partir de l'identification des stratégies élaborées et mises en place par *CPE* pour la livraison des ordinateurs dans les écoles et la formation des enseignants à l'utilisation du matériel informatique.

L'identification des acteurs de *CPE* chargés de cette mission a permis de rendre visibles les pratiques associées à l'arrivée des ordinateurs dans les écoles. Ces pratiques sont rendues explicites à travers l'analyse des différents rôles exercés par les acteurs chargés de la mise en pratique des processus conçus par le Programme, à diverses étapes orientées vers la livraison des ordinateurs, la formation des enseignants et à l'utilisation des ordinateurs.

Les pratiques identifiées comportaient cinq processus:

- a) L'inscription de l'école dans le programme.
- b) La sélection des écoles réceptrices des ordinateurs.
- c) La formation initiale à l'utilisation de l'ordinateur.
- d) La livraison, la réception et l'installation des ordinateurs.
- e) L'approfondissement de la formation à l'usage pédagogique de l'ordinateur<sup>69</sup>.

Sur la base de ces processus, je suis arrivée à établir les formes d'organisation endogène des interactions entre les utilisateurs dans les écoles et les conceptions dérivant du programme, autour des activités destinées à effectuer la livraison des ordinateurs aux établissements et garantir l'utilisation éducative des artefacts. J'ai identifié les normes institutionnelles

---

<sup>69</sup> Chacune de ces étapes et les activités y associées sont décrites dans le document de *CPE* intitulé *Portafolio de Delegados 2008* [Guide du Délégué 2008], à savoir *Ubicación en Zona – Administración - Organización Logística - Monitoreo y Evaluación – Sensibilización*. (CPE. 2008)

inscrites dans les pratiques des fonctionnaires du Programme, des enseignants et des fonctionnaires des gouvernements locaux, qui ont aligné leurs actions sur l'objectif d'installer les ordinateurs dans les écoles.

À ce stade j'ai compris que ces normes étaient inscrites dans les décisions, les interactions et les pratiques entre utilisateurs, et que dans ces processus l'utilisation éducative de l'artéfact avait été - ou non - définie.

Cette découverte m'a amenée à utiliser une forme d'analyse fondée sur un aller-retour entre l'identification et la définition des processus élaborés par *CPE*, pour réussir à comprendre les stratégies de dotation et d'utilisation des ordinateurs. Ces stratégies étaient focalisées sur l'utilisateur-enseignant comme il ressort des documents élaborés par *CPE* concernant les activités que ses représentants devaient exécuter sur le terrain, spécialement le document intitulé *Portafolio a Delegados 2008* [Guide du Délégué 2008] (*CPE*, 2008).

Ensuite, j'ai effectué une comparaison entre cette information et les témoignages des personnes chargées de développer ces activités. À partir de cette information j'ai pu établir les stratégies, les activités, les objectifs, les instruments et les pratiques ancrés dans les conceptions proposées par *CPE* pour leur réalisation dans les établissements scolaires (voir Annexe 4. *Tabla de Actividades. Estrategia de Acompañamiento Educativo. CPE 2008*). [Tableau des activités. Stratégie d'accompagnement éducatif].

L'étape suivante a consisté à identifier et décrire le processus de sélection des écoles réceptrices, incluant l'assignation des ordinateurs à chaque école, la caractérisation de l'école, la relation entre le type d'école et le type d'ordinateurs à livrer, la demande et la réception des ordinateurs, et la formation des enseignants. Puis, j'ai identifié les négociations entre les enseignants, les directions d'établissement, les autorités locales et le personnel délégué par *CPE*. Pour cette identification j'ai privilégié l'observation et la description des

activités de demande et de livraison du matériel informatique dans les écoles, et l'analyse des activités associées à la formation des enseignants.

Cette observation et cette description ont mis en évidence que les processus de livraison et de réception des ordinateurs étaient le résultat d'une négociation des intérêts et des objectifs entre les acteurs locaux impliqués : de cette négociation est donc issue une coordination interindividuelle. Les actions des sujets impliqués dans l'exécution des activités relatives aux processus et les activités situées dans des contextes locaux particuliers de l'école ont joué un rôle de médiation des traductions opérées par les délégués de *CPE* vers les conceptions des usages des ordinateurs, initialement élaborées par le Programme.

Dans ces processus de coordination, enseignants, directions d'établissement, autorités locales en charge de l'adaptation de l'infrastructure des établissements scolaires et délégués du Programme ont traduit leurs propres demandes et intérêts et exercé une influence sur les utilisateurs des ordinateurs.

J'ai alors déterminé les usages du matériel informatique conçus par *CPE* et inscrits dans le contexte organisationnel des écoles, et j'ai précisé les aspects dans lesquels l'organisation des actions des concepteurs et des utilisateurs avait servi pour inscrire les usages dans l'infrastructure des écoles et dans les artefacts, en même temps que les conceptions des usages étaient traduites et redéfinies par la réciprocité entre les actions des utilisateurs et celles des concepteurs. Celles-ci ont été médiatisées par les traductions élaborées par les délégués de *CPE*, qui ont mobilisé l'inclusion pédagogique de l'ordinateur dans la classe.

Cette analyse a abouti à la caractérisation de la situation des acteurs impliqués dans les processus, vis-à-vis des activités associées à la demande d'ordinateurs par les écoles et à la formation des enseignants. La visualisation des processus m'a permis de comprendre les relations et co-relations qui se sont créées et développées autour de l'utilisation des ordinateurs dans les écoles.

Par ailleurs, j'ai également identifié des discours communs aux concepteurs du Programme associés aux actions des acteurs. Ces discours étaient centrés sur la nécessité de garantir un développement technologique du pays, garantie par les investissements en infrastructure technologique ; les concepteurs y exprimaient aussi leur souci d'améliorer la qualité de l'éducation par l'utilisation d'ordinateurs dans les écoles ; on y relève également l'intention des concepteurs de *CPE* de justifier les investissements monétaires requis pour la réalisation des modifications de l'infrastructure matérielle des établissements scolaires (à ce propos, il est possible de dire que dans le cas de programmes comme *CPE*, il y a eu une intervention directe sur l'infrastructure des écoles, plutôt que sur la formation des enseignants et des élèves).

Pour la compréhension des processus d'inclusion des technologies en milieu scolaire, d'utilisation de l'ordinateur et de mise en place de cet artéfact dans la salle de classe, j'ai eu recours à la distinction entre usages *conçus* et usages *réels* des artéfacts. Pour établir cette distinction et analyser les expériences d'utilisation des enseignants, j'ai fait appel au concept de schèmes d'utilisation de Rabardel (1995). Dans le cas présent, mon but était de comprendre l'utilisation de l'artéfact comme une manière d'organisation de l'expérience vécue par l'enseignant.

Avec le concept proposé par Rabardel il est possible de rendre compte de la manière dont l'enseignant réussit à intégrer ses expériences passées d'utilisation de l'ordinateur et en fait des référents d'utilisation qui serviront à interpréter de nouvelles données provenant de nouvelles expériences d'utilisation.

Cette structure constituée possède une histoire que les enseignants adaptent dans la mesure où ils s'exposent aux nouvelles situations d'utilisation qui leur fournissent de nouvelles données liées à l'attribution de signification que l'enseignant confère à ces situations. Ce



processus de constitution des schèmes fait qu'un même schème peut être actualisé et adapté à de nouvelles situations, et peut être appliqué à une multiplicité d'artéfacts du même type.

Dans la relation entre les inscriptions des usages inscrits par *CPE* et traduits aux enseignants (grâce aux traductions des schèmes d'utilisation effectuées par les délégués du Programme), je relève au moins une stratégie d'inscription des usages menés par *CPE* à travers les ordinateurs et l'articulation initiale de la prise de contact avec les écoles au cours de la phase initiale (*Fase Inicial*).

Dans cette phase, *CPE* est un acteur nodal qui a des inscriptions d'usage de technologies inscrites. De leur côté, les usagers ont un schème d'utilisation inscrit au moyen des discours sur les technologies pour le développement, déterministe et centré sur l'artéfact. Les inscriptions d'utilisation sont contenues dans les schèmes d'utilisation qui perdurent dans les écoles au niveau organisationnel, associés à l'importance du directeur d'établissement en tant qu'intermédiaire obligé des traductions de *CPE*, comme je l'ai exposé au chapitre 2.

### **5.2.2 Le processus d'inclusion éducative de l'ordinateur à l'école : les traductions de la stratégie de formation.**

J'ai alors axé la recherche sur la définition de la manière dont *CPE* avait incorporé, ou non, les adaptations dans la stratégie de formation des enseignants mise en œuvre par les délégués du Programme. J'ai constaté que *CPE* avait développé un ensemble d'activités (planifiées par les concepteurs du Programme) dans le but de s'informer au sujet du déroulement des ateliers dans les écoles. L'une des activités identifiées était une série de réunions Direction-délégués où ces derniers exposaient leurs découvertes dans les écoles. À partir des informations ainsi recueillies, le Programme a mis en place certaines traductions et adaptations des stratégies de formation menées par les délégués.

Finalement, la transformation et l'adaptation de la stratégie de formation de *CPE* avaient impliqué la mise en œuvre de certaines différences entre les usages *conçus* des ordinateurs dans les écoles et les usages *adaptés* aux contextes d'utilisation découverts par les délégués. Cela m'a menée à la conclusion que la stratégie définie initialement par *CPE* avait suivi une série de transformations, fruit des interactions établies entre les divers acteurs impliqués dans la mise en place du programme.

L'enquête et l'analyse des rôles des acteurs impliqués dans la définition éducative de l'ordinateur m'ont permis d'établir une série d'éléments (exposés dans le chapitre 3) qui peuvent être synthétisés ainsi :

- a) J'ai enrichi la caractérisation des acteurs impliqués dans le développement de la stratégie de formation et dans l'inclusion des ordinateurs à l'école.
- b) J'ai compris les processus d'adaptation des attentes du Programme, exprimées dans la mise en place de stratégies de formation des enseignants et dans les témoignages des acteurs en charge de la mise en œuvre des activités conçues par le personnel de la Direction nationale de *CPE*.
- c) J'ai décrit et compris les changements introduits par les différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre des stratégies conçues par *CPE* pour l'appropriation des ordinateurs à l'école à travers la formation d'enseignants, directeurs d'établissement et parents d'élèves.
- d) J'ai élaboré une description du système d'échanges ayant lieu parmi les acteurs impliqués dans les processus de demande, de livraison et d'installation des ordinateurs dans les établissements scolaires.

Au cours de la stratégie de formation, et notamment durant la phase d'approfondissement, il y a eu une inclusion pédagogique des inscriptions, plus forte que dans la première phase, décrite plus haut. Ces inscriptions se focalisaient sur l'utilisation de l'artéfact en tant qu'objet éducatif ; les schèmes d'utilisation passaient par la médiation des universités qui traduisaient les intérêts de *CPE* et par les stratégies mises en place au moyen des modèles pédagogiques d'inclusion des TIC.

Cependant, les inscriptions ne se produisaient pas directement dans les écoles, mais elles résultaient des pratiques des enseignants à partir de référents pédagogiques. Dès le changement de leurs pratiques, les enseignants ont cherché à mettre en place des modèles pédagogiques de référence afin de donner un sens à l'utilisation pédagogique de l'artéfact. C'est précisément à ce moment-là que les processus de formation de *CPE*, dispensés par les formateurs des universités, sont devenus des référents pédagogiques inscrits dans les pratiques des enseignants.

Après l'inscription dans les pratiques des enseignants, il est possible que la re-signification individuelle de l'enseignant puisse se traduire en une transition organisationnelle. Cette possibilité dépend de la présence de cinq éléments :

1. Les pratiques pédagogiques de l'enseignant sont innovatrices et considérées par d'autres enseignants comme un cas de réussite de recours à l'ordinateur.
2. Il y a une structure organisationnelle qui soutient ces pratiques.
3. L'enseignant fait circuler les expériences dérivées de ses pratiques dans un réseau de partage des savoirs professionnels.
4. Les pratiques innovatrices de l'enseignant sont durables.
5. Il existe des projets transversaux et transdisciplinaires (reconnaissant le professeur d'informatique comme un point de passage obligé) qui se transforment en éléments mobilisateurs des inscriptions organisationnelles.

Quand la transition organisationnelle est opérée par les acteurs concernés, le sens déterministe de l'usage de l'ordinateur est re-signifié et son utilisation pédagogique est possible.

Les implémentations les plus durables et les plus difficiles à obtenir sont celles initialement inscrites par le Programme par l'entremise des stratégies de formation initiale. Cependant, ces inscriptions sont modifiées dans la classe par les pratiques des enseignants. Ces pratiques

permettent aux enseignants de redéfinir l'usage de l'ordinateur. Cette redéfinition peut aller de l'annulation de la technologie à son incorporation innovatrice, en transformant les pratiques des utilisateurs et en passant d'une utilisation centrée sur l'artéfact à une utilisation focalisée sur le processus pédagogique.

Les inscriptions initiales sont modifiées seulement par les pratiques des enseignants qui resignifient leurs pratiques pédagogiques dans la classe. C'est ainsi que les références de formations sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur deviennent utiles. Lorsque l'enseignant modifie les pratiques pédagogiques, il peut mettre en application les savoirs acquis lors de ces formations. À ce moment, les processus de formation de *CPE* acquièrent une importance éducative.

De l'analyse des données et des résultats obtenus il ressort que les adaptations effectuées lors de l'introduction des ordinateurs dans les écoles, et les transformations des pratiques des enseignants, une fois terminée la mise en place des stratégies d'inclusion des technologies menée par *CPE*, ont donné lieu à la constitution de formes spécifiques de relations entre les acteurs impliqués.

Ces formes spécifiques permettent de comprendre et mettre en évidence la participation des utilisateurs finaux dans l'adaptation et l'intégration des divers éléments de la stratégie afin de reconfigurer la conception initiale des usages éducatifs de l'ordinateur telle que pensée par *CPE*.

### **5.2.3 L'inclusion de l'ordinateur dans les pratiques d'enseignement : le rapport entre la formation des enseignants et la transformation des pratiques.**

Une fois analysée et comprise la manière dont les formations des enseignants conçues par *CPE* ont été adaptées pendant leur mise en place dans les établissements scolaires, l'étape

suiivante consistait à examiner comment ces formations avaient influencé les méthodes de travail des enseignants en classe.

En premier lieu, j'ai observé et analysé le processus de conception des activités de formation proposées par les enseignants ayant participé à la stratégie de *CPE*. J'ai ainsi relevé que les formations menées dans les écoles étaient le résultat d'une combinaison de modèles de formation conçus par les universités engagées par *CPE* à cette fin et des objectifs de formation et activités conçus par le personnel de la Direction nationale de *CPE*. Sur cette base, j'ai alors centré mon enquête sur les pratiques des enseignants *avant* l'arrivée de *CPE* dans les écoles et sur la manière dont les activités de la stratégie de formation avaient affecté ces pratiques. Mon analyse s'est ainsi focalisée sur l'utilisation des ordinateurs.

Un premier résultat a été la mise en évidence d'une utilisation différenciée de diverses fonctionnalités associées aux logiciels installés sur les ordinateurs. Cette différence répondait à la disparité des connaissances et aptitudes préalables en informatique parmi les enseignants et à celle des artefacts disponibles dans les établissements scolaires ou au domicile des usagers.

En observant l'utilisation des ordinateurs par les enseignants en classe j'ai ensuite identifié les éléments proposés par *CPE* dans les activités de formation et mis en pratique dans les salles d'informatique, notamment le règlement d'utilisation de la salle d'informatique, les feuilles d'annotation des dommages enregistrés, le recours aux logiciels abordés dans les formations dispensées par *CPE* : *Gcompris*, *Paint*, *Jclick*, *HotPotatoes* et *Scratch*.

J'ai compris que les activités associées à la stratégie de formation élaborée par *CPE* avaient influencé l'utilisation des ordinateurs par les enseignants. Au chapitre 4 j'ai présenté une description des processus, les résultats obtenus à partir de l'observation sur le terrain et les témoignages recueillis.

Après l'identification des changements opérés dans les pratiques des enseignants ayant inclus des éléments des formations dans leur pratique pédagogique, j'ai élargi l'enquête au rôle des acteurs impliqués dans le processus d'enseignement-apprentissage en milieu scolaire, à partir de l'introduction des ordinateurs.

En examinant les rôles joués par les enseignants *avant* l'arrivée des ordinateurs à l'école et les fonctions associées à l'utilisation des ordinateurs faite par ces acteurs, j'ai identifié les possibles changements survenus dans les classes après l'introduction de l'artéfact.

Comme résultat de cet examen, j'ai trouvé qu'*après* l'arrivée des ordinateurs dans les écoles, il y a eu une série de transformations dans les rôles des acteurs. Ces transformations étaient associées à l'utilisation de l'ordinateur par les acteurs de la classe sur les objectifs d'utilisation des élèves et des enseignants.

Les changements de rôles associés aux dynamiques d'organisation du travail des enseignants et à l'utilisation de la salle d'informatique ont été explorés et mis en évidence grâce à une série d'observations sur le terrain (j'ai observé personnellement plusieurs séances de classe dans des établissements scolaires sélectionnés).

Le changement désigné comme "changement de rôles par adaptation" a mis en évidence les relations qui se sont établies entre enseignants, direction d'établissement et élèves à partir de l'utilisation du matériel informatique, compte tenu des objectifs d'utilisation explicités dans les activités réalisées dans la salle d'informatique et les salles de classe.

L'utilisation des ordinateurs et l'ensemble des adaptations et des négociations associées à leur introduction dans les écoles, favorisées ou empêchées par les acteurs scolaires, ont transformé de cette manière les pratiques d'enseignement dans les classes dénommées "usages éducatifs de l'ordinateur".

### **5.3 L'instrumentalisation de l'ordinateur dans la salle de classe: l'organisation des interactions entre enseignants et élèves.**

Cherchant à comprendre les intermédiations des interactions entre les acteurs de la classe par l'utilisation de l'ordinateur, j'ai observé que celui-ci est devenu un médiateur des interactions entre enseignants et élèves, pendant la classe. La contribution des ordinateurs aux interactions dans la salle de classe dépendait des actions individuelles et collectives entre enseignants et élèves dans les processus d'enseignement-apprentissage.

Sur cette base, j'ai cherché à savoir si les actions des participants aux processus d'introduction des ordinateurs en classe, en particulier les enseignants et les élèves, suivaient ou non les prescriptions d'usage conçues par *CPE*. Afin de répondre à cette question, j'ai mené une enquête sur la manière dont le programme avait inscrit les prescriptions d'usage au moyen des ordinateurs livrés aux établissements, et cherché à déterminer comment l'observation et l'analyse de l'utilisation des ordinateurs me permettraient de reconnaître les inscriptions des choix organisationnels du programme connexes à l'utilisation du matériel informatique, avec une finalité éducative.

Je suis arrivée à la conclusion que les ordinateurs ont servi d'objets intermédiaires (Vinck, 2008, p.91) de ces relations, conclusion qui m'a menée à centrer l'enquête sur les usages de l'ordinateur pendant les séances de formation dans les écoles et observer la conformité, ou non, des usages aux prescriptions des concepteurs de *CPE*, afin de décrire et comprendre le rôle de l'ordinateur dans ces relations.

De la sorte j'ai pu identifier les relations établies entre les élèves et les enseignants, conclure que la configuration des ordinateurs conçue par le Programme avait encadré les actions des utilisateurs dans les écoles, conformément à la notion de script d'Akrich (1987), et comprendre que dans ce cadre prescrit par les concepteurs, la manière d'utiliser les artéfacts était reconfigurée lors des interactions entre participants à l'introduction de l'ordinateur dans la classe.

L'usage réservé par les enseignants à l'ordinateur m'a permis d'observer les mécanismes élémentaires d'ajustements réciproques entre ordinateurs, enseignants et élèves durant la classe. Les ordinateurs sont devenus des objets par lesquels les prescriptions d'usage élaborées par les concepteurs de *CPE* inscrivaient les attentes et les intérêts du Programme, lesquels se confrontaient aux attentes et intérêts des enseignants et des élèves lors de l'utilisation des ordinateurs.

Un autre résultat auquel j'ai abouti a été la compréhension et la description du rôle de l'ordinateur comme médiateur dans les relations entre enseignants et élèves, si bien que l'usage des ordinateurs était inséparable de l'organisation de la classe et de l'école, donnant ainsi lieu à l'émergence d'une nouvelle écologie technique (Vinck, 2011, p.30) se situant dans la salle de classe et liée à la construction de nouvelles dynamiques de travail au sein de l'école. Dans ces dynamiques, l'ordinateur commence à être associé à un outil d'apprentissage et fait figure de médiateur des relations entre enseignants et élèves.

Afin de comprendre le rôle de l'ordinateur dans ces interactions, je me suis alors proposé d'identifier les processus d'irréversibilité matérielle et du sens ayant lieu au cours des séances de formation dans les écoles, quand l'ordinateur passe d'artéfact éventuellement utilisé dans le développement des séances à artéfact avec lequel enseignants et élèves réalisent les activités et intègrent les contenus de la classe. Mon enquête s'est circonscrite aux usages dégagés par les enseignants.

Nous considérons que ce choix méthodologique se justifiait par le fait que l'observation des usages de l'ordinateur nous amenait à comprendre la constitution des artéfacts en acteurs de la classe. J'ai observé que le rôle de l'ordinateur était défini principalement comme médiateur des interactions entre les enseignants et les élèves dans le milieu d'interaction de la salle de classe ; dans ces conditions, l'ordinateur émergeait comme un élément central de l'organisation de l'action collective de la classe.



À partir de la conception de ce rôle, j'ai cherché à élaborer une nouvelle réflexion sur le sujet suivant : comment l'ordinateur s'est-il converti en une technologie servant à enseigner. En effet, après avoir compris que l'artéfact s'était constitué en médiateur des interactions entre les enseignants et les élèves, je ne savais pas encore si en exerçant ce rôle l'usage éducatif de l'ordinateur était défini, du fait que la médiation des interactions pouvait aussi s'établir par rapport aux usages ludiques, communicatifs, ou d'interaction virtuelle avec d'autres sujets dans et hors de la classe. Ces usages pouvaient être définis, ou non, comme des usages éducatifs de l'ordinateur, et l'ordinateur pouvait constituer, ou non, un artéfact éducatif.

J'ai donc procédé à une analyse des prescriptions d'usage conçues par *CPE* et cherché à identifier les premières pistes de la définition de l'usage de l'ordinateur comme artéfact éducatif. La stratégie initiale de formation des enseignants (dénommée *Fase Inicial* dans le Programme *CPE*) m'a permis d'identifier et d'analyser les prescriptions d'usage conçues. Suite à ce résultat, j'ai cherché à comprendre la manière dont ces prescriptions arrivaient aux utilisateurs finaux du programme, et à déterminer elles étaient véhiculées à travers l'usage de l'ordinateur.

La stratégie d'accompagnement éducatif (*Estrategia de Acompañamiento Educativo*) et, spécifiquement, les formations des enseignants dispensées dans les établissements scolaires par les délégués de *CPE* ont constitué, selon moi, l'un des moyens de matérialisation, traduction et stabilisation des prescriptions d'usage éducatif de l'ordinateur conçues par *CPE*.

Les prescriptions matérialisées en différents objets ayant joué un rôle dans la formation des enseignants, en particulier le Guide du Délégué 2008 (*Portafolio de Delegados, CPE 2008*), le règlement d'utilisation de la salle d'informatique, les formats d'utilisation élaborés par *CPE* et appliqués par les enseignants, constituaient à mes yeux un trait tangible des inscriptions des prescriptions dans les salles de classe.

Depuis ce point de départ, je suis arrivée à comprendre la manière dont les usages de l'ordinateur dans la salle ont constitué le moment et le lieu de rencontre et la synthèse entre les inscriptions élaborées par les concepteurs de *CPE*, les choix organisationnels des écoles et le système interactionnel installé dans les salles de classe et d'informatique.

C'est dans une telle synthèse que l'ordinateur configuré dans sa fonction de médiateur des interactions entre enseignants et élèves s'est construit également comme artéfact éducatif et, en conséquence, l'adjectivation de l'ordinateur comme acteur du processus d'enseignement-apprentissage est devenu le résultat de cette médiation.

Cette observation m'a menée à orienter l'enquête vers la caractérisation des acteurs et les rôles joués par eux dans la redéfinition des inscriptions des usages induite par l'ordinateur, pour devenir une technologie servant à éduquer, lorsque les enseignants utilisent les ordinateurs en classe dans les processus d'enseignement–apprentissage.

L'implémentation des ordinateurs dans ces processus a servi de point de départ de mon observation portant sur les usages, les traductions et les prescriptions effectués par les enseignants en classe, à partir de l'arrivée des ordinateurs dans les établissements scolaires.

Après une observation du déroulement des classes, j'ai examiné, d'une part, les éléments des formations assimilés puis mis en œuvre par les enseignants, et, d'autre part, leurs traductions des attentes de *CPE* pour la conception de leurs classes grâce au support de l'ordinateur.

À travers la mise en place de méthodologies et d'activités en classe, les enseignants ont traduit les attentes d'utilisation de l'artéfact apportées par *CPE*. Ils se sont approprié et ont transformé les schèmes d'utilisation de l'ordinateur (Rabardel, 1995) dans les classes où ils incluaient les ordinateurs. J'ai dressé ce constat à partir des guides de séances de classe

élaborés par les enseignants et des manuels élaborés par *CPE* et distribués aux enseignants concernant le travail en classe avec le support des ordinateurs.

La traduction et l'actualisation de ces schèmes opérées par les enseignants à partir de la conception de leurs classes avec usage des ordinateurs se sont matérialisées en un ensemble de procédures d'enseignement découlant de l'utilisation de l'artéfact. Au travers de ces schèmes qu'on pourrait définir comme étant des "schèmes d'utilisation collective" (Rabardel, 1995), les enseignants et les élèves ont stabilisé l'utilisation de l'ordinateur dans une finalité éducative.

Faisant partie de ce processus de stabilisation, les objets qui sont intervenus comme médiateurs de l'usage de l'ordinateur ont formé un ensemble d'objets intermédiaires entre les actions d'enseignement et l'apprentissage en classe. Ces objets ont joué différents rôles comme, par exemple, la communication aux élèves par le professeur des usages attendus de l'artéfact, ou le suivi séquentiel par l'élève des activités à réaliser avec le support de l'ordinateur, sur demande de l'enseignant.

Ces conclusions au sujet de l'utilisation de l'artéfact m'ont permis de comprendre que les utilisateurs ont initialement exercé une action d'utilisation instrumentale de l'ordinateur. Dans le cas des enseignants, cette instrumentalisation a été principalement guidée par une intentionnalité pédagogique d'inclusion de l'ordinateur dans le développement des classes comme une partie du contrat didactique.

Au cours de mon observation sur le terrain, à diverses reprises j'ai remarqué que pendant le cours, et selon les activités à réaliser, certains élèves, tantôt suivaient l'usage conçu par l'enseignant, tantôt ne le suivaient pas. Cela m'a menée à comprendre que pendant les cours l'ordinateur se portait garant d'une traduction de l'intentionnalité d'utilisation des enseignants au moyen d'un réseau d'échanges configurant le contrat didactique (Brousseau, 1988) entre enseignants et élèves.

Ainsi, l'utilisation éducative de l'ordinateur à l'école passe d'abord par une activité de conception et planification élaborée essentiellement par l'enseignant. Ensuite, dans la salle de classe, les conceptions de l'enseignant sont confrontées aux usages spécifiques réalisés par les élèves sur les ordinateurs.

Mon processus de recherche s'est donc poursuivi vers la compréhension de la réalisation de la première étape de planification. À cette fin j'ai recouru à des objets comme le Guide des activités de séance (*Guía de Actividades de la Clase*) et à mes carnets de terrain.

J'ai alors procédé à observer quelques séances de classe en focalisant mon attention sur les activités élaborées par les enseignants et sur l'emploi du temps pendant les séances de classe. J'ai analysé les différents moments constituant les séances de classe afin de détailler les processus du travail réalisé par les enseignants avec le support informatique.

Dans le cas de l'école n° 1 l'observation et l'analyse se sont focalisées sur l'identification des mécanismes d'organisation et du contrôle dans la classe, en relation à l'utilisation de l'ordinateur. Il s'agissait de comprendre les mécanismes ayant permis ou empêché, l'utilisation des ordinateurs dans les séances de classe.

Cette partie de l'enquête a été consacrée à la description des pratiques de l'enseignant et au déroulement des séances de classe influencées, ou déterminées, par l'utilisation de l'ordinateur. Je me suis intéressée spécialement au rôle de l'enseignant afin de discerner s'il avait été modifié ou influencé par l'utilisation de l'ordinateur.

L'objectif était de reconnaître la manière dont la matérialité pouvait agir sur les usages des enseignants et des élèves durant les séances de classe. L'observation s'est centrée sur la manière dont les enseignants géraient l'utilisation des ordinateurs en salle d'informatique,

les stratégies de gestion mises en œuvre, les usages configurés, les phases de la classe et les relations entre enseignants et élèves.

Après cette observation des usages des ordinateurs, j'ai cherché à comprendre quels objets intermédiaires circulaient dans la salle de classe, et comment ces objets ont été créés et administrés par les acteurs. De cette manière, il s'agissait de reconnaître comment ces objets pouvaient me servir d'indices pour les processus d'interprétation et d'adaptation des inscriptions matérielles effectuées dans les artefacts par les concepteurs des ordinateurs et les auteurs des stratégies d'accompagnement éducatif de *CPE*.

L'observation et l'analyse de l'utilisation des ordinateurs m'ont menée à identifier le contraste entre l'utilisation prévue par le personnel du Programme et les usages réels des enseignants et élèves. Cet écart entre la conception abstraite et l'usage réel a entraîné l'apparition de certains objets qui ont joué un rôle d'intermédiation entre les actions des participants de la classe.

À partir de l'analyse des objets intermédiaires ainsi identifiés sur le terrain j'ai cherché à décrire comment ils ont réussi à générer ou à maintenir différents liens entre les acteurs de la classe et la manière dont les acteurs agissaient pour faire circuler ces objets dans les salles de classe et d'informatique.

Les données recueillies durant la phase d'observation réalisée dans plusieurs écoles m'ont servi à comprendre que les objets intermédiaires circulant dans la salle de classe me fournissaient un point de départ pour faire émerger et comprendre les points de vue des acteurs sur l'utilisation de ces objets et leurs attentes d'utilisation. J'ai ainsi compris comment ces objets émergeaient du fait des interactions entre acteurs, et comment les interactions avaient influencé les usages de ces objets.

À partir de ces résultats, j'ai approfondi ma recherche autour de la compréhension de la manière dont les objets, après avoir circulé dans la salle de classe, exerçaient une influence sur l'action des usagers, et de la manière dont ces interactions ont constitué la structure implicite à travers laquelle, et par laquelle, les objets associés à l'utilisation de l'ordinateur pouvaient arriver à coordonner les interactions entre enseignants et élèves.

Je suis arrivée à la conclusion que l'ordinateur exerçait le rôle d'un objet constituant et intermédiaire des relations entre les acteurs de la classe. L'identification et la description de ce rôle exercé par l'artéfact m'ont alors menée à me demander comment l'ordinateur servait d'objet révélateur des intentions d'utilisation des enseignants et des élèves, en partant de l'hypothèse que ceux-ci instrumentaient leurs actions au moyen de l'utilisation de l'ordinateur.

### **5.3.1 L'inclusion de l'ordinateur dans le contrat didactique et les processus d'enseignement – apprentissage.**

Après avoir précisé les étapes constitutives des séances de classe, le pas suivant consistait à analyser comment les enseignants incluait l'ordinateur dans les séquences didactiques des classes. L'enquête réalisée à ce sujet a mis en évidence un recours à l'ordinateur pour la préparation des séances de classe et pour le développement des contenus thématiques prévus dans les programmes.

À partir de ce constat, la description et la compréhension du processus de planification et de conception des activités associées à l'introduction de l'ordinateur dans les séances de classe par les enseignants m'ont aidée à pénétrer dans le processus de conception, en me rendant compte que la confrontation des usages des élèves survenait principalement durant le développement des séances.

Durant l'observation des séances de classe, j'ai remarqué que divers objets, notamment les téléphones portables, étaient incorporés dans l'ensemble d'éléments mis en circulation par les élèves en salle de classe. Or, ces objets n'avaient pas été pris en considération lors de la planification des séances par les enseignants. Vu cette situation, les élèves généraient des stratégies de dissimulation face à l'observation, par les enseignants, du suivi des activités prévues pour la séance.

De l'observation de diverses situations de ce genre en salle d'informatique, je tire la conclusion suivante : dans ces cas-là il y a eu lieu à une confrontation entre les activités conçues par les enseignants et les usages effectués par les élèves.

Les inscriptions matérielles des usages créés par les enseignants ont été traduites par des objets à utiliser dans le déroulement des activités comme, par exemple, le Guide de travail élaboré par les enseignants, afin de "piloter" les élèves dans les activités à réaliser durant la séance.

Cette réflexion à propos des objets circulant en salle de classe m'a amenée à réfléchir au sujet de la manière dont ces outils circulaient à l'intérieur d'un milieu planifié et créé par d'autres acteurs, tels les directions d'établissement, les architectes et les ingénieurs ayant conçu et réalisé ce genre d'espace scolaire, ou encore les délégués de *CPE* ayant vérifié la conformité des installations aux exigences du Programme.

J'ai noté que les relations où l'ordinateur jouait le rôle d'objet intermédiaire étaient aussi sous l'influence du conditionnement de la salle d'informatique, ainsi que des inscriptions matérielles portées par les différents acteurs concernés par la conception et la construction de ce genre d'espace éducatif. Un exemple pour illustrer ces relations est la répartition des appareils dans la salle d'informatique et celle des postes de travail par rapport au mobilier installé et aux adaptations effectuées (dans le cas de salles de classe "ordinaires" transformées en salles d'informatique).

Ces éléments ont affecté la conception des activités des enseignants, comme par exemple la disposition des postes de travail des élèves pour le développement des activités, la position de l'enseignant dans la salle au moment de faire la présentation à la classe, l'organisation et l'adaptation des activités compte tenu de la distribution des objets dans la salle, comme le tableau, le vidéoprojecteur, les lampes, entre autres.

Compte tenu de ces observations, j'ai cherché à préciser le comment et le pourquoi, arrivant à la conclusion que la répartition des objets, les adaptations d'infrastructure du local et la circulation des artéfacts au sein de cet espace entretenaient une sorte de dialogue permanent avec la gestion du temps et le développement des activités des séances de classe.

Dans la manipulation des artéfacts, une série d'éléments présents dans la salle jouent un rôle intermédiaire lié aux intérêts d'utilisation des usagers, aux interactions des acteurs, aux inscriptions matérielles des conceptions élaborées par les acteurs n'interagissant pas directement avec les élèves et les enseignants dans les salles.

Simultanément à cette réflexion, j'ai identifié une série de compétences et aptitudes développées par enseignants et élèves pour l'utilisation de l'ordinateur au sein des processus d'enseignement-apprentissage. J'ai alors cherché à établir le type de compétences préalables requises par les enseignants dans la planification des séances. Dans le cas des séances que ne se déroulaient pas conformément à la planification élaborée par l'enseignant, j'ai cherché à identifier et à comprendre les facteurs exerçant une influence sur la non-exécution des activités telles que prévu et les variations liées aux activités planifiées.

À partir de l'analyse du cas de la première école observée, j'ai conclu qu'un des facteurs liés au non-déroulement des activités planifiées était le fait que les élèves avaient ou non les compétences préalables pour les exécuter. J'ai relevé que les élèves possédaient un ensemble de compétences "préalables" aux processus d'enseignement-apprentissage, tandis que d'autres compétences étaient développées lors de l'utilisation des artéfacts.



Cette constatation m'a permis de noter que certains élèves utilisaient l'ordinateur de façon instrumentale. Certains logiciels (didacticiels, tableur, grapheur, logiciels de calcul) exigent l'acquisition de compétences relatives à leur emploi avant d'aborder les contenus, conceptuels ou thématiques et les activités du programme scolaire avec support de l'ordinateur. Une fois que l'utilisateur a acquis les compétences d'emploi du logiciel, l'ordinateur cesse d'être un outil d'élaboration des contenus ou d'exécution des activités en salle : il devient un objet de connaissance et d'intervention.

Pour la préparation et la conception des activités, divers objets circulant dans la salle de classe, comme, par exemple, les guides de travail, sont devenus à mes yeux des objets sur lesquels s'agglutinaient les indices du travail élaborés par les enseignants préalablement à la séance. J'y voyais des indices sur les connaissances et les compétences des enseignants, qui aspirent à les transmettre aux élèves.

Ces objets servent également de moyen artisanal de transmission des connaissances sur l'utilisation spécifique d'un outil ou d'un logiciel en salle de classe. Ainsi se constituent-ils en dépôt d'une connaissance et, par conséquent, ils jouent un rôle dans la transmission du savoir.

À travers ces processus, il m'a semblé qu'il y avait une place pour la domestication des artefacts. Une domestication réalisée par les usagers au moyen de l'acquisition de nouvelles compétences. Je me suis alors interrogée sur la manière dont cette domestication était menée, au travers de quels processus et de quels objets, et sur le rôle joué par des objets tels que les guides de travail.

Après l'observation de plusieurs séances de classe, une première conclusion à ce sujet a été que l'enseignant apparaissait comme le responsable de ces processus, le mobilisateur du développement chez les élèves de compétences liées à cette domestication.

J'ai également relevé que les enseignants effectuaient une surveillance et un contrôle des écrans durant le travail des élèves avec les ordinateurs, comme une étape dans ce processus. L'enseignant accompagnait donc les élèves dans le suivi des instructions consignées dans les guides de travail.

Pour résumer cette étape de ma recherche : l'analyse des processus d'enseignement-apprentissage, des interactions entre élèves, enseignants et artefacts, et de la circulation d'objets et de savoirs en salle m'a permis de comprendre le processus d'inclusion de l'ordinateur à l'école et la manière dont ce processus le définit comme un objet éducatif.

Compte tenu des résultats décrits ci-dessus, j'ai alors procédé à une comparaison entre les processus mis en évidence dans les écoles et les conceptions élaborées par *CPE* de ces mêmes situations. L'analyse de mes observations sur les usages de l'ordinateur en classe m'a menée à la conclusion qu'il y avait à ce sujet une série de conséquences inattendues pour les concepteurs de *CPE* et les enseignants face à l'utilisation des ordinateurs dans les séances de classe.

Suite à cette conclusion, j'ai cherché à préciser la manière dont les usagers mobilisaient les différents objets circulant en salle et dont ils coordonnaient leurs actions en fonction de l'utilisation de l'ordinateur. La constatation de cette coordination des actions m'a amenée à me demander comment et pourquoi les élèves suivaient les prescriptions des enseignants ou résistaient par leurs actions.

Après avoir observé et spécifié les usages des ordinateurs faits par les élèves, j'ai élaboré une typologie de ces usages. Celle-ci m'a permis, non seulement de différencier les différents usages de l'ordinateur par les élèves, mais aussi la manière dont les enseignants distribuaient leur emploi du temps et réalisaient des activités en salle de classe, en se servant des divers objets leur permettant de contrôler les processus d'enseignement-apprentissage.

Je recours ici à la notion de triangle pédagogique (Houssaye, 1995) pour comprendre la situation pédagogique et ses processus et localiser la place de l'artéfact dans les dynamiques d'utilisation pédagogique de l'ordinateur. Le triangle pédagogique comporte trois axes : le savoir, l'enseignant et l'élève. La relation existant entre eux donne lieu à trois processus: apprendre, enseigner et former. Mon interprétation ici est que l'inclusion de l'artéfact peut être évaluée sur la base des modifications des processus d'apprentissage ayant lieu en classe, à travers les processus d'utilisation pédagogique de l'artéfact dans lesquels est définie la capacité d'implémentation pédagogique de l'artéfact.

L'identification de ces relations et de la place de l'artéfact parmi elles permettent l'analyse de l'utilisation éducative de l'ordinateur, sachant que pour passer d'un usage centré sur l'artéfact à un usage pédagogique, il faut opérer un changement des pratiques des enseignants dans les salles de classe.

### **5.3.2 La décodification de l'activité didactique, le rôle de l'ordinateur à travers l'action des usagers.**

Comme partie de l'explication des usages et des différences entre les conceptions et les usages réels, j'ai approfondi ma description et mon analyse des activités réalisées en classe en essayant d'effectuer une décodification de l'activité didactique. Je retiens ici distinction proposée par Brousseau (1988) sur l'activité didactique, selon laquelle il y a une double articulation du processus dans la conception des activités des classes.

Cette double articulation peut être décrite à travers deux processus :

Processus A : le codage de l'activité didactique et de la configuration du contrat didactique par rapport à la construction du script d'utilisation de l'artéfact distinguée par Akrich (2006).

Processus B : la décodification du contrat didactique auquel l'élève participe et la traduction du script créé par l'enseignant afin de reconfigurer l'utilisation de l'ordinateur par les élèves. À ce point, le processus est constitué par des catachrèses

qui ont eu lieu au sein des adaptations des schèmes d'utilisation des artefacts réalisées par les usagers. Ces adaptations témoignent de la distance qui s'est instaurée entre la conception initiale et l'usage réel de l'ordinateur (Rabardel, 1995).

Adoptant la proposition de Brousseau (1988) sur la spécification du contrat didactique établi entre l'enseignant et les élèves comme étant un "produit spécifique de la communication didactique", on comprend que dans l'épistémologie de l'enseignant il existe une relation particulière entre l'élève et le savoir ou la connaissance que l'enseignant cherche à transmettre dans une situation didactique, de manière plus générale, dans une situation d'enseignement-apprentissage (Sarrazy, 1995).

À partir de cette notion, je suis arrivée à la conclusion que l'idée d'introduire l'ordinateur à l'école était bien plus complexe qu'il m'avait paru suite à mon analyse initiale des stratégies de *CPE* et des conceptions des usagers établies à partir de ces mêmes stratégies. L'inclusion de l'ordinateur en classe n'impliquait pas seulement l'inclusion matérielle de l'appareil en tant qu'objet venant s'ajouter au mobilier de la salle de classe : en fait, l'ordinateur devenait une partie de l'activité didactique dans cet espace éducatif. À partir de là j'ai envisagé l'inclusion de l'ordinateur en tant qu'artéfact éducatif en milieu scolaire.

L'ordinateur commence à faire partie de la décodification de l'activité didactique, en vertu des exigences du professeur par rapport à la situation spécifique d'apprentissage. Ces exigences font partie de la manière spécifique dont la communication didactique s'établit entre enseignant et élève. Dans cette communication l'ordinateur joue le rôle de médiateur de la situation d'apprentissage quand les élèves interviennent en réponse aux demandes d'action sur l'ordinateur formulées par l'enseignant.

### **5.3.3 La formation de réseaux d'échange d'expériences d'utilisation de l'ordinateur comme outil d'enseignement.**

Après avoir identifié les changements de rôles, mon interrogation était la suivante : les acteurs impliqués dans l'introduction des ordinateurs à l'école partageaient-ils leurs expériences, comme partie d'un processus de stabilisation de l'usage par adaptation de l'ordinateur comme artéfact éducatif ?

J'ai relevé qu'en vue d'atteindre cette stabilisation, *CPE* avait organisé diverses activités dans le cadre de la stratégie de formation, en particulier des réunions de partage d'expériences entre enseignants concernant le processus d'introduction de l'informatique en classe. Cette initiative de *CPE* a clairement contribué à stabiliser des réseaux d'échange en espaces de rencontre favorisant l'établissement de dialogues entre des acteurs directement concernés.

À partir des témoignages recueillis auprès des enseignants et des délégués du Programme, je me suis alors attachée à décrire et analyser les activités organisées par *CPE* : les Rencontres de formation (*Encuentros de Formación*), les Réunions "Rêves de salle de classe" (*Eventos "Sueños de Aula"*), les Rencontres de délégués (*Encuentros de Delegados*) et les Rencontres de formateurs (*Encuentros de Formadores*), parmi des autres. Lors de ces événements, le personnel de la Direction nationale de *CPE* vérifiait l'état d'avancement et le déroulement des activités de la stratégie de formation des enseignants.

Dans le processus de vérification mis en place par *CPE*, les résultats étaient présentés initialement lors des événements organisés par la Coordination des conventions entre universités et *CPE*, et ensuite lors des événements précités, auxquels participait le personnel de la Direction générale du Programme.

L'analyse de ces événements m'a servi à mettre en évidence le fait que les enseignants, après avoir présenté leurs expériences de travail, ont créé un espace d'expériences partagées. Ils ont créé ou rejoint des réseaux d'appui et d'échange de connaissances sur l'utilisation de l'ordinateur en classe. À l'origine de ces réseaux d'enseignants se trouvait clairement le besoin d'échanger sur les thématiques de leur travail pédagogique.

À ce stade, j'ai examiné avec attention ce partage d'expériences de travail en salle d'informatique entre enseignants, et je suis arrivée à la conclusion que la modification des pratiques pédagogiques et leur durabilité étaient en rapport direct avec l'inclusion et l'utilisation de l'ordinateur encadrées par certains éléments:

- Pour arriver à la modification des pratiques : 1. l'enseignant possède une expertise thématique que lui permet de mener des enquêtes sur les processus pédagogiques dans lesquels on réfléchit sur la place des artefacts en classe ; 2. l'enseignant est intéressé par des apports pédagogiques avec des processus innovateurs pouvant être introduits dans les réseaux de connaissances nationaux et internationaux des enseignants ; 3. l'école a besoin d'impulser les processus innovateurs et leur apporter son soutien.

- Pour assurer la durabilité du changement, est requise l'articulation de trois éléments qui permettent la contextualisation des intérêts mobilisateurs initiaux de l'enseignant : 1. l'existence de réseaux de connaissances entre enseignants, qui donnent la possibilité de réaliser des échanges pédagogiques concrets et des espaces permettant de renforcer les processus de travail entre enseignants pour partager expériences ; 2. la participation des enseignants aux réseaux internationaux de socialisation des avancées disciplinaires et des apports à la discipline ; la participation à ces réseaux contribue à la reconnaissance de la capacité des enseignants de construire un processus d'inclusion des TIC ; 3. l'organisation de l'école permet la durabilité des processus innovateurs d'utilisation des TIC, par exemple avec la reconnaissance par la direction d'établissement des apports réalisés par les enseignants et les élèves dans l'utilisation éducative des TIC, en les reconnaissant comme des éléments importants

sur le plan institutionnel ; bien qu'il ne soit pas indispensable, c'est un élément important pour la gestion des ressources nécessaires à la durabilité de l'infrastructure et à la formation des enseignants.

En l'absence de ces éléments dans les écoles, les processus innovateurs ne sont pas durables. Différentes raisons peuvent expliquer cette situation : a) il n'y a pas de réseau de pairs et de processus de socialisation à un niveau de discipline ; b) il y a une mutation des enseignants en interne (par ex. le changement de matière enseignée par l'enseignant d'informatique lorsqu'il est affecté dans la même école à l'enseignement des mathématiques) ou en externe (changement d'école), ce qui entraîne une discontinuité dans l'expertise thématique de l'enseignant ; c) il n'y a pas de réseaux internes d'enseignants de la même école (la participation interdisciplinaire des enseignants par projets rend difficile le travail en salle d'informatique des enseignants d'autres thématiques) ; d) les ressources sont insuffisantes pour garantir la durabilité des processus (obsolescence et non-renouvellement des artefacts).

À partir de ce résultat j'ai poursuivi mon analyse sur la place de l'ordinateur dans le processus de changement du rôle de l'enseignant et l'usage innovateur de l'artefact en classe.

#### **5.4 Le rôle de l'ordinateur comme objet intermédiaire et sa configuration en artefact éducatif.**

L'analyse des processus de configuration de l'ordinateur en outil d'enseignement-apprentissage dans le contrat didactique m'a menée à examiner les associations qui constituent ce dispositif technologique et le réseau dans lequel celui-ci va circuler de manière indissociable.

Conformément à l'analyse menée par la sociologie des techniques, notamment par Akrich, je suis partie du point de vue selon lequel “[...] par la définition des caractéristiques de son

objet, le concepteur avance un certain nombre d'hypothèses sur les éléments qui composent le monde dans lequel l'objet est destiné à s'insérer". (Akrich, 1993, p.89)

Dans le processus d'innovation a lieu, de manière concomitante, la définition des acteurs. Le travail du concepteur consiste à inscrire l'ensemble de définitions dans les contenus de l'innovation qu'il fabrique. Le résultat de cette inscription dans les résultats de l'innovation, par exemple, des artefacts, est la production d'un script ou scénario, défini ainsi par Akrich, M. (2006) :

[...] cette mise en forme technique, par le concepteur, de son point de vue sur les relations nécessaires entre son objet et les acteurs qui doivent s'en saisir se veut une prédétermination des mises en scène que les utilisateurs sont appelés à imaginer à partir du dispositif technique et des prescriptions (notices, contrats, conseils...) qui l'accompagnent [...] (Akrich. 1993, p.89).

Après avoir analysé les notions de script, activité didactique et objet intermédiaire en vue de comprendre l'inclusion de l'ordinateur dans la salle de classe en tant qu'objet éducatif, on pourrait illustrer la manière dont l'ordinateur participe à l'organisation de la classe et la façon de le comprendre comme objet médiateur des actions réciproques entre enseignants et élèves en classe, en s'appuyant sur cette réflexion d'Akrich : "C'est parce que la concrétisation aboutie suppose cette transformation-crédation conjointe de l'objet technique et de son environnement que les objets techniques peuvent être considérés comme des médiateurs entre l'humain et le naturel" (Akrich, 1993. P.90)

Une autre manière de penser l'ordinateur est son rôle de médiation, selon la présentation d'Akrich comme un objet technique jouant un rôle d'intermédiaire entre l'homme et son milieu, en tant que "l'objet lui-même, par sa concrétisation, crée son milieu associé" (Akrich. 1993. p. 90). Poursuivant la réflexion, on peut penser que l'ordinateur opère une re-crédation du contexte de la classe lorsque son introduction exige des adaptations au niveau de l'infrastructure de l'établissement scolaire et que l'artefact participe à la redéfinition de ce contexte comme salle d'informatique. . Lors de cette redéfinition viennent s'ajouter de nouveaux codes de comportement, exposés par exemple dans le règlement de la salle d'informatique (voir : Annexe 18. *Reglamento de la Sala de Informática*), lesquels donnent



lieu à une performativité des comportements des usagers (les comportements que les concepteurs souhaitent les voir adopter).

À ce stade de la réflexion, ce qui m'intéressait était le rôle que joue l'ordinateur dans la salle d'informatique au moment des interactions. J'ai donc focalisé l'analyse sur l'action médiatrice de l'ordinateur et les opérations de médiation, en décrivant l'introduction de l'ordinateur comme un objet technique éducatif. Pour aboutir à cet objectif, j'ai suivi les propositions de la sociologie de la traduction, notamment de Callon et Akrich. Selon ce dernier : "rendre compte des décisions dites techniques, c'est restituer dans leur complexité les représentations que se font les acteurs de l'univers dans lequel ils se trouvent, des alliances qu'il leur faut contracter, des oppositions qu'ils doivent balayer pour faire avancer leur projet et de l'univers dans lequel leur innovation est appelée à s'insérer" (Akrich, M. 1993. p. 91).

Dans le cas de mon objet d'étude, il s'agissait à ce stade de la recherche de restituer la relation complexe de représentations, alliances et oppositions, les contextes d'utilisation de l'artéfact et le réseau complexe de relations dans lesquelles l'ordinateur était inclus comme partie du contrat didactique, ce qui impliquait la révision du concept de médiation technique comme un de mes éléments d'analyse.

Avec la description et l'analyse de la médiation technologique de l'ordinateur, je suis arrivée à comprendre que la conception et la mise en place des technologies dans les écoles peuvent être décrites comme un processus d'élaboration scénique qui se porte garant d'un programme d'action.

Il s'ensuit que mon travail descriptif devait comporter la description des opérations ayant mené à la réalisation du scénario créé par les concepteurs dans leur projet de faire de l'ordinateur un artéfact à visées éducatives. Cette démarche est celle qu'expose Akrich, parlant du travail du sociologue sur la description de la constitution de scénarios dans les processus d'innovation:

Dans cette perspective, le travail du sociologue consiste à décrire les opérations par lesquelles le scénario de départ qui se présente essentiellement sous une forme discursive, va progressivement, par une série d'opérations de traduction qui le transforment lui-même, être approprié, porté par un nombre toujours croissant d'entités, acteurs humains et dispositifs techniques. Chaque décision technique... peut être lue comme l'inscription dans le dispositif technique d'une certaine forme d'environnement (Akrich, M. 1993. p. 92)

La réflexion menée en suivant la construction conceptuelle proposée par Akrich et Callon m'a menée à la conclusion que l'ordinateur est devenu porteur du contexte dans lequel il a été construit, et porteur aussi du contexte de son utilisation, l'école. Analysé dans son rôle d'artéfact intermédiaire à l'intérieur du milieu d'apprentissage, l'ordinateur montre les traductions et les inscriptions résultant des processus d'appropriation qui ont eu lieu dans la salle de classe.

[...] l'analyse des usages de ces technologies montre que les formes d'organisation qui se créent au travers des dispositifs techniques peuvent être fortement liées à certains paramètres techniques spécifiques qui rendent de fait impossible ou difficile toute substitution. (Akrich., M. 1993. p.95)

D'une part, l'utilisation de l'ordinateur dans les salles nous montre que dans le contrat didactique établi dans le milieu d'apprentissage, enseignants et élèves ont construit les usages éducatifs de l'ordinateur ; d'autre part, la médiation technologique nous montre que dans ce processus une reconfiguration partielle de l'ordinateur et des utilisateurs a été nécessaire. L'ordinateur est reconfiguré dans ses paramètres d'utilisation conformément aux besoins (attendus ou réels) des enseignants et des élèves ; les usagers ont dû apprendre et incorporer les schèmes d'utilisation nécessaires, ce qui a impliqué l'acquisition de compétences d'utilisation de l'artéfact.

Les propositions formulées par Akrich m'ont menée à saisir les adaptations cognitivo-sociales s'effectuant chez les usagers des ordinateurs à l'école.

Aujourd'hui l'évolution d'un certain nombre de technologies déplace sans arrêt les compétences et oblige à une reconfiguration partielle des individus eux-mêmes... reconfiguration cognitivo-sociale, car, dans un certain nombre de cas, le dépouillement de l'action rabattue sur sa dimension technique exige de plus en plus d'intelligence de la situation de la part de l'utilisateur... savoirs et compétences dont on peut supposer qu'ils sont à la fois incorporés sous la forme de schèmes de raisonnement intellectuel, mais aussi sous la

forme des schèmes de repérage des situations qui sont déjà inscrits dans des dispositifs» (Akrich, M. 1993. p.97)

Les reconfigurations observées sur le terrain m'ont amenée à comprendre que, de manière concomitante à l'introduction de l'ordinateur à l'école, l'organisation du contrat didactique était passée par une médiation technique qui l'avait transformé.

[...] nous ne pouvons décrire un grand nombre d'actions sans en passer par les dispositifs techniques qui les rendent possibles : c'est aussi ce qui est susceptible de donner son plein sens au concept de médiation technique. (Akrich, M. 1993. p.98)

Le caractère indissociable de la présentation des formes d'organisation de la classe et la description du dispositif technique ou technologique montre pleinement la manière dont s'opère la médiation technique. Dans mon cas d'étude, cela m'amène à comprendre, que l'organisation de la classe et le contrat didactique sont en corrélation directe avec la description de l'artéfact et que dans la constitution éducative de l'ordinateur, la formation des relations entre enseignants et élèves est une relation marquée par la médiation de la fonction éducative de l'ordinateur.

#### **5.4.1 Enrôlement, traductions et adaptations des scripts d'utilisations au moyen des stratégies de livraison du matériel et de formations des enseignants.**

Dans mon examen de la manière dont le Programme *CPE*, au travers des activités et des stratégies conçues pour les écoles, inscrivait les différents sens vers lesquels il souhaitait diriger les actions des enseignants et des élèves concernant l'utilisation de l'ordinateur en classe, j'ai identifié et décrit les activités de formation afin de complexifier ma représentation des négociations et des traductions entre les acteurs impliqués. Puis, à partir de l'identification et la description des rôles des acteurs impliqués, j'ai déterminé les processus d'enrôlement mis en place, dans le cadre de la stratégie de formation des enseignants, par les délégués de *CPE* conformément aux orientations du Programme.

Une fois atteints ces objectifs de l'enquête, j'ai procédé à une révision et une adaptation de ma méthode de recherche.

Une première réflexion portait sur les sources d'information et la manière dont j'avais privilégié certaines sources par rapport à d'autres. Par exemple, comme source initiale d'information je disposais uniquement des documents institutionnels transmis par *CPE*. J'ai alors mis en contraste et complété cette information avec les témoignages des acteurs concernés par les activités inscrites dans le Programme pour les écoles. Le résultat de cette démarche a été l'identification des traductions, des adaptations et des modifications venues s'ajouter à la conception initiale de la stratégie du Programme concernant les activités liées à l'introduction des ordinateurs dans les écoles, activités réalisées sur le terrain par le personnel en charge de cette fonction. Ma première approche du processus de livraison et d'installation des ordinateurs s'est donc centrée sur la mise en place des stratégies de formation et de livraison des ordinateurs par les fonctionnaires de *CPE*.

L'examen de ces processus m'a amenée à conclure que la stratégie conçue par *CPE* n'avait pas été mise en place conformément à la prescription du Programme. En effet, de l'analyse des informations recueillies auprès des délégués interrogés à ce sujet et de l'observation des stratégies de *CPE* inscrites dans les documents remis aux délégués, il ressortait clairement que les activités n'avaient pas été accomplies tel que les documents les décrivaient.

Le premier résultat de l'exercice de mise en contraste, de la comparaison, a été l'identification d'une série de traductions dérivées des prescriptions d'utilisation de *CPE*. Ces traductions opérées par les différents acteurs impliqués dans le processus de livraison des ordinateurs obéissaient, de manière concomitante, aux intérêts des divers acteurs : les fonctionnaires de *CPE*, les fonctionnaires scolaires et les fonctionnaires des gouvernements locaux et régionaux.

J'ai alors cherché à saisir, d'une part, de quelle manière les acteurs avaient mis en œuvre sur le terrain les différentes traductions des attentes, stratégies et objectifs de *CPE*, et, d'autre part, de quelle manière avait été garanti, ou non, l'accomplissement de ces attentes, stratégies et objectifs dans l'exécution des activités liées à la livraison du matériel informatique aux écoles et au niveau de la formation des enseignants.

Dans les stratégies en question, l'intention de *CPE* était de maintenir le contrôle du déroulement des activités exécutées dans les écoles par les acteurs en charge, grâce à la mise en œuvre d'outils de suivi. L'un de ceux-ci était le SIMEC<sup>70</sup> un système d'information, monitoring et évaluation avec lequel les délégués et les formateurs chargés de mettre en œuvre l'installation des ordinateurs et la formation des enseignants enregistraient pour *CPE* les différents produits de toutes leurs interventions dans les écoles: travaux d'adaptation physique de la salle d'informatique, formation des enseignants, gestion des ressources avec les autorités locales pour l'adéquation des locaux scolaires, contrôle de toute information pertinente pour la vérification du déroulement des activités, en vertu de formulaires électroniques, information concernant les enseignants et la direction d'établissement.

C'est ainsi que la stratégie de formation construite par *CPE* et reconstruite à travers une série de traductions des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du Programme a ainsi donné lieu à différents processus d'adaptation, enrôlement et traductions des intérêts, objectifs pédagogiques et usages des ordinateurs en classe.

#### **5.4.2 L'ordinateur et les objectifs d'utilisation pédagogique de l'ordinateur.**

Suite à l'analyse de la transformation de la stratégie de formation et de sa mise en œuvre dans les écoles, il m'a été possible d'établir un critère de comparaison des divers types de classes observées.

Les objectifs pédagogiques d'usage constituent un autre élément important à évaluer à l'intérieur des distinctions d'usage des ordinateurs en classe. Quelques exemples de l'utilisation de l'ordinateur : pour la solution de problèmes, pour l'exposé de contenus

---

<sup>70</sup> SIMEC pour *Sistema de Información para el Monitoreo y la Evaluación de la Estrategia de Acompañamiento Educativo de Computadores para Educar.*

spécifiques, pour accomplir des exercices de développement d'aptitudes à l'utilisation de l'artéfact. Grâce à l'identification et la classification de ces objectifs, il m'a été possible de saisir la manière dont les dynamiques de la classe ont été conçues et d'organiser les types d'interactions entre utilisateurs conformément à ces objectifs. J'ai observé que lorsque l'usage de l'ordinateur était privilégié à des fins de communication, une plus grande interactivité était assurée entre enseignants et élèves durant la réalisation des exercices et l'exposé des composantes thématiques. Le type de relations s'établissant entre les acteurs pendant les séances de classe au cours desquelles l'usage de l'ordinateur était privilégié pour l'exposé de contenus était qualitativement différent des classes où l'exposé des contenus se réalisait sans utilisation de l'ordinateur.

Durant les séances de classe observées mon attention s'est également portée sur les types d'exercices présentés par les enseignants et sur la manière dont les enseignants proposaient aux élèves diverses stratégies d'usage pour faciliter les échanges entre les élèves de deux classes, en cours de séance. Il ressort de cette observation que les rôles des enseignants et des élèves changeaient lorsqu'une pédagogie de travail collaboratif était mise en application et que des méthodologies de travail étaient développées à distance.

Autre résultat de l'observation des dynamiques dans la salle de classe : lorsque l'ordinateur était utilisé comme médiateur d'échanges communicatifs et pour le développement de contenus lors des séances de télé-enseignement, avec la participation d'élèves d'une école située dans des espaces différenciés, il a été nécessaire d'élaborer des stratégies du travail où les élèves assumaient des rôles actifs de participation, pendant les échanges communicatifs.

D'autre part, l'observation de ces dynamiques m'a menée à des interrogations sur les changements dans l'organisation des horaires de travail à l'école en fonction du développement de dynamiques de type collaboratif en classe. J'ai commencé à appréhender l'école comme une organisation qui se porte garante des interactions des divers acteurs qui en font partie. Après la modification instaurée dans les types d'interactions entre les différents acteurs de cette organisation, il m'est apparu qu'un changement de structure des régulations établies pour la mise en place des activités scolaires était indispensable.

La structure organisationnelle de l'école a ainsi dû répondre aux dynamiques de travail projetées par les enseignants lorsque ceux-ci ont commencé à créer des activités scolaires requérant le recours à l'ordinateur. Quelques exemples concrets : les implications de l'aménagement des horaires scolaires, l'inclusion pédagogique de l'ordinateur entraînant la nécessité d'une négociation des horaires des séances de classes entre enseignants pour coordonner les cours virtuels avec les classes d'autres écoles ; l'élaboration de stratégies d'intéressement chez les enseignants n'ayant accès à la salle d'informatique afin que la direction d'établissement prévoie une nouvelle répartition et une meilleure utilisation des salles qui les inclue (ces implications, parmi d'autres, sont décrites au chapitre 4).

Parmi les éléments qui ont été modifiés par l'introduction des ordinateurs dans la conception des cours, je relève une augmentation du temps de préparation des activités des séances, l'élaboration et la circulation de matériels complémentaires pour l'exécution des exercices créés par les enseignants, et l'aménagement des horaires et des espaces physiques pour réaliser les dynamiques, spécialement dans le cas des classes collaboratives.

Le développement d'activités incluant l'utilisation des ordinateurs a impliqué l'acquisition de nouveaux artefacts, conformément aux conceptions des activités élaborées par les enseignants : tablettes, microphones, haut-parleurs, visioprojecteurs, plates-formes communicatives pour l'exposé et l'échange de contenus entre classes, modems portables, mémoires USB, CD et DVD avec des logiciels éducatifs, etc.

Certains enseignants ont acquis eux-mêmes le matériel indispensable pour planifier et développer leurs activités en classe, en particulier des haut-parleurs, des modems portables qui garantissent une connexion à Internet dans les locaux ne disposant pas de l'interconnexion au réseau de l'école, des ordinateurs portables pour planifier et concevoir des séances à des horaires hors programme, des logiciels éducatifs pour créer des activités portant sur des thématiques spécifiques, en mathématiques, géométrie et sciences sociales notamment.

Avec l'utilisation de l'ordinateur en classe, les objets mis en application dans l'exposé des contenus ont commencé à circuler (vidéos, présentations, conceptions d'activités incluant l'utilisation de l'ordinateur). Dans certains cas, l'enseignant lui-même a créé ce type d'objets et conçu l'ensemble des stratégies pour travailler les contenus thématiques de ses classes. De leur côté, les élèves ont répondu à l'usage de ces objets et développé les compétences nécessaires pour les appliquer en vue d'atteindre les objectifs d'utilisation conçus par les enseignants.

Durant l'observation et l'analyse de ce type de processus, j'ai réfléchi à la manière dont ont été adaptées les activités réalisées jusque là sans recours à l'ordinateur, par exemple les "mots mêlés", la création et la solution de mots croisés, ou encore l'écriture de couplets. Avec l'introduction de l'ordinateur en classe, ces activités ont été réalisées par la médiation et l'usage de programmes comme le processeur de texte, ou d'applications trouvées sur Internet par les enseignants.

Face à ces nouveaux usages et à l'inclusion de nouveaux objets suite à l'arrivée de l'ordinateur en salle de classe, j'ai observé de quelle manière les enseignants accumulaient et réutilisaient les objets d'enseignement, et remarqué que les usages des objets directement liés à l'utilisation éducative de l'ordinateur avaient été adaptés aux stratégies développées en classe.

## **5.5 Conclusion du chapitre.**

Le propos général du chapitre 5 était d'explorer le type de processus par lesquels les ordinateurs arrivés dans les écoles dans le cadre du Programme national *Computadores para Educar (CPE)* se sont convertis en "technologies pour enseigner".



Le premier pas consistait en l'identification des acteurs qui sont intervenus dans les processus de constitution du Programme *CPE* et d'introduction de l'informatique à l'école. J'ai ensuite constaté les modifications et les transformations opérées pendant le processus d'inclusion des ordinateurs dans les écoles ; et finalement j'ai observé et analysé les changements qui se sont produits dans les pratiques des enseignants et les processus d'enseignement-apprentissage des élèves.

Le deuxième objectif accompli a été d'ouvrir à l'analyse divers aspects qui étaient clos ou non controversés dans les présentations stabilisées fournies par *CPE*. J'ai relevé ainsi de multiples interactions dans les processus d'introduction des ordinateurs en classe et dans les processus d'enseignement. Certains de ces processus étaient vus comme des mutations face à l'adaptation tournée vers l'introduction des ordinateurs dans les écoles.

Grâce à l'observation de ces adaptations, il a été possible de conclure que pendant leur réalisation l'introduction des ordinateurs et les transformations des pratiques, après la finalisation de la stratégie d'accompagnement éducatif (*Estrategia de Acompañamiento Educativo de CPE*), s'étaient établies des formes spécifiques de relations entre les acteurs impliqués. Cela m'a servi à comprendre et mettre en évidence la participation des utilisateurs finaux à l'adaptation et l'intégration des divers éléments de la stratégie afin de reconfigurer la conception initiale des usages éducatifs de l'ordinateur conçus par le Programme.

À partir de cette articulation conceptuelle, mon interprétation est la suivante : dans les traductions et les transferts de schèmes d'utilisation se produisent des inscriptions et des traductions sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur en classe. Lorsque les schèmes d'utilisation conçus par *CPE* sont transmis et transférés aux formateurs, puis aux enseignants, il faut effectuer des inscriptions et des traductions dans le but de matérialiser et de mettre en pratique le sens général de ces schémas. Lors de chaque transfert, le schéma est modifié et il s'opère une série de traductions vers d'autres schémas par les acteurs concernés par l'utilisation de l'ordinateur en classe.

Ces transformations se produisent à différents niveaux, spécifiquement depuis les schémas inscrits dans les stratégies de formation des enseignants de *CPE*, dans le cadre des politiques publiques d'informatisation des écoles alignées sur les politiques des TIC pour le développement, à partir d'une idée inscrite de transformation déterministe de l'éducation produite par l'intermédiaire des technologies. Ensuite, s'opère un ensemble de traductions des schèmes des universités chargées d'adapter le programme et former les enseignants à l'utilisation éducative de l'ordinateur. Enfin, on passe aux schémas des enseignants, responsables de la mise en œuvre des processus pédagogiques dans les classes et qui utilisent les ordinateurs à des fins pédagogiques avec les élèves ou les usagers finaux.

Dans les traductions et les transferts des schèmes d'utilisation se produisent des inscriptions et des traductions sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur en classe. Lorsque les schèmes d'utilisation conçus par *CPE* sont transmis et transférés aux formateurs, puis aux enseignants, des inscriptions et des traductions sont indispensables dans le but de matérialiser et mettre en pratique le sens général de ces schémas. Lors de chaque transfert, le schéma est modifié, et une série de traductions sont opérées, par les acteurs concernés, vers d'autres schémas.

Ces transformations se produisent à différents niveaux :

- au départ, il y a les schémas inscrits dans les stratégies de formation des enseignants de *CPE*, dans le cadre des politiques publiques d'informatisation des écoles alignées sur les politiques des TIC pour le développement, à partir d'une idée inscrite de transformation déterministe de l'éducation produite par l'intermédiaire des technologies ;
- ensuite, il y a un ensemble de traductions des schèmes des universités chargées d'adapter le programme et former les enseignants à l'utilisation éducative de l'informatique ;
- enfin, il y a les schémas des enseignants, chargés de mettre en pratique les processus pédagogiques en classe, en utilisant l'ordinateur à des fins pédagogiques avec leurs élèves.

Dans un premier moment interviennent les gestionnaires de *CPE* et les universités qui conçoivent des schémas pédagogiques pour l'insertion des TIC. Ensuite, en classe, et dans la pratique, les différents acteurs concernés produisent une redéfinition de ces schèmes

d'utilisation. La redéfinition peut aller d'un schème qui annule la technologie à un schéma qui l'incorpore de manière innovatrice.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Dans cette conclusion, nous élaborons la synthèse des résultats traités au long des chapitres précédents en réponse à la question : quelles relations ont été établies, et de quelle manière, parmi les acteurs impliqués dans les processus d'introduction des ordinateurs dans le Programme Computadores para Educar dans des écoles publiques participants pendant la période 2004-2008, et de quelle manière ont été configurées les utilisations de l'artefact ? Nous avons proposé l'hypothèse suivante : l'introduction des ordinateurs dans les écoles a transformé les relations pédagogiques des enseignants dans les écoles sélectionnées.

Après nos observations et nos analyses, nous sommes arrivés à plusieurs conclusions, parmi lesquelles :

- a) les ordinateurs eux-mêmes n'enseignent pas ;
- b) le fruit de ces traductions a généré différents transformations dans les rôles des enseignants et élèves ;
- c) en situation d'usages, l'artefact est devenu « ordinateur pour éduquer ».

Dans le chapitre précédent, nous avons mis en évidence les principales découvertes de la thèse et les conclusions auxquelles nous arrivons dans chacun des chapitres. Dans cette conclusion, nous nous contenterons de mettre en évidence les résultats les plus généraux de la recherche et les apports de nos analyses au champ STS auquel nous avons circonscrit le cadre théorique en discussion.

Le résultat, produit par les analyses des données obtenues des différentes vagues de travaux sur le terrain, a été initialement la création d'un ensemble de catégories relatives à l'interprétation de données à partir du point de vue des acteurs à propos de l'introduction des ordinateurs dans les écoles, collectés à partir des témoignages et des observations que nous avons développés au cours des deux premières années du doctorat.

Ce travail de transcription et de traduction des entretiens, puis d'analyse des données en mettant en application la méthode de la *Théorie Ancrée*, nous a permis de comprendre les

processus d'implémentation, les usages et les transformations sociotechniques du Programme *Computadores para Educar* dans les écoles sélectionnées.

L'un des principaux résultats de cette recherche a été l'identification des multiples facteurs liés à l'arrivée et à l'utilisation des ordinateurs dans les écoles. Plusieurs d'entre eux, nous ont initialement paru relever de phénomènes contextuels qui n'avaient pas de relation directe avec la création du Programme *CPE*, comme par exemple, l'apparition du Bug de l'année 2000, les politiques d'emploi pour les jeunes Canadiens ou encore les hautes températures des villes où étaient localisés certaines écoles publiques.

Ces éléments nous semblaient ne pas être en relation directe avec l'utilisation des ordinateurs dans les écoles, la structure du programme ou avec les décisions prises par les concepteurs des ordinateurs et les stratégies de formation attribués aux écoles colombiennes pendant les années 2004-2008, période qui constitue notre cadre d'analyse du processus d'introduction des ordinateurs dans les écoles.

Afin d'éclairer ces multiples relations et la manière dont elles ont influencé la réponse à notre question de recherche, nous avons choisi d'identifier des acteurs et leurs relations pour construire et stabiliser les réseaux sociotechniques à partir des données disponibles.

Nous nous sommes ensuite penchés sur l'introduction des ordinateurs dans les écoles. Nous avons identifié et documenté les différentes transformations opérées en lien avec l'arrivée des ordinateurs dans les écoles. Grâce à l'information ainsi obtenue concernant les transformations qui se sont opérées dans les écoles, nous avons concentré notre enquête sur les perceptions des enseignants et des élèves quant à l'utilisation des ordinateurs. Cela nous a permis d'identifier et de saisir les changements apparus chez ces acteurs après l'utilisation des ordinateurs dans les salles de classe.

Finalement, après avoir identifié et caractérisé les différents changements, nous avons concentré nos observations sur les pratiques des enseignants concernant le rapport entre les processus d'enseignement-apprentissage. Cela nous a permis de caractériser ces processus.

A partir de ce résultat, nous avons cherché à projeter les éléments permettant de schématiser le réseau existant entre les acteurs, leurs relations, et les transformations des pratiques des utilisateurs d'ordinateurs livrés au *CPE*.

Sur ces caractérisations et identifications des acteurs et de leurs relations, le deuxième défi dans notre enquête était d'établir et de comprendre les controverses qui sont apparues dans la conception et l'implémentation du Programme. Nous avons trouvé une série d'aspects clos ou non controversés, comme la perception de l'ordinateur comme artefact qui servirait à l'amélioration de l'éducation, ainsi que la nécessité pour les écoles d'actualiser leur parc technologique afin d'améliorer la qualité des processus éducatifs dans les écoles.

Après avoir examiné ces aspects, qui nous semblaient en principe communs à tous les acteurs impliqués dans les processus de livraison et d'installation des ordinateurs dans les écoles, nous nous sommes rendus compte qu'existaient de multiples interactions entre les acteurs qui appartenaient aux différents contextes et qui avaient divers intérêts en relation à l'inclusion des TIC dans les écoles. Cela nous a conduit à élargir notre vision des réseaux des interactions et des acteurs impliqués dans ces processus.

De cette manière, nous avons changé notre regard sur ces relations et avons commencé à voir un tissu d'actions, d'interactions, de traductions et d'adaptations des raisons, des objectifs et des buts d'utilisation des ordinateurs dans les écoles. Nous avons vu que les enseignants, les élèves, les directeurs, les cadres directives du programme, les autorités locaux, les maires, etc., les gouverneurs avaient établi un ensemble d'actions qui semblaient s'acheminer vers l'obtention des ordinateurs de *CPE*, mais ce que nous avons trouvé au cours des observations, des entretiens et des analyses des documents, a été l'apparition de contradictions, d'oppositions et d'adaptations des conceptions du Programme quant à la livraison, l'installation et l'utilisation des ordinateurs dans les écoles.

Grâce à ces découvertes initiales, nous avons reconnu et caractérisé les divers processus de co-construction sociotechnique advenus au moment où les ordinateurs sont arrivés dans les écoles. Nous avons spécialement étudié les modifications produites par les acteurs dans les

écoles, dans les pratiques des enseignantes, dans les curriculums et dans les visions et les perceptions, confrontées aux usages des ordinateurs dans les salles de classe et dans le développement des processus d'enseignement - apprentissage.

À travers notre recherche, nous avons exploré les différents processus sociotechniques conçus au moment de l'installation des ordinateurs dans les écoles, spécialement les traductions et les adaptations à travers lesquelles l'ordinateur est devenu un médiateur dans le processus qui le constitue comme un "artefact pour éduquer". Au début de notre enquête, nous sommes partie de l'idée que les ordinateurs livrés dans les écoles n'étaient pas des "artefacts pour éduquer". Partant de là, nous avons élaboré l'hypothèse selon laquelle l'ordinateur devient un artefact éducatif à l'issue d'une série de processus sociotechniques au travers desquels il émerge comme le résultat des co-constructions menées par les enseignants, les élèves et tous les acteurs concernés par sa mise en place.

A partir de là, nous avons orienté notre recherche vers l'identification et l'analyse des processus de transformation de l'ordinateur en artefact éducatif. Nous nous sommes concentrés sur la description de la manière dont les ordinateurs et les stratégies de livraison des ordinateurs et de la formation des enseignants conçues par *CPE* ont été re- et co-construites par les acteurs impliqués, pour enfin conclure sur la description et l'analyse des usages et des adaptations sociotechniques menés par les utilisateurs finaux (les élèves).

Nous sommes revenus alors sur l'analyse des politiques publiques qui ont encadré le surgissement du Programme pour envoyer des ordinateurs dans les écoles publiques de Colombie, dans le but d'identifier les types de co-constructions opérées pour introduire les ordinateurs dans les salles de classe. L'un des résultats de cette partie de la recherche a été la description du réseau constitué par l'ensemble de politiques publiques, des institutions et des intérêts sociaux, qui semblaient ne pas avoir de relation directe avec l'objectif de transformer l'ordinateur en artefact éducative. Nous avons trouvé que ces éléments ont joué différents rôles dans la définition des objectifs sociaux pour le développement de cette initiative qui a créé les conditions de possibilité de surgissement du Programme.

Après avoir remonté la description des processus et des relations, nous avons trouvé que les ordinateurs ont joué un rôle social dans le domaine des TIC, comme un artefact clef dans le développement de la Colombie et des autres pays de l'Amérique latine.

Les succès et les échecs du Programme, identifiés par les acteurs impliqués dans la mise en œuvre des activités relatives à la livraison des ordinateurs et à la formation des enseignants, nous ont permis de constater les propositions et les attentes qui étaient en jeu. Elles nous ont fourni un point d'analyse des conceptions élaborées par le Programme et des constructions sociotechniques réalisées lorsque les activités ont été développées dans les écoles.

Sur la base de ces analyses, nous avons défini une série de catégories qui nous ont permis de fixer notre attention sur les processus spécifiques d'introduction de l'ordinateur dans les écoles, sur l'ensemble des re-significations et des adaptations apparues dans les pratiques des enseignants, dans les rôles des acteurs et dans les processus d'enseignement-apprentissage. À partir des descriptions et des analyses des dits processus, nous avons identifié une série de changements racontés par les acteurs, tel que les éléments qui nous servaient à centrer notre attention sur les modifications ayant lieu dans les écoles quand les intérêts et les actions des acteurs se sont alignées afin que les ordinateurs deviennent des artefacts à utiliser dans les salles de classe.

Nous avons trouvé que quelque chose se produisait que nous n'identifions pas au début de notre recherche, quand nous avions un point de vue déterministe technologique, en considérant que les ordinateurs arrivaient dans les écoles et changeaient les dynamiques de travail des enseignants et des élèves, en influant sur l'amélioration de l'éducation.

Nous avons changé notre point de vue quand nous avons identifié les processus qui ont eu lieu quand le Programme est arrivé dans les écoles et qu'il a eu une "complexification" de notre vision du phénomène, après nous être rendu compte qu'un "système technologique se produisait à des fins éducatives", ou en d'autres mots, des "technologies éducatives", et que c'était le résultat des interactions entre les usagers et les non-usagers, mis en relation du fait de l'arrivée des ordinateurs dans les écoles.



Les changements, les modifications des interactions, des intérêts et des possibilités d'utilisation des ordinateurs se sont transformés analytiquement pour nous, quand nous avons compris que la livraison, l'installation et l'utilisation des ordinateurs, ne pouvaient pas s'abstraire en une description standardisée de ces processus, comme nous le voyions au début de notre enquête, quand nous nous sommes centrée sur l'analyse documentaire de l'origine du Programme. Alors une de nos découvertes dans cette partie de notre enquête a été la conception de la transformation de l'ordinateur en un artefact éducatif, comme le résultat de la construction de l'ordinateur en actant à travers le processus de surgissement du réseau des processus techno-éducatifs, fruit des interactions entre les acteurs impliqués dans l'utilisation et la non-utilisation des ordinateurs dans les écoles.

Nous avons compris que l'ordinateur est devenu une technologie éducative après que nous avons réussi à établir analytiquement le réseau dynamique des acteurs, des actants, des interactions et des transformations mutuelles. Avant ces analyses, le réseau, l'ordinateur dans la salle de classe, pouvait simplement être un jouet, un outil distrayant que les enseignants ne savaient pas gérer ou un artefact transformateur de l'éducation que nous voyions décrit dans les documents du Programme.

Une fois que l'ordinateur est apparu pour nous comme le résultat d'une construction technosociale, en occupant un rôle et un lieu spécifique dans ce réseau, notre perception de l'ordinateur a été modifiée. Nous avons passé du fait de nous représenter l'ordinateur comme un objet à un actant qui accomplissait un rôle dans l'échange des processus immatériels, culturels et symboliques, ayant lieu dans les salles de classe.

Dans notre enquête, nous avons effectué les analyses des changements apparus dans la construction technosociale de l'ordinateur comme artefact éducatif. Avec ce travail, le premier fait que nous avons éclairci, à travers les résultats de nos observations et entretiens, a été la multiplicité des traductions que ces objectifs, stratégies et activités conçus par le personnel de *CPE* ont traversé.

Nous avons schématisé ces processus en différents moments analytiques :

1. Nous avons réfléchi sur la notion d'ordinateur comme artefact éducatif et commencé à trouver des définitions et des traductions de cette notion à travers des témoignages des acteurs recueilli afin de connaître les intentions du Programme.
2. Nous avons étudié les processus d'intéressement et d' enrôlement des acteurs des écoles et des autorités locales, réalisés par le personnel délégué par *CPE* à cet objet.
3. Après avoir identifié les stratégies d' enrôlement, nous avons identifié et structuré un ensemble de conditions que nous trouvions nécessaires dans la constitution du réseau.
4. Nous avons élaboré une description des diverses mobilisations, des interactions et des adaptations qui ont eu lieu dans l'apparition du réseau sociotechnique de constitution de l'ordinateur comme artefact éducatif.

Les mobilisations ont été efficaces quand elles ont réussi à transformer l'ordinateur en un artefact éducatif, en enfermant dans une boîte noire la réalité invisible, des négociations et des échanges politiques qui ont servis de médiateurs dans le processus de son apparition.

Ces types de décisions ont mobilisé différentes conceptions et problèmes en relation avec le développement social et économique du pays, spécialement des opinions relatives à la mission de l'éducation et aux compétences que les élèves et les enseignants doivent acquérir pour contribuer à ce développement attendu.

En apparence, les conceptions des utilisateurs finaux ne semblaient pas faire partie du processus de conception et de mise en œuvre du Programme. Ce fait nous a amené à élaborer comme hypothèse que la faible participation des utilisateurs finaux dans les processus de planification et d'implémentation de technologies pouvait compromettre l'adéquation et la durabilité des dites implémentations<sup>71</sup>.

---

<sup>71</sup>Bien qu'il semblât être une hypothèse classique en rapport aux processus d'introduction de technologies, cette hypothèse se pose en rapport au cas d'étude qu'est à la base de la réflexion de cet écrit. Ce qui peut amener à réfléchir pourquoi il se présente de manière persistante cette situation dans ce type de processus.

Face à cette situation, il se pose de manière alternative que la construction sociale des processus technologiques en voie de se constituer doit être comprise sur la base de processus de planification participatif. Cette planification devrait être capable de mobiliser les diverses alliances sociotechniques traitées à travers les stratégies de planification prospectives.

À partir des éléments d'analyse exposés et l'examen général du cas, nous pouvons conclure que la conception et la mise en œuvre de l'introduction des technologies de l'information et la communication en matière d'éducation en Colombie semblent porteuses d'un point de vue déterministe technologique, partant du diagnostic et du pronostic des experts dans le domaine, essaient de relier les technologies, évaluées comme étant les plus favorables, aux besoins des communautés éducatives, en cherchant l'amélioration de l'éducation.

Ces types de décision mobilisent des conceptions différentes et des problèmes concernant le développement économique et social du pays et en particulier des opinions sur la façon dont l'éducation devrait se faire dans les écoles et dont les compétences devraient être développées pour les élèves et les enseignants pour contribuer à ce développement espéré, bien qu'apparemment les conceptions des utilisateurs finaux ne semblent pas faire partie du processus de conception et de mise en œuvre de ces programmes.

Cela a conduit à émettre l'hypothèse que la faible participation des utilisateurs finaux dans le processus de planification et de la mise en œuvre de technologies peut compromettre l'adéquation et la viabilité de ces implémentations.

Il existe un problème lié à l'utilisation et à l'appropriation des technologies, spécialement dans les pays en voie de développement, puisqu'ils finissent par être consolidés dans des formulations déterministes qui renforcent l'orientation linéaire de la relation technologie - développement. Dans ce contexte, nous avons analysé les cadres théoriques du constructionisme social des technologies avec les propositions d'adéquation sociotechnique qui ont surgi récemment en Amérique latine.

En général, notre recherche a exploré les types des processus par lesquels les ordinateurs arrivés dans les écoles se sont transformés en "technologies pour éduquer". La première tâche que nous avons réalisée dans notre enquête a été l'identification des différents acteurs qui sont intervenu dans les processus de constitution du programme *Computadores para Educar* et dans l'introduction des ordinateurs dans les écoles.

Nous avons ensuite identifié les modifications et les transformations opérées pendant le processus d'inclusion des ordinateurs dans les écoles et finalement nous avons observé et analysé les changements se sont produits dans les pratiques des enseignants après l'arrivée des ordinateurs, à travers l'observation des usages.

La deuxième tâche que nous avons abordée a été le fait d'"ouvrir" à l'analyse des aspects qui apparaissaient clos ou non controversables dans les présentations stabilisées que nous avons eu du programme dans un premier moment. Ainsi, des interactions multiples ont pu être identifiées où seul certaines étaient vues et nous avons reconnu diverses adaptations qui ont eu lieu avec l'introduction des ordinateurs dans les écoles.

À travers l'observation de ces adaptations, nous sommes arrivée à la conclusion que pendant l'introduction des ordinateurs et un fois que *CPE* avait terminé la stratégie d'accompagnement éducatif, des relations spécifiques entre les acteurs impliqués dans ces processus se sont établies ; de ce fait, nous avons mis en évidence que les usagers finaux ont adopté et ont adapté divers éléments de cette stratégie et ont reconfiguré la conception initiale que le programme avait construit pour eux.

### **Retour sur la problématique et principaux résultats.**

Notre premier pas dans la démarche de construction de notre recherche a été essentiellement une description sur la démarche planificatrice du Programme en mettant l'accent sur les «différences» par rapport à la mise en œuvre du *CPE* au niveau « régional »

Un autre axe de notre recherche a été la participation des utilisateurs finaux, liées à la réflexion sur l'importance des dynamiques de participation dans la formulation des politiques

publiques du numérique, mais pas pour leur mise en œuvre ; il y a donc eu un risque de perte de flexibilité et d'adaptabilité des plans aux contextes locaux.

Nous nous sommes intéressé de manière principale à la mise en place de l'infrastructure numérique dans les écoles. Dans cette enquête, nous avons porté notre attention sur la description des manières dont cette infrastructure entre dans une relation de co-construction avec les usagers présents dans les écoles.

Au moment de confronter les hypothèses, nous avons dû considérer le triangle pédagogique proposé par Houssaye (1998), à partir des perspectives de la science de l'éducation, afin d'analyser l'inclusion des artefacts dans les processus pédagogiques.

Ainsi, nous avons fait le choix de prendre comme axe d'interprétation les possibilités que nous offre le triangle pédagogique pour comprendre la situation, le sens et les possibilités de mise en œuvre pédagogique de l'artéfact dans les salles de classe. Ceci en considérant les trois aspects vers lesquels s'orientent les actes éducatifs, c'est-à-dire la connaissance, l'enseignant et l'élève, ou sous un autre angle, l'enseignement, la formation et l'apprentissage.

Cette option m'a menée à repenser la première hypothèse, qui avait servi de point de départ à mes analyses. Rapidement, en effet, je me suis rendue compte qu'il y manquait une réflexion sur le rôle de la technologie et des enseignants dans les processus d'inclusion scolaire des ordinateurs.

Pour centrer l'analyse sur l'inclusion pédagogique des ordinateurs, j'ai compris qu'il me fallait placer l'artéfact par rapport à ces processus et articuler les interprétations sur les significations de l'artéfact comme médiateur des processus pédagogiques.

À partir des différents sens de la relation pédagogique j'ai ainsi placé l'ordinateur et déterminé les différents types d'utilisation de l'artéfact orientés vers chacun de ces processus.

Compte tenu des limites et des possibilités de l'approche éducative, j'ai également intégré à mon analyse des éléments empruntés à la sociologie des usages.

En effet, l'approche éducative ne permet pas une compréhension plus ample de la manière dont les modes d'utilisation des artefacts se reconfigurent et acquièrent une nouvelle signification en passant des usages conçus à des usages non conçus ; elle permet de comprendre le sens, l'orientation de la mise en œuvre, mais pas les formes de mutation des utilisations.

Avec cette approche il m'a été possible de confronter la deuxième hypothèse, à savoir que les transformations consécutives à l'introduction de l'informatique à l'école sont en rapport avec les processus d'adaptation des enseignants et des autres acteurs impliqués dans la mise en place de l'artefact dans la classe.

Pour l'analyse des données en relation à ces mutations et à la confrontation entre usages prescrits et usages réels des ordinateurs, ma réflexion s'est appuyée sur les schèmes d'utilisation de Rabardel (1995) et sur les scripts d'utilisation proposés par Akrich (2010).

Cependant, ces processus de transformation des usages observés sur le terrain impliquaient la compréhension d'autres aspects pour lesquels les catégories d'analyse des schèmes et des scripts d'utilisation présentaient des limites dans nos interprétations.

Spécifiquement, la compréhension des interactions entre les différents acteurs qui entrent en relation à travers les transformations des utilisations pédagogiques de l'ordinateur, ainsi que le sens dynamique et relationnel qui accompagne ces interactions.

Pour dépasser ces limites, j'ai fait appel aux apports de la théorie acteur-réseau (TAR). En utilisant ce cadre analytique j'ai ainsi identifié certains acteurs, processus et dynamiques fabriqués par les acteurs, ainsi que les traductions, les processus d'intéressement et les transformations du rôle des actants par lesquels se modifient les schèmes, les scripts d'utilisation et les pratiques pédagogiques des enseignants.

Le recours à la TAR m'a ouvert la compréhension de la manière dont s'opèrent les transformations entre les différents types de mise en place de l'informatique et les différentes utilisations de l'artéfact ; concrètement, cela m'a menée à l'interprétation du passage des usages conçus par *CPE*, initialement orientés par des schèmes d'utilisation déterministes, à des usages orientés par des schèmes d'utilisation innovateurs que résinifient l'artéfact en technologie éducative.

Afin d'affiner l'analyse, il m'a paru productif d'articuler certains concepts des deux approches employées, spécifiquement les concepts de schèmes et de guides d'usage, empruntés à la sociologie des usages, et ceux d'inscription et de traduction, empruntés à la TAR. La conclusion est que les schèmes et guides d'usage sont des formes de configuration des usages par le biais d'inscriptions et le produit de traductions.

Cette voie d'analyse m'a menée à corroborer la troisième hypothèse, à savoir que la compréhension des changements survenus dans les écoles devait passer par la confrontation entre la représentation des usagers inscrite dans le programme *CPE* et les usagers réels.

En conclusion la mise en place de l'infrastructure numérique dans les écoles entre dans une relation de co-construction avec les usagers présents.

L'un des apports théoriques significatifs de la présente recherche est la constatation de la nécessité d'intégrer les apports de diverses perspectives, compte tenu de la complexité de la problématique d'analysée et des limites des perspectives théoriques habituellement utilisées.

L'autre apport de cette recherche réside dans l'identification des limites de la TAR, des sciences de l'éducation et de la sociologie des usages pour l'interprétation du cas ; elle offre également une proposition d'analyse empirique où s'intègrent les concepts et les cadres d'analyse de différentes perspectives.

Au terme de la présente recherche j'ai identifié les prolongations suivantes :

1. Comparer les stratégies pédagogiques mises en place par *CPE* à travers les universités sous-traitantes, et mettre en lumière les différences au niveau national et par années d'application.
2. Déterminer les changements dans les relations pédagogiques suite à la modification du matériel informatique livré aux écoles : d'abord, des ordinateurs recyclés ; ensuite, des ordinateurs neufs ; puis, des tablettes.
3. Établir l'ensemble de représentations ayant émergé à partir de la mise en place des politiques publiques d'informatisation scolaire et le rôle de ces représentations comme actants.
4. Mener une étude sur les impacts non désirés de l'inclusion des ordinateurs à l'école, et une étude sur les établissements scolaires qui n'ont pas pu adapter leurs locaux pour recevoir les ordinateurs de *CPE*.
5. Approfondir les analyses des changements organisationnels survenus dans les écoles lors de l'inclusion du matériel informatique.
6. Approfondir la délimitation conceptuelle du transfert des schémas d'utilisation pédagogique de l'ordinateur.



## Bibliographie

- Abraham, I. (2006). The Ambivalence of Nuclear Histories. *Osiris*, 21(1), 49-65.
- Adas, M. (1990). *Machines as the measure of men: science, technology, and ideologies of Western dominance*. Ithaca, NY : Cornell University Press.
- Agrawal, A. (1995). Dismantling the Divide between Indigenous and Scientific Knowledge. *Development and Change*, 26(3), 413-439. <http://doi.org/10.1111/j.1467-7660.1995.tb00560.x>
- Akrich, M. (1990). De la sociologie des techniques à une sociologie des usages: L'impossible intégration du magnétoscope dans les réseaux câblés de première génération. *Techniques et culture*. Éditions de la Maison des sciences de l'homme, pp.83-110.
- Akrich, M. (1993). Technique et Mediation. *Rezeaux. Les mediations*. 11(60), 87-98.
- Akrich, M. (2006). *La Description des Objets Techniques*. En : Sociologie de la Traduction. Textes Fondateurs. Paris. Ecole des Mines de Paris.
- Akrich, M. (2010). Comment décrire les objets techniques? *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*, (54-55), 205-219.
- Al-Amoudi, I., & Willmott, H. (2011). Where Constructionism and Critical Realism Converge: Interrogating the Domain of Epistemological Relativism. *Organization Studies*, 32(1), 27-46. <http://doi.org/10.1177/0170840610394293>
- Albornoz, Bustamante et Jiménez. (2013). *Computadores y cajas negras*. Quito: Flacso. Sede Ecuador
- Anthropologists Inside Organisations. (2012, février 24). Consulté le 24 février 2012. URL: <http://www.uk.sagepub.com/books/Book233283?prodId=Book233283>
- Austin, F. A. (2010). Symbiotic partnerships: The global library community and the ICTD stakeholders (English). *IFLA j.*, 36(3), 221-226.
- Azevedo, F. (2015). *Sociología de la Educación*. México: FCE.
- Barth, K. (2006). Catalysts of Change: Scientists as Transnational Arms Control Advocates in the 1980s. *Osiris*, 21(1), 182-206.

- Bardin , L. (2013) *L'analyse de contenu*. PUF.
- Ben Youssef, A., & Hadhri, W. (2009). Les dynamiques d'usage des technologies de l'information et de la communication par les enseignants universitaires. *Réseaux*, 155(3), 23. <http://doi.org/10.3917/res.155.0023>
- Bernal, Y. R., Caro, L. P., Bonilla, L. M. S., & Ercilla, M. H. A. (2007). La educación científico-tecnológica de educadores infantiles en la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. *Tabula Rasa*, (7), 251-273.
- Bijker, W. E et Pinch, T (1987) *The social construction of technology*. Cambridge: MIT Press.
- Bijker, W. E. (1993). Do Not Despair: There Is Life after Constructivism. *Science, Technology & Human Values*, 18(1), 113-138. doi:10.1177/016224399301800107
- Bijker, W. E. (1997). *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge: MIT Press.
- Billingsley, A. (1988). The Impact of Technology on Afro-American Families. *Family Relations*, 37(4), 420-425. <http://doi.org/10.2307/584114>
- Billingsley, A. (1988). The Impact of Technology on Afro-American Families. *Family Relations*, 37(4), 420-425. <http://doi.org/10.2307/584114>
- Boruch, R. F. (1971). Educational Research and the Confidentiality of Data: A Case Study. *Sociology of Education*, 44(1), 59-85. <http://doi.org/10.2307/2111963>
- Bringer, J. D., Johnston, L. H., & Brackenridge, C. H. (2006). Using Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software to Develop a Grounded Theory Project. *Field Methods*, 18(3), 245-266. <http://doi.org/10.1177/1525822X06287602>
- Brotcorne, Périne ; *Et Al*, (2012). *Diversité et vulnérabilité dans les usages des TIC La fracture Numérique au seocnde degré*. Consulté le octobre 2017. URL: <http://www.belspo.be/belspo/ta/publ/academia-usagesTIC-U1527.pdf>
- Bourdieu, P. (1979) *Actes de la recherche en sciences sociales*. (30), pp. 3-6
- Bruillard, É. (1997). *Les machines à enseigner*. Éditions Hermès, Paris.

- Buttel, F. H. (1991). Beyond Deference and Demystification in the Sociology of Science and Technology: A Reply to Otero. *Sociological Forum*, 6(3), 567-577.
- Callon, M. (1986) Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques dans la Baie de Saint-Brieuc. *L'Année sociologique*, (36), 69-208.
- Callon, M., & Rabeharisoa, V. (2008). The Growing Engagement of Emergent Concerned Groups in Political and Economic Life: Lessons from the French Association of Neuromuscular Disease Patients. *Science, Technology, & Human Values*, 33(2), 230-261.
- Callon, M., Geof Bowker. (1994). Is Science a Public Good? Fifth Mullins Lecture, Virginia Polytechnic Institute, 23 March 1993. *Science, Technology, & Human Values*, 19(4), 395-424.
- Castillo-Merino, D., Serradell-López, E., & Vilaseca-Requena, J. (2009). Usage des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement supérieur. *Réseaux*, 155(3), 55. <http://doi.org/10.3917/res.155.0055>
- Castro Cervantes, Felipe. (El Tiempo, febrero 28, 2012) *Colombia ganó premio mundial por política pública de comunicaciones*. Consulté le février 2012. URL: [http://www.eltiempo.com/tecnologia/telecomunicaciones/colombia-gano-premio-mundi\\_11236462-4](http://www.eltiempo.com/tecnologia/telecomunicaciones/colombia-gano-premio-mundi_11236462-4)
- Charpak, Léna et Quéré. (2005). *L'enfant et la science : l'aventure de La main à la pâte*. Paris: Odile Jacob.
- CEPAL. (2012). *Las Tecnologías Digitales frente a los desafíos de la educación inclusiva en América Latina: algunos casos de buenas prácticas*. Sunkel, G y Trucco, D. (Editores) Consulté le février 2015. URL: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/48484/LasTecnologiasDigitales.pdf>
- COLCIENCIAS. *Programa Ondas*. [En ligne] Consulté le 10 novembre 2013.
- Comby, J. B. *Et Al* (2011). Les appropriations différenciées de l'information en ligne au sein des catégories sociales supérieures. *Réseaux*, 6(170) pp. 75 – 102. Consulté le 22 février 2012, URL: <http://www.cairn.info/revue-reseaux-2011-6-page-75.htm>

- Computadores para Educar. (2005) *Términos de Referencia Fase de Profundización* Computadores para educar. Bogotá, Colombia
- Computadores para Educar. (2008) *Portafolio de delegados. Computadores para educar*. Ministerio de Comunicaciones de Colombia. Bogotá, Colombia. Ministerio de Comunicaciones de Colombia.
- Computadores para Educar (2009). Documents de travail. Concurso de méritos. Phase d'approfondissement 2009.
- Computadores para Educar. (2012a) *Estrategia de Formación de Docentes y Estándares de Competencias en TIC Propuesta para Colombia*. Consulté le 22 mars 2015. URL: <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=12-1-77118>
- Computadores para Educar, (2012 b) *Estudios previos Licitación Pública*. Consulté le 10 mars 2012. URL: <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=12-1-77118>
- Computadores para Educar, (2012c) *Prepliegos de la Propuesta de Formación 2012-2014*. Consulté le 22 mars 2012. URL : <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=12-1-77118>
- CONPES. (1993). *Documento CONPES 3066. Programa de donación masiva de computadores a colegios públicos. "Computadores para Educar"*. Consulté le 03 septembre 2011. URL: <https://biblioteca.dnp.gov.co/>.
- Cossio et Bacca. (2006). *Diseñar un servicio de asesoría técnica y mantenimiento para los equipos donados a las instituciones educativas beneficiadas una vez vencida la garantía otorgada por el Programa computadores para Educar*. Trabajo de grado para Optar al título de Ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia.
- Coward, C. T. (2010). Bringing the benefits of information technology to underserved populations: An introduction to ICTD for the library community. *IFLA j.*, 36(3), 215-220.
- Cuban, L. (2001) *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Dahmani, M., & Ragni, L. (2009). L'impact des technologies de l'information et de la communication sur les performances des étudiants. *Réseaux*, 155(3), 81. <http://doi.org/10.3917/res.155.0081>
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, W. R., & Robinson, J. P. (2001). Social Implications of the Internet. *Annual Review of Sociology*, (27), 307-336.
- Departamento Nacional de Planeación DNP. Organisme de planification stratégique en charge de la conception et de l'évaluation des politiques publiques colombiennes ainsi que de l'attribution des ressources aux projets gouvernementaux. (Pour plus d'informations, voir : <https://www.dnp.gov.co/DNP/Paginas/acerca-de-la-entidad.aspx>. Consulté le 09/12/2013).
- Doel, R. E., & Harper, K. C. (2006). Prometheus Unleashed: Science as a Diplomatic Weapon in the Lyndon B. Johnson Administration. *Osiris*, 21(1), 66-85.
- EduTEKA - Educación digital para todos - Santiago de Cali. (2013, febrero 11). Consulté le 11 février 2013. URL: <http://www.eduteka.org/edptcali.php>
- EduTEKA - Libros interactivos, otro avance de los libros digitales. (2013, febrero 11). Consulté le 11 février 2013. URL : <http://www.eduteka.org/LibrosInteractivos.php>
- EduTEKA - Los Proyectos de Clase y su lista esencial de chequeo. (2013, febrero 11). Consulté le 11 février 2013. URL : [http://www.eduteka.org/APP\\_ListaComprobacion.php](http://www.eduteka.org/APP_ListaComprobacion.php)
- Edwards, P. N. (2006). Meteorology as Infrastructural Globalism. *Osiris*, 21(1), 229-250.
- El caparazón. (2012, septembre 12) *El caparazón George Siemens: Conectivismo. El aprendizaje en 2020*. Consulté le 12 septembre 2012. URL: <http://www.dreig.eu/caparazon/2009/11/18/george-siemens-conectivismo-el-aprendizaje-en-2020/>
- El Colombiano. (febrero 12, 2013). *Hay encuentro de ideas para educar* -. consulté le 12 février 2013. URL: [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/H/hay\\_encuentro\\_de\\_ideas\\_para\\_educar/hay\\_encuentro\\_de\\_ideas\\_para\\_educar.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/H/hay_encuentro_de_ideas_para_educar/hay_encuentro_de_ideas_para_educar.asp)
- Escobar, A. (1995). *Encountering development: the making and unmaking of the Third World*. New Jersey: Princeton University Press.

- Escobar, A. (1995). *Encountering development: the making and unmaking of the Third World*. New Jersey: Princeton University Press.
- Ferraz, D. (2016) Letramento digital: os usos dos celulares em aulas de licenciatura em letras – inglês. *Tecnología e sociedade*, 12(26), 97-114.
- Fiévez, A. (2017) *L'Integration des TIC en contexte éducatif : modèles, réalités et enjeux*. Quebec: Presses de L'Université du Quebec.
- Fleur, M. L. de. (1966). Mass Communication and Social Change. *Social Forces*, 44(3), 314-326. <http://doi.org/10.2307/2575832>
- Fluckiger, C. (2008). L'école à l'épreuve de la culture numérique des élèves. *Revue Française de Pédagogie*. 163, p. 51-61.
- Formación en TIC y Educación. (2012, julio 30). Consulté le 30 juillet 2012. URL: <http://www.oei.es/cursostic.php>
- Frank, D. J., & Meyer, J. W. (2007). University Expansion and the Knowledge Society. *Theory and Society*, 36(4), 287-311.
- Frank, K. A., Zhao, Y., & Borman, K. (2004). Social Capital and the Diffusion of Innovations within Organizations: The Case of Computer Technology in Schools. *Sociology of Education*, 77(2), 148-171.
- Gallie, D. (1996). New Technology and the Class Structure: The Blue-Collar/White-Collar Divide Revisited. *The British Journal of Sociology*, 47(3), 447-473. <http://doi.org/10.2307/591363>
- Gaudillière, J. (2006). Science, Technology, and Globalization: Globalization and Regulation in the Biotech World: The Transatlantic Debates over Cancer Genes and Genetically Modified Crops. *Osiris*, 21(1), 251-272.
- Gershuny, J. (2003). Web Use and Net Nerds: A Neofunctionalist Analysis of the Impact of Information Technology in the Home. *Social Forces*, 82(1), 141-168.
- Gibbs, G. R. (2002). *Qualitative Data Analysis: Explorations with NVivo (Spi)*. Open University Press.

- Gibbs, G. R. (2007). Media Review: Atlas.ti Software to Assist With the Qualitative Analysis of Data. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 103-104. <http://doi.org/10.1177/2345678906291490>
- Gieryn, T. F. (1997). Aramis, or the Love of Technology by Bruno Latour. *American Journal of Sociology*, 102(5), 1450-1453.
- Gifted Child Today. (2012, marzo 5). Consulté le 5 de mars 2012. URL: de <http://gct.sagepub.com/>
- Gouvernement of Canada. (2013). Computers for schools. *Helping Learning organizations give Canadians a head star in the digital workplace*. Consulté le 03 de mars 2013. URL: <http://www.ic.gc.ca/eic/site/cfs-ope.nsf/eng/Home>
- Goulet F., Vinck D. (2012). L'innovation par retrait : contribution à une sociologie du détachement. *Revue Française de Sociologie*, 53 (2): p. 195-224.
- Greckhamer, T. (2011). Cross-cultural Differences in Compensation Level and Inequality across Occupations: A Set-theoretic Analysis. *Organization Studies*, 32(1), 85-115. <http://doi.org/10.1177/0170840610380806>
- Greiff, A. D. (2006). The Politics of Noncooperation: The Boycott of the International Centre for Theoretical Physics. *Osiris*, 21(1), 86-109.
- Grimes, S. M. (2015). Configuring the Child Player. *Science, Technology & Human Values*, 40(1), 126-148. doi:10.1177/0162243914550253
- Grossetti, M. (2017) Les limites de la symétrie. *Sociologies* [En ligne], La recherche en actes, mis en ligne 22 octobre 2007. URL: [http:// sociologies.revues.org/712](http://sociologies.revues.org/712)
- Hacking, I. (2001). *¿La Construcción Social de Qué?* Trad: Jesús Sánchez. Barcelona / Buenos Aires/ México: Paidós. *The Social Construction of WHAT?* Cambridge / Londres: Harvard University Press.
- Hamblin, J. D. (2006). Hallowed Lords of the Sea: Scientific Authority and Radioactive Waste in the United States, Britain, and France. *Osiris*, 21(1), 209-228.
- Hecht, G. (2006). Negotiating Global Nuclearities: Apartheid, Decolonization, and the Cold War in the Making of the IAEA. *Osiris*, 21(1), 25-48.

- HSU, S. [b1] (analytic). (2010). Developing a scale for teacher integration of information and communication technology in grades 1-9 (English). *J. comput. assist. learn. (Print)*, 26(3), 175-189.
- Hughes, R. (2001). A Process Evaluation of a Website for Family Life Educators. *Family Relations*, 50(2), 164-170.
- Hughes, R. (1983). *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Houssaye, J. (2000). *Le triangle pédagogique. Théorie et pratiques de l'éducation scolaire*. Berne : Peter Lang.
- Hwang, S. (2008). Utilizing Qualitative Data Analysis Software. *Social Science Computer Review*, 26(4), 519-527. <http://doi.org/10.1177/0894439307312485>
- Jasanoff, S. (2006). Biotechnology and Empire: The Global Power of Seeds and Science. *Osiris*, 21(1), 273-292.
- Jayson W. Richardson. (2011). Challenges of Adopting the Use of Technology in Less Developed Countries: The Case of Cambodia. *Comparative Education Review*, 55(1), 008-029.
- Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux*, 100(18), 487-521. consulté le 2 mars 2016. URL : <https://www.cairn.info/revue-reseaux1-2000-2-page-487.htm>.
- Kalejaiye, O. J. ; Fabunmi, A. F. & Adeoye, A. J. (2011). Role of school media centres in technology integration in Nigerian schools: an exploration. *Ann. libr. inf. stud.*, 58(5), 211-218.
- Karsenti T., Peraya D. & Viens J. (2002). Bilan et perspectives de la recherche sur la formation des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC. *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 28, n° 2, p. 459-470.
- Krige, J. (2006). Atoms for Peace, Scientific Internationalism, and Scientific Intelligence. *Osiris*, 21(1), 161-181.
- Krige, J., & Barth, K. (2006). Introduction: Science, Technology, and International Affairs. *Osiris*, 21(1), 1-21.



- Labatut, J., Aggeri, F., & Girard, N. (2012). Discipline and Change: How Technologies and Organizational Routines Interact in New Practice Creation. *Organization Studies*, 33(1), 39-69. <http://doi.org/10.1177/0170840611430589>
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red*. Trans: Gabriel Zadunaisky. Buenos Aires: Manantial
- Latour, B. (2006). *Changer de société. Refaire de la sociologie*. Editions de la Découverte.
- Latour, B. (2007). A Textbook Case Revisited. Knowledge as mode of existence. *The Handbook of Science and Technology Studies-Third Edition*, 83–112.
- Latour, B. (2004). *Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy*. Cambridge (MA), Harvard University Press.
- Latour, B. (2003). *The Promises of Constructivism. Chasing technoscience: Matrix for materiality*, Indiana Series for the Philosophy of Science, Indiana University Press, p.p. 27-46.
- Latour, B. (2001). *La esperanza de Pandora: ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Trans: Tomás Fenandez. Barcelona: Gedisa
- Latour, B. (1999). *We Have Never Been Modern*. Cambridge / Massachusetts: Harvard University Press.
- Latour, B. (1996). *Aramis or the Love of Technology*, Cambridge (MA), Harvard University Press.
- Latour, B. (1988). Symposium Papers, Comments and an Abstract: Comments on «The Sociology of Knowledge About Child Abuse». *Noûs*, 22(1), 67-69. <http://doi.org/10.2307/2215552>
- Latour, B. (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lea moulaïson, H. (2008). Exploring access in the developing world : people, libraries and -information technology in Morocco : Best young professionals. *Libr. hi tech*, 26(4), 586-597.
- Lascoumes, P et Le Gales, P. (dir.) (2005). *Gouverner par les instruments*. Paris : Presses de Sciences Po
- Lebrun, M. (2007) *Theoriés et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : quelle place pour les TIC dans l'éducation ?* Bruxelles : De Boeck Supérieur.

- Lefebvre, A. (1992). Erving Goffman, Les cadres de l'expérience, Paris, éd. de Minuit, (Coll. « Sens commun »), 1991. *L'Homme et la société. Vers quel désordre mondial ?*, 105-106. 191-192.
- Lefebvre, M. (2010). Rendre public le processus d'évaluation de la recherche. *Réseaux*, 164(6), 71. <http://doi.org/10.3917/res.164.0071>
- Lelong, B., & Gayoso, É. (2010). Innovation avec l'utilisateur et plateformes collaboratives. *Réseaux*, 164(6), 97. <http://doi.org/10.3917/res.164.0097>
- Luhmann, N., & Fuchs, S. (1994). «What is the Case?» and «What Lies behind It?» The Two Sociologies and the Theory of Society. *Sociological Theory*, 12(2), 126-139. <http://doi.org/10.2307/201859>
- MacLeod, R. (2000). Introduction. *Osiris*, 15, 1-13.
- Manorama, T. (2006). Transforming India into a knowledge economy through information communication technologies—Current developments. *The International Information & Library Review*, 38(3), 139-146. <http://doi.org/10.1016/j.iilr.2006.06.007>
- Marceau, F. J. (1972). Communication and Development: A Reconsideration. *The Public Opinion Quarterly*, 36(2), 235-245.
- Mastorakis, Nikos, *Et Al.* (2011). *Recent researches in educational technologies : proceedings*. Cincinnati: WSEAS Press. Consulté le 24 octobre 2012. URL: [http://www.worldcat.org/title/recent-researches-in-educational-technologies-proceedings/oclc/781131589&referer=brief\\_results](http://www.worldcat.org/title/recent-researches-in-educational-technologies-proceedings/oclc/781131589&referer=brief_results)
- McQuail, D. (1985). Sociology of Mass Communication. *Annual Review of Sociology*, 11, 93-111.
- Merkle, E. R., & Richardson, R. A. (2000). Digital Dating and Virtual Relating: Conceptualizing Computer Mediated Romantic Relationships. *Family Relations*, 49(2), 187-192.
- Miller, C. A. (2006). «An Effective Instrument Of Peace»: Scientific Cooperation As An Instrument Of U.S. Foreign Policy, 1938–1950. *Osiris*, 21(1), 133-160.
- Ministerio de Comunicaciones Republica de Colombia. (2008). *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Consulté le 15 avril 2012. URL: <http://www.reddebibliotecas.org.co/News/Paginas/ConoceselPlanNacionaldeTecnologiasde laInformacionydelasComunicaciones.aspx>

- Moore, D. S., Cobb, G. W., Garfield, J., & Meeker, W. Q. (1995). Statistics Education Fin de Siècle. *The American Statistician*, 49(3), 250-260. <http://doi.org/10.2307/2684195>
- Morse, J. M., & Richards, L. (2002). *Read me first for a user's guide to qualitative methods*. SAGE.
- Moulaison, L. (2008). Exploring access in the developing world : people, libraries and -information technology in Morocco : Best young professionals. *Libr. hi tech*, 26(4), 586-597.
- Newman, R., & Newman, J. (1985). Information Work: The New Divorce? *The British Journal of Sociology*, 36(4), 497-515. <http://doi.org/10.2307/590328>
- Nieusma, D., & Riley, D. (2010). Designs on development: engineering, globalization, and social justice. *Engineering Studies*, 2(1), 29-59. <http://doi.org/10.1080/19378621003604748>
- O.E.I. (2012, julio 27) *Argentina: Se lanzó el portal «www.conectate.gob.ar»*. Consulté le 27 juillet 2012. URL: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article10624>
- O.E.I. (2012, julio 27). *Bolivia: Educación recorre las fronteras del Sur para dotar computadoras y entregar obras*. Consulté le 27 juillet 2012. URL: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article10782>
- O.E.I. (2012, julio 27) *Mil doscientos futuros maestros ya tienen su «Ceibalita»*. Consulté le 27 juillet 2012. URL: <http://www.oei.org.uy/ceibaldoc.php>
- O.E.I. (2012). *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la innovación social. Programa Iberoamericano en la década de los bicentenarios*. Consulté le 27 juillet 2012. URL: <http://www.oei.es/documentociencia.pdf>
- O.E.I. (2012, julio 27). *Ecuador: Docentes de Cuenca y La Libertad se capacitan en el Proyecto «Mi Compu»*. Consulté le 27 juillet 2012. URL: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article10651>
- O.E.I. (2012, julio 30) *Curso de Formación Docente sobre TIC y Educación*. Consulté le 27 juillet 2012. URL: <http://www.oei.es/cursoticbasico/presentacion.htm>
- O.E.I. (2012, julio 27). *Colombia: Compra histórica de computadores para los niños del país*. Consulté le 27 juillet 2012. URL: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article10829>

- O.E.I. (2012, julio 27). *Uruguay: 570.000 estudiantes y docentes accedieron a tecnologías de la información / Plan Ceibal*. Consultado le 27 juillet 2012. URL: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article10674>
- Ong, A. (2005). *Global assemblages: technology, politics, and ethics as anthropological problems*. Wiley-Blackwell.
- Organisation de coopération et de développement économiques- OCDE. (2015). *Connectés pour apprendre. Les élèves et les nouvelles technologies*. Paris : Editions OCDE
- Oudshoorn N. and Pinch, T. (2005). *How users matters. The co-construction of users and technology. (Inside Technology)*. London: The MIT Press.
- Pelgrum, W et Law, N (2004) *Les TIC et l'éducation dans le monde: tendances, enjeux et perspectives*. Paris : UNESCO.
- Pinch, T et Bijker, W. (1994) The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other. *Social Studies of Science. Social Studies of Science*, (14), p. 388-441.
- Pinch, T. (2008) Technology and institutions: living in a material world. *Theor Soc* 37:461–483
- Polany (1969). *Knowing and Being*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Portal Ceibal - Escritorio de inicio. (2012, agosto 29). Consultado le 29 août 2012. URL: <http://www.ceibal.edu.uy/Paginas/Inicio.aspx>
- Portal Educativo Perú Educa - Inicio. (2012, agosto 27). Consultado le 27 août 2012. URL: <http://www.perueduca.edu.pe/web/visitante/inicio>
- Presidencia de la República. (1982) Decreto número 0179 de 1982. *Diario oficial* No. 35946. 16 de febrero de 1982. Colombia.
- Presidencia de la República. (2001). Directiva presidencial número 02 de 2001. *Diario oficial*. No. 44.422. 14 de mayo de 2001. Colombia.
- Rabardel, P. (1995) *Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.

- Raddon, M.-B., Nault, C., & Scott, A. (2008). Integrating the Complete Research Project into a Large Qualitative Methods Course. *Teaching Sociology*, 36(2), 141-149. <http://doi.org/10.1177/0092055X0803600204>
- Rammert, W. (1997). New Rules of Sociological Method: Rethinking Technology Studies. *The British Journal of Sociology*, 48(2), 171-191. <http://doi.org/10.2307/591747>
- Rayou, P. (2015). *Sociologie de l'éducation*. Paris: Presses Universitaires de France
- Reuter, Y (2007) (Ed). *Dictionnaire des Concepts fondamentaux des didactiques*. Bruxelles: De boeck.
- Roberts, Kathryn A. ; Wilson Richard W. (2002). ICT and the Research Process: Issues Around the Compatibility of Technology with Qualitative Data Analysis | Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research. (2012, febrero 24). Consulté le 24 février 2012. URL: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/862/1873>
- Sabine Noël (Ed) (2010) *Collaborations nord-sud, TIC et bibliothèques : état des lieux, programmes institutionnels, présentation d'expériences*. Actes du colloque du 3 avril 2008, bibliothèque municipale de Bordeaux Mériadeck. Bordeaux: Presses universitaires de Bordeaux. Consulté le 24 octobre 2012. URL: [http://www.worldcat.org/title/collaborations-nord-sud-tic-et-bibliotheques-etat-des-lieux-programmes-institutionnels-presentation-dexperiences-actes-du-colloque-du-3-avril-2008-bibliotheque-municipale-de-bordeaux-meriadeck/oclc/517264766&referer=brief\\_results](http://www.worldcat.org/title/collaborations-nord-sud-tic-et-bibliotheques-etat-des-lieux-programmes-institutionnels-presentation-dexperiences-actes-du-colloque-du-3-avril-2008-bibliotheque-municipale-de-bordeaux-meriadeck/oclc/517264766&referer=brief_results)
- Sarrazy, B. (1995). Note de synthèse Le contrat didactique. *Revue française de pédagogie*. Vol. 112. Didactique des sciences économiques et sociales. pp. 85-118.
- Stanforth, C (2006) Using Actor-Network Theory to Analyze E-gouvernement Implementation in Developing Countries. *Information Technologies and International development*. MIT. 3(3), pp. 35-60
- Sedel, Julie. (2012, febrero 22). Le travail de représentation des habitants de la banlieu par un media d'information participative. *Réseaux*, 6(179), pp. 103 – 133. Consulté le 22 février 2012, URL: <http://www.cairn.info/revue-reseaux-2011-6-page-103.htm>
- Serres. M. (2012). *Petite poucette*. Paris: Le Pommier, coll. « Manifestes »

- Smith, J. (2009). *Science and technology for development*. Zed Books.
- Suchman, L. et Al. (2002). Working artefacts: ethnomethods of the Prototyp. *British Journal of Sociology*. Vol. No. 53 Issue No. 2 (June 2002) pp. 163–179
- Sumner, A., & Tribe, M. A. (2008). *International development studies: theories and methods in research and practice*. SAGE Publications Ltd.
- Sumner, A., & Tribe, M. A. (2008). *International development studies: theories and methods in research and practice*. SAGE Publications Ltd.
- Taylor, H.; Hogenbirk, P. (2001) *Information and communication technologies in education : the school of the future : IFIP TC3/WG3.1 International Conference on the Bookmark of the School of the Future, April 9-14, 2000, Viña del Mar, Chile*. Boston : Kluwer Academic Publishers. Consulté le 24 octobre 2012. URL: [http://www.worldcat.org/title/information-and-communication-technologies-in-education-the-school-of-the-future-ifip-tc3wg31-international-conference-on-the-bookmark-of-the-school-of-the-future-april-9-14-2000-vina-del-mar-chile/oclc/45636862&referer=brief\\_results](http://www.worldcat.org/title/information-and-communication-technologies-in-education-the-school-of-the-future-ifip-tc3wg31-international-conference-on-the-bookmark-of-the-school-of-the-future-april-9-14-2000-vina-del-mar-chile/oclc/45636862&referer=brief_results)
- Sunkel, G y Trucco, D. (Eds) (2012). *Las Tecnologías Digitales frente a los desafíos de la educación inclusiva en América Latina: algunos casos de buenas prácticas*. Santiago de Chile: CEPAL. Consulté le 20 février 2016. URL: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/48484/LasTecnologiasDigitales.pdf>
- Thomas, H et Buch, A (coordinateurs). (2008) *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- Van Zanten, (2007) Reflexividad y elección de la escuela por los padres de la clase media en Francia. *Revista de Antropología Social*, (16), pp. 245-278
- Vial, S. (2010). Il était une fois « pp7 », ou la naissance d'un groupe sur l'Internet. *Réseaux*, 164(6), 51. <http://doi.org/10.3917/res.164.0051>
- Vinck, D. (2009). De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement. *Revue d'anthropologie des connaissances*. 3(1), 51 -72.
- Vinck D. (2011) Taking intermediary objects and equipping work into account when studying engineering practices, *Engineering Studies*, 3(1), 25-44

- Vinck, D. (2011) *Maniers de penser l'innovation*. Convergence. Paris : Edition des Archives Contemporaines.
- Winner, L. (1977) *Autonomous Technology*. London: The MIT Press.
- Wellman, B., Salaff, J., Dimitrova, D., Garton, L., Gulia, M., & Haythornthwaite, C. (1996). Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework, and Virtual Community. *Annual Review of Sociology*, (22), 213-238.
- Woolgar (1991) *Ciencia: abriendo la caja negra*. Volumen 8 de Tecnología, Ciencia, Naturaleza y Sociedad. Madrid: Anthropos Editorial.
- Ygnace, J.-L. (2010). La construction sociale d'un projet technologique : le cas des transports intelligents. *Réseaux*, 163(5), 189. <http://doi.org/10.3917/res.163.0189>
- Zarama, G. (2004). Intégration de l'outil informatique dans les services de soins. Le cas de la prescription médicale informatisée. IPI. *Information, Compétences et Connaissances dans les systèmes productifs*, Autrans, France.
- Zuboff, S. (1998), *In the Age of Smart Machine: The Future of Work and Power*, Heinemann Professional, Oxford.

**TABLEAU DE SIEGLES**

CPE	Computadores para Educar
CFS	Computers for Schools
FMI	Fondo Monetario Internacional
MINTIC	Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos
OLPC	One Laptop per Child
PNTIC	Plan National de TIC
TAR	Théorie Acteur Réseau
TICs	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UPN	Universidad Pedagógica Nacional



## ANNEXES

Annexe 1.	<i>Formulario de solicitud de equipos Computadores para Educar</i> [Formulaire de demande d'ordinateurs <i>Computadores para Educar</i> ].	2
Annexe 2.	<i>División por zonas de escuelas por zonas de trabajo</i> [Division par zones de travail des écoles].	4
Annexe 3.	<i>Presentación del Programa</i> [Présentation du programme].	6
Annexe 4.	<i>Tabla de Actividades. Estrategia de Acompañamiento Educativo CPE 2008.</i> [Tableau d'activités. Strategie d'accompagnement éducatif <i>CPE 2008</i> ]	13
Annexe 5.	<i>Acta de compromiso Alcaldes y Gobernadores CPE.</i> [Acte d'engagement Maires et Gouverneurs. <i>CPE</i> ].	15
Annexe 6.	<i>Licitación 2006.</i> [Appel à propositions 2006].	17
Annexe 7.	<i>Organigrama de CPE</i> [Organigramme de <i>CPE</i> ].	25
Annexe 8.	<i>Formulario de solicitud de equipos de computo. Portafolio delegados 2005.</i> [Ordre de livraison. Guide du délégué. 2005].	27
Annexe 9.	Témoignage ancien coordinateur de l'axe d'infrastructure.	30
Annexe 10.	<i>Acta de Recepción de equipos.</i> [Acte de réception des ordinateurs].	38
Annexe 11.	Témoignage enseignant d'école.	40
Annexe 12.	<i>Ejemplo de Contrato de comodato</i> [Exemple de contrat de la propriété sur les ordinateurs].	47
Annexe 13.	<i>Cuestionario directivo-docente y otros de SIMEC.</i> [Questionnaire Direction Enseignants, et autres du SIMEC]	48
Annexe 14.	<i>Caracterización de la escuela.</i> [Caractérisation des établissements scolaires]	58

Annexe 15.	<i>Portafolio delegados</i> , [Guide du délégué] .....	62
Annexe 16.	<i>Concurso Sueños de Aula</i> [concours Rêves de Salles de classe] .....	85
Annexe 17.	Tableau des Activités. Estrategia de Acompañamiento Educativo. CPE 2008. ....	91
Annexe 18.	<i>Reglamento de la sala de informática</i> . [règlement de la salle d'informatique] .....	94
Annexe 19.	Transcription. 18032013. XP.CPE .....	97
Annexe 20.	Transcription. 09052013. DR. SED. ....	108
Annexe 21.	Transcription. 17042013. WG. CPE. ....	115
Annexe 22.	Transcription. 18022013. AQ. CPE. ....	143
Annexe 23.	Transcription. 21032013. LN. CPE. ....	173
Annexe 24.	Transcription. 21122011. JR. CPE. ....	195
Annexe 25.	Transcription. 20022013. MB. CPE .....	205
Annexe 26.	Transcription. 27122013. NM. CPE .....	230
Annexe 27.	<i>Tabla de la clasificación y descripción de la documentación del programa CPE</i> . [Tableau description documentation CPE] .....	250
Annexe 28.	<i>Decreto 2324 de 2000</i> . [Arrêt 2324 année 2000] .....	252
Annexe 29.	Famille des codes analyse documents CPE. ....	257
Annexe 30.	Transcription 29062013. AP.SED .....	260
Annexe 31.	Transcription 01122011. AM.CPE .....	273

## LISTE DE FIGURES


- Fig 1. Triangle Pédagogique.
- Fig. 2. Initiatives rencontrées en Amérique latine et dans les Caraïbes. Guzmán. 2012.
- Fig. 3. Tableau des acteurs en charge de la conception et de la mise en œuvre du CPE.
- Fig. 4. Photo d'un centre de Rearrangement(Reconditionnement) d'Ordinateurs en Bogotá-Colombie. Téléchargée depuis: <http://raee.org.co/cpe> le 04 janvier 2014.
- Fig 5. Ecran initial du logiciel développée par Corpoeducar - CPE 2001-2002.
- Fig. 6. Schéma général des opérations CPE. Figure extraite de Cossio et Bacca. 2006. P. 27.
- Fig. 7. Sélection d'institutions bénéficiaires de CPE. Figure extraite de Cossio et Bacca. 2006. P. 35.
- Fig. 8. Tableau de planification des zones de travail FP 2004-2008. (2005. CPE. *Términos de Referencia Fase de Profundización*)
- Fig. 9. Adaptation des salles d'informatique. (Cossio et Bacca. 2006)
- Fig. 10. Salle d'informatique école Técnico Liceo Tame. Tame. Arauca. Prise de photo : 11/04/2013.
- Fig. 11. Salle d'informatique dans une école rurale la Medellín-Colombie. Prise de photo : Mai 2013.
- Fig. 12. Salle d'informatique école Inocencio Tinca. Tame. Arauca. Prise de photo: 12/04/2013.
- Fig. 13. Cartons d'emballage des ordinateurs en face de la mairie de la municipalité. Colosó. Sucre. Colombia. Guzman, S. 2008. Prise de photo: 08/06/2008.
- Fig. 14. Transport d'ordinateurs depuis la marie jusqu'au Centro Educativo Bajo Don Juan sede Desbarrancado. Colosó. Sucre. Colombia. Guzman, S. 2008. Prise de photo: 08/06/2008.

- Fig. 15. Transport d'ordinateurs depuis la marie jusqu'au Centro Educativo Bajo Don Juan sede Desbarrancado. Colosó. Sucre. Colombia. Guzman, S. 2008. Prise de photo: 08/06/2008.
- Fig. 16. Salle d'informatique Centro Educativo Bajo Don Juan sede Desbarrancado. Colosó. Sucre. Colombia. Guzman, S. 2008. Prise de photo: 08/06/2008.
- Fig. 17. Déballage des ordinateurs Centro Educativo Bajo Don Juan sede Desbarrancado. Colosó. Sucre. Colombia. Guzman, S. 2008. Prise de photo: 08/06/2008.
- Fig. 18. Spécifications des ordinateurs fournis par *CPE* selon leur type. Tableau extraite du Document de formation de délégués. 2008. Computadores para Educar. P. 40.
- Fig 19. Prise de vue de l'écran de l'ordinateur de l'enseignant avec l'exercice. École Maicao. 2013.
- Fig. 20. Prise de vue de l'écran de l'ordinateur de l'enseignant avec l'exercice. École Maicao. 2013.
- Fig. 21. Prise de vue de l'écran de l'ordinateur de l'enseignante en développant l'exercice. École Maicao. 2013.
- Fig. 22. Prise de vue de l'écran de l'ordinateur de l'enseignante en développant l'exercice. École Maicao. 2013.
- Fig. 23. Image projeté sur le mur de la salle et qui est celle que les élèves visualisent pour suivre les activités. École Maicao. 2013.
- Fig. 24. Image écran ordinateur enseignante. École Maicao. 2013.
- Fig. 25. Présentation Les Ères Géologiques. École. Tame. Arauca. 2013.
- Fig. 26. Dessins à travers l'utilisation du logiciel Paint. École. Tame. Arauca. 2013.
- Fig. 27. Écran de présentation des résultats d'auto-évaluation d'un élève. École. Tame. Arauca. 2013.
- Fig. 28. Image de la présentation de l'activité d'évaluation. École Tame. Arauca. 2013.

- Fig. 29. Extrait de l'enregistrement d'une séance de formation. École localisé en Tame. Arauca. 10/04/2013
- Fig. 30. Plan de la salle d'Informatique. École n° 1.
- Fig. 31. Plan de la Salle d'enseignants Ecole 3.

## **ANNEXES**

Annexe 1.           Formulario de solicitud de equipos / Formulaire de demande des ordinateurs. 2005. Computadores para Educar

	<h2 style="margin: 0;">2009 - AD-05 Formato avance adecuación de Aula</h2>
---	--

<b>Periodo</b>	2009-UNISABANA
<b>Institución</b>	_____
<b>Sede</b>	_____
<b>Municipio</b>	_____

Porcentaje de adecuación: \_\_\_\_\_

**B. INFORMACIÓN DEL ESTADO DEL AULA**

<b>201</b>	Actualmente ¿El aula se encuentra en construcción? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
<b>202</b>	¿En que estado se encuentra el aula? a. Sala en obra negra (15%) <input type="checkbox"/> b. Sala en obra blanca (10%) <input type="checkbox"/>
<b>203</b>	El espacio del aula cuenta con: a. Paredes, piso, techo, etc. <input type="checkbox"/> b. Área mínima de 2.5 metros cuadrados por equipo <input type="checkbox"/>
<b>204</b>	El aula cuenta con todos los Requisitos eléctricos solicitados por CPE (15%) <input type="checkbox"/>
<b>205</b>	En cuanto a los requisitos eléctricos el aula cuenta con: a. Instalaciones eléctricas con medición Fase - Neutro entre 110-126V <input type="checkbox"/> Valor _____ v b. Medición de Neutro - tierra entre 0 - 1V <input type="checkbox"/> Valor _____ v c. Medición de Fase - Tierra 110 - 126V <input type="checkbox"/> Valor _____ v d. Tablero de electricidad independiente <input type="checkbox"/> e. Tomas dobles * <input type="checkbox"/> ¿Cuántos? _____ f. Canaleta a 25 cm del piso <input type="checkbox"/> g. Estabilizadores comprados con supresor de picos (10%) <input type="checkbox"/> ¿Cuántos? _____ h. UPS (Sistema de alimentación interrumpida) <input type="checkbox"/> ¿Cuántos? _____
<b>206</b>	El aula cuenta con todos los requisitos de Seguridad solicitados por CPE (10%) <input type="checkbox"/>
<b>207</b>	En cuanto a la seguridad el aula cuenta con: a. Puerta metálica con chapas seguras <input type="checkbox"/> b. Ventanas con rejas <input type="checkbox"/> c. Vigilancia ó celaduría <input type="checkbox"/> d. Techo en material no combustible <input type="checkbox"/> e. Alarmas <input type="checkbox"/> f. Extintor de fuego para equipos de cómputo (5%) <input type="checkbox"/>
<b>208</b>	El aula cuenta con todos los requisitos de Iluminación solicitados por CPE (5%) <input type="checkbox"/>
	El aula cuenta con _____

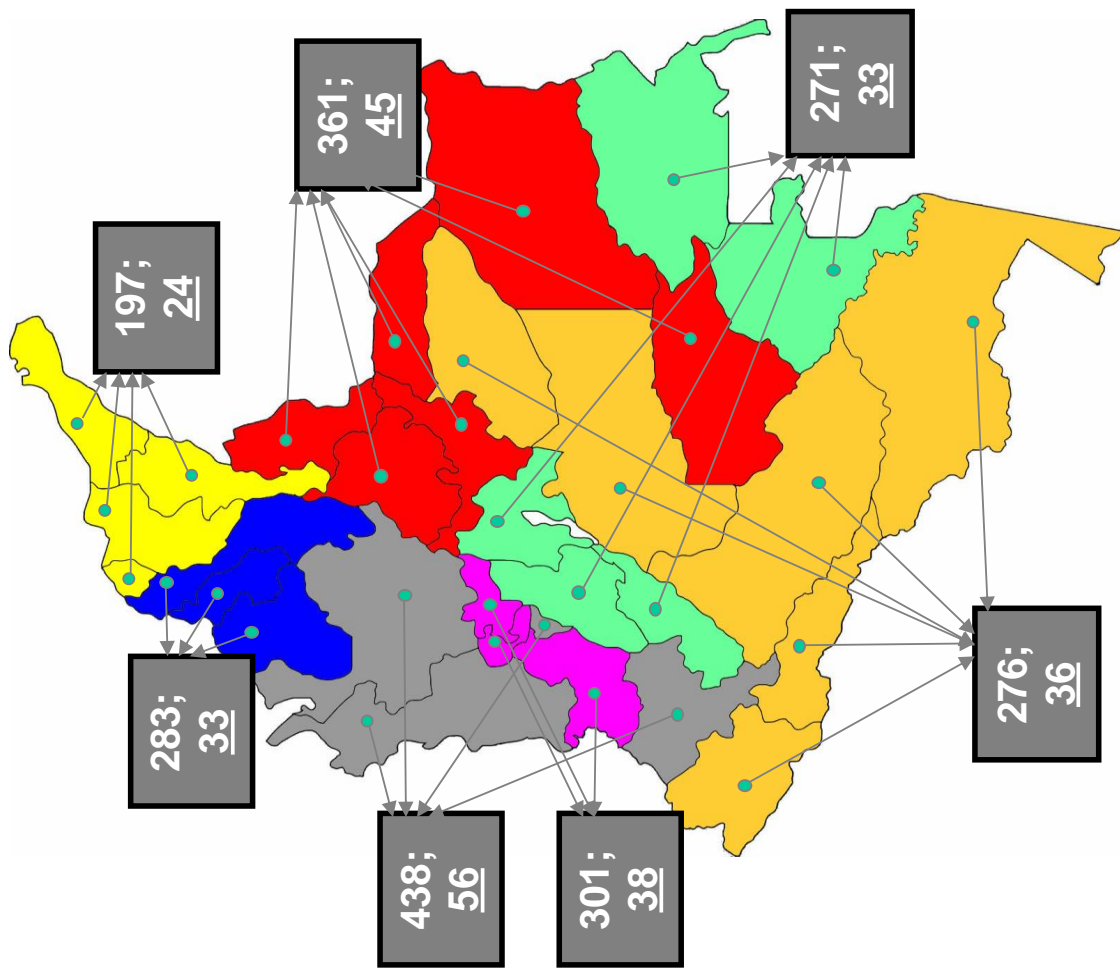


Annexe 2. División por zonas de escuelas por zonas de trabajo / Division des écoles par zones de travail.

# Distribución Regional para Ejecución Fase Inicial 2008

## 2127 Sedes

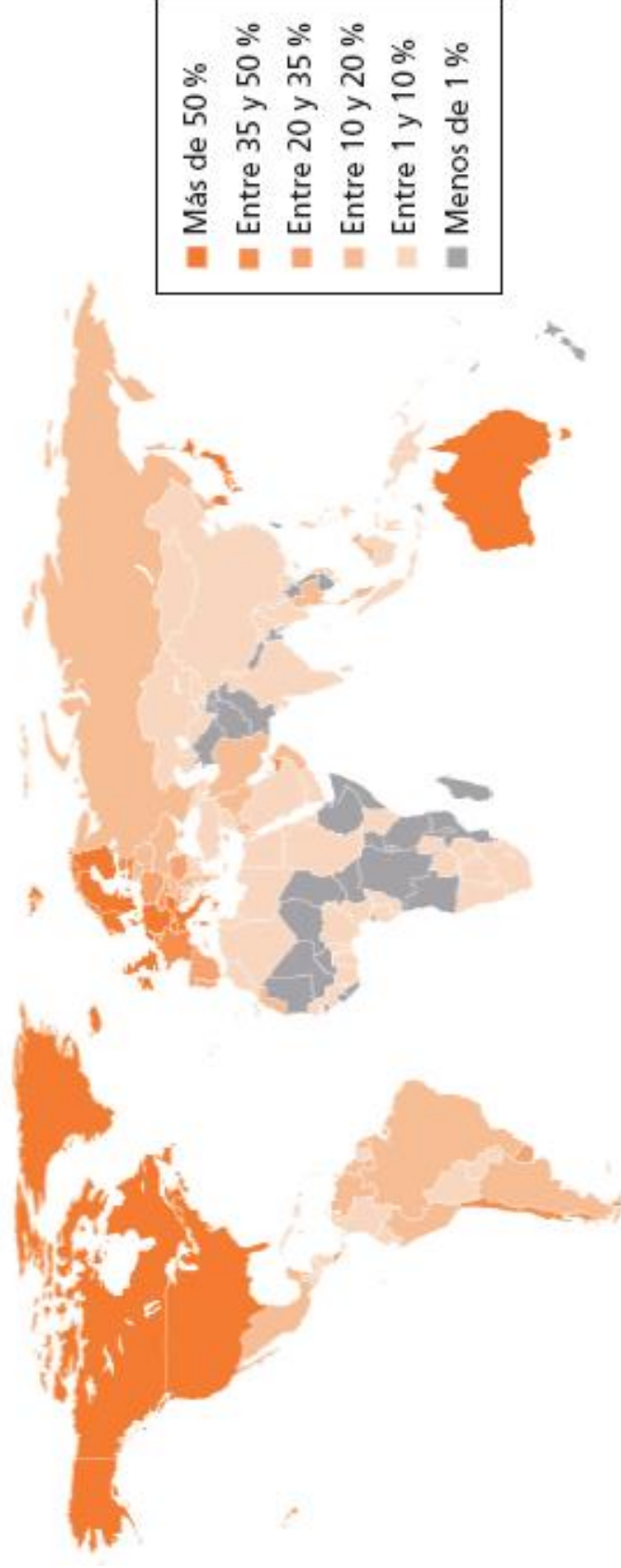
ENTIDAD	DISTRIBUCION ENTIDADES 2008		DELEGADOS A.T.
	SEDES	DELEGADOS	
CTA	438	56	11
UNAL	271	33	7
UAC	197	24	5
UIS	361	45	9
ULGC	276	36	7
UNILBRE	301	38	8
UTB	283	33	7
	2127	265	54



- Universidad Autónoma del Caribe
- Universidad Industrial de Santander
- Universidad Tecnológica de Bolívar
- Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia
- Universidad Nacional
- Universidad La Gran Colombia
- Universidad Libre

Annexe 3.            Presentación del Programa / Presentation du Programme.

## Países del Mundo con PCs y acceso a Internet



FUENTE: Internet World Stats, ITU, Nielsen/NetRatings, Eurostat, 2006

Colombia se encuentra en el rango de países mas bajos inclusive en los mas bajos de América Latina

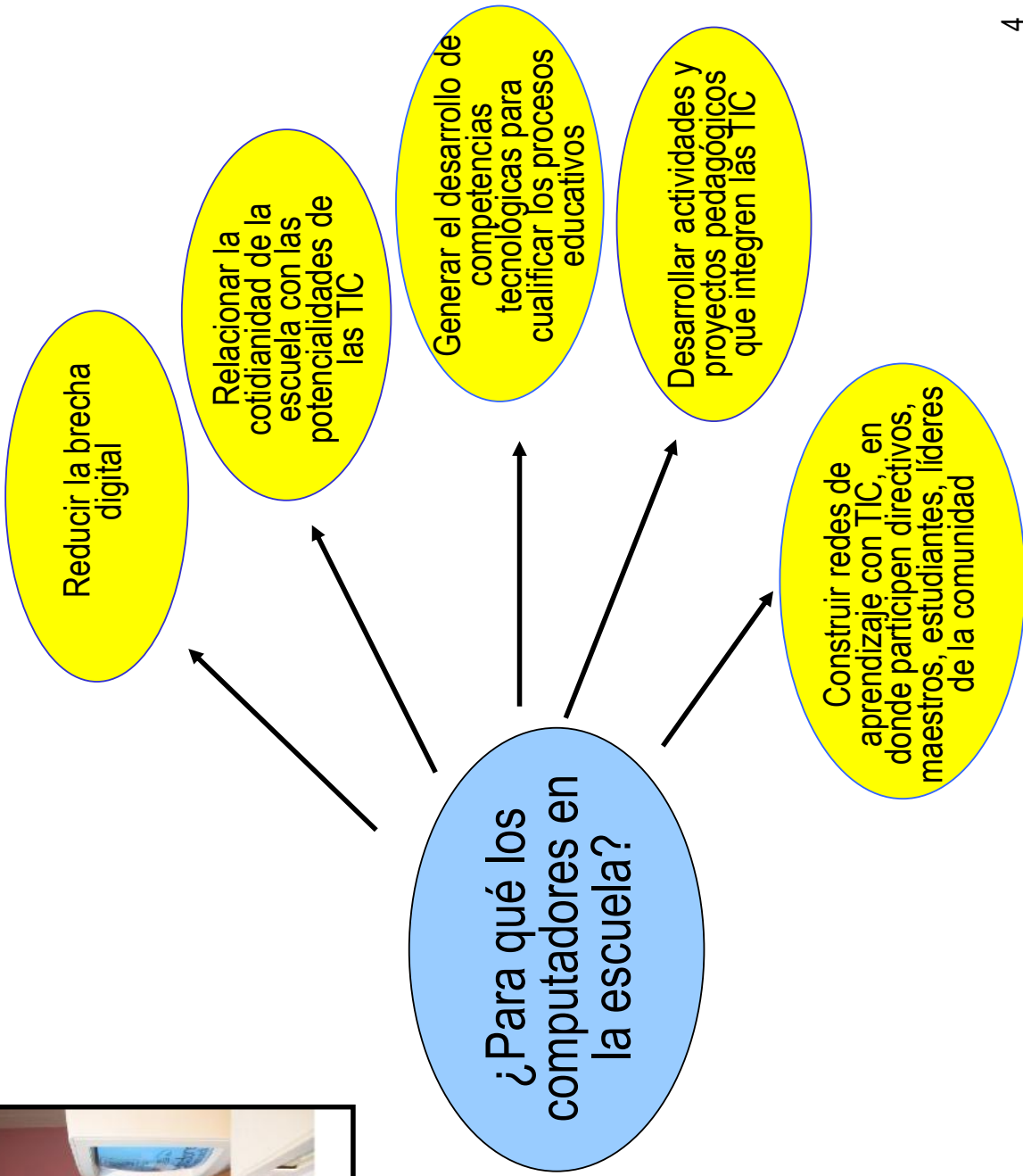
# Importancia de los computadores



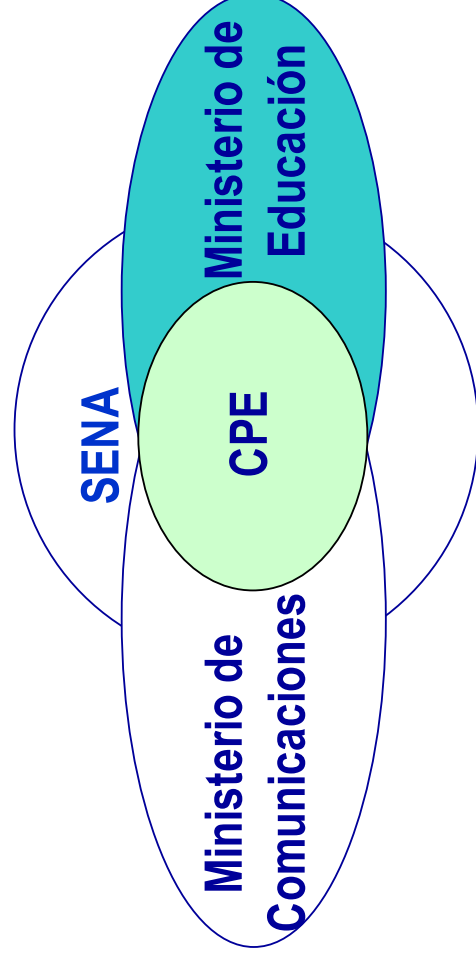
Ministerio de Comunicaciones  
República de Colombia



Escuela beneficiada por CPE en el departamento de Nariño, al sur de Colombia

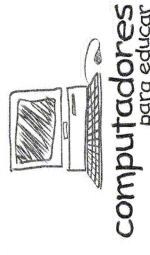


# Estrategia de ejecución



Estos tres organismos ejecutores constituyen la asociación de Computadores para Educar – CPE -, con el objeto de implementar las políticas con un **enfoque integral** que maximiza esfuerzos, recursos y tiempo, en los procesos de incorporación de TIC a los ambientes educativos.

# Misión y visión



Ministerio de  
Comunicaciones

República de Colombia



**MISIÓN:** Contribuir al cierre de la brecha digital mediante el fortalecimiento de las capacidades de aprovechamiento significativo de las TIC en las sedes educativas públicas del país.

**VISIÓN:** En el 2010 Computadores para Educar ha logrado disminuir a 20 el promedio de estudiantes por computador en el 45% de las sedes educativas públicas y ha acompañado a éstas en el proceso de uso y apropiación pedagógica de las TIC con el fin de contribuir al desarrollo social y económico del país.



## Régimen jurídico

- Computadores para Educar (CPE) es una asociación sin ánimo de lucro, cuyos miembros fundadores son el Fondo de Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional y el SENA, de conformidad con el artículo 95 de la Ley 489 de 1998.
- Fue creada según acta de constitución del 22 de noviembre de 2000, registrada en la Cámara de Comercio de Bogotá.
- CPE es una entidad pública autónoma con personería jurídica, patrimonio independiente, con órganos de dirección y control propios.
- Los recursos de CPE provienen principalmente del Fondo de Comunicaciones



# Objetivos

- El objetivo primordial es brindar acceso a las tecnologías de información y comunicación a instituciones educativas públicas del país, mediante el reacondicionamiento, ensamble y mantenimiento de equipos, y promover su uso y aprovechamiento significativo en los procesos educativos.
  
- Actividades principales:
  - ▶ Promoción,
  - ▶ Gestión de donaciones,
  - ▶ Reacondicionamiento de equipos donados,
  - ▶ Ensamble de equipos nuevos y mantenimiento de computadores,
  - ▶ Entrega a escuelas y colegios públicos,
  - ▶ Acompañamiento educativo posterior a estas instituciones y
  - ▶ Monitoreo y evaluación de impacto.

#### Annexe 4. Tabla de actividades UPN 2005.

Vista protegida Office detectó un problema con este archivo. Si lo edita, puede dañar el equipo. Haga clic para obtener más detalles.												
H10 fx 2 mayo. 11:30am en tel de DN no contestan. 10mayo. Se dejó razón con Eduardo Moreno del Compartel, LLAMAR NUEVA/ 3 PM, con John, se dejó razón llamar 3:30. No han llegado DN ni profes.4:20 no han llegado. 5:50 John envió razón a casa de Nelson Vega pero él no está. Dice que sigue pdte de los otros profes.11mayo. John Le dió razón al												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1 UBICACIÓN INSTITUCION												
MUNICIPIO		Ubicación: U:Ur	Total Docentes Instit	PRIMERA JORNADA DE FORMACIÓN	Seguimiento	Contactos Formadores		2ª Jornada de Formación	Comentarios s/ 2ª Jornada de Formación	3ª Jornada de Formación	Comentarios 3ª Jornada de Formación	Seguimiento
6	Útica	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE	R 22		Abril 27 y 28				3jun AM al col. Hablará con prof		porque están en capacit con	Sep 16-
7	Útica	ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS RURALES ÚTICA SEDE ZUMBE	R 1	Mayo 05 (jornada de la tarde) y Mayo 06 (todo el día). Quedaron pendientes 16 horas que se recuperaron	Noviembre 30 y Dic 01 Elkin	Salió Viernes 29 de Abril con material para Útica	29 Abril. Con NVO RECTOR, SR LEYTON, SE ACORDÓ SGMTO, CON ALCALDE ALIM Y HOSP.29 abril. Para excusar inasistencia de Muriel, los prof Leiton y Ma	Junio 13 - 17 Dairo	8 Junio. La señora María Eugenia Guerra ya no es rectora en Útica. Hablar con el señor Leiton, tel col.8460087. Se acordó Formación del 13 al 17 de junio. Lunes, Martes,	Agosto 8-12	JULIO 28. Con rector José G. Leyton acordé capac del 8 al 12 agto, de 8am a 2pm, él coordina alim y hosp con alcaldía.	Sep 20-
8		ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS RURALES ÚTICA SEDE FURATENA	R 2	Marzo 14-18 Dairo.	Mayo 2 Y 3						RECORDERLE EL	Sep 22-
9		ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS RURALES ÚTICA SEDE EL ENTABLE	R 2		Mayo 04 y 05							
10	Topaipí	COLEGIO BASICO DE PAPATAS	R 4		Mayo 12 y 13		21 mayo. 11:30am en tel de DN no contestan.		8 junio. Con Nelson Vega acordé capac del 13 al 17 junio, en Papatas, en horario ag convenir entre profes y formadora, iniciando el lunes 13 a las 8am. Glenis puede llegar el Dom y llamar a Vega. Él coordina alim y hosp. 13 junio ll.	Agto 29 - Sep 2	Julio 27. Nelson Vega dice que no es posible capac del 1-5 agto, porque el 1º se está posesionando el nuevo alcalde y no hay ninguna posibilidad de gastos.	Oct 3-
11		COLEGIO DEPARTAMENTAL DE TOPAIPÍ ESCUELA RURAL SEDE PISCO GRANDE	R 3		Mayo 16 y 17		10 mayo. Se dejó razón con Eduardo Moreno del Compartel, LLAMAR NUEVA/ 3 PM, con John, se dejó razón llamar 3:30. No han llegado DN ni profes.4:20 no han llegado. 5:50 John envió razón a casa de Nelson Vega pero él no está.	Junio 20-24 Glenis	Vega dice que trató de llamarme el V10 y no se pudo comunicar para inf		LLAMARLE 2a semana agto. AGTO 16. Nelson Vega dice que	Sep 29-
12		COLEGIO DEPARTAMENTAL DE TOPAIPÍ ESCUELA RURAL SEDE SABANETA	R 2	Febrero 28 - Marzo 3	Mayo 18 Y 19		12 mayo. Petriñir Sánchez de San José dice que al		15 junio. Con lvo rector, Elber		28 JULIO. El coordinador Bto	Oct 5-

25 ABRIL. CON NVO RECTOR, SR XXX, SE ACORDÓ SGMTO, CON ALCALDE ALIM Y HOSP.29 abril. Para excusar inasistencia de XXX, los prof XXX y XXX están en Buzón de M. El fijo no contestan. 12:30pm. No contestan. 1:30. Hablé Con Prof XXX y dice que no hay problema. Le esperan el lunes 2 hasta el 10. La secr del alcalde le informará al alcalde sobre el cambio de fechas. 2 mayo. el alcalde dice que alim y hosp está listo, la secr no le informó pero desde el 1º él está informado.

8 Junio. La señora XXX ya no es rectora en Útica. Hablar con el señor XXX, tel col.[...]. Se acordó Formación del 13 al 17 de junio. Lunes, Martes, Miércoles de 2 a 6:30 p.m. Jueves y viernes, desde las 8:00-12:00 / 2:00-6:30 p.m Coord. Alimentación y Hospedaje XXX quien habla con el Sr. Alcalde.

JULIO 28. Con rector José G. Leyton acordé capac del 8 al 12 agto, de 8am a 2pm, él coordina alim y hosp con alcaldía. RECORDARLE EL VIERNES 5 AGTO ¿sitio?.

AGTO 6. Leiton confirmó capac desde 8 am, en Col Manuel Murillo Toro. Ya coordinó con alcalde alim y hosp. Hotel Morichal.

JULIO 28. Con rector XXX acordé capac del 8 al 12 agto, de 8am a 2pm, él coordina alim y hosp con alcaldía. RECORDARLE EL VIERNES 5 AGTO ¿sitio?. AGTO 6. XXX confirmó capac desde 8 am, en Col XXX. Ya coordinó con alcalde alim y hosp. Hotel XXX.

Annexe 5. Acta de compromiso Alcaldes y Gobernadores Computadores para Educar/Acte de compromiso. Maires et Gouverneurs. Computadores para Educar.



**Ministerio de Comunicaciones – Programa Computadores para Educar**  
**Acta de compromiso**

Entre los suscritos, por parte de la alcaldía del municipio de: \_\_\_\_\_,  
 departamento de \_\_\_\_\_, Nombre \_\_\_\_\_  
 Cargo \_\_\_\_\_, Celular: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_  
 Por parte del Programa Computadores para Educar: Nombre \_\_\_\_\_  
 Cargo: \_\_\_\_\_ Se acordó beneficiar a los estudiantes de:

Sede que está a punto de adecuarse	Responsable	Fecha límite

Computadores para educar se compromete a brindar el acompañamiento educativo respectivo, a partir del próximo año, a las sedes que cumplan las políticas.

Para constancia se firma en \_\_\_\_\_ a los \_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_  
 Nombre: \_\_\_\_\_  
 CC: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_  
 Nombre: \_\_\_\_\_  
 CC: \_\_\_\_\_

Annexe 6. Licitación 2006/ Documents appel à propositions 2006.



## **JUSTIFICACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS Y DE PLIEGOS DEFINITIVOS DEL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA No. 01\_08 PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO PERTENECIENTES A 6.000 SEDES EDUCATIVAS ASÍ COMO EL TRANSPORTE DE 31.611 EQUIPOS DE CÓMPUTO**

### **1. ANTECEDENTES GENERALES**

Teniendo en cuenta las necesidades de las escuelas públicas del país, el Programa Computadores Para Educar lanzó, desde el 1 de marzo del año 2006, el Servicio de Mantenimiento (SM) de equipos de cómputo que está al alcance de las instituciones educativas públicas en Colombia.

El objetivo general del proyecto es prolongar la vida útil de los computadores de las instituciones educativas públicas para que puedan usarse y aprovecharse significativamente el mayor tiempo posible, incorporando las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto se pretende lograr mediante la implementación de estrategias de mantenimiento y fortalecimiento de las capacidades locales.

A partir del año 2008 Computadores Para Educar prestará por una sola vez y de forma gratuita el Servicio de Mantenimiento a cada sede educativa que fue beneficiada con equipos por el Programa entre los años 2001 y 2006. El Servicio de Mantenimiento incluye una capacitación básica a miembros de la sede educativa en mantenimiento preventivo y correctivo básico, para que posteriormente la institución esté en capacidad de realizar mantenimiento básico a sus equipos.

El Servicio de Mantenimiento que brinda CPE garantiza que por lo menos queden en funcionamiento el 100% de los equipos que fueron donados por el Programa y a los que no han sido donados por el Programa se les prestará el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con los elementos que sean suministrados por la institución en el momento de la visita, tratando de dejar el mayor número de equipos en funcionamiento de los que ésta posee.

El proyecto se inició en el año 2006 cuando se conformaron 31 grupos de trabajo de 2 técnicos cada uno los cuales se desplazaron directamente a las instituciones educativas localizadas en los diferentes departamentos del país con el propósito de brindar toda su experiencia en el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo a disposición de las instituciones educativas, como también realizar una capacitación básica en mantenimiento al personal de las instituciones educativas beneficiarias previamente determinado por sus rectores. Para el año

2006 se visitaron 635 municipios en 25 departamentos y de los 52.478 equipos encontrados se dejaron en perfecto funcionamiento 47.690 (91%) pertenecientes a 2.303 instituciones educativas.

En el año 2007 se conformaron 17 rutas de trabajo que visitaron 246 municipios ubicados en 23 departamentos y de los 21.683 equipos encontrados se dejaron en perfecto funcionamiento 17.439 (80%) pertenecientes a 1.276 instituciones educativas.

## 2. JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Computadores Para Educar ha venido analizando y proponiendo desde el año 2005 estrategias para combatir la obsolescencia y la condición de fuera de servicio de los computadores entregados a las instituciones beneficiarias. La primera propuesta ha sido brindarle mantenimiento preventivo y correctivo a la totalidad de los computadores encontrados en las sedes educativas beneficiarias, lo cual se ha venido desarrollando en los años 2006 y 2007.

Así mismo, Computadores Para Educar ha diseñado, para el aprovechamiento de los residuos electrónicos producto del proceso de reacondicionamiento de computadores y otros equipos recibidos en donación, una plataforma de bajo costo para la implementación de ambientes de aprendizaje en robótica y automática educativa en instituciones públicas beneficiarias del Programa, implementado en el Centro Nacional de Aprovechamiento de Residuos Electrónicos – CENARE – valiéndose así del estado de “obsolescencia”<sup>1</sup> de equipos entregados, generando una adecuada gestión integral.

Por lo anterior, Computadores Para Educar ha considerado necesarios integrar las estrategias individuales de mantenimiento, reposición y retoma de equipos y el aprovechamiento de equipos “obsoletos” y residuos electrónicos en aulas de robótica educativa, para producir un impacto sinérgico de las mismas en las instituciones beneficiarias, maximizando el uso y aprovechamiento significativo de las herramientas computacionales y un menor costo-efectivo de la operación y logística requeridas de las estrategias. Esta estrategia ha sido llamada “Estrategia M3R”.

Los siguientes son los objetivos específicos que se persiguen con la estrategia integrada M3R:

<sup>1</sup> Los equipos considerados “obsoletos” son aquellos que han sido entregados a las sedes educativas hace más de 6 años.



1. Garantizar la continuidad en el uso y aprovechamiento de las herramientas computacionales entregadas a las instituciones beneficiarias extendiendo los ciclos de vida normales de los equipos hasta su reciclaje y disposición final, para lograr un cierre del ciclo de materiales como uno de los caminos hacia el desarrollo sostenible del país.
2. Materializar la responsabilidad social de Computadores Para Educar en el manejo integral y ambientalmente responsable de los residuos electrónicos procesados por el Programa, aprovechando y valorizando prioritariamente tales residuos en atención a la política nacional sobre manejo de residuos peligrosos (RESPEL)<sup>2</sup> formulada y fomentada por el MAVDT<sup>3</sup>.
3. Brindar a las instituciones educativas la oportunidad de crear aulas de robótica y automática que aprovechen las bondades que la robótica pedagógica posee y que ha sido demostrado a lo largo de muchos años tanto en los países industrializados como en los no industrializados.
4. Ampliar la concepción sobre la informática educativa involucrando al estudiante en el uso del computador como una herramienta para el desarrollo de un proyecto robótico/automático (artefacto, mecanismo, maqueta o modelo de simulación), entendiéndose como desarrollo la realización de fases tales como planeación, diseño, programación, depuración, construcción o ensamble, puesta en marcha, pruebas, entre otras, todas ellas necesarias para asegurar el éxito en la materialización de una idea de producto tecnológico, metodología ésta de la cual se adolece en la mayoría de los ámbitos productivos del país.
5. Fomentar en nuestros estudiantes la cultura del re-uso tecnológico de los desechos provenientes del computador y extensivos a demás equipos eléctricos y electrónicos (e-waste) no solo en fines educativos y lúdicos sino también como alternativa de desarrollo de tecnología propia.
6. Proveer un conjunto de herramientas didácticas de bajo costo que permita el aprendizaje y la apropiación de la tecnología digital en ambientes soportados con equipos y materiales tecnológicos, herramientas e interfaces electrónicas de la vida real que impulsen a los niños al desarrollo creativo de nuevos productos o soluciones a problemáticas de su entorno de vida.

<sup>2</sup> Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos, MAVDT, Diciembre de 2005

<sup>3</sup> Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

La primera fase de la estrategia es brindarle mantenimiento preventivo y correctivo a la totalidad de los equipos encontrados por las brigadas técnicas en las aulas de las instituciones visitadas. El objetivo es dejar en funcionamiento la mayor cantidad posible de equipos no donados por CPE (sin instalación de partes adicionales aprovechando las partes de todos los equipos que estén no operables y las partes que se encuentren en buen estado ensamblando la mayor cantidad posible de equipos, dejándolos operables) y la totalidad de los equipos donados por CPE.

Si no es posible dejar en funcionamiento por razones de desmantelamiento o fallas no subsanables la totalidad de los equipos de las institución educativa, serán reemplazados por CPE, por equipos reacondicionados previo diagnóstico que se realice, el cual debe indicar si los mismos, es decir los equipos, pueden ser utilizados como estaciones de desarrollo para la plataforma de robótica y automática educativa.

En este punto es necesario señalar que cualquier computador en la escuela es susceptible de ser usado como una estación para robótica y automática educativa. El computador se convierte en una estación con la conexión de una interfaz de control y adquisición de datos, la cual se ensamblará en el Centro Nacional de Aprovechamiento de Residuos Electrónicos – CENARE –, con un alto porcentaje de componentes y accesorios recuperados de los residuos electrónicos. La interfaz tiene la capacidad de comandar motores de corriente continua y motores paso a paso, leer sensores digitales como micro interruptores y sensores ópticos; contar eventos y adquirir señales analógicas como la temperatura.

Por lo anterior, una vez identificados los equipos no puestos en funcionamiento por los técnicos que realicen el mantenimiento, pero que pueden ser aprovechados en robótica educativa, CPE implementará en las instituciones aulas de robótica con tales equipos, suministrándoles adicionalmente las interfaces, kit's robóticos, kit's de herramientas y el acompañamiento pedagógico necesario para asegurar el uso exitoso de al menos cuatro (4) de las plataformas de robótica y automática educativa. De esta manera se asegura que estos equipos podrán seguir siendo aprovechados y usados para aplicaciones de robótica y finalmente con una nueva perspectiva de utilización de los recursos de hardware y de gestión de residuos.

Por ésta razón, CPE retomará y enviará hacia el CENARE los equipos y partes de computadores para ser usados en dichas plataformas; dado que en un principio, se tenía proyectado retomar solo el 37% de los equipos entregados en reposición, es decir, 7.000 equipos, en reunión del Comité Directivo de CPE se decidió realizar la retoma de todos los equipos "más antiguos" entregados por CPE entre los años 2001 y 2006 (un total de 14.311 equipos), correspondientes a los estándares 1 y 2 (E1 y E2 respectivamente). En conclusión, CPE aplicará el

proceso de reposición de equipos y la institución beneficiaria deberá retornar al Programa la cantidad de equipos E1 y E2, que serán ingresados como retoma por parte de CPE.

La decisión de retomar el 100% de equipos estándar 1 y 2 es tomada dado que el proyecto de las plataformas de robótica se aplicará solo a 100 sedes educativas, ya que CPE no posee la experiencia suficiente y el presupuesto para aplicar este proyecto piloto en el 100% de las sedes beneficiadas de 2001 a 2006, motivo por el cual no se deben dejar en las sedes educativas la mitad de estos equipos, catalogados como obsoletos, lo cual generaría una mala imagen para el Programa.

Dada la estrategia M3R, el Programa para el año 2008 debe llegar con los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a 6.480 sedes educativas que fueron beneficiadas con equipos entre los años 2001 y 2006, así como también realizar la reposición de 18.627 equipos<sup>4</sup> y la retoma de 14.311 equipos.

Dada la magnitud del proyecto, la necesidad de ejecutar durante el año 2008 y teniendo en cuenta que CPE no posee la infraestructura tanto logística como técnica para cumplir con las metas definidas, el Programa ha diseñado 2 estrategias para el cumplimiento de las mismas:

1. Contratar 23 técnicos conformando 9 rutas de trabajo las cuales atenderán de manera prioritaria los departamentos de Vaupés, Meta, Putumayo y Caquetá, adicionalmente el Distrito de Cartagena<sup>5</sup>. Con estas rutas de trabajo se pretende beneficiar 480 sedes educativas con el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, además de realizar la reposición de 1.327 equipos, entre los primeros meses del año 2008, es decir que ésta etapa ya inició.
2. Abrir un proceso de contratación (licitación pública) para prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a 6.000 sedes educativas, realizar la reposición de 17.300 equipos y la retoma de 14.311 equipos.

Siguiendo este último propósito, CPE requiere contratar una (1) y/o dos (2) firmas que presten los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo tales como computadores e impresoras de propiedad de 6.000 sedes educativas beneficiarias del Programa a nivel nacional, divididas en dos (2)

<sup>4</sup> 14.311 equipos catalogados E1 y E2, 1.479 equipos de compromiso CPE años 2006 y 2007 (mantenimiento) y 2.837 compromiso con Compartel Fase III.

<sup>5</sup> De acuerdo con el convenio interadministrativo de cooperación No. 343 suscrito entre Computadores para Educar y el Distrito D.T. y C. de Cartagena – Secretaría de Educación

agrupaciones geográficas<sup>6</sup>, y de transporte de 31.611 equipos de cómputo de los cuales se entregarán 17.300 como reposición y se retomarán 14.311 a las sedes educativas beneficiarias del Programa.

Debido al cambio en la cantidad de equipos a retomar, se realizarán las respectivas modificaciones tanto en los estudios previos como en el pliego de condiciones definitivo; por consiguiente tanto el objeto, como el presupuesto asignado, cambiarán en dichos documentos, quedando de la siguiente manera:

## 2.1. OBJETO

El objeto es seleccionar la propuesta más favorable para Computadores Para Educar, que permita contratar la o las firmas<sup>7</sup> que presten los servicios de mantenimiento a los equipos de cómputo de propiedad de 6.000 sedes educativas beneficiarias del Programa a nivel nacional, así como el transporte de 31.611 equipos de cómputo.

La prestación del servicio de mantenimiento incluye las modalidades de preventivo y correctivo y el servicio de transporte implica la entrega, instalación y puesta en funcionamiento a satisfacción de 17.300 equipos de cómputo entregados como reposición y la retoma de 14.311 equipos de cómputo.

Para la prestación de estos servicios, el territorio nacional ha sido dividido en dos (2) agrupaciones geográficas.

## 2.2. PRESUPUESTO

Computadores Para Educar ha asignado un presupuesto total para el presente proceso de hasta SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$6.254.000.000.00) discriminado de la siguiente forma: Agrupación Norte, TRES MIL CIENTO VEINTISIETE MILLONES DE PESOS MCTE (\$3.127.000.000.00), Agrupación Sur, TRES MIL CIENTO VEINTISIETE MILLONES DE PESOS MCTE (\$3.127.000.000.00), en el cual se encuentran comprendidos el Impuesto al Valor Agregado (IVA), costos directos e indirectos, impuestos de carácter nacional, municipal o distrital, los costos de las respectivas pólizas, gastos generados por la adquisición de herramientas o insumos

<sup>6</sup> El Programa decidió dividir el país en 2 grandes zonas geográficas de manera equitativa en número de sedes educativas a beneficiar; en primer lugar porque se consideró por la clase de servicios a contratar que fueran 2 contratistas diferentes que ejecuten las actividades, de una parte y de la otra, de esta manera se pueden realizar adjudicaciones parciales y no que un solo contratista cubra todo el territorio nacional Por logística de cubrimiento se definió zona norte y zona sur.

<sup>7</sup> Una o dos.



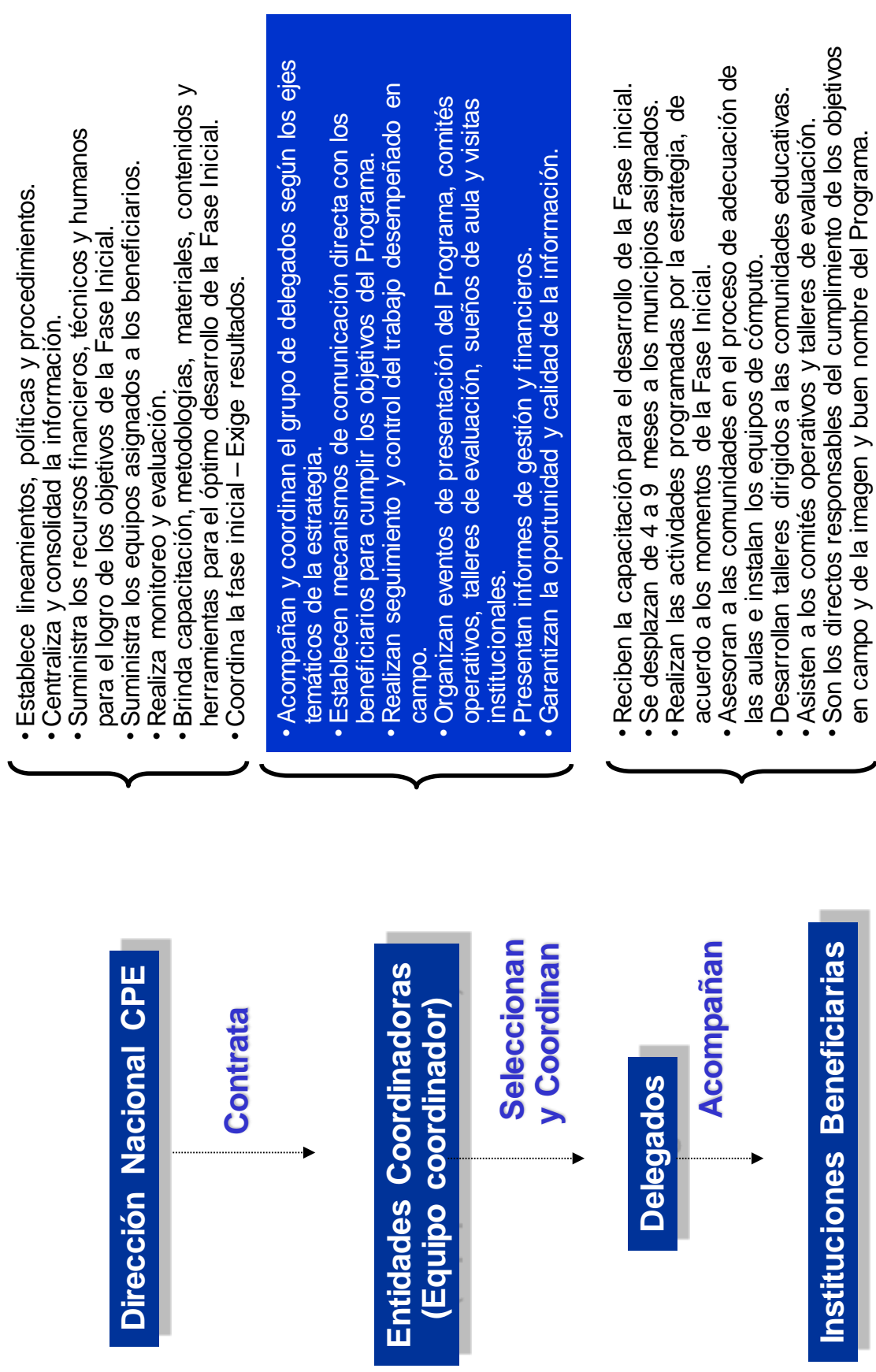
necesarios para la realización de la labor, gastos contingentes e imprevistos y los riesgos asociados con la ejecución de dicho contrato.

Esta justificación fue realizada por la Coordinación del Área de Gestión – Infraestructura Tecnológica, en cumplimiento de sus funciones.

  
**ASESOR INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ( E )  
COMPUTADORES PARA EDUCAR**

Annexe 7. Organigramme de CPE.


# Coordinación de la Fase Inicial



Annexe 8.                   Formulario de solicitud de Equipos. Portafolio  
delegados 2005. [Ordre de livraison. Guide du délégué. 2005]





		<b>FORMULARIO DE SOLICITUD DE EQUIPOS DE COMPUTO PROGRAMA "COMPUTADORES PARA EDUCAR"</b>		No. Radicado _____				
<b>INFORMACIÓN ALCALDIA MUNICIPAL</b>								
46. Nombre del Alcalde			47. Cédula de Ciudadanía _____ de					
48. Municipio	49. Nit		50. Dirección					
51. Teléfono (Indicativo)	52. Fax (Indicativo)		53. Correo Electrónico					
54. Nombre del contacto en la Alcaldía			55. Cargo					
56. Teléfono (indicativo)	57. Fax (indicativo)							
<b>III. CARACTERISTICAS DEL SALON DE COMPUTADORES</b>								
Son los requerimientos exigidos por el Programa y con los que debe contar el aula de cómputo. Cuando la sede sea beneficiada, la sede debe contar con un salón disponible para la instalación de los computadores que cumpla con los requisitos exigidos por el Programa.								
58. Dimensiones Aula Ancho ____ m. Largo ____ m.		59. Ventanas <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si Con rejas? _____		60. Tipo de Puerta <input type="checkbox"/> Metálica <input type="checkbox"/> De Madera				
				61. Caladuría <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
62. Fuente de electricidad <input type="checkbox"/> Suministro electrificadora regional <input type="checkbox"/> Planta eléctrica			63. Cortes en la electricidad <input type="checkbox"/> Diarios <input type="checkbox"/> Semanales <input type="checkbox"/> Esporádicos					
64. Nro. tomas con polo a tierra _____ tomas eléctricas		65. Regulación Voltaje <input type="checkbox"/> Estabilizadores <input type="checkbox"/> Central		66. Cableado de Red <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si Número de terminales: _____				
67. Líneas telefónicas <input type="checkbox"/> Propias Cuántas? _____ <input type="checkbox"/> Acceso a línea comunitaria		68. Se dispone de conexión a Internet? <input type="checkbox"/> Si Tipo de acceso: <input type="checkbox"/> Línea Telefónica <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Satelital <input type="checkbox"/> Inalámbrica <input type="checkbox"/> Otra Cuál? _____						
<b>IV. USO Y ACOMPAÑAMIENTO DEL SALON DE COMPUTADORES</b>								
<b>El tipo de uso que planean dar a la sala de cómputo.</b>								
69. Cuál es el compromiso con la adecuación y mantenimiento del aula de cómputo por parte de: <input type="checkbox"/> Alcaldía Municipal <input type="checkbox"/> Padres de familia <input type="checkbox"/> Junta Acción Comunal <input type="checkbox"/> Secretaría de Educación Dptal <input type="checkbox"/> Otro _____ Describa: _____ _____ _____								
70. Recibe su institución asesoría técnica o financiera por parte de alguna organización para el uso de computadores en la educación? <input type="checkbox"/> Si En qué? _____ Quién? _____ <input type="checkbox"/> No								
71. Se ha previsto la compra de computadores nuevos? <input type="checkbox"/> Si Cuántos? _____ <input type="checkbox"/> No Cuándo? _____		72. Uso educativo de los computadores <input type="checkbox"/> Clase de manejo de computadores (informática) <input type="checkbox"/> Uso de los computadores en asignaturas académicas <input type="checkbox"/> Plan adquirido <input type="checkbox"/> Proyecto propio Cuál? _____ <input type="checkbox"/> Futuro diseño/adquisición de plan de uso						
73. Capacidad de mantenimiento de equipos solicitados <input type="checkbox"/> Mantenimiento propio con personal de la institución <input type="checkbox"/> Mantenimiento contratado con un tercero <input type="checkbox"/> No hay capacidad / No se ha considerado								
74. Esquema previsto de utilización del aula <input type="checkbox"/> Compartido con otras sedes o instituciones <input type="checkbox"/> Acceso comunitario <input type="checkbox"/> Grupos SAT <input type="checkbox"/> Sede Únicamente Cuáles? _____ _____ _____ Total de alumnos a beneficiar: _____ Total maestros participantes: _____								
75. Se ha acordado con las otras instituciones o sedes compartir el aula? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No								
76. Observaciones: _____ _____ _____								
Declaro que la información consignada en este formulario es verídica								
77. Responsable: _____		78. Cargo: _____						
79. Firma _____		80. Fecha <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> Día Mes Año						

### **Annexe.9. Temoignage ancien coordnateur de l'axe d'infrastructure.**

R: Mi idea es en principio tomar escuelas tipo, tengo que construir todavía la tipología, puede ser no sé, rural, urbana, por tamaño, pero tengo que construirlo, entonces ir a mirar que sucedió, sobre todo, ya con un tiempo transcurrido de la llegada de los equipos, para mí sería ideal un año, escuelas de un año o dos años después de que llegó los computadores, pero también estoy mirando si se pudiera hacer desde el inicio del programa otras, a mediados del programa y otras que recién hayan entrado, pero eso todavía lo estoy construyendo, mi idea es hacer más una descripción de los procesos de relación entre tecnologías- comunidades en general, pero todavía eso es muy general, lo que yo estoy trabajando, lo que yo quiero es mirar también es qué intereses podría tener Computadores para Educar, que necesidades podría tener pero moviéndose en el nivel micro, por una parte, otra parte de mi estudio, otra pata digamos, es tratar de desarrollar un comparativo pero no en el nivel de los estudios de caso, sino en términos de política general de la implementación de las estrategias-programas, hasta el nivel que se pueda en América Latina, Iberoamérica porque incluí una parte de España, haciendo comparativo básicamente Argentina, Colombia y Uruguay, todavía estoy mirando eso, entonces la idea para mí ahorita es primero, enterarme un poco más de lo que ha pasado con computadores, eh sondear como desde las perspectivas de cada persona con las que estoy hablando, cuáles son los problemas, cuáles son las ventajas, cuál ha sido su experiencia, pero muy, muy, en general porque hasta ahora estoy como centrando el problema mirando los intereses etc., entonces es eso.

Pues mira, ahorita precisamente a raíz del estudio de los Andes como que se dio una reflexión interna dentro de Computadores para Educar sobre cuál es como el objetivo final de lo que hace Computadores para Educar, más allá digamos de cerrar la brecha vigilar que es como un medio para alcanzar otro fin.

De alguna manera ya se había decantado un poquito esto y se había determinado que el objetivo de todo lo que hace Computadores para Educar con toda su estrategia logística para dotación de infraestructura y todo el componente de información no es reducir brechas, el objetivo es impactar sobre la calidad de la educación, abriendo digamos un camino en el que, digamos, un camino con las tecnologías, por esta vía con el uso de la tecnologías se puede contribuir a mejorar la calidad educativa, pero hay otras variables y hay otra cantidad de componentes que precisamente se tocan en el estudio de los Andes, entonces nos hemos enganchado un poco más con la idea del Ministerio de Educación Nacional sobre cómo lograr una mejora en la calidad educativa, y cómo lograrlo a través del uso de las tecnologías, entonces como que se ha dado ya una reflexión interna sobre eso y se han comenzado a identificar una variables que son las que nos tienen que hacer llegar a allá, entonces partimos de una premisa y es que para poder generar un impacto en la calidad educativa, una mejora en la calidad educativa tenemos que pegarle antes, por digamos desde la base, al tema de cómo podemos contribuir a que las tecnologías permitan que los docentes y a su vez ellos con los estudiantes, puedan desarrollar competencias, eh técnicas, tecnológicas, competencias en áreas básicas, más fácilmente y de manera como más amena, más pertinente, incluso con el uso de las tecnologías.

Entonces digamos que ahora toda la estrategia de Computadores para Educar se ha orientado hacia allá, la estrategia ya no se divide como se ha tenido la división desde que comenzó el programa en una parte de infraestructura, digamos, primero se dota la infraestructura y luego llegan los profesionales a formar, sino que ahora hablamos de una estrategia integral en el que la formación y el acompañamiento están primero que la dotación de infraestructura, entonces se llama: la estrategia de apropiación y acceso a las TIC, entonces digamos se le está dando prelación al tema de la apropiación, pero bueno, digamos, que todo eso influye desde el tema de la dotación de infraestructura hasta el tema de formación de docentes, como te digo con una metodología que nos permite estar determinando, haciendo actividades, y haciendo una ruta metodológica que incluya actividades, que incluya una cantidad de talleres, de productos, que nos permiten ir atacando esas competencias y que a su vez cuando eso se mira de manera agregada, nos permita ver cómo se está impactando la calidad educativa, entonces digamos que en eso se está basando ahorita el modelo de Computadores para Educar.

Pero, a mí me preocupan dos cosas, más allá de que la sede educativa se beneficie en su proceso de formación a mí me han preocupado últimamente dos cosas que me parecen súper interesantes que comiencen a analizarse, lo primero es que hay toda una discusión en torno a las tecnologías de la información como parte del problema, o como parte de la solución del problema ambiental que tiene el mundo. Entonces hay unos que dicen “no es que con las tecnologías de la información entonces se incrementó el uso del consumo de papel, entonces ahora todo el mundo imprime todo”, entonces antes se conversaba, ahora todo es impreso, ahora todo es replica, replica, replica, entonces ahora los libros se escanean y se distribuye y todo el mundo los replica, entonces hay una discusión sobre eso.

Por el otro lado, hay una discusión que dice “no es que usted por medio del uso de las tecnologías tiene la posibilidad de comunicarse, incluso entre todo el mundo, y eso permite que usted puede disminuir los desplazamientos físicos a determinadas zonas, lo que redundaría necesariamente, en una disminución del impacto sobre el medio ambiente, porque dejas de producir dióxido de carbono, para, porque no utilizas el carro, porque el avión ya lleva menos gente entonces consume menos combustible, entonces ahí esos dos polos de la discusión pero a mí me preocupa, aterrizándolo a las sedes educativas, y a lo que hacemos nosotros, y es que tu llegas a una escuelita rural, le entregas una tecnología, los acompañas durante un tiempo, estableces unas bases para la sostenibilidad, pero, por una lógica de política pública, no puedes acompañarlas todo el tiempo, entonces tú crees que con las bases de sostenibilidad que tienes, entonces se va a mantener, pero definitivamente va a ver un punto en el que se termina la vida útil de todos esos equipos, entonces una de las cosas que me preocupa es qué estamos haciendo para que, luego de sacarle digamos el jugo dentro del proceso pedagógico a estas herramientas, qué estamos haciendo nosotros para que esas comunidades puedan entender qué hacer con esos residuos electrónicos, que ya, fueron un beneficio pero comienzan con una curva decreciente a generar perjuicio en la localidad, entonces resulta que les donamos 20 computadores, durante los primeros tres años todo el mundo era metido en esas salas, aprendiendo, conociendo, accediendo al conocimiento, asistiendo a cursos, a lo que sea, pero ya empezaron a dañarse los computadores, los comienzan a arrumar y en un momento determinado lo comienzas a ver en los jardines del colegio o en un basurero.

P. ¿Cómo ese tema de los residuos tecnológicos.?

R. Me parece que es un tema, que es una preocupación ya, que la comenzamos a sentir nosotros desde el año pasado, y ya tenemos que comenzar a mirar qué hacemos con eso, porque hasta ahora la preocupación era cierre brecha digital.

Pero después de haber avanzado tanto tiempo ya nos comenzamos a ver con los cementerios de computadores, precisamente porque hay unas acciones de sostenibilidad que más o menos tienen éxito, en el sentido de que las escuelas pueden incorporar eh, prácticas del uso de las tecnologías dentro de su proyecto educativo institucional y ya se convierte en una necesidad para la sede, pero, lo que es la sostenibilidad del modelo, o la sostenibilidad pedagógica, pues tú simplemente las suples reemplazando los computadores que salen por su vida útil, por uno nuevo y mantienes el modelo, pero ¿Qué estás haciendo con esos computadores? Entonces hay una sostenibilidad, pero no una sostenibilidad responsable con el medio ambiente, entonces esa es una de las cosas que me preocupan.

La otra que me preocupa es un tema que tenemos que comenzar a revisar en detalle, es los impactos que está generando la llegada de los computadores en términos de la comunidad total, ¿Qué tanto potencial puede tener esas herramientas para la comunidad? ¿Qué tanto se está involucrando la comunidad? ¿Qué tanto espacio estamos perdiendo para que la comunidad se involucre, si es que le puede sacar más jugo? Es como mirar eso más allá de la escuela, digamos por fuera de las paredes de la escuela ¿Qué está pasando cuando llega un modelo como esos a una comunidad rural? Hablándolo en términos rurales.

Q. ¿Pero es como más importante el tema rural, dentro de esta problemática?

R. Claro porque normalmente en las sedes urbanas finalmente hay, la comunidad no se siente tan involucrada dentro de los procesos de una escuela, porque hay muchas escuelas, porque hay muchas actividades en las que se involucra la gente, en la que se distraen las personas, mientras que en las veredas, la escuela es más allá de un espacio de aprendizaje, es todo un espacio donde se congrega la comunidad, la escuela es un referente para que la gente pueda tomar decisiones que incidan para la comunidad, eh digamos que el significado que tiene la escuela dentro de una comunidad veredal, es muy diferente al que se tiene en una zona urbana, entonces me parece que se está generando un impacto, incluso tú en una ciudad, en un pueblo en la parte urbana, a ti, llegan los computadores, se roban los computadores y el vecino que está al lado, le es indiferente, pues digamos que es ajeno a las dinámicas del colegio, en una vereda es diferente, en una vereda llegan los computadores y es todo un acontecimiento, se roban un computador y es todo un acontecimiento, involucra mucha gente, entonces hay unas dinámicas diferentes que de pronto no se han analizado, nos hemos centrado mucho en el tema de educación, pero hay todo un impacto que se está generando alrededor de eso que me parece que es importante comenzar a revisar.

La segunda línea es que esos establecimientos tengan computadores acordes a su matrícula, es decir que haya una relación congruente y pertinente entre los niños y la cantidad, y la oferta de computadores que hay. Que se logre una relación de 12 niños por computador, en todos los colegios, entonces digamos que esa es la segunda línea, eso implica que yo además de ir a las que no tienen, de una vez con la cantidad que le corresponde, también tengo que volver a ir a las que ya tienen a completarle su, su.

R. su cantidad de computadores que le corresponde, y hay una tercera que precisamente está enlazada con el tema de sostenibilidad, y es, todos los computadores obsoletos o en desuso tienen que ser reemplazados para que precisamente se garantice la sostenibilidad del modelo, entonces estamos llegando a reemplazar computadores y garantizar, por un lado, que llegamos a dónde no hemos llegado, que mantenemos lo que tenemos con la reposición y que mejoramos lo que tenemos con la densificación.

Entonces digamos que son como esas tres líneas, para que en el 2014 tengamos 100% de sedes con computadores, pero que ese 100% tengan la cantidad suficiente y que ese 100% tengan la cantidad suficiente funcional de computadores.

Q. Cuando tú dices, volviéndome atrás, “nosotros nos enteramos que esto sucede en las sedes” ¿Cómo sucede eso con la gerencia, cómo pasan de la información de ser algo que sucede en las escuelas localizadas en cierto sector, a llegar esa información a ti? Por ejemplo.

R. Pues en este momento no tenemos mecanismos para recopilar toda esa información pero nos damos cuenta porque hay varios contactos que tenemos nosotros directamente con las sedes cuando vamos allá, porque por ejemplo en los comités operativos que hacemos con los coordinadores salen muchísimos, hay un espacio en el que salen muchísimas, eh, como anécdotas de los delegados sobre esos temas, porque en los encuentros que hacemos de maestros los maestros generalmente, cuando traemos a los niños en el concurso Cuentarito Tecnológico, vienen con un profe o con el hermano o con el papá, y a través de esos mecanismos nos damos cuenta que se está generando impacto más allá de la escuela.

Entonces el hecho de que venga el papá, de que venga el hermano, de que venga el tío, y que la persona este absolutamente enterada de qué significó para ellos la llegada de los computadores a la escuela, digamos que es para nosotros como una evidencia que se está logrando algo más allá, que está como invisible, que está como difuso para nosotros, porque no nos hemos sentado a mirar qué es. Entonces hay varios espacios en los que nos estamos dando cuenta de eso, por eso te digo que es como algo que no le hemos prestado mucha atención pero es me parece que es importante.

Q. ¿La gente del programa está ahí yendo directamente a las escuelas, en algún momento digamos, así no sea sistemáticamente?

R.

Si, en todas las inauguraciones generalmente vamos con una persona de acá a los eventos, estamos llevando siempre a una persona de acá.

Q. De lo que yo conocía, casi siempre era gente de Gestión, pues porque era como la función del área de gestión, ¿Todavía es así o ha cambiado?

R. Pero ahora tanto la directora, como el mismo ministro quieren que cada una de las personas que trabaja en Computadores en Educar, conozca todo lo que hace y cómo se está evidenciando en campo. Entonces, desde este año estamos yendo con una persona del área administrativa, del área de recursos humanos, del área jurídica, a mirar qué está pasando en campo.

Q. Junto con digamos, con alguien del área de Gestión.

R. Ha sí, porque digamos que la persona de Gestión es la que lidera la logística del evento, pero, pero, los invitamos a ellos para vean qué es lo que está pasando, entonces eso también está generando como un sentido de pertenencia a lo que cada uno hace, entonces les permite por ejemplo a los de jurídica, reconocer la importancia de sacar un proceso de contratación de transporte a tiempo, porque saben que entre más se demoren ellos en el proceso, más se está demorando el computador en llegarle a la escuela, o el área administrativa sabe que, eh, que tiene que apoyar digamos, rápidamente la gestión de los pagos a los proveedores o a los contratistas porque sabe que ellos son los que están ofertizando toda esta gestión de campo y requiere los recursos para hacerlo de la manera más eficiente posible.

Q. ¿Tiene un impacto en las tareas que desempeñan los funcionarios en sus diferentes áreas?

R. Claro, claro, acercándose a la realidad de lo que está haciendo en el programa.

Q. Porque ven la necesidad tangible, digamos. Ok. ¿Dentro de la experiencia que tú tienes, sobre, no sé, tú llevas como 10 años o algo así?

R. No, 7 años. El reto más grande más allá de logística, más allá del tema de la formación de los maestros, más allá incluso de temas del mismo manejo de residuos electrónicos, el reto más grande que siempre ha tenido Computadores para Educar, desde que yo lo conocí desde la primera vez y que aún lo tenemos, es el tema de garantizar la sostenibilidad, pero no la sostenibilidad de infraestructura, sino la sostenibilidad en términos de: cómo logro yo que de verdad se cree la necesidad de la sede educativa de, de, contar con recursos tecnológicos para mejorar sus procesos de enseñanza y aprendizaje, y que, en ese sentido así, pues así como tiene que mantener unas instalaciones físicas para que los niños puedan tomar clases debajo de un techo, puedan entender que tienen que mantener una infraestructura como uno de los componentes.

Pero por otro lado que ellos entiendan la necesidad de estar capacitándose, de estar buscando espacios, de estar creando, generando contenidos, ese tema de la sostenibilidad sí que me parece que ha sido siempre el reto más grande que siempre ha tenido Computadores para Educar, porque tu garantizas durante los dos años que los acompañas, tu garantizas que los profes están metidos y que la infraestructura está vigente, pero que cuando tú te vayas todavía se mantengan las condiciones, y que a la vuelta de 5 años que tu vuelvas puedas determinar un impacto, pero porque se ha sostenido la estrategia, que esa es una de las dificultades, yo no sé en este momento las sedes que fueron beneficiadas hace 5 años, no sé en qué condición se encuentran en este momento, entonces yo voy y miro un impacto y puede que sea irreal porque puede que de una sede educativa que fue juiciosa y que su estrategia fue sostenible, o puede que otra con la que el día siguiente que yo me fui

apagaron los computadores los almacenaron, y no se volvió a hablar de eso. Entonces ese es como el reto grande que tiene Computadores para Educar, es ese.

Q. En este momento ustedes no tienen ninguna fuente de información que les de cuenta de eso ¿Cierto?

R. Solamente los estudios que se están contratando de impacto, por ejemplo el estudio de impacto de la Universidad de los Andes que es la que además de medir el impacto nos está diciendo qué está pasando en esas sedes educativas que se beneficiaron hace muchos años, pero hace falta una estrategia que nos permita monitorear, no necesariamente de manera presencial, pero si monitorear qué pasa desde el momento en que yo dejo la sede educativa y durante el transcurso del tiempo que podría yo creer que se está generando impacto, es decir entre el año 2 y el año 5 que supuestamente están todavía los computadores dentro de su ciclo de vida útil. ¿Qué pasa, en ese tiempo, periodo de tiempo? Esos, por ejemplo es uno de los elementos que faltarían por crear en Computadores para Educar, por diseñar y por incorporar.

Q. ¿Ahorita Gestión de qué se está encargando?

R. En gestión tenemos tres procesos, un proceso que se llama gestión logística, que es toda la operación que nos permite a nosotros llevar los computadores que nos suministran a nosotros en el proceso de producción hasta la sede educativa para ponerlos en funcionamiento.

Q. ¿Todavía están ensamblando?

R. Están reacondicionando y adquiriendo equipos nuevos, entonces desde el momento en que yo se lo recibo a producción hasta el momento en que llega a la sede educativa eso lo hace digamos gestión logística, eso incluye la instalación y la inducción al uso, la capacitación, el acercamiento inicial.

R.

Si, si tú eres un donante y tienes unos computadores que quieres donar, si tú eres un alcalde que quiere saber cómo hace para que el proyecto llegue a tu municipio, si tú eres un docente que quiere saber cómo hacer para acceder a los computadores, si tú eres un padre de familia que quiere saber cómo haces para que tu niño y los estudiantes del curso tengan acceso a los computadores, todo eso llega al contact center que maneja Computadores para Educar y de ahí se distribuye. Si es soporte técnico se va a una mesa de ayuda técnica, si es peticiones, quejas o reclamos se van a unos agentes que atienden esas solicitudes y si es asesoría para donantes pues se va a otra persona.

Q. Y eso lo maneja personal de computadores o es tercerizado.

R. Es tercerizado, es contact center, se maneja a través de tres líneas gratuitas y son como 13 agentes que atienden durante 12 horas de lunes a viernes y 6 horas los sábados.

R. No, lo único que se y manejamos con las plantas es que es la articulación para garantizar que lo que yo demando de equipos por la demanda de mis sedes me lo están ofreciendo permanentemente el equipo de producción. Entonces, yo sé que en el mes de Enero



demandó 1000 equipos, en el mes de Febrero demandó 2000, en el mes de Marzo demandó 5000, y en esa medida se tiene que articular con el área de producción que es la que siempre me tiene que tener esa cantidad de equipos disponibles para que yo pueda atender las necesidades de las escuelas.

R. Hay un cambio de paradigma de lo que hacía Computadores para Educar hace cinco años, de lo que está haciendo ahora. Un cambio de paradigma en los usuarios y que está dado por el acceso que han tenido a la tecnología. Hace cinco años llegábamos a las sedes educativas que realmente nunca habían visto un computador, entonces para ellos un computador era un elemento totalmente nuevo, y digamos no diferenciaban que el computador fuera nuevo o ya usado, no lo diferenciaban, ahora lo que está pasando es que como hay tanto acceso a la educación incluso en las zonas más alejadas, en las zonas más rurales, los usuarios son más críticos y la tendencia que antes era, siempre ha existido, pero antes se reducía a las zonas urbanas y de las principales ciudades, que es lo que pasa generalmente con todo el tema de tecnología, que tú tienes un teléfono pero siempre quieres tener el teléfono más nuevo y el que tiene las mejores características, así no las utilizas todas, eso se reducía antes a las sedes urbanas de las principales ciudades. Ahora se ha empezado a ampliar, entonces comenzaron a extenderse a las sedes urbanas de los municipios intermedios, de los municipios pequeños, a las zonas rurales de las ciudades principales y ahora ya prácticamente hay muy pocos rincones del país que tienen un referente, bien sea porque en televisión lo ven o porque tienen un computador en sus casas, pero ya los usuarios son muy críticos, entonces ellos ya son conocedores que hay una versión de Windows más reciente que otra, que hay un computador de pantalla plana y un computador de monitor CRT viejito, que hay incluso una tecnología de touch screen frente a otra que no, entonces ya están como más metidos en eso. Entonces cuando tu llegas con un computador reacondicionado, ya es que casi que una ruleta de que puedas o no satisfacer las expectativas que tienen ellos, porque las expectativas ahora son mucho más altas. Ahora estamos llegando con tres modelos de soluciones tecnológicas, una solución son los equipos de escritorio que es el esquema convencional de un aula de cómputo, entonces llegamos montamos los computadores y sabemos que allá tienen que acceder los niños cada vez que quieran hacer uso de la tecnología, con un tema claro que es no solamente el profe de informática el que la bautiza, si no que el docente de matemáticas lleva sus niños a la sala, que el docente de lenguaje lleva sus niños a la sala, pero digamos que la solución es aula de cómputo con equipos de escritorio. Tenemos otra solución que es para las sedes pequeñas que se llama solución portátil que son cinco computadores portátiles, con un video beam para una escuela de 25, 30 o 40 niños, escuelas chiquitas, ¿Qué permite eso? Que los computadores los utilizan como unas necesidades, de ahí damos el salto de computadores en el aula, ya desaparece la sala de cómputo, ya es el computador como una herramienta común y corriente. Entonces saltamos de aula de cómputo a computadores en el aula, entonces te decía que era que puedan ellos asumir incluso desde la orientación que le damos nosotros, como el profe está dictando una clase, y simplemente así como sacaban los libros o las reglas esas gigantes para enseñar geometría o el afiche con el mapa de Colombia, pues simplemente saca los computadores, los distribuye y hace lo que tenga que hacer con el uso de los computadores, ese es solución portátil. Hay una tercera que es aula móvil, son unas unidades de almacenamiento, unas valijas, como unas maletas de esas de viaje, lo que pasa es que son robustas, son maletas en plástico, robustas, de esas en las que empacan equipos electrónicos que les puede caer 300 kilos de peso encima y no les pasa

nada y por dentro están adaptadas con 10 computadores portátiles, 2 ratones por cada computador y los elementos de conexiones eléctricas y todo eso, ¿Cuál es la diferencia con la otra? El carrito y ¿Qué permite el carrito? Que el profe, está orientado para sedes grandes, entonces ya no es igual de fácil que el profe de la escuela de 30 niños saque los 5 computadores , en una escuela de 300 estudiantes donde fácilmente en un salón pueden haber 50 niños, entonces ya no se tiene que traer todos los cinco computadores sueltos, si no que arrastra sus carrito lo lleva a la clase y distribuye los computadores hace su clase y el carrito lo puede llevar para todo lado, digamos que esa es la diferencia, también tiene un video beam, si tienen dos ratones, porque estamos incorporando dentro del modelo, dentro de todas las metodologías de uso de computador en actividades pedagógicas, tenemos una línea que es el trabajo colaborativo y dentro de ese trabajo hay un software que se denomina multi mouse que es que tu estas en un computador, un niño acá y otro acá, hay tres niños, uno utiliza el ratón del portátil, el otro uno de los ratones y el otro el otro ratón y lo que hacen es que desarrollan una actividad conjunta, entonces por ejemplo, tienen que identificar una figuras geométricas y colorearlas, entonces el uno le indica qué figura hay acá el otro la arrastra, el otro la colorea o algo así, o por ejemplo cogen a los tres niños y los ponen a que hagan o calculen el ángulo de un triángulo, entonces los tres tiene actividades que pueden desarrollar simultáneamente, pero con la diferencia, eso también lo pueden hacer si cada uno tuviera un computador, la diferencia es que es un trabajo colaborativo, interactúan con la misma máquina, entonces es colaborativo físicamente a través de una máquina, esas digamos que son las líneas que estamos manejando ahorita y esos son los tipos de soluciones.

R. Si de alianza que hay por la educación, son como dos dólares por licencia o 2.5 dólares y computadores siguen pagando por las licencias o las alcaldías.

Q. Y computadores siguen pagando por las licencias o las alcaldías.

R. La de Windows y la del office se paga una única vez durante todo el tiempo, se requiere pagar de nuevo cuando se renueva la licencia o cuando se actualiza el sistema operático, o cuando se actualiza el paquete de office, es decir cuando tu cambias paquete de office 2007 al 2010 , o cuando cambias de Windows vista a Windows 7, ahí se paga porque cambia de sistema operativo, pero mientras estás ahí, mientras tengas esa licencia recibes todas las actualizaciones de ese mismo producto sin ningún problema.

## Annexe 10. Acte de réception des ordinateurs

## ***i. Legalización de la donación***

### *Descripción de la actividad*

Acciones desarrolladas por el gestor del Programa, orientadas a lograr la correcta y oportuna legalización de las soluciones tecnológicas entregadas por el Programa. La donación se legaliza con acta de entrega e instalación.

El despacho y entrega de soluciones tecnológicas se realiza para los siguientes tipos de sedes en el periodo 2012 - 2014: A, B y C

### *Desarrollo detallado de la actividad*

La actividad de legalización de la donación se desarrolla a través de la ejecución de las siguientes acciones:

#### *A. Suscripción acta de entrega e instalación de solución tecnológica*

El gestor debe formalizar la entrega en donación de la donación gestionando la firma del Acta de entrega e instalación de solución tecnológica – FLG-015 y de las especificaciones técnicas. Ambos documentos deben ser firmados por el alcalde municipal el rector de la sede educativa y la persona que realiza la instalación. La legalización de la solución tecnológica para cada sede comprenderá inicialmente la entrega en físico de los siguientes documentos:

- Acta de entrega e instalación de solución tecnológica (único formato FLG-015)
- Especificaciones técnicas de los equipos entregados
- Fotografías de los equipos instalados (único formato)
- Copia del acta de posesión del alcalde
- Copia del acto administrativo de nombramiento del rector que indica que es responsable de la sede educativa, en ambos documentos se debe mencionar el número de cédula del representante; de no incluirse en el acto de nombramiento, adjuntar fotocopia de la cédula.

#### *B. Caso de pérdida de equipos por desastre natural: enviar informe de los hechos a CPE para tramitar su reposición*

En casos fortuitos, el gestor debe remitir al contratista un informe emitido por el rector o alcalde municipal en donde se narren los hechos ocurridos y de ser posible, fotografías que evidencien los daños causados a los equipos. El contratista debe realizar seguimiento a estos casos y llevar a cabo las gestiones necesarias para que los equipos sean despachados, recibidos, instalados y legalizados nuevamente de forma satisfactoria.

#### *C. Pérdida de equipos por hurto: enviar denuncia, informe de los hechos y fotografías*

Cuando se presente pérdida de equipos por hurto, el gestor debe realizar las gestiones necesarias para que la sede educativa o alcaldía municipal, interponga el denuncia en unidad judicial penal. Este documento debe enviarse a la entidad coordinadora, junto con un informe emitido por el rector o alcalde municipal en donde narre los hechos ocurridos y de ser posible, fotografías que evidencien los daños causados.

### **Annexe. 11. Temoignage enseignant école.**

Para manejar como las estrategias de aprendizaje con los muchachos y las herramientas, entonces por ejemplo hacer presentaciones con fotos narradas, ya te digo qué otra, ScanStudio para grabar videos y explicarlos, eso también lo hago con los muchachos, por ejemplo las prácticas que yo hago con ellos, yo les facilito y les tomo fotos ¿cierto? después se las facilito a ellos, les enseño las herramientas y ellos la tarea final de lo que se hace es crear un video con sus propias imágenes con el paso a paso de cómo por ejemplo, se formatea un equipo, de cómo se hace un cable cruzado, eso es lo que ... ellos graban con su voz y esa voz se la incorporan a un video que puede ser Movie Maker o Sony Vegas o sea manejamos cualquier herramienta, sí.

S: ¿Y de tus clases por ejemplo, cosas que vayas desarrollando no tienes registros?

S: ¿Y los tienes guardados, pues, para ti o los tienes publicado en alguna parte?

E: No, son míos, o sea, yo se los comparto a los muchachos en el momento de la clase y ya. De algunos por ejemplo, muy poquitos, me dice: “Profe, me regala copia del video para yo”... pues sí, se lo facilito.

S: Esto de

E: Por ejemplo a los muchachos hay una herramienta que les gusta mucho por dinámica y se llama Prezi ¿Sabes cuál es?

E: Ah bueno es tratar como de mostrarles otras herramientas para cambiar, eh, PowerPoint a pesar de que es una herramienta muy práctica para hacer presentaciones, entonces esas socializaciones que yo te digo que a ellos les toca hacer de sus proyectos, eh, trato de que siempre sean en Prezi para manejar otra cosa, por ejemplo ayer, les enseñé una herramienta que conocí allá. Ellos les toca hacer, a los de décimo, les toca mostrar, un antes y un después de ese proyecto, ¿cierto? Lo del antes es el problema que encontraron y el después va a ser su posible solución con el desarrollo del software, eh, lo tienen que hacer mediante un video, entonces algunos no tienen como la capacidad de expresión, para pararse y hacer una obra y hacer como ese...

E: Exacto, exacto, entonces hay una herramienta que se llama **GOAT MEIN** donde vos montas unos personajes en una escena, les escribís más o menos lo que hay que decir, ayer les expliqué y ya ellos, la mayoría creo que lo van a hacer por ahí, otros van a manejar, van a grabar el problema en audio y también lo van a hacer con un video editado. Es como la otra manera, porque todos no lo van a hacer, ¿cierto?, es como darles las alternativas de lo que pueden hacer.

E: Hay varios, interesantes, hay uno que va a crear in Software para una hacienda ganadera dónde manejan cabras, eh, cabritas, vacas, o sea, todo ese tipo de animales que se manejan

en una granja para administrar, por ejemplo, las fechas de las vacunas, los destetes, o sea TTS, otro para mantenimiento de fotocopiadoras. Eh, no, hay muchas, muchas. Venga yo miro si acá yo tengo las, las copias de las asesorías.

Nosotros cada 15 días hacemos asesorías a los grupos, pero aquí, venga que están escribiendo el título del proyecto, pero bueno yo tengo los formatos originales donde están, donde se les aprobó, porque ellos pasaron. Cada uno pasaba unas propuestas y se le miraba la factibilidad del desarrollo, ¿cierto? Para mirar si era posible, sí o no, porque como te digo, es real, ellos tienen que dar un desarrollo al final, un producto final donde dan solución a ese problema.

E: Sí, no, ellos buscan las personas. Ah bueno hay uno de confección, hay uno de confecciones, por ejemplo en este caso, grado once, tiene: arrendamientos, pero como es muy amplio entonces manejamos A y B, manejamos dos perfiles. Confecciones también tiene A y B y uno para, un gimnasio, para el control de los turnos de los instructores, de las rutinas, así como en arrendamiento entonces mirar el estado de una propiedad si está arrendada, cuál es el dueño, ese tipo de cosas.

E: Entonces eh, bueno, ehh, en octubre van allá, el Poli maneja un servidor dónde los muchachos pueden publicar, pero es solamente momentáneo, esas, esos proyectos, pero como es ya más tirando como a la parte de emprendimiento entonces también les están dando a ellos, que si el proyecto queda casi que en un 90-95% terminado se les están dando unas asesorías, igual ellos acá, tienen una gabela muy grande, y es, que, los que continúan con la tecnología, o sea, ellos son, ellos están en un programa que son técnicos profesionales, entonces en un año más, ellos van al Poli, y en un año más, tienen el título de técnicos profesionales, en año y medio más, creo que son, tecnólogos, es más, ellos salen y como en tres años y medio, o cuatro, hacen la ingeniería, por el ciclo propedéutico ¿cierto? Entonces ellos, ese mismo proyecto que trabajan acá lo desarrollan allá.

Entonces le dan como la continuidad, yo tengo estudiantes que están viniendo, profe, o sea buscarle lo que hicieron, anteriores egresados que están en el cuento porque se lo retoman. La idea es que ellos vendan su Software porque es una oportunidad de negocio.

S: ¿en la clase?

E: Aquí, mira, aquí arranca una actividad, entonces, iniciar, entonces dice ¿cuáles son los servicios que se obtienen a través de Internet?, es abierto, ¿sí? Y hay un tiempo, por ejemplo este es ilimitado, acá, iniciar, aquí hay una sopa de letras, entonces aquí, eh, se supone que aquí hay que colocar palabras claves, hay un tiempo y los intentos, entonces aquí dice, “Web” entonces eso es como servidor o algo así.

Sí, Servidor Web y ahí sucesivamente, y “email”, entonces correo, va dando una palabra clave hasta que termine, acá, entonces, aquí también era hacer relaciones sobre una imagen,

[sonido de fondo tambores] acá, hacer eh, una parte de, de, ¿Cómo se llama? Apareamiento, apareamiento, entre la imagen y el texto que corresponde, la palabra clave.

E: Bueno, ahí también se pueden hacer este tipo de cosas, similar en aquella es más fácil la parte local, por ejemplo del envío y le muestra a los muchachos la posibilidad de que se puedan devolver, si les sobró el tiempo y mirar las calificaciones.

S: Y la formación me decías que, por ejemplo este, de maestros 2.0, fue que me dijiste ¿no?

S: ¿Por qué medio conociste que se hacían esas capacitaciones?

E: Nooo, sencillo, ehh, Secretaria de Educación, en este momento está capacitando a todos los docentes de las instituciones que tienen multimedia, entonces de acá me mandaron, antes, yo no estoy en este momento acompañando el grupo de Multimedia porque ya no tengo intensidad horaria pero si no, allá estuviera, de hecho el año pasado acá todos los octubres, septiembre- octubre, más o menos se hacen una o dos rondas de una inducción, de una inducción que se hace a todos los estudiantes que vienen. Acá por ejemplo los que están en noveno y a los de la comuna que quieren venir a hacer una media técnica acá. Entonces a nosotros nos toca organizar, esa inducción, el año pasado a mí me tocó, pues, Multimedia me tocó a mí.

S: Claro ¿Y ellos qué intensidad horario tienen de esto?

E: Ellos ven 7 horas semanales, ellos vienen hoy, miércoles, jueves, vienen miércoles jueves, 7 horas, sí. Y, los del SENA ven 11 horas semanales, entonces los del SENA ven unas horas con el docente de acá de la institución articulado y otras con el docente SENA, entonces entre todas las medias técnicas que hay, que SENA aquí tiene química, sistemas, multimedia, medio ambiente, comercio, salud, vienen los instructores.

S: Entonces estos chicos tienen una gama de posibilidad muy grande

E: Si, es que ellos, los del SENA, a excepción de ellos, no sé cómo es diseño gráfico que está con el Pascual Bravo, o sea son las únicas dos que no están con el SENA. Ellos en once reciben doble titulación, reciben el del técnico y el de bachiller y técnicos.

S: ¿Y ellos por ejemplo, cuando toman la decisión de que quieren estudiar?

E: Por eso te digo, o sea, ellos se les hace acá un proceso de inducción y rotan, hacen un carrusel por todas las medias y se les hace como explicación de qué o cuáles son las competencias que se realiza en cada una de ellas.

S: ¿Eso en qué grado es?

E: Eso se hace en noveno, por ejemplo este año se hace en septiembre, octubre, y vienen los estudiantes de noveno propios que hay 3 grupos más todos lo que hay por acá de la

comuna, por ejemplo en este momento hay 8 décimos y hay, perdón 9 décimos y hay 8 onces, entonces el 11-01 es comercio, 11-02 es este que está entre desarrollo y sistemas, 11-03 es mecánica, que mecánica también está con el SENA, 11-04 y 11-05 son salud, 11-06 es medio ambiente, 1107 es diseño gráfico y 1108 química, entonces los décimos están así igual.

E: Por eso a ellos les dan el título cuando se gradúen en 11 de técnicos, por eso la intensidad de ellos es más alta. Ellos ven 11 horas.

S: ¿Y tú trabajas acá hace cuánto?

E: 2007 y me estrené en el 2007, como profe.

S: Como profesora ¿Y siempre en el sector privado, e público?

E: No, en el público solamente es lo que hace que estoy acá

S: O.K. ¿Y has trabajado como me decías, por ejemplo, con otros colegios?

E: A ver, yo me estrené con la universidad Minuto de Dios a distancia, trabajé allá, trabajé con una entidad que era de, de, Sincelejo que también tenía un instituto por allá, y acá privado, ah, bueno, también trabajé con el ITM como articuladora, o sea la misma función que tenía el profe, yo salía de acá como articulada y iba a dictar mis clases a otro colegio y ahorita que estoy allá en el Militar.

S: Ah O.K, ¿o sea que tu trabajas en los dos colegios?

E: Sí.

S: ¿Y una parte estas en la jornada de la mañana?

E: Y allá en la tarde

S: En la jornada de la tarde, o sea, que te toca salir volando para allá.

E: Hoy no, me toca mañana, porque es por horas cátedra, entonces allá yo voy. Por ejemplo yo terminé unos módulos la semana pasada, tengo que esperar a que me vuelvan a acomodar otros, porque en el momento sólo tengo lunes.

S: O.K. ¿Y estas salas de sistemas solamente?

E: Esta sala es, a ver, digamos que no exclusiva. E: Pero este colegio está dentro de la alianza, Medellín Digital, hay 20 colegios en alianza Medellín Digital y a esos 20 colegios les hicieron una dotación para desarrollo de Software.



E: Entonces aquí la prioridad es desarrollo software pero desde que no haya clase obviamente es abierto para otros grupos.

S: La pueden utilizar otros profesores

S: Ah OK

E: Entonces es más difícil, y por ejemplo estos grupos son muy pequeños relativamente, eh, son 20 equipos, hay 20 estudiantes.

S: O sea uno por equipo

E: Sí, trabajan individual entonces uno sabe casi siempre es la como la directriz que uno les da al inicio de que siempre trabajen en el mismo equipo.

E: Sí, porque por ejemplo en los salones de clase lo que se hace es marcar el espaldar y de acuerdo al código, utilizar la silla, de esa manera se identifica quien raya, quien hace, quien daña

E: No, acá esta sala es muy buena, porque de hecho las herramientas que se manejan, por ejemplo para los muchachos a nivel de software todo lo que uno, por ejemplo, ahorita tengo a ver, a décimo de Desarrollo y a once le cambiaron la herramienta de desarrollo, nosotros venimos trabajando con ESBINS entonces once va a seguir trabajando con ESBINS a ellos le cambiaron la herramienta por otra que se llama INTERESING ID entonces uno llama a la mesa de ayudas, la mesa de ayudas la manda Secretaria de Educación

E: Sí, uno hace la solicitud, el requerimiento de la herramienta que necesita. El año pasado. Por ejemplo el año antepasado, lo que hace que, a ver ellos venían articulados con el Tecnológico de Antioquia, en el 2011 entró el ITM, ¿sí? ITM salió el año pasado, entonces ya todos los que tenía ITM se la dieron al Poli entonces por ejemplo a nosotros con ITM trabajamos con NetTeams, ahora Poli va a seguir trabajando NetTeams grado once y décimo le van a cambiar la herramienta.

E: Sí, ellos, o sea, uno lo único que tiene que hacer, es la solicitud porque igual como ya se aprueba, la informan.

S: ¿Y no hay ningún problema con el tema de licencias?

E: No, precisamente por eso entre pares, entre las partes, a ver hay una, todos los martes, el último martes de cada mes, siempre hay una mesa de trabajo de media técnica donde vamos todos los docentes articulados de la instituciones más los directores de allá, más el interventor de Secretaria de Educación.

S: Ah, O.K y por ejemplo si un computador se daña ¿Cómo hacen ustedes?

E: No depende, si por ejemplo hay un caso puntual de que un estudiante lo dañó, queda con una deuda en la institución, y hasta que no salde no se le entrega papeles, si es de graduarse eh, no se gradúa.

S: OK, ¿pero si es un daño por SOFTWARE pero pues no sabe quién es?

E: Ah no toca, se hace la solicitud a la mesa de ayudas, porque es que a ver, esos equipos tienen un Frizzer, el Frizzer, es una herramienta que todo lo que tú guardas en el C, en documentos, escritorio, se borra apenas apagues el equipo.

Y igual lo hace solamente mesa de ayuda nada más, hay unas máquinas que son de la institución, entonces esas sí las administra él, las formatea él y hace lo que quiera, pero las que vienen directamente, como asesoradas por mesa de ayuda, ellos son los encargados de quitar o poner un software, de quitar o poner una parte. Por ejemplo que se dañaron los cables de red, si es un punto de red, ellos son los encargados pero si es un cable, es la institución

E: Cada una tiene 20-21 y por allá arriba, hay otra donde estaba, porque es que a ver, la 3 y la 4 la están actualizando con, máquinas en la nube, entonces ya la 3 está instalada, hoy creo que vienen los de la 4, entonces por ejemplo, esta mañana yo con mis estudiantes, todos los equipos que estaban allá los cambiamos para otra sala, por allá que se llama TBT, una aula especializada como para electricidad, y, era de electricidad, porque acá también se daba electricidad, solamente que ya no se volvió a abrir grupo, entonces la estamos adecuando a sistemas.

E: Entonces a redes y a mantenimiento, entonces eh, quitamos esa sala de allá, la instalamos por allá en otro lado, por allá en esa de TBT hay otras.

S: Hay otros equipos.

E: Sí

S: ¿Y tienen portátiles o solo están los de escritorio?

E: No, portátiles, es que el año pasado, sí había, pero no para los estudiantes, para apoyo para los docentes, pero el año pasado nos robaron en diciembre, entonces se robaron 5 video beam, como 6 portátiles, en este momento que llegue, a bueno ahora que me acordé tengo que ir a reservar el video beam, para mañana todos los jueves lo necesito, y ya, o sea, pero siempre pues, es muy, ha sido como muy abierta esa parte, antes se le prestaban a los estudiantes, cuando yo llegué 2009-2010, pero se robaban muchos, faltaba mucho control.

S: Pues de la alcaldía de Medellín.

S: ¿Y los otros, de las otras sala?

E: También, eso lo provee Secretaria, o sea lo que pasa es que secretaria lo programa a través de varios proyectos, ¿cierto? entonces por ejemplo ese de Internet en la nube, que es lo que están promoviendo, creo que fue que salió una idea general de la Alcaldía, pero ya secretaria se encarga de extenderlo para mirar cuáles son los casos y actualizarlo, entonces ellos crean los perfiles, a todos los colegios no se los dan, por ejemplo acá crean un perfil básico para los estudiantes que solamente van a trabajar como ofimática y eso, creo un perfil específico para los estudiantes que ven a ver por ejemplo, multimedia, montan el paquete de la Suit por ejemplo, Adobe que es la capacitación que le digo que estamos haciendo. Montarán un perfil para multimedia para los programas que va a manejar multimedia. Y así sucesivamente.

**Annexe. 12 Ejemplo comodato.**

**ACTA DE ENTREGA DE ENTREGA MATERIAL DE EQUIPOS DE CÓMPUTO  
COMPUTADORES PARA EDUCAR  
FASE INICIAL DE ACOMPAÑAMIENTO**

Siendo el día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ de 2008 en las dependencias de la institución educativa (*nombre completo sede educativa*) se reunieron de una parte el señor(a) \_\_\_\_\_ en su calidad de Alcalde y el señor(a) \_\_\_\_\_ en su calidad de Rector(a) de la sede educativa y de la otra el señor(a) nombre del Delegado(a), que en la presente diligencia actúa en representación de Computadores para Educar, tal y como consta en el Contrato número del contrato suscrito con Entidad Coordinadora. Con el fin de recibir los primeros y entregar el segundo de manera provisional y temporal los equipos de cómputo debidamente relacionados, identificados y con las características técnicas especificadas en el anexo No. 1.

Comprobados y verificados los bienes que se entregan en la presente diligencia y dejando constancia que a partir de la fecha, el cuidado y custodia de los bienes entregados está bajo la responsabilidad del municipio y de la sede educativa. No obstante, quien entrega garantiza los equipos por el término de un año.

Para constancia se firma por los interesados a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2008.

Firma \_\_\_\_\_  
Nombre del Alcalde  
C.C. \_\_\_\_\_  
Alcalde del Municipio de \_\_\_\_\_.

Firma \_\_\_\_\_  
Nombre del Rector  
C.C. \_\_\_\_\_  
Rector de la institución educativa \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_  
Nombre del Delegado  
C.C. \_\_\_\_\_  
Delegado de Computadores para Educar

Observación: Hacen parte integrante de la presente acta el anexos 1.

Annexe 13.

Questionnaire Directivo Docente, et autres du SIMEC



**FORMULARIO 1. RESULTADOS - DIRECTIVOS**  
**MÓDULO 1. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA INSTITUCIÓN**

**CONTROL OPERATIVO**

1	Nombre y cédula del entrevistador@ : _____
2	Fecha de entrevista o aplicación Día  __ _  Mes  __ _  Año  __ _
3	Resultado final Completa 1 <input type="checkbox"/> Incompleta 2 <input type="checkbox"/> Rechazo 3 <input type="checkbox"/>
4	Marque las jornadas para las cuales levantó información en este formulario y a continuación registre el nombre y el cargo del funcionario entrevistado para cada una de ellas.

Jornada	Nombre del entrevistad@	Cargo
Completa/única <input type="checkbox"/>		
Mañana <input type="checkbox"/>		
Tarde <input type="checkbox"/>		
Noche <input type="checkbox"/>		

5	Nombre y cédula de quien ingresa la información: _____
6	Fecha de ingreso de los datos Día  __ _  Mes  __ _  Año  __ _
7	Nombre y cédula del supervisor@: _____

**A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN**

101	Departamento: _____
102	Municipio: _____
103	Nombre de la institución beneficiaria:
104	Código DANE: _____
105	No. de radicado: _____
106	Jornadas en las que atiende la institución beneficiaria: a. Completa/única..... <input type="checkbox"/> b. Mañana..... <input type="checkbox"/> c. Tarde..... <input type="checkbox"/> d. Noche..... <input type="checkbox"/>
107	Zona: Rural 1 <input type="checkbox"/> Urbana 2 <input type="checkbox"/>
108	Dirección o ubicación geográfica
109	Localidad, vereda, inspección o barrio:
110	Teléfonos _____ - _____ No hay <input type="checkbox"/>
111	Dirección electrónica No hay <input type="checkbox"/>



<b>121</b>	¿La comunidad realizó eventos o actividades en pro de la institución (de cada jornada) en los <b>dos últimos años</b> para mejorar, adquirir, completar o suministrar: <i>(Marque las casillas correspondientes)</i>
------------	--

Jornada	No↓	Sí→	2. Esta actividad estuvo enfocada a mejorar, adquirir, completar o suministrar:						
			Infraestructura	Mobiliario	Útiles o textos	Computadores	Equipos audiovisuales	Alimentación	Otra
a. Completa/única	2	1	1	1	1	1	1	1	1
b. Mañana	2	1	1	1	1	1	1	1	1
c. Tarde	2	1	1	1	1	1	1	1	1
d. Noche	2	1	1	1	1	1	1	1	1

<b>122</b>	¿La institución tiene formulado el Proyecto Educativo Institucional (PEI)?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>126</b>
<b>123</b>	¿Cuál es el nombre del PEI?		
<b>124</b>	¿Tiene definido el Proyecto Educativo Institucional (PEI) algún énfasis o proyecto relacionado con tecnologías de información y comunicación?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>	
<b>125</b>	¿Hay definidos dentro del PEI proyectos interáreas?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>	

#### D. MATRÍCULA

<b>126</b>	¿Cuáles niveles educativos ofrece la institución y cuál es el número de cursos por grado y el total de estudiantes por grado matriculados para el presente año escolar, por nivel y jornada?
------------	--

1. Niveles y grados	No↓	Sí→	2. Jornada completa/única <input type="checkbox"/>		3. Jornada Mañana <input type="checkbox"/>		4. Jornada Tarde <input type="checkbox"/>		5. Jornada Noche <input type="checkbox"/>	
			Cursos por grado	Total estudiantes por grado	Cursos por grado	Total estudiantes por grado	Cursos por grado	Total estudiantes por grado	Cursos por grado	Total estudiantes por grado
<b>a. Total Preescolar</b>	2	1								
Pre-jardín	2	1								
Jardín	2	1								
Transición	2	1								
<b>b. Total Básica Primaria</b>	2	1								
Primero	2	1								
Segundo	2	1								
Tercero	2	1								
Cuarto	2	1								
Quinto	2	1								
<b>c. Total Básica Secundaria</b>	2	1								
Sexto	2	1								
Séptimo	2	1								
Octavo	2	1								
Noveno	2	1								
<b>d. Total Media</b>	2	1								
Décimo	2	1								
Once	2	1								
<b>Total</b>										

<b>127</b>	¿Cuál fue el número de estudiantes matriculados, repitentes y que desertaron el año pasado por niveles y grados para cada jornada?
------------	--



1. Niveles y grados	No↓	Sí→	2. Jornada completa/única <input type="checkbox"/>			3. Jornada Mañana <input type="checkbox"/>			4. Jornada Tarde <input type="checkbox"/>			5. Jornada Noche <input type="checkbox"/>		
			Matric	Repit	Desert	Matric	Repit	Desert	Matric	Repit	Desert	Matric	Repit	Desert
Pre-escolar	2	1												
Primero	2	1												
Segundo	2	1												
Tercero	2	1												
Cuarto	2	1												
Quinto	2	1												
Sexto	2	1												
Séptimo	2	1												
Octavo	2	1												
Noveno	2	1												
Décimo	2	1												
Once	2	1												
Total														

**E. INFORMACIÓN SOBRE LOS DOCENTES**

**No total de docentes:** | | | |

<b>128</b>	Nombre docente	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>129</b>	No. Cédula docente				
<b>130</b>	Sexo	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>
		Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>
<b>131</b>	Edad (Años cumplidos)				
<b>132</b>	Máximo nivel educativo alcanzado	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>
		Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>
		Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>
		Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>
		Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>
		Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>
<b>133</b>	No. años en carrera docente				
<b>134</b>	Fecha de ingreso a la institución	Día	Día	Día	Día
		Mes	Mes	Mes	Mes
		Año	Año	Año	Año
<b>135</b>	Dedicación	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>
		Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>
		Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>
<b>136</b>	Tipo de contrato	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>
		Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>
		Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>
		Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>
<b>137</b>	Docente de la jornada	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>
		b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>
		c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>
		d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>
<b>138</b>	Grados en los que enseña	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>
		b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>
		c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>
		d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>
		e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>
		f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>
		g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>
		h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>
		i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>
		j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>
		k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>
		l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>
		m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>
		n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>
<b>139</b>	Áreas en las que enseña	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>
		b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>
		c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>
		d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>
		e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>
		f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>
		g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>


<b>128</b>	Nombre docente	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>129</b>	No. Cédula docente				
<b>130</b>	Sexo	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>
		Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>
<b>131</b>	Edad (Años cumplidos)	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
<b>132</b>	Máximo nivel educativo alcanzado	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>
		Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>
		Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>
		Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>
		Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>
		Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>
<b>133</b>	No. años en carrera docente	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
<b>134</b>	Fecha de ingreso a la institución	Día  _ _ _	Día  _ _ _	Día  _ _ _	Día  _ _ _
		Mes  _ _ _	Mes  _ _ _	Mes  _ _ _	Mes  _ _ _
		Año  _ _ _	Año  _ _ _	Año  _ _ _	Año  _ _ _
<b>135</b>	Dedicación	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>
		Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>
		Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>
<b>136</b>	Tipo de contrato	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>
		Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>
		Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>
		Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>
<b>137</b>	Docente de la jornada	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>
		b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>
		c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>
		d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>
<b>138</b>	Grados en los que enseña	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>
		b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>
		c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>
		d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>
		e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>
		f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>
		g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>
		h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>
		i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>
		j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>
		k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>
		l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>
		m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>
		n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>
<b>139</b>	Áreas en las que enseña	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>
		b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>
		c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>
		d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>
		e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>
		f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>
		g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>

<b>128</b>	Nombre docente	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>129</b>	No. Cédula docente				
<b>130</b>	Sexo	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>
		Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>
<b>131</b>	Edad (Años cumplidos)	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
<b>132</b>	Máximo nivel educativo alcanzado	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>
		Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>
		Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>
		Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>
		Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>
		Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>
<b>133</b>	No. años en carrera docente	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
<b>134</b>	Fecha de ingreso a la institución	Día  _ _ _	Día  _ _ _	Día  _ _ _	Día  _ _ _
		Mes  _ _ _	Mes  _ _ _	Mes  _ _ _	Mes  _ _ _
		Año  _ _ _	Año  _ _ _	Año  _ _ _	Año  _ _ _
<b>135</b>	Dedicación	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>
		Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>
		Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>
<b>136</b>	Tipo de contrato	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>
		Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>
		Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>
		Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>
<b>137</b>	Docente de la jornada	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>
		b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>
		c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>
		d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>
<b>138</b>	Grados en los que enseña	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>
		b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>
		c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>
		d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>
		e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>
		f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>
		g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>
		h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>
		i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>
		j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>
		k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>
		l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>
		m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>
		n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>
<b>139</b>	Áreas en las que enseña	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>
		b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>
		c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>
		d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>
		e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>
		f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>
		g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>

<b>128</b>	Nombre docente	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
<b>129</b>	No. Cédula docente				
<b>130</b>	Sexo	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>	Masculino 1 <input type="checkbox"/>
		Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>	Femenino 2 <input type="checkbox"/>
<b>131</b>	Edad (Años cumplidos)	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
<b>132</b>	Máximo nivel educativo alcanzado	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>	Normalista <input type="checkbox"/>
		Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>
		Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>
		Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>	Profes. Otras áreas <input type="checkbox"/>
		Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>
		Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>	Otro, cuál? _____ <input type="checkbox"/>
<b>133</b>	No. años en carrera docente	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
<b>134</b>	Fecha de ingreso a la institución	Día  _ _ _	Día  _ _ _	Día  _ _ _	Día  _ _ _
		Mes  _ _ _	Mes  _ _ _	Mes  _ _ _	Mes  _ _ _
		Año  _ _ _	Año  _ _ _	Año  _ _ _	Año  _ _ _
<b>135</b>	Dedicación	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>	Tiempo completo 1 <input type="checkbox"/>
		Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>	Medio tiempo 2 <input type="checkbox"/>
		Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>	Horas 3 <input type="checkbox"/>
<b>136</b>	Tipo de contrato	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>	Planta 1 <input type="checkbox"/>
		Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>	Contrato 2 <input type="checkbox"/>
		Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>	Orden Prest. Serv. 3 <input type="checkbox"/>
		Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>	Otro 4 <input type="checkbox"/>
<b>137</b>	Docente de la jornada	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>	a. Completa/única <input type="checkbox"/>
		b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>	b. Mañana <input type="checkbox"/>
		c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>	c. Tarde <input type="checkbox"/>
		d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>	d. Noche <input type="checkbox"/>
<b>138</b>	Grados en los que enseña	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>	a. Pre-jardín <input type="checkbox"/>
		b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>	b. Jardín <input type="checkbox"/>
		c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>	c. Transición <input type="checkbox"/>
		d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>	d. Primero <input type="checkbox"/>
		e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>	e. Segundo <input type="checkbox"/>
		f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>	f. Tercero <input type="checkbox"/>
		g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>	g. Cuarto <input type="checkbox"/>
		h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>	h. Quinto <input type="checkbox"/>
		i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>	i. Sexto <input type="checkbox"/>
		j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>	j. Séptimo <input type="checkbox"/>
		k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>	k. Octavo <input type="checkbox"/>
		l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>	l. Noveno <input type="checkbox"/>
		m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>	m. Décimo <input type="checkbox"/>
		n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>	n. Once <input type="checkbox"/>
<b>139</b>	Áreas en las que enseña	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>	a. Matemáticas <input type="checkbox"/>
		b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>	b. Lenguaje <input type="checkbox"/>
		c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>	c. Sociales <input type="checkbox"/>
		d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>	d. Ciencias <input type="checkbox"/>
		e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>	e. Informática <input type="checkbox"/>
		f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>	f. Todas <input type="checkbox"/>
		g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>	g. Otra <input type="checkbox"/>



**Annexe 14.           Caractérisation des établissements scolaires.**

	<b>LÍNEA DE BASE- DOCENTES</b> <b>USOS Y EXPECTATIVAS HACIA LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)</b>
---	--

**CONTROL OPERATIVO**

1	Nombre y cédula del delegado:	_ _ _   _ _ _ _   _ _ _ _
2	Fecha de entrevista o aplicación	Día  _ _ _  Mes  _ _ _  Año  _ _0_ _8_

**A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SEDE EDUCATIVA**  *Transcriba del CA02, la siguiente información:*

101	Departamento y municipio	
-----	--------------------------	--

**B. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL DOCENTE**

201	Nombre y cédula del docente:	_ _ _ _ _   _ _ _ _ _   _ _ _ _ _
-----	------------------------------	-----------------------------------

**C. USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)**

301	¿Considera que cuenta con los conocimientos necesarios para operar un computador?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> →	401
302	¿Tiene computador en su casa?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> →	304
303	¿Tiene Internet en su casa?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>	
304	En promedio, ¿cuántas horas a la semana hace uso del computador?	_ _ _ _  horas semanales	
305	¿Ha participado en procesos de formación (seminarios, diplomados u otros cursos) sobre el uso de computadores?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> →	307
306	Indique si ha participado en procesos de formación sobre manejo básico y/o de uso y aprovechamiento pedagógico del computador en las siguientes entidades:		
		Manejo básico	Uso y aprovechamiento pedagógico
		Sí	No
		Sí	No
	a. Alcaldía municipal o Secretaría de Educación Municipal	1	2
	b. Gobernación departamental o Secretaría de Educación Departamental	1	2
	c. Computadores para Educar.	1	2
	d. Ministerio de Educación Nacional.	1	2
	e. SENA	1	2
	f. Cajas de compensación familiar	1	2
	g. Otro, ¿cuál? _____	1	2

307	Para cada una de las siguientes áreas, indique el número de horas y el software o programa que usa durante las clases (máximo 25 horas)	
-----	---	--

Áreas	1. Uso		2. Horas semanales	3. ¿Cuál(es)? (software o programa educativo)
	No ↓	Sí →		
a. Matemáticas	2	1		
b. Lenguaje	2	1		
c. Ciencias Sociales	2	1		
d. Ciencias Naturales	2	1		
e. Informática	2	1		
f. Idiomas extranjeros	2			



g. Artísticas				
h. Otras áreas	2			

<b>308</b>	De los siguientes recursos en Internet, ¿cuáles usa y con qué frecuencia?						
Recursos en Internet	1. Uso		2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año)				
	No↓	Sí→	Nro. de veces	Día	Semana	Mes	Año
a. Correo electrónico	2	1		1	2	3	4
b. Motores de búsqueda (buscadores)	2	1		1	2	3	4
c. Portales o sitios educativos en Internet	2	1		1	2	3	4
d. Foros	2	1		1	2	3	4
e. Comunicación por Chat	2	1		1	2	3	4
f. Videoconferencias	2	1		1	2	3	4
g. Otro, ¿cuál? _____	2	1		1	2	3	4

<b>309</b>	¿Cuáles de las siguientes acciones realiza con el computador y/o Internet?						
En su labor docente	1. Realización		2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año)				
	No↓	Sí→	Nro. de veces	Día	Semana	Mes	Año
a. Buscar información o documentos sobre su área de enseñanza	2	1		1	2	3	4
b. Adquirir materiales para uso pedagógico	2	1		1	2	3	4
c. Participar en redes de intercambio de información	2	1		1	2	3	4
e. Enseñar	2	1		1	2	3	4
f. Evaluar	2	1		1	2	3	4
g. Otro, ¿cuál? _____	2	1		1	2	3	4

<b>310</b>	¿Cuáles de las siguientes acciones promueve en los estudiantes para el uso del computador?						
Acciones	1. Realización		2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año)				
	No↓	Sí→	Nro. de veces	Día	Semana	Mes	Año
a. Buscar información	2	1		1	2	3	4
b. Participar en redes (sociales, pedagógicas...)	2	1		1	2	3	4
c. Hacer tareas y/o trabajos	2	1		1	2	3	4
d. Desarrollar actividades lúdicas	2	1		1	2	3	4
e. Otro, ¿cuál? _____	2	1		1	2	3	4

#### D. VISIÓN DEL DOCENTE SOBRE LOS COMPUTADORES Y SU USO

<b>401</b>	Para cada uno de los siguientes aspectos por favor indique si el computador y su uso los afectan positivamente o negativamente: (lea pausadamente cada afirmación y para cada una marque una sola respuesta)
------------	--

1. Afirmaciones	¿Lo afecta?		¿De qué manera lo afecta?	
	No↓	Sí→	Positivamente	Negativamente
a. Cantidad y calidad del aprendizaje de los estudiantes	2	1	1	2
b. Desarrollo de competencias en el proceso enseñanza – aprendizaje	2	1	1	2
c. Prestigio profesional de los docentes.	2	1	1	2
d. Carga laboral de los docentes.	2	1	1	2

e. Creatividad de los docentes.	2	1	1	2
f. Creatividad de los estudiantes.	2	1	1	2
g. Espíritu investigativo de docentes	2	1	1	2
h. Espíritu investigativo de los estudiantes				
i. Motivación de los estudiantes	2	1	1	2
j. Prestigio de la sede educativa	2	1	1	2

**E. LINEAMIENTOS Y ACCIONES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS COMPUTADORES E INTERNET EN LA SEDE EDUCATIVA BENEFICIARIA**

<b>501</b>	De los siguientes lineamientos o acciones, seleccione tres que deban considerarse prioritarios en la sede educativa a la que pertenece. (Señálelos utilizando los números del 1 al 3, donde uno es el más importante y 3 el menos importante.)	
------------	--	--

1. Aspecto	2. Ranking
a. Enseñanza de clases de informática.	
b. Enseñanza de áreas básicas (matemáticas, lenguaje, ciencias y sociales) con apoyo de <i>software</i>	
c. Enseñanza de otras áreas con apoyo de <i>software</i> .	
d. Capacitación en uso de las TIC para el mejoramiento del proceso enseñanza – aprendizaje y el desarrollo de competencias.	
e. Actualización de los docentes a través de <i>software</i> y/o internet.	
f. Adquisición de <i>software</i> educativo.	
g. Adquisición de nuevos equipos .	
h. Acceso a Internet	

<b>502</b>	Resultado final	Completa <input type="checkbox"/>	Incompleta <input type="checkbox"/>	Rechazo <input type="checkbox"/>	
------------	-----------------	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--

**OBSERVACIONES DEL DOCENTE**


**OBSERVACIONES DEL DELEGADO**


Annexe 15. *Portafolio delegados*, [Guide du délégué]

# Administración y Organización Logística



## 1. Presentación del momento

El momento de *Administración y Organización Logística* es aquel en el cual, en permanente coordinación con la comunidad, especialmente con los miembros del comité CPE, apoyas las actividades necesarias para la recepción e instalación de los equipos, propicias la participación de la comunidad de la institución beneficiada en el acercamiento a la tecnología y su apoyo en el desarrollo de proyectos, y la adopción de estrategias para que la comunidad se apropie de los recursos entregados.

El rol que debes desempeñar en este momento tiene un componente **técnico**, pues se relaciona con la instalación y operación de los equipos, pero también el rol es de **gestión**, ya que debes apoyar la consolidación del comité, convocar a la comunidad a participar en el proceso, generar sentido de pertenencia hacia los recursos informáticos donados y propiciar un compromiso de parte de la institución para garantizar la sostenibilidad del Programa.

El momento de Administración y Organización Logística se desarrolla tanto en la primera como en la segunda etapa de la fase inicial, en este documento encontrarás lo relacionado con las actividades propuestas para la primera etapa.



## Objetivos

**Recibir e instalar adecuadamente los equipos** en la sala de cómputo.

**Vincular a la comunidad** para que identifiquen posibilidades de uso del aula y los equipos.

**Mantener la sala de cómputo en funcionamiento** de acuerdo con los criterios de acceso y uso definidos por los miembros del Comité CPE. Estos criterios deben tener en cuenta que la sala se debe compartir con la comunidad y con las instituciones usuarias si existen.

**Generar sentido de pertenencia** y apropiación hacia el aula y los recursos entregados.

**Evaluar la conformación y el trabajo del Comité CPE** durante los diferentes momentos.

**Realizar el evento de cierre parcial.**



## Resultados Esperados

- Sala de cómputo instalada con un horario de uso definido.
- Comunidad vinculada al proceso y participando activamente.
- Sentido de pertenencia de la comunidad educativa hacia el aula de informática, los equipos y los recursos donados. Como resultado de las actividades de pertenencia se esperan cada uno de los siguientes productos:

Manual de convivencia de la sala de cómputo.

Logo de la sala de cómputo.

Nombre de la sala de cómputo.

Decoración y embellecimiento de la sala de cómputo.

- Documentos legales de entrega y recepción de equipos firmados.
- Evento de cierre parcial realizado, en el cual se oficializan tanto el cierre de la primera etapa de la fase inicial como los responsables de darle continuidad al proceso en la segunda etapa y posteriormente en la Fase de Profundización.

Recuerda que en todo momento es fundamental involucrar en las actividades a los miembros del Comité CPE o en general a las personas que le darán la sostenibilidad a la estrategia, pero en caso de que hayas encontrado mucha resistencia y nadie te quiera colaborar, no te desespere, continúa buscando aliados y avanzando en la organización de la sala de cómputo, recuerda que el rector sigue el principal actor para el desarrollo de la estrategia, no olvides involucrarlo en todas las actividades que realices.



## Tiempo total estimado

Este momento tiene una duración de 10 semanas del 28 de Abril al 27 de junio.



## 2. Ruta de acompañamiento

Te proponemos que en este momento agrupes tu trabajo así:

**Bloque de entidades gubernamentales:** se incluyen las siguientes actividades:

1. Recepción de los equipos
1. Firma de las actas de entrega material de los equipos y especificaciones técnicas

**Bloque de sedes beneficiarias:** se incluyen las siguientes actividades:

1. Instalación de los equipos
2. Desarrollo de talleres del momento AOL – primera etapa
3. Definición del producto de Sueños de Aula
4. Cierre Parcial de la Fase Inicial



## 3. Guía de acompañamiento

De acuerdo con la ruta de acompañamiento antes señalada, te sugerimos a continuación una serie de actividades que pueden contribuir a lograr los resultados propios de este momento.

### BLOQUE DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES

#### Actividad 1: Recepción de los equipos

Después de que hayas reportado el aula como lista, en el momento de *Ubicación en Zona*, debes estar en continua comunicación con tu coordinador para saber la fecha de despacho de los equipos del respectivo centro de reacondicionamiento.

Cuando lleguen los equipos, revisa que esté todo en orden, verifica el número de cajas, que éstas lleguen en buen estado, que coincida lo que dice traer la caja con su contenido real, es decir, que las especificaciones técnicas que se envían en la caja de la impresora coincidan con los equipos (el **AOL07 Formato Especificaciones Técnicas** te da un modelo de cómo se ve este documento). En caso de que las cajas o los computadores lleguen averiados, lo primero que debes hacer es tomar **fotos** para poder soportar el informe que debes enviar a tu coordinador quien te orientará sobre cómo iniciar el respectivo proceso de garantía. De la misma forma, todos los problemas que encuentres inicialmente en la recepción de éstos (rupturas visibles, cajas maltratadas, seriales equivocados, estándares intercambiados, partes faltantes, etc.) serán reportados en el formato **AOL16(1) Estado de los equipos en el momento de la llegada** y en la Mesa de Ayuda Técnica.

Teniendo en cuenta el formato de especificaciones técnicas asignadas a la sede, verifica que la cantidad de equipos sea la adecuada y que cada equipo se encuentre completo. Apóyate en los miembros del comité CPE, reparte responsabilidades con ellos. En caso de que haya alguna irregularidad, como número de cajas diferente al esperado, debes reportarlo lo antes posible a tu coordinador y a la Mesa de Ayuda Técnica siguiendo el procedimiento establecido en el documento **AOL23 Procedimientos de MAT y Garantías**. Así mismo, cuando diligencies el **AOL20 Acta de cierre de fase inicial – primera etapa** ten en cuenta las situaciones presentadas y repórtalas de acuerdo a las preguntas allí establecidas.

*En algunos casos se envían dos cajas por computador, dependiendo del tamaño del monitor; antes de realizar un reporte equivocado debes verificar que no se trata de uno de estos casos.*

Recuerda que uno de los principales objetivos de la primera etapa de la Fase Inicial es garantizar las bases para el acompañamiento educativo, y un resultado preciso es la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos en el aula de cómputo; por lo tanto, el aula debe cumplir con todos los requisitos exigidos por el Programa incluyendo la apropiada instalación y funcionamiento de los equipos.

## Actividad 2: Firma de las Actas de entrega material de los equipos y especificaciones técnicas

Debes diligenciar el **AOL08 Acta de entrega material de los equipos de cómputo**, y anotar en el campo de observaciones los problemas encontrados, recuerda que siempre se deben firmar **tres originales**, uno para la sede, otro para la alcaldía y otro para CPE.

Al momento de diligenciar este documento debes tener en cuenta que los datos de los firmantes así como el nombre de la sede beneficiada deben ser exactamente iguales a como aparecen en el convenio. Adicionalmente y como representante de CPE en el municipio, tendrás que firmar dicha acta dando constancia de la entrega material de los equipos y de las condiciones en que llegaron.

Una vez los tengas este documento firmado, debes enviar uno de los a tu coordinador junto con el documento de las **especificaciones técnicas** igualmente firmadas.

Nuevamente debes tener en cuenta que los datos de los actores firmantes coincidan, que los nombres de las sedes estén acordes a lo establecido en el convenio y que la fecha de entrega de equipos sea correcta.

*Las especificaciones técnicas de los equipos se encuentran en la caja de la impresora, debes tomar fotocopias de estos formatos para enviar dejar con las actas correspondientes a la sede y a la alcaldía.*

## BLOQUE DE SEDES BENEFICIARIAS

### Actividad 1: Instalación de los equipos

Debes reportar la fecha exacta de recibo e instalación de los equipos a tu coordinador y en el **SI-MEC**. Existe un **plazo máximo de 10 días calendario** para instalar los equipos una vez llegan al municipio para que los equipos no pierdan la garantía que otorga el Programa.

Si por algún motivo administrativo o de situación de orden público extremo no es posible instalar los equipos inmediatamente después de su llegada al municipio, debes reportar esta situación a tu coordinador y explicar las causas por las cuales sucedió esto. Es importante dar a conocer y soportar físicamente todas las situaciones anormales que se presenten para que el Programa tenga claro el por qué no se logran los objetivos en las fechas establecidas.

Para completar los documentos de entrega de equipos, debes tomar mínimo **tres fotos** de los equipos instalados y funcionando (con equipos encendidos, con estabilizadores, mobiliario completo, acrílico ubicado en la pared y los pad mouse), las cuales debes anexar al **acta de cierre de la primera etapa de la fase inicial AOL20**, como muestra que los equipos quedaron instalados y funcionando.

Recuerda que el equipo de uso administrativo debe quedar instalado en la rectoría o en la parte administrativa de la sede, si no se cuenta con dicho espacio, entonces este equipo podrá ser instalado en el aula de cómputo, siempre y cuando se encuentre marcado para uso administrativo y se cumpla este fin.

Aquí comienza una de las actividades más interesantes desde el punto de vista técnico: la instalación de los equipos en la sala de cómputo. Debes poner a prueba todo lo que aprendiste sobre conexión de cables, revisión del funcionamiento de los componentes del computador, detección de problemas que tú puedes resolver. Es recomendable que varios miembros del comité CPE y los administradores de la sala te ayuden a instalar los equipos, así se seguirán familiarizando mucho más con los equipos, su uso y su utilidad.

Recuerda que tienes varios documentos que te pueden orientar en esta labor: **AOL05 Estándar de los equipos CPE** para que identifiques las características de los mismos, **AOL03 Guía práctica para la instalación de equipos de cómputo**, la cartilla “Solución a problemas frecuentes” y el CD “Descubra su computador” que te llevaste desde la capacitación. Debes entregar una cartilla y un CD para cada institución beneficiaria.

Si a pesar de hacer tu mejor esfuerzo te llegas a sentir confundido, revisa el documento **AOL01 Guía para la administración de la sala de cómputo Numeral 2.1.4 La mesa de ayuda técnica** y comunícate con la persona que puede apoyarte en el proceso de instalación y solución de problemas técnicos.

Una vez te hayan dado instrucciones desde la respectiva mesa de ayuda, debes reportar al centro los resultados de esta orientación y consultar el **SIMEC** en la aplicación Mesa de Ayuda Técnica para hacerle seguimiento al caso. Si los problemas persisten debes comunicarlo nuevamente a la mesa para que ésta decida si es conveniente enviar el equipo para ser revisado por los técnicos del Programa. **Si se autoriza el envío del equipo por parte de la Mesa de Ayuda Técnica**, debes informar a la sede educativa y a la alcaldía que el Programa recoge los equipos en garantía en el mismo lugar donde los entregó por primera vez. Tanto los costos de recogida como de envío de las garantías corre por cuenta del Programa.

Durante la Fase Inicial, tu eres responsable de que los equipos recogidos por garantía sean los mismos reportados a la MAT. Esto implica que debes verificar muy bien el empaque de los equipos, así mismo, recuerda estar siempre presente con un miembro de la sede educativa.



*Las especificaciones técnicas de los equipos se encuentran en la caja de la impresora, debes tomar fotocopias de estos formatos para enviar dejar con las actas correspondientes a la sede y a la alcaldía.*



*Recuerda que la fecha de entrega de equipos debe coincidir en las actas de cierre de Fase Inicial y las actas de Entrega material de los equipos.*



*Desde el Programa te solicitamos que todo el proceso de consulta y autorización de garantía que realices con la MAT sea en compañía de mínimo una persona de la sede beneficiaria, preferiblemente de los administradores del aula, de tal forma que esta persona se vaya apropiando del procedimiento y sean ellas quienes se comuniquen con la MAT cuando tu hayas terminado el acompañamiento.*



Una vez el equipo autorizado haya sido enviado al centro de reacondicionamiento, debes llamarlos para que estén pendientes de su llegada y enviar vía fax el **AOL13 formato solicitud de garantía**, y reportar en el SIMEC en el formato **AOL16(2) Estado de los equipos - funcionamiento**, lo que haya pasado con los equipos en garantía. En ningún caso puedes llevar el equipo personalmente al centro de reacondicionamiento; ni tampoco enviar un equipo sin la autorización expresa del Programa.

Por último, es importante que la institución educativa y la alcaldía sepan que aunque el Programa da garantía de un año a partir de la fecha de instalación de los equipos y acompañamiento técnico durante tu estadía en la sede, ellos pueden realizar consultas y recibir **Soporte Técnico** referente a los equipos por siempre.

## Actividad 2: Desarrollo de talleres del momento de AOL – primera etapa

En esta primera etapa de la fase inicial, se tiene previsto desarrollar los talleres: La comunidad que seremos y pertenencia hacia el aula y los equipos. Estas actividades se deben realizar de manera **institucional** para que sean más efectivas en cada beneficiario. A continuación se encuentra la descripción de cómo ejecutar éstos talleres:

### Taller “La comunidad que seremos”

Este es el taller que abrirá el momento de AOL. Es un taller de apertura que busca generar un espacio de encuentro entre la sede educativa y la comunidad aledaña a propósito de la llegada de los computadores y lograr visualizar el potencial de uso comunitario que tienen estos recursos. Como resultado de este taller, se espera que al menos 2 ó 3 miembros de la comunidad entren a hacer parte del Comité CPE y que haya un acercamiento entre los diferentes actores de manera que el aula de cómputo se convierta en un centro tecnológico comunitario en el cual los miembros de la comunidad puedan tener acceso a los computadores. Por otro lado, se busca integrar a la comunidad a las diferentes actividades de la Fase Inicial para maximizar el aprovechamiento de los recursos entregados.

Para la realización de éste taller es fundamental realizar labores previas de **información, convocatoria y difusión**, toda vez que el éxito del taller dependerá de la participación de diferentes actores de la sede beneficiada y la comunidad aledaña. La idea es que reali-

ces unos carteles de invitación al taller (dirigidos a la comunidad de la vereda, cabecera municipal o barrio según sea el caso) y que los coloques en lugares estratégicos dentro de la comunidad, por ejemplo, la casa de la cultura, la alcaldía, la junta de acción comunal, las tiendas, etc. Igualmente puedes apoyar la convocatoria con medios de información como la emisora municipal ó el periódico regional si existen.

Igualmente, debes realizar un **trabajo previo** para el taller que consiste en tomar varias fotos de lugares representativos y comunes de la vereda, cabecera municipal o barrio y revelarlas porque las necesitarás en el taller. Es importante que planees muy bien el tiempo que te tomarás en la preparación del taller antes de concretar una fecha porque una vez definida, no la podrás cambiar. El trabajo con comunidad implica preparación, seriedad de tu parte y cumplimiento en las actividades programadas. Para profundizar en estos aspectos puedes apoyarte en el documento **UZ01 Orientaciones para el trabajo en comunidad** y para desarrollar el taller debes revisar el **AOL21 Taller “La Comunidad que Seremos”**. Al finalizar el taller recuerda diligenciar el formato **AOL22 Registro de**

### asistencia del Taller de comunidad.

### Taller sobre pertenencia hacia la sala y los equipos

Este taller tiene como objetivo principal generar un sentido de pertenencia hacia la sala y los equipos que garantice que los miembros de la comunidad educativa asuman estos recursos como propios para conservarlos, cuidarlos y renovarlos en un futuro.

Como resultado de este taller se espera que el aula de cómputo cuente con un **logo** de la sala, un **manual de convivencia, horario** de la sala y personas interesadas en el continuo **embellecimiento del aula**. La idea es contar con un espacio agradable y cómodo que facilite el aprendizaje de los niños y niñas que utilizarán el aula. Además, debes observar quiénes se encuentran interesados en asumir el mantenimiento y la administración de la sala. Teniendo en cuenta la planeación de actividades que realizas mensualmente, debes revisar con suficiente anterioridad la metodología del taller y los materiales necesarios para el desarrollo del mismo.

Para esto cuentas con el documento **AOL06 Guía para realizar el taller de pertenencia**, léelo cuidadosamente, compéndelo y prepara el taller escogiendo las actividades necesarias teniendo en cuenta el tiempo disponible y el tipo de participantes del taller, de tal forma que puedas cumplir con los objetivos esperados al fina-

lizar la sesión. Se prevé que realices este taller con diez (10) personas de la comunidad educativa y no se requiere la instalación de los equipos para ejecutar este taller. Para el cierre del taller se diligencia el formato de registro de asistencia correspondiente (**AOL12 Registro de asistencia al Taller de Pertenencia**).

En las dos últimas semanas del momento AOL, se debe realizar el cierre a procesos para cada sede educativa beneficiada, en el formato **AOL15(1)** encontrarás las preguntas que responden al desarrollo del taller de pertenencia.

### Actividad 3: Definición del Producto Sueños de Aula

El Programa ha querido generar un intercambio de historias sobre las aulas adecuadas e instaladas en todo el país, así mismo, ha querido conocer y compartir todas estas experiencias vividas al interior de cada comunidad educativa, por esta razón ha diseñado un concurso llamado *Sueños de Aula*.

Como delegado, debes promover e incentivar al comité CPE y a la comunidad educativa, para que participen activamente, diseñando y elaborando un producto que cuente la historia de cada aula. Desde la presentación del Programa has debido mostrar la convocatoria del concurso, la cual encontrarás en el documento **AOL17 Convocatoria Sueños de Aula**. El producto Sueños de Aula recoge todo el trabajo realizado por los diferentes actores de la comunidad educativa durante el acompañamiento, por esta razón puedes ver que en cada actividad cuentas con insumos para responder a cada requisito del concurso.

La idea en esta primera etapa es que cada sede tenga por lo menos definido qué va a presentar como producto (friso, cartilla, revista, periódico, etc.) y tenga la organización preliminar de cómo realizarlo, es decir, división del trabajo por roles, diseño y ejecución de otros concursos al interior de la sede, compra de materiales, etc. Adicionalmente, en el desarrollo de la primera etapa de la fase inicial se deben recoger evidencias fotográficas o escritas sobre la llegada de los equipos, la instalación de los mismos, la inauguración del aula y demás actividades que alrededor de la llegada de los equipos se hayan realizado en la institución beneficiada.

---

### Actividad 4: Cierre Parcial de la Fase Inicial

Es el momento de recoger todos los productos realizados durante la primera etapa de la Fase Inicial y de socializar con la comunidad educativa los logros alcanzados, además de establecer los compromisos asumidos para garantizar la continuidad del Programa en las instituciones beneficiarias y el óptimo desarrollo de la segunda etapa de la fase inicial. Con el fin de tener un cierre más organizado y consolidado en tus sedes, te proponemos que utilices el documento **AOL19 Guía para la actividad de cierre**, en donde se socializan los resultados de todas las instituciones durante el acompañamiento.

Durante este evento de cierre parcial te recomendamos entregar a la Alcaldía y a las sedes las carpetas institucionales que abriste durante el momento UZ y las que has estado alimentando durante los demás momentos, por lo tanto deben contener todos los documentos legales y no legales de la primera etapa de la fase inicial, para que tengan conocimiento de la información que se ha suministrado.

También será necesario que diligencias en medio magnético (realizando los cambios necesarios según cada caso) el formato **AOL20 Acta de Cierre de Fase Inicial – Primera Etapa** para oficializar la entrega de todos los materiales utilizados durante la primera etapa de la Fase Inicial de la estrategia y garantizar que la institución los recibió a conformidad, la ejecución de las actividades programadas, que cuenta con un aula de cómputo que cumple los requisitos exigidos por el Programa Computadores para Educar y con los equipos instalados y en funcionamiento. El acta debes entregarla a tu coordinador e incluir mínimo **tres fotos** de los equipos instalados y funcionando en la sala de cómputo.

## Actividad 6: Cierre del momento AOL

Para dar por terminado el momento de Administración y Organización Logística en esta primera etapa, debes diligenciar el formato **AOL15(1) Formato de seguimiento al proceso de AOL 1E**, en el cual se identifican los principales resultados del momento AOL: vinculación de la comunidad educativa, productos de pertenencia, participación de los principales actores del acompañamiento y funcionamiento del Comité CPE.

Debes tener en cuenta los documentos que debes entregar a la entidad coordinadora como evidencia de tu trabajo durante la primera etapa, el **listado de documentos a entregar** se encuentra en el documento **AOL18**.

En este cierre se evalúa el apoyo y trabajo que ha realizado el comité CPE en diferentes actividades del proceso, se evalúa cómo ha sido la consolidación y las funciones del comité.



**Recuerda que este es el cierre parcial de la fase inicial, base fundamental para la segunda etapa y como en todo edificio la estructura de las bases, es quizás lo más importante... ten esto presente siempre.**

## Actividad 7: Actualización del SIMEC

Para el momento de Administración y Organización Logística se ingresan los siguientes formatos e instrumentos en el **SIMEC**.

- Formato de computadores instalados y funcionando AOL16 (1)
- Formato de estado de equipos AOL16(2)
- Formato AOL15(1) seguimiento a procesos del momento AOL primera etapa



## 4. Materiales



### Documentos

AOL01	Guía para la administración de la sala de cómputo
AOL02	Glosario informático
AOL03	Guía práctica para la instalación de equipos de cómputo
AOL04	Ejemplo de manual de sala de cómputo
AOL05	Estándar de los equipos CPE
AOL14	Manual de configuración de red e Internet
AOL18	Listado de documentos para entregar a entidades coordinadoras
AOL23	Procedimientos de MAT y Garantías



### Instrumentos

AOL07	Formato especificaciones técnicas
AOL08	Acta de entrega material de los equipos de cómputo
AOL13	Formato solicitud de garantía
AOL15(1)	Formato de seguimiento al momento de Administración y Organización Logística – primera etapa
AOL12	Registro de asistencia Taller de Pertenencia
AOL16(1)	Formato sobre el estado de los equipos - llegada e instalación
AOL16(2)	Formato sobre el estado de los equipos - funcionamiento
AOL20	Acta de cierre de la fase inicial – primera etapa
AOL22	Registro de asistencia taller “La comunidad que seremos”



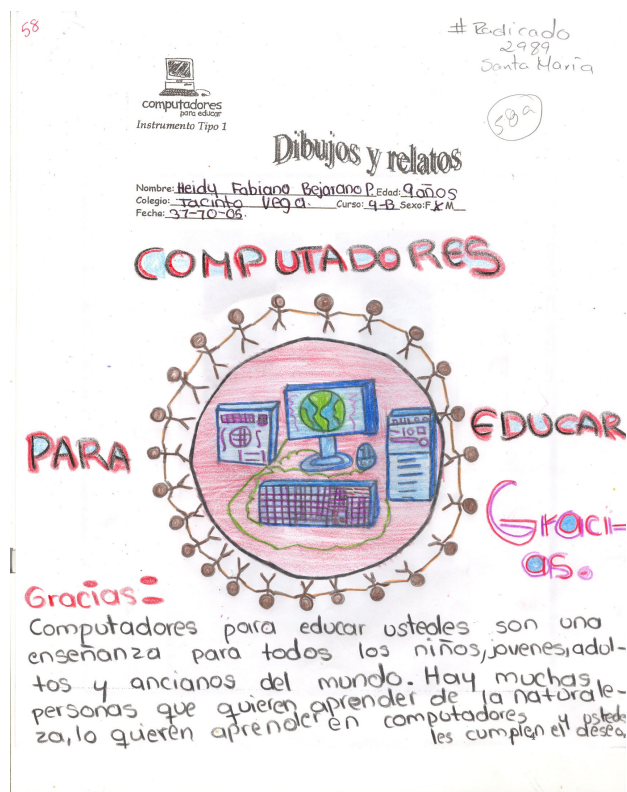
### Actividades de aprendizaje

AOL06	Guía para el taller de sentido de pertenencia
AOL21	Guía para el taller la comunidad que seremos
AOL17	Convocatoria Sueños de Aula
AOL19	Guía para la actividad de cierre

*De esta manera, finaliza la primera etapa de la Fase Inicial y las sedes han quedado con equipos instalados y funcionando y muy motivadas para iniciar su etapa de sostenibilidad y acercamiento!*



# Caracterización



## 1. Presentación del momento

La idea fundamental de este momento, es que puedas obtener información sobre las características básicas de la sede educativa en temas de infraestructura tecnológica, recursos informáticos, conocimientos, usos y expectativas hacia las TIC de docentes y directivos.

La caracterización de la sede educativa es el diagnóstico de las condiciones de la sede antes de la llegada de Computadores para Educar. La información recolectada en este momento configura la línea de base para evaluar posteriormente los logros e impactos que se obtienen con la estrategia de acompañamiento en las comunidades educativas.

La información de las encuestas de caracterización es útil para que puedas enfocar adecuadamente los talleres y actividades del momento de AOL (Administración y Organización Logística), y sensibilización, según las particularidades de cada sede educativa.



## Objetivos

**Adelantar la caracterización** de tal manera que logres conocer la situación real de la sede en relación con:

- Las características del aula de cómputo en el momento de la llegada de CPE.
- Aunque esta información se levanta en el momento de UZ (Ubicación en Zona), hace parte de la caracterización de la sede educativa.
- La estructura organizativa de la sede, número de miembros, presupuesto y otros aspectos administrativos.
- Las características de los recursos informáticos que tiene.
- Los conocimientos, usos y expectativas del rector y los docentes hacia las TIC.

A partir de los resultados de la caracterización, **analizar la información y tomar decisiones** sobre los ajustes pertinentes para el desarrollo de las actividades que realizarás de manera particular en las visitas a las escuelas.

**Construir la línea de base** para que CPE posteriormente pueda realizar las evaluaciones de resultados e impactos de la estrategia de acompañamiento educativo tanto en la Fase Inicial, como en la Fase de Profundización.

**Dar a conocer a la comunidad educativa**, los resultados obtenidos de algunas preguntas estratégicas indagadas en los instrumentos de caracterización.



## Resultados Esperados

1. Directivos y docentes de la sede educativa informados sobre los objetivos y metodologías de la caracterización e interesados en participar en las actividades del momento.
2. Una caracterización de la sede educativa en los siguientes aspectos:
  - Identificación de las características organizativas de la sede que son base, primero, para definir el acompañamiento posterior y segundo, para tener un **contexto** sobre la sede educativa que permita el análisis de los resultados e impactos que se alcancen al final de la estrategia.
  - Identificación de las características de los recursos informáticos que posee la sede, el uso que se les da y los cuidados que se realizan para su mantenimiento.
  - Identificación de los conocimientos, usos y expectativas de los directivos y docentes hacia las TIC, con el fin de adecuar las estrategias de acompañamiento posterior y conocer el punto de partida para la evaluación de los logros e impactos alcanzados con la estrategia de acompañamiento educativo en sus dos fases.
3. Todos los instrumentos bien diligenciados según el instructivo diseñado para tal fin (CA-02, CA-03, CA-03 A, CA-06 y CA-07)
4. Definición de metodologías adecuadas para realizar los talleres propuestos para los momentos de sensibilización y administración y organización logística.



## Tiempo total estimado

El tiempo total de duración de este segundo momento se estima de cuatro semanas.



## 2. Ruta de acompañamiento

Ten presente que todas las actividades que debes desarrollar en este momento son de carácter institucional. Por ello, las actividades mínimas que debes adelantar en cada sede educativa son las siguientes:

- Presentación del momento de CA al directivo de la sede teniendo en cuenta los objetivos de éste y la importancia de contar con su colaboración para realizar el diligenciamiento de los instrumentos propuestos.  
Tiempo estimado: 1 día por sede.
- Diligenciar el instrumento “Encuesta al directivo sobre información general de la sede” (CA-02).  
Tiempo estimado: 1 día por sede
- Diligenciar el instrumento “Encuesta al directivo sobre recursos informáticos de la sede” (CA-03 y CA-03 A).  
Tiempo estimado: 1 día por sede
- Obtención de la información de los instrumentos “Encuesta al directivo sobre conocimientos, usos y expectativas hacia las TIC” (CA-06) y “Encuesta a docentes sobre conocimientos, usos y expectativas hacia las TIC” (CA-07).  
Tiempo estimado: de acuerdo con el horario concertado con los docentes, según su disponibilidad.
- Socialización de resultados de preguntas estratégicas de la caracterización con los directivos de la sede beneficiaria.  
Tiempo estimado: 1 día por sede.
- Debes tener en cuenta que para que una caracterización sea útil debe cumplir con algunas condiciones mínimas:
  1. *Debe haber un compromiso con la veracidad de la información obtenida. De nada sirve una caracterización en la que nos estamos ocultando, consciente o inconscientemente, la realidad de las cosas.*
  2. *Debe haber un interés de parte de la comunidad educativa por conocer la situación que se indaga. Una caracterización hecha simplemente por cumplir, no sirve. Para ello, quien lidera la realización de la caracterización debe contagiar a los demás su entusiasmo con el trabajo y el sentido que éste tiene para los siguientes momentos.*
  3. *Debes conocer muy bien los instrumentos de modo que puedas asesorar adecuadamente a quienes te brinden la información y puedas resolver sus inquietudes.*



### 3. Guía de acompañamiento

Conforme con la ruta de acompañamiento antes enunciada, te recordamos que los tiempos y el orden para diligenciar las encuestas es flexible, es decir, que tú evalúas cómo es más viable programar la realización de las actividades de caracterización y qué medidas debes tomar para lograr los objetivos y resultados esperados. Te sugerimos llevar a cabo las siguientes acciones:

#### ACTIVIDAD 1: realizar una reunión de inducción a la caracterización

La propuesta es que realices una reunión con el directivo de la sede beneficiaria en la que le cuentes qué se espera lograr con el momento de caracterización y cómo es su participación en este proceso.

Cuéntale cuál es el sentido de recoger esta información, es decir, explícale que esto te permitirá conocerlos mejor para reajustar tus módulos temáticos, talleres, actividades o asesorías de acuerdo con sus necesidades e intereses particulares y que además, estos datos permitirán al Programa medir sus resultados e impactos posteriormente.

Es importante que indagues las ideas que tenga acerca de tu presencia y el hecho que recojas información. Por ejemplo: puede creer que los vas a evaluar desde el Ministerio de Educación para tomar represalias, o que filtrarás la información a algunas autoridades. Por esto, es vital que desmitifiques estas ideas, aclares todas sus inquietudes, seas enfático en el carácter confidencial de la información y de que el uso que se le dará a la misma es para reorientar acciones que permitan incrementar los resultados positivos de la estrategia en la fase inicial en su sede.

Posteriormente, cuéntale los aspectos que vas a caracterizar y, muy brevemente, háblale de los instrumentos a emplear y la metodología respectiva. Es muy importante que él sepa que en esta primera etapa de la fase inicial solamente se caracterizará lo relacionado con la infraestructura tecnológica (computadores que poseen y cuidado y mantenimiento que les dan). Será en la segunda etapa de la fase inicial en la que se caracterizarán los aspectos pedagógicos y de gestión institucional de forma particular con instrumentos dirigidos a otros miembros de la comunidad educativa.

Al finalizar puedes preguntarle su opinión sobre la información dada y llegar a acuerdos sobre cuándo empezar a realizar la caracterización. Este proceso debe ser concertado con él y debe contar con su interés y participación activa.

Debes acordar un espacio y un momento en el que puedas reunirte con los docentes de la sede educativa para realizar igualmente con ellos el proceso de inducción a la caracterización y establecer el espacio y horario que van a emplear para diligenciar los instrumentos que les corresponden.

Antes de empezar a recolectar información sobre los aspectos relevantes para la caracterización te proponemos que leas cuidadosamente el documento **Claves para recoger información de calidad CA-04**.

*Es fundamental que tengas una actitud abierta y receptiva, que logres motivarlo para que te colabore en la recolección de la información, que no te vea como una figura amenazante, sino, por el contrario, como alguien que quiere conocerlos para ajustar la estrategia en la fase inicial a sus características e intereses.*



## ACTIVIDAD 2: identificación de las características organizativas de la sede

Ya sabes que conocer este aspecto te permitirá entender mejor cómo está organizada la sede en términos de número de miembros, niveles y cursos que atiende, características generales de sus docentes, presupuesto, entre otros. También le permitirá al Programa conocer las fortalezas, restricciones, recursos y particularidades de cada sede para reorientar las estrategias siguientes del acompañamiento en la segunda etapa de la fase inicial, en la fase de profundización y en la evaluación de resultados e impactos.

Como metodología te proponemos:

Diligenciamiento de la “Encuesta al directivo sobre información general de la sede” (CA - 02). Es importante que le propongas al director o coordinador de la sede que te dé un espacio de tiempo para que le hagas algunas preguntas sobre la sede. Recuerda siempre contarle para qué es y lo importante que es su colaboración.. En el caso en el que él no cuente con la información puedes proponerle que consulten los documentos administrativos que permitan obtenerla de forma clara y precisa. Para mayor detalle sobre la información solicitada y la forma de consignarla en el instrumento consulta el documento **CA- 05 “Manual de diligenciamiento de los instrumentos de caracterización”**. Además, ten en cuenta el documento **CA-01 “Pautas para realizar la validación de la información de las encuestas”**, para que no olvides, las validaciones, los saltos en las preguntas y filtros que existen en cada encuesta o entre las distintas encuestas y garantizar una buena crítica y calidad de la información.



Es importante que recuerdes que este instrumento como todos los del momento de caracterización **los diligencias directamente tú como delegado** con la información suministrada por el directivo. En ningún caso el instrumento se le entrega a la persona para que lo diligencie y lo devuelva con la información requerida. Recuerda que la calidad de la información y su posterior aprovechamiento depende de la forma como se obtiene y como se diligencian los instrumentos.

## ACTIVIDAD 3: identificación de las características de los recursos informáticos de la sede

Como sabes, indagar sobre este aspecto te permitirá conocer mejor los recursos informáticos con los que cuenta la sede, en términos de número de equipos de cómputo que posee, características de éstos, posibilidades de conexión a Internet y rutinas de mantenimiento y sostenibilidad de estos recursos. También le permitirá al Programa conocer las fortalezas, restricciones, recursos y particularidades de cada sede para reorientar las estrategias siguientes del acompañamiento en la segunda etapa de la fase inicial y en la fase de profundización. Además de tener conocimiento acerca de algunas variables que están en juego a la hora de lograr los objetivos propuestos en el momento AOL, como la posible utilización de los equipos que posee previamente para realizar los talleres, el fortalecimiento de las actividades realizadas para el mantenimiento y la sostenibilidad, entre otras.

Como metodología te proponemos:

Diligenciamiento de la “Encuesta al directivo sobre recursos informáticos” (CA – 03 y CA-03 A). Es importante que le propongas al director o coordinador de la sede que te dé un espacio de tiempo para que le hagas algunas preguntas sobre los recursos informáticos que tiene la sede. Recuerda siempre contarle para qué es y lo importante que es su colaboración. En el caso en el que él no cuente con la información puedes proponerle que consulten a la persona encargada de administrar estos recursos para obtener datos más claros y precisos. Para mayor detalle sobre la información solicitada y la forma de consignarla en el instrumento consulta el documento **CA- 05 “Manual de diligenciamiento de los instrumentos de caracterización”**. Además, ten en cuenta el documento **CA-01 “Pautas para realizar la validación de la información de las encuestas”**.

**No le dejes el instrumento**, hazle tú las preguntas y cerciórate de que te entiende y que se siente con la confianza para dar la información real.

#### ACTIVIDAD 4: identificar los conocimientos, usos y expectativas hacia las TIC

Lo que se busca con esta actividad de la caracterización es aplicar los instrumentos que permitan determinar, de manera precisa, la visión, expectativas, conocimientos y destrezas de los docentes y directivos sobre los equipos y sus programas; qué usos hacen de éstos, qué percepciones y sentimientos tienen hacia las TIC y qué ventajas y desventajas ven para involucrarse en un programa de esta naturaleza.

El mayor riesgo que existe es que ellos se sientan intimidados o juzgados y, por temor, no den la información real; por esto, es fundamental que ellos comprendan que esta información es lo que permitirá darles el posterior apoyo en la formación y que, para ello, es necesario saber el punto de partida en el que se encuentran.

Como metodología te proponemos:

##### **Diligenciamiento de la “Encuesta al directivo sobre conocimientos, usos y expectativas hacia las TIC” (CA-06)**

Es importante que establezcas una cita con el directivo de la sede para la aplicación del instrumento. **No le dejes el instrumento**, hazle tú las preguntas y cerciórate de que te entiende y que se siente con la confianza para dar la información real. Para mayor detalle sobre la información solicitada y la forma de consignarla en el instrumento consulta el documento **CA-05 “Manual de diligenciamiento de los instrumentos de caracterización”**. Además, ten en cuenta el documento **CA-01 “Pautas para realizar la validación de la información de las encuestas”**,

para que no olvides los saltos y filtros que existen en cada encuesta o entre las distintas encuestas y garantizar una buena crítica y calidad de la información. Si continuas teniendo dudas sobre la forma de diligenciar las preguntas, para resolverlas comunícate con tu coordinador.

##### **Diligenciamiento de la “Encuesta a docentes sobre conocimientos, usos y expectativas hacia las TIC” (CA-07)**

De acuerdo con el horario establecido en la reunión de inducción a la caracterización con los docentes, aplica el instrumento. Es importante que tengas en cuenta las siguientes indicaciones, según la cantidad de

docentes de la sede beneficiaria (sede).

1. En primer lugar, en las sedes donde el número de docentes no exceda cinco personas debes diligenciar este instrumento con todos y cada uno de los docentes de forma individual, sean de primaria o de secundaria y de cualquier área de enseñanza. **No les dejes el instrumento**, hazle tú las preguntas a cada uno por separado y cerciórate de que te entienden y de que se sienten con la confianza para dar la información real.

2. En segundo lugar, para los casos en los que el número de docentes de la sede educativa es mayor a cinco, te sugerimos conformar grupos de no más de cinco personas para que puedas dar

la correcta asesoría (puedes determinar algún criterio para agruparlos, por ejemplo, de acuerdo con los conocimientos sobre las TIC, los recursos informáticos, etc., que has detectado superficialmente, por áreas o grados de enseñanza, según la compatibilidad de horarios para efectuar la reunión y obtener la información, etc.). Una vez reúnas a cada grupo de docentes (uno a la vez), debes entregarle a cada persona una formato impreso con todas las preguntas y explicarles la metodología de trabajo.

La metodología empleada puede variar de acuerdo con los conocimientos y habilidades que observes en los docentes, sin embargo, en cualquier caso debes empezar explicando las características generales del formulario, los tipos de pregunta, las convenciones usa-

das y la forma de diligenciar las respuestas. Una opción es hacer al inicio una lectura colectiva de las preguntas, hacer las aclaraciones y especificaciones correspondientes a cada pregunta y dar solución a las dudas que manifiesten al respecto, para que, posteriormente, cada persona escriba todas sus respuestas en el formato que le entregaste.

Otra opción es diligenciar el instrumento pregunta por pregunta con todo el grupo, haciendo la lectura una a una y dando las explicaciones correspondientes y toda la orientación necesaria para que cada docente escriba la respuesta en su respectivo formulario. Igual que en el caso anterior, **no debes dejarles en ningún caso el instrumento para que lo diligencien solos**, debes estar presente mientras lo diligencian, aclarar dudas y orientar el

proceso, asegurarte de que todo quede claro y de que existe la confianza para brindar información veraz.

Para mayor detalle sobre la información solicitada y la forma de ingresarla en el instrumento, puedes consultar el documento CA-05 “Manual de diligenciamiento de los instrumentos de caracterización”. Además, ten en cuenta el documento CA-01 “Pautas para realizar la validación de la información de las encuestas”, para que no olvides los saltos y filtros que existen en cada encuesta o entre las distintas encuestas y garantizar una buena crítica y calidad de la información. Si continúas teniendo dudas sobre la forma de diligenciar las preguntas, para resolverlas comunícate con tu coordinador.



*Si la sede educativa tiene tan sólo un directivo docente se diligencia el CA-06 y el CA-07). Todo directivo que tenga carga académica debe ser encuestado con el CA-07. Sin embargo, la sección E. LINEAMIENTOS Y ACCIONES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS COMPUTADORES E INTERNET EN LA SEDE EDUCATIVA BENEFICIARIA NO se diligencia nuevamente para este directivo docente.*

#### ACTIVIDAD 4: reajuste a los talleres y planeación de las actividades complementarias a realizar.

Una vez hayas terminado de diligenciar los formatos, es importante que hagas una revisión de la información física obtenida con el objetivo de verificar que este completa y correctamente diligenciada. Luego de que este validada y completa debes organizarla, y analizarla para tomar decisiones sobre posibles reajustes a los talleres y a la planeación de la agenda a seguir. Esto, con el fin de dar una asesoría más personalizada y ajustada a las necesidades y condiciones particulares de cada sede educativa.

Es importante que leas la información que arrojan los instrumentos y la analices en relación con lo que observaste, leíste en la documentación consultada y aclaraste en las entrevistas informales. Con este panorama, analiza las guías de los talleres a ejecutar, por si es necesario realizarle alguna modificación y toma papel y lápiz para que diseñes un derrotero de lo que realizarás posteriormente. Para realizar esta planeación, el portafolio te será como siempre de gran ayuda.

## 4. Materiales



### Instrumentos

- CA-02 Encuesta al directivo sobre información general de la sede.
- CA-03 Encuesta a directivo sobre recursos informáticos.
- CA-03 A Inventario de recursos informáticos
- CA-06 Encuesta al directivo sobre usos y expectativas hacia las TIC
- CA-07 Encuesta al docente sobre usos y expectativas hacia las TIC



### Actividades de aprendizaje

- CA-01 Pautas para realizar la validación de la información de las encuestas
- CA-04 Claves para recoger información de calidad
- CA-05 Manual de diligenciamiento de instrumentos de caracterización

*Con la información recolectada en este momento, el Programa tendrá los insumos para realizar las evaluaciones de resultado e impacto y tú habrás conocido de cerca las fortalezas y debilidades que tienen tus docentes frente al manejo de TIC!*



# Fase de Profundización



## 1. Presentación del momento

Este módulo del portafolio pretende brindar información clara y detallada sobre la **segunda fase** del acompañamiento educativo que ofrece Computadores para Educar a las sedes educativas que beneficia.

El rol que debes desempeñar en relación con la información de esta fase es de Gestión.



### Objetivos

1. **Motivar a la comunidad educativa** para participar en la Fase de Profundización, que tiene como propósito, orientar sobre el uso pedagógico de las tecnologías informáticas que entrega CPE.
2. **Dar información clara y precisa** a la comunidad educativa (autoridades locales, directivas, maestros, estudiantes y familia de estudiantes) sobre los objetivos, metodología, recursos y compromisos para participar en la fase de profundización.
3. **Diligenciar la carta de intención** y la **ficha resumen** con las comunidades que atienden. el momento de sensibilización.



## Resultados esperados

Como resultados de las actividades relacionadas con la Fase de Profundización se espera:

- Que todos los docentes y comunidad conozcan en qué consiste la Fase de Profundización.
- Que la comunidad quede motivada para participar activamente en el proceso.
- Que la comunidad formule y resuelva inquietudes sobre cómo participar en la Fase de Profundización.
- Que se diligencien los formatos de la Fase de Profundización.
- Que en la planeación institucional se prevean para el 2009, la participación en la Fase de Profundización.



## Tiempo total estimado

Estas actividades deben realizarse en todas y cada una de las sedes antes del 30 de junio de 2008, salvo casos especiales autorizados por la gerencia nacional en una línea de tiempo diferente



## 3. Guía de acompañamiento

A continuación se detallan las actividades a realizar en el momento:

### Actividad 1: Presentación de la Fase de Profundización

Al menos con una semana de anticipación y apoyándote en el comité CPE invitarás en cada sede educativa a todos los profesores, los directivos, autoridades locales (irán a uno de los comités) y otras personas de la comunidad como familiares de los estudiantes, personero estudiantil, etc. a una presentación sobre la Fase de Profundización. Para ello te apoyarás en el **FP01 Presentación en Power Point Fase de Profundización, FP02 Documento Informativo**.

Es ideal contar con ayudas audiovisuales; en caso contrario, puedes sacar algunas copias de la presentación en Power Point para que los participantes vayan leyendo la exposición que hagas al respecto. Recuerda que el portafolio de la institución también incluye esta información y puedes utilizarla.

Después de realizada la presentación resuelves dudas y los invitas a leer con detenimiento el documento **FP02 Documento Informativo**.

En la línea de tiempo del SIMEC deberá señalarse la fecha en la que se realiza esta actividad.

### Actividad 2: Asesoría en cada sede educativa

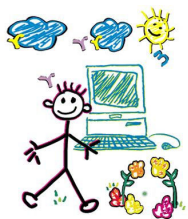
Como complemento a la presentación que hagas, puede haber sedes educativas que necesiten una asesoría especial para que comprendan bien de que se trata la Fase de Profundización y de los importantes beneficios a los que podrán acceder. Si hay inquietudes especiales que no hayas podido resolver puedes comunicarte con Carlos Sánchez, en Bogotá (Tel: 018000 919273) o al correo electrónico: [chsanchez@mincomunicaciones.gov.co](mailto:chsanchez@mincomunicaciones.gov.co).

## 4. Materiales



### Documentos

- FP01 Presentación en Power Point Fase de Profundización
- FP02 Documento Informativo





**AOL18**

## **LISTADO DE DOCUMENTOS A ENTREGAR A LA ENTIDAD COORDINADORA PRIMERA ETAPA**

A continuación te presentamos un listado de los documentos, instrumentos y materiales que debes enviar a la entidad coordinadora durante el acompañamiento para que ésta a su vez los entregue a Computadores para Educar.

### **Momento Ubicación en Zona**

Formato de registro de observación del aula  
Convenio firmado (4 originales)  
Formulario de solicitud de equipos actualizado por sede (1 original)  
Carta de solicitud de equipos firmada (1 original)  
Fotos del aula adecuada (mínimo 3 fotos)

### **Momento Caracterización**

Encuesta CA02 diligenciada y correctamente numerada  
Encuesta CA03 diligenciada y correctamente numerada  
Encuesta CA03(A) diligenciada y correctamente numerada  
Encuesta CA06 diligenciada y correctamente numerada  
Encuesta CA07 diligenciadas y correctamente numeradas (1 por cada docente de la sede)  
Encuesta CA07(A) diligenciadas y correctamente numeradas (1 por cada docente de la sede)

### **Momento Administración y Organización logística**

Manual de convivencia del aula (1 copia)  
Horario del aula de cómputo (1 copia)  
Acta de entrega material de los equipos firmada (1 original)  
Especificaciones técnicas de los equipos firmadas (1 original)  
Registros de asistencia taller de pertenencia diligenciados  
Mínimo 3 fotos de los equipos instalados

### **Cierre de Fase – Primera Etapa**

Acta de cierre de Fase Inicial – primera etapa firmada (1 original)  
Cuadro de participantes fase inicial – primera etapa diligenciado ME03 (1) (1 copia)





UZ - 17



## CRONOGRAMA PRELIMINAR DE ACTIVIDADES MENSUALES

### CONTROL OPERATIVO

1	Nombre delegado @:	
2	Departamento	
3	Municipios:	
4	Mes que planea:	

### 1. PLANEACIÓN

1. MOMENTO	2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA (No. Radicado)	3. TALLER O ACTIVIDAD PROGRAMADA	4. FECHA PROGRAMADA	5. HORARIO	6. LUGAR	7. MATERIALES	8. TIPO DE PARTICIPANTES <sup>1</sup>	9. REPORTAR CAMBIOS <sup>2</sup> : fecha, lugar u horario

<sup>1</sup> Tipo de participantes: directivos, docentes, miembros comité CPE, administrador del aula, estudiantes, comunidad, otro.

<sup>2</sup> Si se ha ingresado la planeación al SIMEC y posterior existen cambios en fechas, horas o lugares es necesario que ingrese nuevamente al SIMEC para reportar estos cambios de forma oportuna.

## **Annexe 16. Sueños de Aula.**

### **Fase Inicial 2007 Concurso “Sueños de Aula”**

#### **Descripción general del concurso**

Desde el año 2002 el **Programa Computadores para Educar** del Ministerio de Comunicaciones, viene entregando computadores recibidos en donación, y posteriormente reacondicionados, a instituciones educativas públicas de todo el país, así mismo, ha venido implementando una estrategia de acompañamiento educativo que garantice el proceso de incorporación de las TICs (Tecnologías de Información y Comunicaciones) en la educación Colombiana.

Con el ánimo de conocer a través de expresiones culturales y artísticas, las expectativas frente a la llegada de los computadores, así como, las experiencias vividas por las instituciones beneficiadas a partir de la llegada del Programa, Computadores para Educar lanzó en el año 2.003 el Concurso **Sueños de Aula**, como una iniciativa para que las comunidades educativas del país beneficiadas cada año, sirvan de motivación y ejemplo a más comunidades que hasta el momento desconocen las potencialidades de uso educativo que tienen los computadores entregados por el Programa.

**Sueños de Aula** es un concurso que se realiza entre instituciones educativas públicas beneficiadas y que estén participando en la Fase Inicial de la estrategia de acompañamiento educativo, para que a través de representaciones artísticas y culturales en diferentes categorías como: pintura, escultura, multimedia y documentos escrito, manifiesten sus expectativas, sentimientos y sueños frente a la llegada de la tecnología a sus comunidades; utilizando recursos propios de su entorno y resaltando aspectos de su cultura, idiosincrasia, etnografía y entorno social, tomando como marco de referencia la *tecnología*, que ahora entra a hacer parte de su vida como un recurso que facilita su que hacer cotidiano. Es importante mencionar que se espera el uso de la misma tecnología para el diseño, la elaboración y/o la presentación de sus trabajos.

Adicionalmente se busca:

- Abrir un espacio para la expresión libre y creativa de ideas, opiniones, sentimientos, expectativas y vivencias que las comunidades educativas han tenido frente a la llegada de la tecnología.
- Buscar un espacio de integración entre los aspectos sociales, culturales y locales con las tecnologías de información y comunicación.
- Propiciar el trabajo colaborativo y fortalecer el sentido de pertenencia entre los distintos miembros de cada comunidad beneficiada.
- Crear un espacio para el intercambio cultural con el fin de fortalecer el reconocimiento de elementos de su cultura, idiosincrasia, etnografía y

entorno social, unidos a las posibilidades tecnológicas con las que ahora cuentan.

- Contribuir al intercambio de experiencias entre las comunidades de diferentes municipios del país.
- Promover el acercamiento por parte de la comunidad educativa hacia la tecnología intercambiando conocimientos, habilidades y destrezas en la creación de trabajos apoyados con herramientas tecnológicas.
- Motivar en los donantes del Programa, a través de la exposición de los trabajos, el sentido de solidaridad al evidenciar con expresiones culturales, el producto de su contribución al país.

La convocatoria al concurso se realizó en el mes de Febrero durante los eventos de presentación del Programa. En el mes de marzo, los delegados realizaron la convocatoria puntual en cada uno de sus municipios y sedes acompañadas. Durante la ejecución de las actividades de la Fase Inicial las sedes educativas fueron elaborando el producto para el concurso utilizando como insumo los temas vistos en los talleres realizados.

La selección de los ganadores se llevó a cabo en los comités operativos de la segunda etapa y se realizó regionalmente teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- **Participación en el proceso:** productos en los cuales se evidencia la participación de distintos tipos de actores en el proceso de adecuación del aula y en el logro de sentido de pertenencia, apropiación y uso de equipos.
- **Esfuerzo y empeño:** productos que evidencian el esfuerzo y el empeño hecho por la comunidad educativa y los actores locales en lograr, a pesar de sus condiciones adversas, los resultados en la adecuación del aula y la apropiación de ésta y de los equipos por parte de los miembros de la comunidad educativa.
- **Requisitos de las aulas:** productos que den cuenta de las características mínimas que deben tener las aulas y la oportunidad en la adecuación.
- **Planes de sostenibilidad del aula y los equipos:** productos que presenten las estrategias de la institución beneficiaria para garantizar la sostenibilidad, cuidado y mantenimiento del aula y los equipos.
- **Planes y proyecciones sobre el uso posible de los equipos por parte de distintos miembros de la comunidad educativa:** este factor da cuenta de las reflexiones o proyecciones sobre los potenciales usos que le darían directivos, docentes, niños y padres de familia a los equipos y sus programas. Así mismo, sobre las expectativas, visiones, temores y motivaciones que tiene la comunidad educativa frente al uso de los computadores.
- **Creatividad en el producto:** se califica la creatividad, esmero y belleza del producto presentado en el concurso.

## Resultados

En total, se contó con la participación de un 67% de las sedes que se encuentran en Fase Inicial. En la siguiente tabla se presenta el resumen de participación en el concurso:

**Tabla 1. Participación de sedes educativas en el Concurso Sueños de Aula FI 2007**

LUGAR	FECHA	ENTIDAD COORDINADORA	SEDES INVITADAS	SEDES PARTICIPANTES	% PARTICIPACION
Medellín	26-Sep-07	CTA	216	132	61%
Valledupar	26-Sep-07	UIS	153	88	58%
Chía	26-Sep-07	LIBRE	276	232	84%
Cartagena	01-Oct-07	UTB	253	119	47%
Popayán	01-Oct-07	ECI	188	125	66%
Sogamoso	05-Oct-07	LIBRE	139	125	90%
Bucaramanga	08-Oct-07	UIS	218	132	61%
Pereira	08-Oct-07	ECI	81	60	74%
Tolú	10 y 11 - Oct-07	CTA	398	299	75%
Florencia	19-Oct-07	UNAL	47	25	53%
Pasto	22-Oct-07	UNAL	167	85	51%
<b>TOTAL</b>			<b>2.136</b>	<b>1.422</b>	<b>67%</b>

**Tabla 2. Asistencia a los eventos de calificación y premiación Sueños de Aula FI 2007**

Categoría de los productos participantes	Medellín	Valledupar	Chía	Cartagena	Popayán	Sogamoso	Bucaramanga	Pereira	Tolú	Florencia	Pasto	Total	% Total
Documento Escrito	24	22	157	40	66	79	53	21	87	7	37	593	42%
Escultura	49	40	26	21	21	9	31	15	108	10	27	357	25%
Multimedia	36	21	39	57	28	33	45	12	68	7	18	364	26%
Pintura	23	5	10	1	10	4	3	12	36	1	3	108	8%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>88</b>	<b>232</b>	<b>119</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>132</b>	<b>60</b>	<b>299</b>	<b>25</b>	<b>85</b>	<b>1.422</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3. Productos presentados en el concurso Sueños de Aula FI 2007 por categoría**

Asistentes	Medellín	Valledupar	Chía	Cartagena	Popayán	Sogamoso	Bucaramanga	Pereira	Tolú	Florencia	Pasto	Total	% Total
Representantes I.E.	154	101	221	388	256	176	171	160	324	40	85	2076	66%
Delegados	25	17	31	27	22	15	24	9	40	7	15	232	7%
Coordinadores	7	4	5	5	3	3	6	2	4	2	3	37*	1%
Representantes Dir. Nal.	2	4	2	3	3	3	3	3	4	2	4	16*	1%
Invitados Especiales	5	0	0	1	1	0	0	1	4	5	2	239	8%
Visitantes Externos	500	0	0	0	0	0	0	0	35	3	1	539	17%
<b>Total</b>	<b>693</b>	<b>126</b>	<b>259</b>	<b>423</b>	<b>284</b>	<b>197</b>	<b>204</b>	<b>174</b>	<b>411</b>	<b>59</b>	<b>110</b>	<b>3.139</b>	<b>100%</b>

\* El total no es la suma de datos de la fila toda vez que algunas personas asistieron a dos ó más eventos.

**Evidencias fotográficas:**



**COLEGIO TECNICO PIO ALBERTO FERRO PEÑA PRIMARIA – Sueños virtuales encantos juveniles COLPIO (Chiquinquirá-Boyaca)**



**I.E COLEGIO ESTATAL JUAN BAUTISTA ARNAUD SEDE SAN ISIDRO – Vista Inicial Pagina Web (El Calvario – Meta)**



**Miembros de la comunidad educativa del CENTRO EDUCATIVO PALO ALTO – San Marcos, Sucre**



**CENTRO ETNOEDUCATIVO INDÍGENA  
GENARO OPUA QUIRO SEDE COLEGIO  
ETNOEDUCATIVO GENARO OPUA  
QUIRO – Medio San Juan, Chocó**



**INSITUCION EDUCATIVA GONZALO  
MEJIA ECHEVERRY SEDE No. 2 –  
Pereira, Risaralda**



**INSTITUCIONES EDUCATIVA  
LEONIDAS ACUÑA– Valledupar, Cesar.**



**INSITUCION EDUCATIVA TECNICA  
AGROPECUARIA JUBANGUANA SEDE  
SANTA FE– Buesaco, Nariño**

**Annexe 17. Tableau des Activités. Estrategia de Acompañamiento Educativo CPE 2008.**

<b>Type d'activité</b>	<b>Ubicación dans la estrategia</b>	<b>Acteurs concernés</b>
Estructura FI	Portafolio Delegados 2008	Delegados
Reformas sistema educativo	Presentación a Delegados de la Ley 715 de 2001 Tit II Cap I. Carpeta.	Minedu, Mintic, Universidades.
Convenio de cooperación. Definición de Delegado para CPE	Presentación a Delegados de la Ley 715 de 2001 Tit II Cap I. Carpeta.	Minedu, Mintic, Universidades.
Cartilla solución a problemas Definición de Delegado para CPE	Cartilla solución a problemas a entregar a los docentes dejar en las sedes educativas.	Gerencia CPE, Gestión (asesor), Universidad, Delegado, Alcalde.
Carta presentación Delegado. Información de adecuación de aulas	Documento institucional del programa a entregar a las autoridades locales.	Gerencia CPE, Gestión (asesor), Universidad, Delegado, Alcalde.
Formulario solicitud equipos	Solicitud y verificación de requisitos de adecuación de las salas de sistemas	Gerencia CPE, Alcaldías, Universidades, delegados.
Criterios de elegibilidad/ políticas de selección de las sedes educativas	Portafolio momento Ubicación en Zona para el delegado, las autoridades locales.	Delegado de CPE, Autoridades locales.
Verificación UZ 11. Solicitud de equipos.	Verificación de requisitos de adecuación de las salas de sistemas	Gerencia CPE, Gestión (asesor), Universidad, Delegado, Alcalde.
Convenio de comodato.	Documento de entrega en concesión de los computadores a las autoridades locales.	Gerencia de CPE, Delegado, director de la sede educativa, alcalde, dirección de CPE.
Presentación del Programa a los alcaldes.	Ubicación en Zona, diligenciamiento del formato de seguimiento a procesos en los lugares de formación.	Gerencia de CPE, Delegado, director de la sede educativa, alcalde, dirección de CPE.



Adecuación aula. Alistamiento. Requisitos. (cambios en más o menos: 2006) El requisito más complejo: Seguridad (por costos). Otros requisitos: Eléctrico, Mobiliario.	Registrar las Observación del Aula luego de la Ubicación en Zona.	Delegado, coordinador de universidad, gestión en gerencia CPE.
Carta de solicitud de equipos. Por el alcalde a CPE	Diligenciar el formato de solicitud de equipos UZ 07, entregad e fotos de las aulas adecuadas.	Delegado,alcalde, Gestión CPE.
Ruta crítica UZ. Descripción de actividades de delegado en Zona.	Diligenciar los formatos de las sedes educativas con problemas en la adecuación de las aulas.	Gerencia CPE, coordinación, Delegado.
Envío de PC s a Sedes. Asignación de standares.	Diligenciamiento del formato UZ 11 para la solicitud de los computadores en las sedes educativas. Explicación del derrotero legal a los actores involucrados.	Gestión de la Gerencia de CPE, Delegado, Rectores, alcaldes, Centros de Reacondicionamiento.
Sostenibilidad del Aula. Comité CPE. Involucrar comunidad.	Garantizar la sostenibilidad de las aulas de sistemas. Diligenciamiento y entrega del formato UZ 12. Sugerencias conformación comité CPE.	Delegado, Rectores, alcaldes, docentes sedes educativas.
Definición del sistema de monitoreo y evaluación. SIMEC.	Entrega del monitoreo y evaluación de los procesos al área de monitoreo de la Gerencia de CPE. Diligenciamiento del formato ME.01. Área de Monitoreo y Evaluación.	Monitoreo de la Gerencia de CPE, SIMEC, Delegado.
Guía de Instalación.	Desarrollo del taller de Instalación de equipos en las sedes educativas. Diligenciamiento y seguimiento de la guía AOL 03. Guía práctica para la Instalación de equipos.	Delegado, Rectores, alcaldes, docentes sedes educativas.
Especificaciones técnicas de los equipos.	Entrega de las especificación de los equipos a los docentes y rectores de las sedes educativas. Formato AOL- 07. Formato especificaciones técnicas.	Delegado, Rectores, docentes sedes educativas.
Conformación comité CPE.	Realización del taller AOL 08. Conformación del comité y diligenciamiento del formato UZ 12. Sugerencias conformación comité CPE.	Delegado, Rectores, docentes sedes educativas.

Estado de los equipos. Entrega de PCs a sedes.	Revisión y entrega de los computadores en las sedes educativas. Diligenciamiento del formato AOL-16. Estado de los equipos.	Delegado, Rectores, docentes sedes educativas
Procedimiento solicitud de garantías.	Revisión del procedimiento de la Mesa de Ayuda Técnica y garantías. Entrega y desarrollo del taller de entrega y garantías. AOL-23 AOL-13. Formato de garantías.	Delegado, Rectores, docentes sedes educativas
Entrega de los computadores. Acta de entrega de equipos.	Establecimiento de los procesos de entrega de los computadores en las sedes educativas. Diligenciamiento del formato AOL-08. Acta de entrega de equipos. (se entregaban por sede)	Delegado, Rectores, docentes sedes educativas
Taller de comunidad que seremos	Realización del taller y sensibilización hacia el uso de los computadores. Taller AOL-21 Descripción del taller comunidad que seremos. Portafolio a Delegados.	Delegado, Rectores, docentes sedes educativas
Taller de Pertenencia	Realización del Taller de pertenencia. AOL06	Delegado, Rectores, docentes sedes educativas
Taller de Administración	AOL 26. Taller de administración. AOL 09, 10,11,13.	Delegado, Rectores, docentes sedes educativas

**Annexe 18. *Reglamento de la sala de informática.* [règlement de la salle d'informatique]**



**AOL04**

## **Ejemplo manual de sala de cómputo**

# MANUAL DE CONVIVENCIA

## AULA DE INFORMÁTICA

### **1. MISIÓN DEL AULA DE INFORMÁTICA**

La sala de informática será un espacio en el que los miembros de la comunidad educativa podrán generar formas de aprendizaje diferentes a través de los computadores usando las TIC como herramienta pedagógica.

### **CAPITULO 1. SOBRE LA ADMINISTRACIÓN DEL AULA**

#### **ARTICULO1: PERFIL Y FUNCIONES DE LAS PERSONAS ENCARGADAS DE LA ADMINISTRACION DEL AULA**

1. La sala estará coordinada por una persona designada por el comité CPE. Nadie puede ingresar sin la debida autorización del mismo o en su defecto del comité, pues de esta medida depende la conservación de los equipos.
2. La administración de la sala estará a cargo de una o más personas idóneas en su comportamiento y deben mostrarse atentos a los requerimientos de los usuarios del aula para garantizar un buen servicio y el buen estado de la misma.
3. La o las personas encargadas de la administración deben velar por el uso adecuado de los equipos
4. La o las personas encargadas de la administración deben dar cumplimiento a los horarios de uso de la sala establecidos por los miembros del comité o la comunidad educativa.
5. La o las personas encargadas de la administración deben ser respetuosos y brindar la colaboración necesaria a todas las personas usuarias de la sala.

### **CAPITULO 2. DEBERES Y DERECHOS DE LOS USUARIOS DEL AULA**

#### **ARTICULO 1. DEBERES**

1. Serán usuarios de la sala de computo las personas beneficiadas por el programa computadores para educar: miembros del comité CPE, personal de la institución, instituciones usuarias que aparecen en el convenio y comunidad en general.

2. Estar en la hora establecida en el aula.
3. Mantener un comportamiento adecuado en el aula, quien incurra en esta falta será expulsado de la sala.
4. Dar buen uso a los equipos e implementos de la sala.
5. No extraer ningún material del aula sin previa autorización del administrador(a).
6. No se debe consumir ningún tipo de alimento dentro del aula
7. Se prohíbe fumar o beber licor dentro de la sala
8. Los equipos permanecerán siempre en la sala de computo

## **ARTICULO2. DERECHOS**

1. Los usuarios tendrán derecho a recibir capacitación en el horario establecido para uso de la sala.
2. El usuario tendrá acceso a diferentes temas de investigación.
3. Los miembros del comité tendrán derecho al uso de los equipos y a la administración de los mismos.
4. Recibir la información pertinente con respecto al manejo de los equipos.
5. A expresar sus opiniones en pro de un mejor servicio.

## **CAPITULO 3. DEL MANEJO DE LOS EQUIPOS**

1. Los equipos deben ser encendidos siguiendo las instrucciones dadas
2. Los equipos deben ser manipulados con las manos limpias
3. Los usuarios de los computadores deben dejarlos en el mismo estado que los encontraron
4. Los usuarios de la sala no deben apoyarse en las mesas y teclados para evitar cualquier daño en los equipos.
5. No se deben introducir disquetes en los computadores sin autorización de la persona encargada del aula.
6. En caso de presentarse algún problema con los equipos se debe reportar a la persona a cargo, por ningún motivo se debe tratar de arreglarlo sin conocimiento pues puede causar mayores inconvenientes.

## **LOS 10 MANDAMIENTOS DEL AULA DE COMPUTO**

1. Cuidar los computadores sobre todas las cosas
2. No utilizar los equipos en vano
3. Desconectar los equipos una vez se abandone la sala
4. Honrar al administrador de la sala
5. No maltratar los equipos
6. No utilizar los equipos con las manos sucias
7. No consumir alimento dentro de la sala
8. No ejecutar mal los programas
9. Respetar el horario estipulado
10. Cumplir en orden el manual de la sala

Este documento se encuentra basado en los manuales de convivencia de las instituciones Centro Docente Monterilla (Caldono-Cauca), Colegio Departamental de Bachillerato Académico Matias TresPalacios (Certegui-Choco), Comunidad Educativa Norosi( Río Viejo- Bolívar)

## **Annexe 19. Transcription entretien 18032013 XP.CPE. Ancienne coordinatrice SIMEC.**

Q: Entonces, yo quería preguntarte es cómo, sobre lo que tu trabajaste lo que tu trabajaste en CPE, yo entiendo que tú estabas en la parte de monitoreo y evaluación. Entonces, es más como ese tema de cómo se hacía la evaluación, lo que tú te acuerdes pues de la parte de tu trabajo básicamente.

R: Ya. Bueno, pues aunque el programa nació en 2001. Bueno yo trabajé entre 2005 y 2008. Finales de 2008. Pero digamos que cuando yo entré al área estaba la persona la era mi jefe en ese momento, la coordinadora del área, era la que había creado el área. Entonces, a través de ella conocí toda la historia de lo que había sido el monitoreo y la evaluación en el programa que tampo...es..., mas..., realmente surgió después del inicio como tal del programa y de lo que en su momento era eh la parte de gestión de instituciones. Eh lo que se hizo fue que básicamente en 2003 hicieron un estudio, eh contrataron un estudio que lo que buscaba era hacer un análisis de los costos y de los beneficios en términos de cuanto le costaba al país pues invertir en el programa como tal, cuáles eran los beneficios, una evaluación típica costo beneficio. Y a partir de esa evaluación costo beneficio entonces salió eh salió una sugerencia, una recomendación de que el programa debía tener un área de monitoreo y de evaluación.

Que esa área evaluación que en su momento empezó a hacerse fueron evaluaciones ex post lo primero que se hizo fueron dos evaluaciones ex-post que era básicamente aplicarles una encuestas cualitativas a los docentes, a padres de familia y a directivos de instituciones educativas para ver su percepción respecto al programa.

Entonces se hicieron una serie de cuestionarios, esto era muy cualitativo, preguntas que se plantearon eh a partir de la inquietudes que había programa de saber que era lo que pasaba con la intervención que se estaba haciendo, con los computadores que se estaban entregando. Entonces éstas fueron evaluaciones que se hicieron después de entregarlos los computadores después de hacer la formación que se hacía, de manera, de cuando empezó a hacerse como tal el acompañamiento con las universidades de fase de profundización. Entonces, eh estas evaluaciones ex-post lo que hacían era después de, eh finalizada la fase inicial que en su momento no era fase inicial, pero bueno...la entrega de los computadores. Y previamente a empezar el acompañamiento de fase de profundización, se aplicaba una encuesta y se miraba cual era la percepción de los actores, de pues los, de actores que te dije y de esas evaluaciones entonces pues también se identificó, esas evaluaciones existen. En el programa las deben tener. Que fueron las primeras evaluaciones del programa que básicamente era una evaluación cualitativa y al empezar era muy positiva porque había mucha satisfacción. El tema de que en muchas instituciones era la primera vez que veían un computador, en zonas apartadas y demás, entonces la satisfacción era grande. Pero a partir de esas evaluaciones surgió la necesidad de, que debía existir un sistema de monitoreo y evaluación en el programa. No solamente con este tipo de evaluaciones cualitativas sino eh medir indicadores establecer una manera no solamente de hacerlo después de, eh, realizada la intervención, sino durante la intervención hacer de monitoreo. Y hacer evaluaciones de tipo más riguroso, como pueden ser las evaluaciones de impacto y las evaluaciones de resultados. Entonces empiezan a aparecer, a partir de una consultoría que ese hace, con dos empresas que son expertas en el tema, que todavía existen, que son Econometría y CEI. CEI es experta en formularios y econometría en evaluación. Eh, se hace un estudio con ellos y ellos más o menos dan un esquema de lo que en su momento, se volvió el sistema de monitoreo y evaluación, que era eh conformar y establecer, en el primer momento una línea de base. Que la línea de base era básicamente recoger información

en el momento de empezar el acompañamiento. En fase inicial los delegados recogían unas encuestas.

Que eran dirigidas a los docentes, a directivos. Esa es básicamente las que se hacían. Y bueno esos formularios que sufrieron diferentes modificaciones a lo largo del programa. Estas iniciales pues eh eran los famosos, la línea de base, los instrumentos de caracterización empezaron a aplicarse más o menos 2003-2004. Y luego, dentro de este sistema que se creó en esa consultoría, entonces se establecía la línea de base. Luego que, al finalizar cada una las fases iniciales, en su momento, la fase inicial, instalación de equipos y demás, se hacía una evaluación de resultados entonces para cada cohorte

De instituciones beneficiarias pues se hacía una evaluación de resultados y la idea como se planteaba en su momento era que eh 5 años después de que las primeras instituciones empezaran con este esquema. La idea era que todas las instituciones educativas tuvieran línea de base, luego tuviera una evaluación de resultados y luego hubiera una evaluación de resultados tanto de la fase inicial como de la fase de profundización y luego dos años después de cumplidos este proceso, es decir de terminada la fase de profundización, que a la larga terminaron siendo, siendo 4 años, después de entregado el computador, se hacía de, una fase de evaluación, una evaluación de sostenibilidad. Y era ver si esos resultados que se habían medido en fase inicial y luego en fase de profundización, cuando las instituciones ya no estaban acompañadas por el programa....

¿Qué pasaba? Entonces a partir de esa evaluación, de esas evaluaciones, ese esquema de evaluación, eh dentro, era básicamente evaluación, monitoreo lo que hacía era que se creaba un sistema de información, que eh, permitiera hacer un sistema de monitoreo de todas las actividades y productos que buscaba el acompañamiento educativo en su momento, eh eso igual que los instrumentos sufrió una evolución en el tiempo a medida que se cambiaron las actividades, que se ampliaron los talleres, que aumentaban o disminuían las cosas que se hacían en cada actividad pues se iban ajustando en el sistema de información. Pero la lógica del sistema de información era que funcionaba con un sistema de alertas, con un semáforo. Que era verde amarillo rojo y eh se establecía una línea de tiempo. Que lo que hacía era establecer en que momento del tiempo se debía cumplir cada una de las actividades propuestas en el acompañamiento y el área de monitoreo y evaluación lo que hacer era verificar que se cumplieran dentro de ese tiempo.

Si se cumplían el tiempo se calificaba dentro de verde la actividad. Si estaba fuera de tiempo pero no tanto era amarillo y si realmente representaba una alarma porque estaba retrasado era rojo. Entonces eso era básicamente el sistema de monitoreo que también se aplicaba para fase de profundización, obviamente con sus particularidades porque en el tema de fase de profundización lo que se hacía básicamente era un seguimiento de las jornadas de formación y de algunos proyectos pedagógicos de las instituciones educativas.

¿Qué más? bueno las evaluaciones realmente todo este tema funcionó hasta 2010-2011. Después, eh en 2010 se hizo la primera evaluación de sostenibilidad que hasta donde sé es la única que se ha hecho. Eh Bueno todo esto es hasta 2010 pero bueno un tema interesante que también se hizo en monitorio y evaluación, es que todo eso de lo que te estoy hablando, es, son resultados. Pero a la larga, uno de los interrogantes importantes de la evaluación es saber impactos, que la diferencia entre.... no sé si tienes claro cuál es la diferencia entre los resultados y los impactos. Una evaluación de resultados lo que busca es ver si el, los objetivos que se planearon se cumplieron o no. Entonces la

evaluación de resultados lo que mide es número de computadores entregados, número de niños beneficiados, número de aulas educativas instaladas y funcionando, número de computadores funcionando, eh número de planes de sostenibilidad que tiene el colegio. Es decir, sobre, al principio cuando acompañamiento se establecen unos productos por decirlo de alguna manera, unos objetivos muy concretos y el res..., cuando yo evalué resultado lo que miro es que hayan cumplido esos objetivos.

Q: si

R: Eso es básicamente las evaluaciones de resultados. Cuando se habla de sostenibilidad es ver si en el tiempo estos resultados se mantienen. Pero una evaluación de impacto, que al final es lo más importante, en una... es si, lo más relevante dentro de un esquema de evaluación. Es ver si yo fui más allá de mero objetivo. Es decir, en el caso específico de computadores para educar, el impacto es si los niños lograron, a través de los computadores, aprender más, por ejemplo. Mejoraron sus, eh las, en pruebas estandarizadas, o mejoraron en aspectos de su proceso de enseñanza-aprendizaje, que ahora hay menos deserción que están motivados, que realizan más actividades. Bueno, cosas que van más allá. Digamos que uno efectos paralelos que no se planeó el programa. En sus inicios como tal, el objetivo no es mejorar la enseñanza educativa. Es entregar el computador y formar a los docentes. Pero el impacto del programa es ver hasta donde eh eso sirve para mejorar la calidad de vida de los niños. Esa es la evaluación de impacto.

Q: ok

R: De evaluaciones de impacto, en el programa se hicieron dos. La primera evaluación de impacto, muy rigurosa, la lideró Fedesarrollo. Empezó, esta evaluación creo que empezó en 2007- 2008. Entre 2007 y 2008 se empezó a hacer el diseño metodológico de evaluación y demás. Esta evaluación, dentro de las evaluaciones de impacto hay diferentes metodologías que se aplican pero cuando es posible eh la mejor metodología aplicada es lo que se llama un experimento aleatorio. Un experimento natural que quiere decir que yo selecciono, de manera aleatoria, diferentes beneficiarios, instituciones beneficiarias. Y otras, muy parecidas, de las mismas regiones, con casi las mismas características, que no son beneficiarias. Pero lo que yo busco, esto lo hago aleatoriamente, no tengo ningún criterio. Sino que puedo, no se muchas veces, la cosa es más fácil decir que las pongo en una bolsa y las saco y las que salen, las que saco son beneficiarias y las que quedan dentro son control.

Entonces ese experimento se hizo hacia 2008. Que era escoger, creo que fueron 100 escuelas beneficiarias y 100 escuelas control. Con iguales características, que estaban ubicadas en el mismos departamentos y demás. Y esa evaluación, liderada por Fedesarrollo, tenía dos momentos del tiempo. Primero se tomó lo que se llama línea de base y posteriormente, eh, cuando terminó toda la intervención, es decir fase inicial, fase de profundización, se hizo un nuevo levantamiento de información para ver impacto. Esa evaluación, eh al final salió hacia el 2010, 2011, los resultados. Y ese documento lo puedes encontrar, porque está disponible, es público, eh es de Felipe Barrera Felipe Barrera el autor, que Felipe Barrera hoy en día está en el Banco Mundial y es uno de los economistas de evaluación más prestigiosos del país. Y te lo recomiendo especialmente porque es una visión crítica del programa, porque en esa evaluación lo que sale a decir es que no hay ningún impacto.

R: No hay ningún impacto y al contrario hay efectos...

Q: ¿Negativos?



R: Sí, en algunos casos hay efectos negativos. Si, si, realmente no se ve nada. Eh hay que decir que esa evaluación. También para mirarla en términos críticos. Pues uno debe verla desde todas las aristas. Eh esas escuelas que se escogieron así, de tratamiento y de control, justamente estuvieron en la fase. En una fase en la cual el programa empezó a transformar la estrategia de acompañamiento. Digamos que la vieja estrategia de acompañamiento, la nueva estrategia de acompañamiento, de fase de profundización, cuando empezaron a introducirse cambios hacia 2006. Y bueno, fue una época en la que el programa creció y hubo cambios, entonces esas instituciones educativas, muchas de ellas, tuvieron procesos más largos y digamos más quebradizos que lo normal. Ósea no fue realmente un proceso normal sino que hubo en algunos casos problemas de tiempo entonces tuvieron que ajustarse los talleres. Eh en menor tiempo del que se hacía normalmente. Entonces hubo características que influyeron que... eso lo sabíamos internamente en el programa pero los evaluadores digamos que para ellos era muy transparente eh el que, que estas instituciones estaban y estas no estaban y entonces pues bueno. Al final, pues una explicación puede ser esa. Pero eso es una explicación interna que, que nosotros podemos darlo pero no... Para el evaluador eso no es muy, muy claro porque él no sabía de cómo funcionaba el interior. Pero esta evaluación es interesante, en el sentido, primero que es muy rigurosa, que la metodología que usan es muy buena, los analistas son excelentes y dan muestras de cosas que son interesantes. Entonces, por eso te digo que es interesante leerla.

R: Empezó en un, digamos, que cuando se hizo esa evaluación estaba la primera, la que gestó la evaluación de impacto fue María Isabel Mejía, que fue la creadora del programa. Y cuando salen los resultados del programa ya estaba Marta Castellanos y ella pues recibió muy mal la evaluación. Y la evaluación más o menos ha sido escondida por el programa. Entonces, pues bueno es un documento público, pero bueno pues eh cuando uno investiga es importante tener todas las visiones porque la evaluación que seguramente tú, o te van a decir en el programa que mires, y demás es la evaluación que se hizo posteriormente de ....

Q: ¿De los Andes?

R: De los Andes. En la que si salió que computadores para educar tenía impacto y mejoraba eh la permanencia de los niños y en las pruebas ICFES. Y bueno, etc. Pero esa evaluación, y por eso te, te, insistía un poco en la rigurosidad la primera evaluación, en la que no dio nada, frente a esta otra evaluación, porque esta otra evaluación, que es la que más se ha publicitado, y demás eh. Es una evaluación que en términos técnicos, es menos, es más sesgada, o menos rigurosa de lo que es la otra.

Q: ah ok

R: ¿Por qué? Porque esa evaluación no usa información primaria sino información secundaria. Tú sabes, como investigadora sabes, que una cosa es la información primaria y otra cosa es la información secundaria. Y, y esta evaluación eh además usa, no solo usa información secundaria, que es información secundaria muy buena, porque pues son fuentes nacionales y demás sino que hace una especie de, como matching entre datos que no son tan, que yo no puedo comparar tanto. Entonces, como que el modelo que ellos aplican, que es muy riguroso en términos econométricos, y que la metodología es, eh está muy bien planteada, está muy bien hecha. Ósea, la Universidad de los Andes, a nivel metodológico, está muy bien, muy hecha. Eh críticamente, las personas que realmente saben de evaluaciones de impacto eh y este documento ha sido muy criticado porque yo lo sé. Eh, en términos de los técnicos, se sabe que esa evaluación tiene muchos sesgos en términos técnicos, al utilizar, evaluación, información secundaria y al

utilizar una metodología que *per-se*, cuando uno la estudia, como, a nivel técnico sabe que el resultado que da. Ese tipo de metodología debe ser tratado con cautela porque no se puede asegurar que lo que da es efectivamente verdadero.

En cambio el otro tipo de evaluación sí. Es muy. Uno sabe que si dio eso es porque dio eso y porque ese es el resultado. La otra hay muchos sesgos es básicamente. Básicamente la explicación es que hay sesgos

Q: Los sesgos a los que te refieres, metodológicamente ¿cuáles serían? Primero está el tema de, de la información, de la fuente de información que tú dices que es secundaria y que bueno, que ya ahí hay una diferencia con la evaluación de impacto de Fedesarrollo. ¿Qué otros sesgos serían a los que te refieres?

R: Es que cuando uno plantea un modelo, un modelo de evaluación de impacto es. Este modelo lo que usa, son un tipo de metodología que se llama, cuasi experimental. Se pueden hacer experimentos naturales, como los que, como este de la xx división aleatoria. Tú haces, eh experimentación cuasi, un acercamiento a hacer un experimento. Pero lo que haces al final es comparar, en ese cuasi experimento, tú tratas de aplicar una metodología que te permita comparar, en este caso, las escuelas con Computadores para Educar y sin Computadores para Educar. Pero lo que hace que haya sesgo en este tipo de metodología es que no es muy claro que las escuelas con las que tú comparas a Computadores para Educar sean iguales a las que no tienes Computadores para Educar.

Q: Ah, ok. Ya.

R: Es decir, que si Computadores para Educar, por ejemplo en determinada época fue, a pesar de si, tener cobertura de todo país, e ir a zonas rurales y demás, entonces tenían una serie de características de número de niños, porque incluso las políticas establecían, que creo que eran más de 10 niños. Bueno, no me acuerdo exactamente. Eh, si yo la comparo con otras instituciones, a pesar de que controle, y yo diga si son escuelas que son similares, a las que ha tenido Computadores para Educar. Es muy difícil tener la certeza. Así, solamente con información secundaria, de que yo realmente estoy comparando peras con manzanas, y no peras con pera, sino peras con manzanas. Porque puede ser, eh, y que lo que pasa al final, es que yo esté comparando unas escuelas muy apartadas, muy apartadas, que son las que Computadores para Educar no ha llegado y tiene otras características distintas a las que tiene esta otra, otra, escuela. Y yo, al ni siquiera ir a ver las escuelas que estoy evaluando, pues, no puedo notar esas diferencias, o factores de violencia, o factores, no sé, de etnicidad, de bueno. Diferentes cosas que, al yo manejar información secundaria no tengo la certeza de que si yo puedo comparar los dos o las características de los niños, o los que sea. Siempre en las bases de datos existen errores.

Por eso es que en una evaluación, digamos muy...Así repliques experimentos, cuasi-experimentos, es muy distinto si tú vas y recoges la información, a si utilizas información secundaria. Es distinto. Porque tú vas como investigador luego puedes añadir o controlar en términos de evaluación si vas y recoges la información te das cuenta de cosas y luego en el modelo apliques, pues controlar a través de esas cosas. Por ejemplo, en zona de violencia pues puedes controlar la variable violencia. O en una zona, eh, no sé, de cocalera, pues entonces puedes controlar por esa variable. Pero si tu usas información secundaria, pues por más de que lo tengas, a veces no tienes esa, esas certezas de que realmente estas comparando una cosa que si puedes comparar. Entonces eso es lo que evaluaciones se llama un sesgo, comparas dos cosas que no sabes si son comparables. Y muchas veces en ese impacto o en ese porcentaje que dice el diez por ciento, el quince por ciento, lo que sea muchas veces se añaden errores que son

asociados no al programa sino a otras variables que yo no estoy midiendo. Eso se ve mucho cuando una hace evaluaciones y por ejemplo le da no aumento el veinte por ciento de los ingresos de determinada población, y resulta que después tú luego controlas eso porque... por ejemplo, por las características de la zona, porque está en una zona industrial frente a este que está en una zona agrícola. Te das cuenta que realmente eso del veinte por ciento se debe es a que el personaje está en una zona industrial y no a que se hizo a una intervención determinada sobre él. Entonces eso es lo que pasa con ese tipo de sesgos

Q: Me imagino que las conclusiones no pueden ser las mismas, obviamente.

R: Si claro, pues, las re... las conclusiones, de un poco... lo que eh... a nivel riguroso, uno dice sí. Eh, el impacto, por ejemplo cuando se miden cosas y no estás tan seguro, lo que sueles decir es la probabilidad de que un estudiante, por ejemplo, entonces uno dice: bueno, sí, aumenta la probabilidad. Pero yo no tengo la certeza si aumentó o no aumentó entonces un poco, es decir que esos resultados, si son rigurosamente muy bien medidos y demás. Pero yo la verdad no les creo mucho. No solo por lo que, por la evaluación previa que hubo, por el conocimiento del programa y demás eh. Pues...

Q: Sería también por factores técnicos, digámoslo. Ósea, revisión técnica de la evaluación uno podría decir también que tiene sesgos que hay también una crítica en relación a los componentes técnicos de la evaluación, me imagino.

R: Eh , la evaluación, si digamos que la apli., ellos, eh, si tú lo ves, creo que hay una presentación que es cómo muy sencilla sobre esa evaluación. Si tú la ves a nivel técnico, digamos, el modelo que aplican es muy claro, es muy transparente el modelo que se aplica. Y cómo hace el matching entre bases y demás. Pero, eh, digamos que cuando tu apuntas... No es que esa la metodología que están aplicando esté mal, no. La metodología que aplican está bien, el problema es en suponer que yo puedo comparar y hacer ese matching. Ese es el problema

Q: ah ok, entre las fuentes de información mejor dicho.

R: Si, sí. Es más eso. Yo no estuve en esa fase de la evaluación, pero yo me imagino que pues habría algún criterio de establecer que sí, que esa era la mejor manera de hacerlo. También tiene que ver con los costos. Porque hacer una evaluación de impacto es muy costosa, por la muestra que se requiere y demás.

Q: Eso estamos hablando, ¿Más o menos de que año?

R: Eh... eso fue 2008 - 2009. Y en 2010 se hizo el estudio, el levantamiento. Y en 2010 - 2011 se entregó el informe.

Q: Ah ok. Bueno. Otra, otra pregunta, es más cómo a nivel interno. Cómo se, ósea, tú me estabas hablando un poco de la historia de cómo surge el área de monitoreo. El área de monitoreo cómo se desarrolla, pues en la época en que tú estabas. ¿Qué cambios tiene?, ¿Cómo se... cómo es digamos la ubicación del área de monitoreo, dentro de la gerencia de Computadores para Educar? ¿Cuál es la posición del área monitoreo?

R: El área tenía el mismo nivel de... Era una coordinación igual que gestión, que pedagogía, que administrativa. Es decir, era una rea que hacía parte eh de lo que en el organigrama se, se, situaba como acompañamiento de instituciones educativas. Es, dentro de ese acompañamiento estaba coordinación de fase inicial, coordinación de fase de profundización y el área de, que, y el área de monitoreo y evaluación. Entonces básicamente el área solo hacía funciones de, de monitoreo y evaluación al acompañamiento. No era, como en algunas instituciones eh que en algunos casos se le

añaden funciones de auditoría y demás. No, no, no, era solamente para el acompañamiento educativo. Eh, tenía una coordinadora que fue, eh en su momento la que creo el área. Y cuando inicio el área funcionaba con la coordinadora, con... había un asistente y había un ingeniero que manejaba el tema del sistema de información. Luego, con el crecimiento del área y demás, pues, eh hubo crecimiento también del personal y entonces aumentó... ya había una persona dedicada a, eh, a monitoreo, otra a evaluación, el ingeniero del sistema de información. Y luego, eh, al sistema de información, como el sistema de información se fue consolidando más, entonces entraron más ingenieros. Entonces estaba digamos que estaba el ingeniero principal. Y luego él tenía un asistente y luego había una persona que había... que hacía el soporte técnico a los usuarios. Y, mmm, luego ya cuando eh se hace el proceso de transformación, en búsqueda de, de, de la certificación ISO y demás de calidad. Eh entonces el área empieza a hacer funciones ya más transversales. Entonces ya lo que se.... Creo que está así actualmente en el organigrama. Se sale ya de acompañamiento educativo, y se considera un área estratégica... que no solamente apunta a acompañamiento educativo sino que empieza a asumir funciones de, de monitoreo a nivel técnico también. Entonces se hacía monitoreo de centros de reacondicionamiento, de.... lo que eran las nuevas estrategias de, eh ¿cómo era esto? de servicio técnico, o algo así. Bueno mesa de ayuda técnica que se tecnifica más. Y entonces se hace... creo que sí, era de reparación, y bueno no me acuerdo...una parte técnica. Que lo que consistía era en arreglar los computadores que ya se habían entregado y demás.... entonces historia técnica.

Entonces se empiezan a, a unir con el tema de producción, con los centros de reacondicionamiento, se hacen evaluaciones sobre este tema, sobre reacondicionamiento, con la parte de planeación. Entonces también se colabora en, ¿en qué? en todo este proceso nuevo que hay para la certificación. Entonces, el área deja de ser solo de acompañamiento y pasa a ser ya más... de todo el programa. Cuando pasa a ser así pues ya había, en ese momento, había dos personas, tres personas tres profesionales. Ósea tenía, el programa tenía dos asesores, tenía dos asistentes y tenía estos, eh, los, los de sistema de información. La persona de soporte técnico. Y así se marca dentro del proceso de gestión de calidad que luego.

Q: La información que se recogía ¿quién la solicitaba? Ósea, ¿quién hacía el diseño de los formularios para recoger la información que se requería para el monitoreo y la evaluación?

R: Eh, se hacía en el área, directamente. Ósea era la coordinación eh. Y se incluía también... digamos que se hacía a través de comités técnicos en los que participaba fase inicial y fase de profundización, también. Entonces dependiendo de lo que ellos, pues un poco los lineamientos, y los requerimientos, o las preguntas que tenía cada una de esas fases respecto a sus... a cada una de esas áreas respecto a las fases que manejaba tanto de gestión, como de profundización, eh en pedagogía, entonces eh se planteaban estos formularios. Esos formularios digamos siempre tuvieron una... eh. Cuando se iban cambiando, eh tenían una numeración específica y a medida que se cambiaba esa numeración se le agregaba una letra o lo que sea como para distinguir los cambios que había. Pero siempre se generaban desde la, desde el comité técnico conformado por estas tres áreas. Los primeros, primeros surgieron como una, la consultoría que te comenté de, que dio origen al área. Ellos hicieron unos, digamos unos formularios iniciales y pues muchos desde las preguntas que ellos plantearon, inicialmente se hicieron de base para para los que se modificaron posteriormente.

También se le enviaba a... ese informe a... las entidades coordinadoras correspondientes y a las universidades. Y entonces en esos informes que era como unos boletines así... No se trataba de hacer informes larguísimos sino que eran dos, tres hojas en los que se hacían gráficos, se ponían alarmas, se ponían las cosas más importantes, eh se les daban como unos, eh .., en el caso de entidades coordinadoras, como unas alarmas de este producto está muy retazado, bueno diferentes cosas así, el avance... dada la fecha, está retrasada en tanto, o bueno lo que hubiese eh, según el caso, y a las universidades también se les enviaba, enviaba eso. Y eso lo que permitía también era un hacer seguimiento. Las áreas lo utilizaban también para ver qué era lo que se hacía en campo. Y muchas veces para los seguimientos contractuales de, de estas entidades. Pero se les enviaba a ellos. Eh luego cuando ya empieza a evolucionar y a fortalecerse el tema de monitoreo también esto se le enviaba a eh...a la las entidades, a la, los, la dirección del programa, la dirección de planeación... Es decir los entes más altos del programa para ellos supieran también como iba el acompañamiento. Y también digamos que en sus últimos, ya posteriormente se usaban también para temas de..., muchas veces se pedían, el ministerio como tal pedía cifras de, del acompañamiento entonces el, esos boletines de monitoreo servían para dar cuenta el ministerio de lo que hacía el programa.

Q: Y, ¿cómo era? ¿Había un sistema, un sistema de información para gestionar toda esa documentación, todos esos datos?

R: Eh, el sistema de información, si, el SIMEC que se llamaba, que era el sistema de información, era el que capturaba toda la información que daban los delegados y, y los profesionales en campo. Y luego era ese mismo el que permitía extraer a través de reportes al área. Esto era solamente disponible al área a nivel nacional. Se extrae, se extraen los reportes que se generaban con esas, con esa información que alimentaban y eh, y eh lo que hacía era el profesional encargado de monitoreo hacía el análisis de esos datos, hacía el informe y lo enviaba. Esos datos, tanto se guardaban, esos se guardaban tanto en el sistema de información, para que la persona vía web lo, lo consultara. Eso fue en la última parte, en la última digamos etapa, cuando ya el sistema estaba más consolidado.

Pero antes, lo que hacía era que el profesional encargado enviaba por correo electrónico a todas las personas este informe, y pues reposa, y lo guardaba obviamente en sus archivos de, de gestión, pero los últimos, si ya se guardaba, se guardaban dentro del sistema de información, en el módulo correspondiente.

Q: Cuando, ósea, digamos, que había rotación de personal, ¿esos informes a quién se le entregaban? toda esa documentación ¿A quién se le entregaba?

R: Eh, esa información siempre la tenía, digamos el coordinador del área siempre tenía toda la historia de formación. Siempre había una, un back up de eso. Eh básicamente, digamos que el área tampoco tuvo mucha rotación. Porque hubo un asistente, la coordinadora, hubo dos coordinadores... En el tiempo que yo estuve, sólo hubo dos coordinadores. Entre los dos siempre guardaron la información y siempre el Back-up lo hacía el servidor del sistema. Entonces, en el servidor del sistema siempre se guardaba todas las versiones de todo lo que de todo lo que pasaba.

Pero digamos que el canal directamente, si alguien se iba, le entregaba la información al coordinador y el coordinador lo guardaba. De hecho, el coordinador también recibía estos reportes. Y él, y ellos los iban guardando. Digamos que el coordinador debía ser el que tiene eh toda la información.

Q: Y esas evaluaciones ¿Con qué periodicidad se hacían?

R: Anualmente, las de resultados se hacían anualmente. Las de, la de sostenibilidad se hacían cada... se hizo una solamente... que fue cuatro años. Ósea cada cuatro años estaba planteado que se hicieran

Q: Ok. ¿Esas evaluaciones las hacían diferentes entidades?

R: Sí, al principio, cuando el programa digamos que cuando era más pequeño y eran menos instituciones se le contrata a una persona natural, que era un investigador de los Andes. Ahora el señor X, no me acuerdo cómo se llamaba, bueno pero era más, más bien los documentos de trabajo que él hacía.

Y ya cuando el programa creció y el sistema digamos que se fortaleció y demás. Eh, y se contrataron distintas empresas, como el Centro Nacional de Consultoría, como la Universidad de los Andes, la Javeriana, Econometría, CEL... distintas entidades, según la que ganará el proceso que se convocaba.

Q: ¿Y en algún punto se... compartía esa información con las, con los que ejecutaban las acciones, ósea las entidades, las universidades?

R: Si, También se hacían jornadas, incluso para por ejemplo el caso de profundización, que eran las evaluaciones como con más... álgidas de alguna manera porque... el tema pedagógico no, no era tan fácil como medir el número de computadores y demás. Eh, con ellos se hicieron, con las universidades recuerdo haber hecho sesiones de trabajo con los evaluadores para discutir los resultados y demás.

Q: Ok, ¿Eso como lo percibía la dirección ejecutiva? Ósea, ¿Eran datos que se tomaban en cuenta? ¿Qué resultados se tomaban en cuenta para tomar decisiones al interior del programa?

R: Sí, sí, sí, de ahí salieron muchas cosas. Por ejemplo de ahí tomar las decisiones sobre... sobre cosas como en el tema de producción de computadores, dejar de producir determinado estándar porque ya, eh, ya no, a nivel pedagógico, no soportaba las necesidades de lo que, en lo que estaban formando las universidades por ejemplo. O de disminuir el número de jornadas de formación a nivel institucional y aumentarlas a nivel grupal o por ejemplo de la reforma que después se hizo de fase inicial y de fase de profundización. El esquema como tal, la nueva estrategia de acompañamiento. También salió muchas de las recomendaciones que salían ahí, de temáticas que le interesaba a la gente. De la calificación que daban sobre, sobre distintas cosas, de las características de las escuelas, de requisitos, por ejemplo, de cosas tan básicas como los requisitos de las aulas de informática que estuvieran, como eran tan exigentes, en cuanto a rejas. Bueno en fin. Una serie de cosas que permitieron tomar decisiones y ajustar el acompañamiento. Se tomaban bien obviamente cuando se decían cosas como que

La evaluación había, pues esos eran casos muy puntuales. Pero si aparecía por ejemplo que había dos escuelas que no tenían computadores, pues bueno claro, eso llamaba la atención, pues ¿Cómo es posible que no tengan computadores? cuando han sido acompañadas y bueno, en fin. Pero, cuando aparecían estos hallazgos se tomaban decisiones, se verificaba que era lo que había pasado, fueran positivos o negativos. Digamos que siempre generaban alarmas, o de alguna manera generaban acciones a desarrollar.

Q: Ok. En general, ¿Qué ventajas, y también, qué desventajas tenían, ya en tu opinión, el Sistema de Monitoreo y Evaluación, qué se implementaba en Computadores para Educar?

R: Pues, las ventajas eran eh básicamente el poder realizar el seguimiento oportuno, y de todo lo que realizaba el programa. El programa tenía muchas, eh bueno tiene muchos, muchos productos, actividades, es muy ambicioso en muchas cosas que se realizan. No sé si actualmente. Pero bueno, en su momento, era así. Entonces, tener bajo control eso, no era tan fácil, y poder hacerlo mediante un sistema que capturara la información de todas las personas que estaban en distintas regiones, y tenerlo en línea a tiempo, saber cómo iba cada cual, era la principal fortaleza. Saber cómo iba el acompañamiento en campo y poder efectivamente, en cualquier momento, saber cómo iban las aulas, los talleres, bueno cualquier tipo de cosa. La debilidad fundamental del sistema era, de un lado, que al ser un desarrollo nuevo del programa, que hizo el programa, que gestó el programa, tuvo una fase de muchas debilidades en términos de cómo crear un programa que fuera estable, que no generara fallas a los usuarios, que fuera lo suficientemente sólido porque dadas las dificultades geográficas del país, había formadores que estaban en sitios dónde la calidad de internet no era buena, donde no tenían internet, dónde los computadores eran de baja calidad, entonces no podían ingresar la información, perdían tiempo, se les caía el sistema, entonces digamos que una debilidad, a pesar que una fortaleza fuera también el sistema en línea, también se consideraba una debilidad por las mismas características del país en cuanto acceso a Internet, en cuanto a la calidad de los computadores y demás, entonces eso a veces dificultaba mucho el monitoreo. Porque dependía de ellos el tener la información para hacer el monitoreo.

Q: Claro, pero en algún punto, me surge la duda, ¿hay alguna verificación de los datos que ingresaba la gente? pues pueden haber errores, o pueden haber omisiones, me imagino. Pero ¿hay un momento verificación de que esa información, pues, sea real?

R: Sí, se hacía verificación. Tanto las universidades, ellos tenían que hacer la verificación de la información. Hacía parte de su trabajo. Y luego también la del área hacia una depuración de información de lo que habían registrado. Pues el sistema como tal hacía validaciones básicas. Que si decían, por ejemplo, que había 200 niños en el colegio. Luego no dijeran que había, no sé, en el aula de cómputo, había 500. O, bueno, algo así. Sí, validaciones lógicas, pero había otras cosas, que a veces bajamos la información y digamos que cosas que no son tan obvias. Como comparar el número y hacíamos unos filtros muy rigurosos de información. Y cuando encontrábamos los devolvíamos para que las entidades coordinadores lo corrigieran, o las universidades. Igual hacíamos, al principio lo que se hacía era directamente en la gerencia se hacían llamadas de verificación. Esto cuando había pocas, cuando fueron tantas pues esto no se hacía. Pero al principio si se hacían llamadas de verificación. Pero siempre filtros en los dos niveles, Tanto entidades contratadas, como de la gerencia. Se hacían filtros de, de información.

Q: ¿Tú sabes donde reposa toda esa información, o por los menos hasta cuando tú estabas?

R: Eso está en el sistema de información. El sistema de información está en un servidor y eso tiene un back up permanente.

Q: Ok. Que administra, me imagino, solamente la gente de gerencia, del área de monitoreo.

R: Sí, solamente.

Q: Ok, y una última pregunta. Cuando ustedes manejan la información de evaluación, ¿en algún momento se, se comparte esa información con el ministerio de educación?

R: Sí, había en temas que se cruzaban, se compartían bases datos por ejemplos nombres de escuelas, los códigos, DAN, el número de niños, las características de las instituciones educativas y demás se cruzaba información con el Ministerio de educación. Igualmente, con, por ejemplo, los docentes que estaban siendo formados. Siempre se, no solamente con el Ministerio de educación. Si había una institución que requería una información muy puntual. Como Presidencia, nos pedía muchas veces y demás. Siempre era el área de monitoreo que proveía esos datos.

R: De por ejemplo, los docentes y demás, lo que fuera a hacer. Y con el Ministerio de Educación especialmente se cruzaba información.

Q: ¿Y los resultados también?

R: Ellos también conocían los resultados de las evaluaciones. Si.

Q: ¿Y se hacía algún trabajo en conjunto con el ministerio? ¿En términos de acciones a emprender, o sólo era Computadores para Educar quien generaba acciones?

R: No, nosotros. Digamos, que ellos era más de labor informativa, y de generar datos que ellos nos daban. Eh pero no era, digamos que no era una relación que nuestra información les sirviera a ellos. Digamos que si les servía, en el sentido de por ejemplo eh no incluir a un docente de computadores para educar en un proceso formativo que adelantaba el Ministerio de educación. Si, digamos que tampoco, es más como por cruce de información. No porque lo que nosotros produjéramos les sirviese a ellos para acciones, tomar acción.



**Annexe 20. Transcription 09052013. DR. SED. Entretien enseignant école Bénéficié CPE. 2008.**

Q: Para manejar las...

R: Para manejar como las estrategias de aprendizaje con los muchachos y las herramientas, entonces por ejemplo hacer presentaciones con fotos narradas, ya te digo qué otra, ScanStudio para grabar videos y explicarlos, eso también lo hago con los muchachos, por ejemplo las prácticas que yo hago con ellos, yo les facilito y les tomo fotos ¿cierto? después se las facilito a ellos, les enseño las herramientas y ellos la tarea final de lo que se hace es crear un video con sus propias imágenes con el paso a paso de cómo por ejemplo, se formatea un equipo, de cómo se hace un cable cruzado, eso es lo que ... ellos graban con su voz y esa voz se la incorporan a un video que puede ser Movie Maker o Sony Vegas o sea manejamos cualquier herramienta, sí.

R: No, son míos, o sea, yo se los comparto a los muchachos en el momento de la clase y ya. De algunos por ejemplo, muy poquitos, me dicR: “Profe, me regala copia del video para yo”... pues sí, se lo facilito. Por ejemplo a los muchachos hay una herramienta que les gusta mucho por dinámica y se llama Prezi ¿Sabes cuál es?. Ah bueno es tratar como de mostrarles otras herramientas para cambiar, eh, PowerPoint a pesar de que es una herramienta muy práctica para hacer presentaciones, entonces esas socializaciones que yo te digo que a ellos les toca hacer de sus proyectos, eh, trato de que siempre sean en Prezi para manejar otra cosa, por ejemplo ayer, les enseñé una herramienta que conocí allá. Ellos les toca hacer, a los de décimo, les toca mostrar, un antes y un después de ese proyecto, ¿cierto? Lo del antes es el problema que encontraron y el después va a ser su posible solución con el desarrollo del software, eh, lo tienen que hacer mediante un video, entonces algunos no tienen como la capacidad de expresión, para pararse y hacer una obra y hacer como ese.

R: Exacto, exacto, entonces hay una herramienta que se llama GOTMEIN donde vos montas unos personajes en una escena, les escribís más o menos lo que hay que decir, ayer les expliqué y ya ellos, la mayoría creo que lo van a hacer por ahí, otros van a manejar, van a grabar el problema en audio y también lo van a hacer con un video editado. Es como la otra manera, porque todos no lo van a hacer, ¿cierto?, es como darles las alternativas de lo que pueden hacer.

Q: ¿Ellos como qué tipo de proyecto desarrollan?

R: Hay varios, interesantes, hay uno que va a crear in Software para una hacienda ganadera dónde manejan cabras, eh, cabritas, vacas, o sea, todo ese tipo de animales que se manejan en una granja para administrar, por ejemplo, las fechas de las vacunas, los destetes, o sea TTS, otro para mantenimiento de fotocopiadoras. Eh, no, hay muchas, muchas. Venga yo miro si acá yo tengo las, las copias de las asesorías.

Nosotros cada 15 días hacemos asesorías a los grupos, pero aquí, venga que están escribiendo el título del proyecto, pero bueno yo tengo los formatos originales donde están, donde se les aprobó, porque ellos pasaron. Cada uno pasaba unas propuestas y se le miraba la factibilidad del desarrollo, ¿cierto? Para mirar si era posible, sí o no, porque como te digo, es real, ellos tienen que dar un desarrollo al final, un producto final donde dan solución a ese problema.

Q: Ok. Y ellos, ¿Dónde lo ponen?

R: A ver, el Poli está manejando unos servidores, a ver el Poli maneja, o sea, se hace una feria de programación en Medellín en octubre ¿cierto? Entonces en esa feria de

programación siempre van como los dos mejores proyectos de cada institución, el año pasado nos fue muy bien, todos los dos que llevamos de acá, eh, clasificaron a la final que se hace en la de EAFIT, en noviembre y se rifan becas, y programas de participación para seguir con la educación superior. Entonces eh, bueno, ehh, en octubre van allá, el Poli maneja un servidor dónde los muchachos pueden publicar, pero es solamente momentáneo, esas, esos proyectos, pero como es ya más tirando como a la parte de emprendimiento entonces también les están dando a ellos, que si el proyecto queda casi que en un 90-95% terminado se les están dando unas asesorías, igual ellos acá, tienen una gabela muy grande, y es, que, los que continúan con la tecnología, o sea, ellos son, ellos están en un programa que son técnicos profesionales, entonces en un año más, ellos van al Poli, y en un año más, tienen el título de técnicos profesionales, en año y medio más, creo que son, tecnólogos, es más, ellos salen y como en tres años y medio, o cuatro, hacen la ingeniería, por el ciclo propedéutico ¿cierto? Entonces ellos, ese mismo proyecto que trabajan acá lo desarrollan allá.

Entonces le dan como la continuidad, yo tengo estudiantes que están viniendo, profe, o sea buscarle lo que hicieron, anteriores egresados que están en el cuento porque se lo retoman. La idea es que ellos vendan su Software porque es una oportunidad de negocio. Eso es como más que todo las dos opciones que le dan, la continuidad pues de la articulación, y la oportunidad de negocio con el proyecto. Acá hubo un estudiante cuando yo entré, que hizo, hizo un Software para votaciones para elección de personeros, y ya pues lo mejoraron, hay otro profe que también ya llevan dos años manejando eso, 2009, 2010 y creo que 2011 se manejó con, con ese Software que te digo de un egresado de acá que lo vendió a muchas partes.

A bueno hay otra herramienta que se llama Cuadernia, se me había olvidado, y Cuadernia, también es tipo, es como tipo PowerPoint y se utiliza para hacer presentaciones, entonces ehhh, yo a mis chicuelos, les monto también como la, el cambio, porque siempre presentación, presentación, pues es como mirar otras posibles herramientas. Y esta me parece espectacular, mira, es, es tipo PowerPoint, pero entonces más animada.

R: Aquí, mira, aquí arranca una actividad, entonces, iniciar, entonces dice ¿cuáles son los servicios que se obtienen a través de Internet?, es abierto, ¿sí? Y hay un tiempo, por ejemplo este es ilimitado, acá, iniciar, aquí hay una sopa de letras, entonces aquí, eh, se supone que aquí hay que colocar palabras claves, hay un tiempo y los intentos, entonces aquí dice, “Web” entonces eso es como servidor o algo así. Sí, Servidor Web y ahí sucesivamente, y “email”, entonces correo, va dando una palabra clave hasta que termine, acá, entonces, aquí también era hacer relaciones sobre una imagen, [sonido de fondo tambores] acá, hacer eh, una parte de, de, ¿Cómo se llama? Apareamiento, apareamiento, entre la imagen y el texto que corresponde, la palabra clave. Aquí, era organizar, como el orden de la Web, precisamente, hasta dónde vamos, es darle la secuencia.

R: Bueno, ahí también se pueden hacer este tipo de cosas, similar en aquella es más fácil la parte local, por ejemplo del envío y le muestra a los muchachos la posibilidad de que se puedan devolver, si les sobró el tiempo y mirar las calificaciones.

R: Allá he conocido la mayoría de herramientas, aunque también he hecho virtuales en el SENA, entonces pues me gusta como mucho esa parte, entonces ahí. En este momento estoy haciendo, mire, estoy haciendo una que es para una certificación internacional con Adobe entonces por ejemplo ya hice la de Photoshop, ya me certifiqué, y en este momento estamos en la de Flash. Después de Flash sigue

DreamWeaver, y después sigue Adobe Premier, entonces, a ver, acá el colegio se está estrenando este año con una nueva salida que es la de Multimedia, entonces nos enviaron a varios profes a esa capacitación, ya.

Q: Y esas capacitaciones, ¿tú las has conocido cómo?

R: ¿Cómo?

Q: ¿Por qué medio conociste que se hacían esas capacitaciones?

R: Nooo, sencillo, ehh, Secretaria de Educación, en este momento está capacitando a todos los docentes de las instituciones que tienen multimedia, entonces de acá me mandaron, antes, yo no estoy en este momento acompañando el grupo de Multimedia porque ya no tengo intensidad horaria pero si no, allá estuviera, de hecho el año pasado acá todos los octubres, septiembre- octubre, más o menos se hacen una o dos rondas de una inducción, de una inducción que se hace a todos los estudiantes que vienen. Acá por ejemplo los que están en noveno y a los de la comuna que quieren venir a hacer una media técnica acá. Entonces a nosotros nos toca organizar, esa inducción, el año pasado a mí me tocó, pues, Multimedia me tocó a mí.

Q: Entonces estos chicos tienen una gama de posibilidad muy grande

R: Si, es que ellos, los del SENA, a excepción de ellos, no sé cómo es diseño gráfico que está con el Pascual Bravo, o sea son las únicas dos que no están con el SENA. Ellos en once reciben doble titulación, reciben el del técnico y el de bachiller y técnicos.

Q: ¿Y ellos por ejemplo, cuando toman la decisión de que quieren estudiar?

R: Por eso te digo, o sea, ellos se les hace acá un proceso de inducción y rotan, hacen un carrusel por todas las medias y se les hace como explicación de qué o cuáles son las competencias que se realiza en cada una de ellas.

Q: hummmm. O.K ¿y ahí ya salen titulados como tecnólogos?

R: Y de ahí ya salen como tecnólogos. Y lo hacen en dos años más, sólo dos años, porque acá décimo y once les vale como 2 semestres. Por eso a ellos les dan el título cuando se gradúan en 11 de técnicos, por eso la intensidad de ellos es más alta. Ellos ven 11 horas.

Q: ¿En esta sede?

R: Si

Q: ¿Pero cómo profesora?

R: Como profe estoy, ¿tú me permites un momentico por favor?.

Q: Si claro,

[Interrupción]

R: 2007 y me estrené en el 2007, como profe.

Q: Como profesora ¿Y siempre en el sector privado, e público?

R: No, en el público solamente es lo que hace que estoy acá

Q: O.K ¿Y has trabajado como me decías, por ejemplo, con otros colegios?

R: A ver, yo me estrené con la universidad Minuto de Dios a distancia, trabajé allá, trabajé con una entidad que era de, de, Sincelejo que también tenía un instituto por allá, y acá privado, ah, bueno, también trabajé con el ITM como articuladora, o sea la misma

función que tenía el profe, yo salía de acá como articulada y iba a dictar mis clases a otro colegio y ahorita que estoy allá en el Militar.

Q: ¿Y una parte estas en la jornada de la mañana?

R: Y allá en la tarde

Q: O.K, o sea que te cuadra apenas

R: Sí, de hecho allá siempre me han acomodado, de hecho allá empiezo a la una, entonces cuando salgo a las 12.30 no alcanzo a llegar, entonces me dan 15 minutos y arranco 1.15.

Q: ¿Y aquí trabajas desde?

R: 6.30 a 12.30 es la jornada que se cumple acá.

Q: Ah toda la jornada de la mañana y en la tarde viene otro grupo

R: No yo solamente me muevo con ellos, o sea, me muevo son ellos y con el otro de desarrollo

Q: Ah,O.K.

R: Yo soy directora de grupo de 11-02, 11-02 está partido, entre sistemas y desarrollo, entonces por ejemplo hoy en la mañana lo que te digo atendí a los de sistemas pero como era pues redes, estaba por allá. Y ahorita me tocaba con estos.

Q: O.K. ¿Y estas salas de sistemas solamente?

R: Esta sala es, a ver, digamos que no exclusiva. Pero este colegio está dentro de la alianza, Medellín Digital, hay 20 colegios en alianza Medellín Digital y a esos 20 colegios les hicieron una dotación para desarrollo de Software. Entonces aquí la prioridad es desarrollo software pero desde que no haya clase obviamente es abierto para otros grupos.

Q: ¿La pueden utilizar otros profesores?

R: Sí

Q: ¿Y los que se encargan de la sala son profesores de informática?

R: Generalmente.

Q: Entonces manejan las llaves

R: Sí, sí eso se maneja, en, en, hay un control, hay una carpeta, hay una llave, eso lo maneja ayudas educativas. Donde cada docente reporta el estado de las aulas

Q: ¿Y por ejemplo si hay un daño en un equipo?

R: Eh, hay un mapita de grupo, que se asigna a los muchachos, por ejemplo yo tengo una ventaja muy grande y es que yo tengo unos grupos demasiado, demasiado juiciosos ¿cierto? Pero por ejemplo, por aquí en esa sala, aquí en esta sala casi nunca se daña nada. En otras salas se roban los mouse, los cables, cositas así, porque ya son otros grupos de décimo o de once que les vienen a dar informática. Entonces es más difícil, y por ejemplo estos grupos son muy pequeños relativamente, eh, son 20 equipos, hay 20 estudiantes.

Q: Ah, ok. Y por ejemplo para trabajar y para distribuir, los, los computadores, al comienzo del año se hace la distribución o sea ¿cada estudiante va y se sienta en su computador y no, queda como asignado?

R: Sí, porque por ejemplo, en los salones de clase lo que se hace es marcar el espaldar y de acuerdo al código, utilizar la silla, de esa manera se identifica quien raya, quien hace, quien daña.

Q: ¿Y por ejemplo estas salas tienen acceso a Internet?

R: Sí, por eso todo el mundo la quiere, en este momento es la mejor, sí.

Q: ¿Quién provee el internet acá?

R: UNE

Q: ¿Ese Internet tu sabes si lo paga la institución?

R: Sí.

Q: ¿Es de recurso de la institución, no lo provee la Secretaria de Educación?

R: Es lo que tengo entendido.

Q: Y ¿Estos computadores siempre les han funcionado para el trabajo que desarrollan o son insuficientes?

R: No, acá esta sala es muy buena, porque de hecho las herramientas que se manejan, por ejemplo para los muchachos a nivel de software todo lo que uno, por ejemplo, ahorita tengo a ver, a décimo de Desarrollo y a once le cambiaron la herramienta de desarrollo, nosotros venimos trabajando con ESBINS entonces once va a seguir trabajando con ESBINS a ellos le cambiaron la herramienta por otra que se llama INTERESING ID entonces uno llama a la mesa de ayudas, la mesa de ayudas la manda Secretaria de Educación. Y viene con las licencias de software y lo instala, así pasa.

Q: O sea que ustedes llaman directamente a esta mesa si necesitan.

R: Sí, uno hace la solicitud, el requerimiento de la herramienta que necesita. El año pasado. Por ejemplo el año antepasado, lo que hace que, a ver ellos venían articulados con el Tecnológico de Antioquia, en el 2011 entró el ITM, ¿sí? ITM salió el año pasado, entonces ya todos los que tenía ITM se la dieron al Poli entonces por ejemplo a nosotros con ITM trabajamos con NetTeams, ahora Poli va a seguir trabajando NetTeams grado once y décimo le van a cambiar la herramienta.

Q: ¿Y por qué eso es decisión de ellos?

R: Decisiones allá de su mesa administrativa y Secretaria de Educación.

Q: ¿Ellos toman la decisión?

R: Sí, ellos, o sea, uno lo único que tiene que hacer, es la solicitud porque igual como ya se aprueba, la informan.

Q: ¿Y no hay ningún problema con el tema de licencias?

R: No, precisamente por eso entre pares, entre las partes, a ver hay una, todos los martes, el último martes de cada mes, siempre hay una mesa de trabajo de media técnica donde vamos todos los docentes articulados de la instituciones más los directores de allá, más el interventor de Secretaria de Educación.

Q: Ah, O.K y por ejemplo si un computador se daña ¿Cómo hacen ustedes?

R: No depende, si por ejemplo hay un caso puntual de que un estudiante lo dañó, queda con una deuda en la institución, y hasta que no salde no se le entrega papeles, si es de graduarse eh, no se gradúa.

Q: Ok. ¿Pero si es un daño por software, pero pues no sabe quién es?

R: Ah no toca, se hace la solicitud a la mesa de ayudas, porque es que a ver, esos equipos tienen un Frizzer, el Frizzer, es una herramienta que todo lo que tú guardas en el C, en documentos, escritorio, se borra apenas apagues el equipo. Entonces tú instalas un programa para el momentico, apagaste y ya no lo encuentras a la siguiente. ¿Sí? Solamente están los programas autorizados por ellos, los muchachos pueden descargar ahí una herramienta para, no sé, para descargar música, un juego, pero eso solamente le funcionó mientras el computadores esté prendido, apagaste y se borró automáticamente.

Q: ¿Y por ejemplo el tema de las USB?

R: No, ellos son autónomos para. No, los equipos tienen, tiene, antivirus, pero igual como te digo eso solamente mientras la maquina está encendida.

Q: ¿Y el mantenimiento de los equipos quien lo hace?

R: Acá hay un señor que es el encargado de todas las salas. Pero igual como te digo, que hay que formatear, no lo hace el señor. El año pasado vinieron, porque todos los años lo hacen, lo que él viene a pactar, con el señor encargado, es más los docentes de las clases, el día porque a veces los muchachos han tenido, hay una partición donde ellos pueden guardar los trabajos, una partición especial para que ellos hagan el back up de sus cosas, se las puedan llevar.

Y igual lo hace solamente mesa de ayuda nada más, hay unas máquinas que son de la institución, entonces esas sí las administra él, las formatea él y hace lo que quiera, pero las que vienen directamente, como asesoradas por mesa de ayuda, ellos son los encargados de quitar o poner un software, de quitar o poner una parte. Por ejemplo que se dañaron los cables de red, si es un punto de red, ellos son los encargados pero si es un cable, es la institución.

Q: Ah, las partes, es la institución la que tiene que solucionar el problema.

R: Sí.

Q: ¿Y cuántas, sedes, perdón, cuantas aulas tienen?

R: cuatro.

Q: ¿Y cuántos equipos?

R: Cada una tiene 20-21 y por allá arriba, hay otra donde estaba, porque es que a ver, la 3 y la 4 la están actualizando con, máquinas en la nube, entonces ya la 3 está instalada, hoy creo que vienen los de la 4, entonces por ejemplo, esta mañana yo con mis estudiantes, todos los equipos que estaban allá los cambiamos para otra sala, por allá que se llama TBT, una aula especializada como para electricidad, y, era de electricidad, porque acá también se daba electricidad, solamente que ya no se volvió a abrir grupo, entonces la estamos adecuando a sistemas. Entonces a redes y a mantenimiento, entonces eh, quitamos esa sala de allá, la instalamos por allá en otro lado, por allá en esa de TBT hay otras.

Q: ¿Hay otros equipos?

R: Sí

Q: ¿Y tienen portátiles o sólo están los de escritorio?

R: No, portátiles, es que el año pasado, sí había, pero no para los estudiantes, para apoyo para los docentes, pero el año pasado nos robaron en diciembre, entonces se

robaron 5 video beam, como 6 portátiles, en este momento que llegue, a bueno ahora que me acordé tengo que ir a reservar el video beam, para mañana todos los jueves lo necesito, y ya, o sea, pero siempre pues, es muy, ha sido como muy abierta esa parte, antes se le prestaban a los estudiantes, cuando yo llegué 2009-2010, pero se robaban muchos, faltaba mucho control.

Q: ¿Y estos equipos quién los ha entregado?

R: Esto es de Secretaria, pues de la alcaldía de Medellín.

Q: ¿Y los otros, de las otras sala?

R: También, eso lo provee Secretaria, o sea lo que pasa es que secretaria lo programa a través de varios proyectos, ¿cierto? entonces por ejemplo ese de Internet en la nube, que es lo que están promoviendo, creo que fue que salió una idea general de la Alcaldía, pero ya secretaria se encarga de extenderlo para mirar cuáles son los casos y actualizarlo, entonces ellos crean los perfiles, a todos los colegios no se los dan, por ejemplo acá crean un perfil básico para los estudiantes que solamente van a trabajar como ofimática y eso, creo un perfil específico para los estudiantes que ven a ver por ejemplo, multimedia, montan el paquete de la Suit por ejemplo, Adobe que es la capacitación que le digo que estamos haciendo. Montarán un perfil para multimedia para los programas que va a manejar multimedia. Y así sucesivamente.

Q: Ahh. O.k. ¿Y traen equipos, son distintos a estos?

R: Si. Internet en la nube es solamente una máquina con una herramientica como tipo CPU montadita donde solamente se conecta el mouse y el teclado y nada más.

Q: ¿y una pantalla?

R: Sí, por eso, la pantalla, el teclado y el mouse, porque el servidor se supone que está en Secretaria de Educación por eso se llama Internet en las nubes o servicios en las nubes.

**Annexe 21. Transcription 17042013. WG.CPE Entretien. Ancien coordinateur convention université- CPE et ancien délégué. (17042013. WG.CPE).**

Q: eh, bueno, entonces preséntate, ¿quién eres tú, qué haces?

R: Bueno, mi nombre es X, soy egresado de la universidad Nacional, y cómo ya te venía contando, eh, yo arranqué con el programa en el 2007, trabajando en zona como delegado del Programa en el departamento del Amazonas, fue una experiencia, muy, muy, chévere, me aportó mucho como, no solamente profesional, sino también personalmente me aportó muchísimo la experiencia, a partir de allí pues el programa me gustó tanto que yo seguí encaminado allí, y en el 2009 cuando me gradué, mentiras en el 2009 me gradué porque yo arranqué con el programa antes de haberme graduado, cuando me gradué seguí también como delegado en el Cauca, estuve en el Cauca trabajando, digamos que sí se nota la diferencia de las comunidades que uno maneja y también tuve la grata experiencia de trabajar con comunidades negras, las, las, los municipios de la Costa Pacífica: Guapi, Timbiquí, Lopez de Micay, entonces también fue una experiencia muy chévere por ese lado, ahí estuve todo el 2009 trabajando con ellos allá, y bueno mi centro de operaciones era Popayán, pero digamos que tenía varias escuelas por la Costa Pacífica, entonces también fue una experiencia muy chévere, luego, eh, ahí sí al siguiente año, en el 2010 me dieron la oportunidad de ser coordinador de infraestructura y yo pasé pues a manejar la parte de infraestructura de las escuelas, que, que acompañaba la universidad Nacional, 2010 y 2011 estuve, 2012 un extracto no más, un poquito.

Q: Entonces cuando comenzaste en el Amazonas ¿tú que hacías allá como delegado?

R: Bueno, básicamente se hacía todo el, el acompañamiento a la llegada de la tecnología, porque digamos que no es toda la tecnología que nosotros pensamos, pues porque la tecnología abarca muchas cosas, pero para ellos era la llegada de la tecnología, para esas comunidades, entonces básicamente se le hacía todo el acompañamiento a la llegada de esa tecnología, desde la presentación, eh, a la, a las comunidades que pues salían beneficiadas, hasta ya cuando les llegaban los computadores, y ellos pues, tenían, o esa era la idea, aprender a manejar los computadores, entonces, pues digamos, que yo como delegado hacia todo ese acompañamiento a cada una de las escuelas que salía beneficiarias, entonces desde la presentación del programa, la presentaciones de las entidades o las personas que hacían parte del proceso de todo el proceso, la parte de sensibilización que era una de las partes más importantes porque no era solo llevar la tecnología porque sí sino también mostrarles la importancia y que ellos lograran apropiarse esa tecnología. Eh, la, los, talleres pues, la parte de capacitación además de la parte de sensibilización, una capacitación un poco más técnica, eh, eh, en, en, no solamente en mantenimiento de computadores, sino también, eh, en, en, conocimiento pues de las herramientas que ellos les permiten mane..., que ellos van a manejar en su diario, en su diario que hacer.

Q: y cuando tú llegaste ¿qué encontraste? Cuando llegaste al Amazonas.

R: Bueno, yo iba con unas expectativas muy grandes, eh, tú sabes pues que uno piensa en el Amazonas otro, otro, cuento muy aparte, yo pensé que iba a ser mucho más virgen el territorio que iba a ser no tampoco pues los indicios con taparrabos ni nada de eso, pero si me imaginé que la cultura iba a ser uch, más mas cerrada iba a estar más virgen, no iba a ser tan, tan, occidental como me la encontré yo, eeh... cuando yo encontré, pues me encontré que esas comunidades eran en realidad ya sabían mucho de, de, de, computadores, ya maneaban se, yo, yo, pensaba que ellos, ni siquiera iban a tener celular, y cuando yo llegué, bueno Leticia digamos que es un pueblo normal, un



pueblito muy normal, pero ehh, varias de mis escuelas eran rurales, eran incluso por la ribera del río Amazonas, entonces yo cuando estaba acá en Bogotá e iba a arrancar para allá yo me imaginaba pues que iba a llegar, no sé, a las malocas, ellos no iban a tener ni idea de computadores, iban a ser muy reacios, a adoptar esa tecnología porque iba en contra de sus de sus principios de sus creencias, y ahí para mí eso, eso, me, me planteaba un reto muy fuerte y era cómo yo les iba enseñar a ellos a utilizar esa tecnología, cuando no, cuando no, no la quería, en cierta forma no la querían, ese era mi pensamiento, ¿no?

Cuando llego yo allá me encuentro no que es totalmente diferente, ellos sí quieren computadores, eh, ya, ya, tienen en varios, en varias escuelas computadores, las, las escuelas que, que, no tienen computadores para dar clase, por lo menos si tienen computadores para manejar, 1 ó 2 computadores, para manejar pues la parte administrativa, la parte de notas, la parte deee, por lo menos para hacer oficios algo así, entonces por lo menos ya conocen lo qué es un computador y, bueno, y, hubo solo, solamente una, una escuela, que queda al norte del Amazonas, en límite con el Vaupés, en la comunidad de Pedrera, eh, digamos que ese fue, habían, hay, allá los profesores eran de afuera, entonces digamos que ellos sí sabían manejar la tecnología, pero los alumnos no, allá no había computadores, no había energía eléctrica además de las plantas, entonces allá pues el reto fue más parecido a lo que yo me imagina, sí fue mayor, pero de resto en Leticia, digamos que la gente sí ya sabía de las TIC, ya sabía de las tecnologías, ya sabía de computadores entonces simplemente era pues, eh, mejorarle su planta, su infraestructura, su, su, parte tecnológica y enseñarles pues algo porque ellos no sabían tampoco mucho, o por lo menos los profesores no sabían, sabía el profesor de sistemas pero pues dentro de la, dentro del plan de trabajo de Computadores para Educar, está involucrar a toda la planta docente incluso si se puede a los profesores, a los padres de familia, entonces digamos que sí, si se logró, se logró pues enseñarle ah, ah, a mucha gente que no sabía manejar computadores, pero por lo menos sí sabían, si sabían qué era el aparato, yo pensaba otra cosa.

sí, yo pensaba que no sabían, que no sabían nada de computadores. Lo imaginaba muy diferente.

Q: ¿Cómo hiciste para involucrarlos?

R: No en todas las escuelas, no en todas las escuelas. Eh, cuando yo llegué, bueno, uno, uno, entra pues a presentarse primero con las autoridades, eh, locales, alcaldía, gobernación si cabe, y eh, digamos que yo di con un contacto muy, muy, bueno, excelente, que es una de las supervisoras de educación de allá del Amazonas, tonces ella me facilitó mucho los contactos a su vez de todas las escuelas, y me permitió antes de llegar yo allá a hablar con los rectores, previamente, entonces yo hablé con ellos les conté pues la necesidad de involucrar a toda la comunidad, incluidos padres de familia, y muchos de ellos se presentaron por lo menos a la primera, a la primera charla, que era la de presentación del programa, entonces todos llegaron, yo les expliqué cómo fue, como era, cómo íbamos a hacer todo el proceso y eh, y muchos de ellos siguieron pues asistiendo a las capacitaciones porque les gustaba mucho el cuento del computador, querían utilizar especialmente Internet, eh, mandar un correo por lo menos, con gente de afuera, porque allá en Leticia digamos que se da una cosa que, entra mucha gente, también sale mucha gente, hay muchos por ejemplo los profesores, que tienen hijos afuera estudiando en otro lado, también hay padres que tienen a sus hijos estudiando afuera en otro lado, o viviendo, o trabajando en otro lado entonces les interesaba mucho el cuento del Internet para comunicarse con gente de afuera, digamos que esa fue una de

las razones principales, y muy preponderantes de las que yo vi por la que la gente quería aprender a manejar el computador.

Q: Para usar Internet.

R: Sí, para aprender a usar Internet y comunicarse con gente de afuera especialmente eso.

Q: ¿cómo fue esa relación con los Alcaldes, con los secretarios, con la secretaria de educación?

R: Digamos, bueno, eh, con los alcaldes, digamos que es muy diferente, ¿no? Con cada persona, por ejemplo, yo llegué pensando que el gerente de nuevas tecnologías iba a ser una, un personaje muy importante, un rol, exactamente, que iba a ser clave, y resultó que no, ehh, cuando yo me encontré con este señor comenzó a echar vainazos contra el Programa, Computadores para Arreglar, yo creo que ya lo has escuchado y claro, pues, uno que va con muchas expectativas, le cortan las alas, porque después de que le dicen todo eso pues uno queda triste, ¿no? Ehh, digamos que ahí yo corté con ese señor porque tampoco me mostró mucha ayuda, ¿sí me entiendes?, no, nooo, o sea, aparte de que echó muchos vainazos, tampoco me ayudó.

Q: No te colaboraba.

R: No, para nada, ni en contactos, ni en lo que yo necesitaba, ni lugares de reunión, nada, y ahí fue que yo fui a hablar con el alcalde, el alcalde pues sí se mostró muy, muy colaborador, y digamos que, que con él y con el gobernador, fue fácil hablar pero tampoco colaboraban mucho, digamos que, que, lo querían ellos era que yo les, les mostrara eh, les hiciera como un informe de todo el proceso para que me firmaran las actas y ya, pero no les, no les interesaba mucho involucrase en el proceso no les interesaba mucho, y después fue que yo fui a dar con la supervisora de educación, con una de las supervisoras de educación y ella sí totalmente, pues una tónica totalmente diferente me colaboró, me dio contactos, eh, bueno, ese digamos que fue el contacto clave pero del lado, de la, de los otros actores locales, el alcalde, el gobernador, eh, uhmm, digamos que no prestan mucha colaboración, no están muy interesados en el proceso, en los de ese tiempo, de pronto los siguientes.

Q: sí, fue tu experiencia.

R: sí, fue en el momento, exactamente, incluso con los dos secretarios de educación ellos me acompañaron en el primer viaje, porque la, la, alcaldía, había puesto plata, eh, había puesto plata para la adecuación de las aulas, eh, entonces ellos les interesaba hacer ese viaje conmigo para mirar cómo iba todo el proceso, y asegurase que esa plata estaba bien, ya después de eso digamos que ya quedaron tranquilos, yo tomé mis fotos y a partir de ahí se perdieron, no hubo más, no hubo contacto mayor al de firmar las actas.

Q: y cuando tú llegaste ya a hablar con rectores, con ellos ¿cómo fue la relación?

R: Con los rectores, bueno, eh, jum, hay de todo tipo también, hay de todo tipo pero digamos que eh, bueno si, no, no puedo generalizar porque es muy complicado pero, pero, en realidad ellos abiertos, “ingeniero siga, cuénteme ¿cuántos computadores me va a entregar? ¿Sí me va a cambiar esos computadores?”, pero hay diferentes, digamos que cuando yo llegué allá había, había, ese sistema pues que el rector, era rector de su sede principal y de varias sedes que le habían enchutado, digamos, por decirlo así, le habían puesto a la fuerza, y él no estaba muy interesado y, y peor en el Amazonas, en escuelas rurales la escuela principal queda acá una sede, queda a tres 4 horas caminando entonces el rector no está muy pendiente de esas escuelas entonces él si mi objetivo era

beneficiar esa sede de allá, el rector me decía: “no, venga, primero entrégueme computadores acá y yo lo ayudo allá en la otra escuela” no, rector yo tengo que entregar computadores en esa escuela de allá, no, no era tan colaboradores, no, no ayudaban tanto.

Q: Ah, o sea, a ti te tocaba como luchar por entregar los computadores en tu sede, porque ellos querían llevarlos a la principal.

R: sí, sí, sí. Ellos querían y ellos pues como coordinador yo vi que también se presentaban, se, se, presentaba mucho ese caso, que ellos les interesaban beneficiar su sede principal y sus otras sedes no. Bueno ese era un caso ¿no? En, en algunas sedes rurales, las urbana no tanto en las urbanas si los rectores muy abiertos, gracias por el programa bienvenido, eh, si también lo mismo tenemos ciertas deficiencias en el computadores entréguenos más computadores cámbienos estos, pero en realidad los de las, las, urbanas muy chéveres ellos muy buenas gentes.

Q: bueno, cuando tu llegues ¿en qué estado encuentras las aulas? O ¿no encuentras aulas?, o ¿qué encuentras?

R: Sí porque en ese momento, el, el, la Fase Inicial, la de solamente infraestructura y gestión, solamente, solamente, no, se dividía en 2 etapas, la etapa, es que no me acuerdo cómo se llamaba en este momento, había una etapa inicial que llegaba un delegado hacia toda la gestión y dejaba preparado para que yo como segundo delegado terminara la gestión, tons cuando yo llegué ya había llegado una persona a mis mismas escuelas y ya había hecho todo el proceso de adecuación o por lo menos lo había adelantado.

Q: O.K.

R: Entonces yo no encontré las aulas en 0, ya encontré sensibilizados por lo menos a las personas, ya sabían del proceso, entonces digamos que no fue muy complicado, gracias a no me acuerdo cómo se llamaba él, era un costeño.

Q: Al otro.

R: Al otro delegado, que llegó acompañó a mis escuelas, las dejó iniciadas, y yo fui solamente a a tomar las fotografías que ya estaban adecuadas y ya, terminar el proceso de adecuación.

Q: ¿O sea, que ya las encontrabas adecuadas?

R: Sí, no las encontré en ceros, la única fue, y estaban sin computadores, la única, ha bueno una urbana si tenía computadores ya.

Q: O.k.

R: La única que yo encontré en ceros, fue la de Pedrera la que te digo, allá solamente se podía llegar en avioneta, entonces, por lo costoso que era, yo no podía darme el lujo de ir, tomar las fotografías, venirme y otra vez. Entonces, no, entonces me tocó hacer todo el proceso por teléfono, cuando el rector bajaba a Leticia yo, yo me reunía con él, adelantábamos de cómo iba todo el proceso, y ya fue como a última, última hora, ya cuando yo estaba terminando todo el proceso en las otras escuelas, el rector me dijo: “mire, eso ya está listo”, me entregó las fotos, y, y bueno, y tampoco encontré el aula en cero, pero cuando el rector me envió las primeras fotografías, sí estaba en cero esa obra, pero...

Q: Pero cuando tú llegaste a hacer las jornadas de formación, ya estaba...

R: Sí, ya estaba, yo llegué y los computadores llegaron como a los dos días y ya.

Q: Ah, y ¿tú te fuiste con los equipos?

R: No, no, no, ellos legaron de Villavicencio y yo llegue, porque llegaron como en un veo de carga que pasaba Villavicencio, Taraira, Pedrera y yo llegué por el otro lado, pero digamos que coordinados, yo llegué casi con junto con los computadores.

Q: Con los computadores.

R: Sí, casi, prácticamente peor me la encontré ya adecuada y todo, tonces nunca llegué con esa dificultad de “oiga ¿qué voy a hacer?” de pensar en ¿quién va a poner los recursos de la adecuación? de esta gente no está sensibilizada, ¿cómo voy a convencerlos?, no, nunca llegué allá en Leticia, no, no hubo problema por ese lado.

Q: Cuando tú me hablas, por ejemplo que decidiste que ibas a hacer esa escuela a lo último por el tema del costo del transporte, ¿quién tomaba esas decisiones del cronograma, qué sedes se hacían? ¿Lo tomabas tú o lo tomaba el coordinador, o cómo se hacía?

R: No, ambos, yo creo, mi coordinador padrino era Luis Solarte, entonces, eh yo estuve en contacto siempre con él y le decía: “Lis” incluso yo llegué allá al Amazonas pues encantado de todo el proceso de todo el programa me encantaba la idea, me encantaba porque yo nunca había salido de acá de Cundinamarca, no había salido, y me, me, llamaba mucho la atención de irme de irme por allá al Amazonas, entonces yo llegué así, así, con ese ánimo de viajar, de conocer, de hacerle por todo lado, entonces cuando yo le dije a Luis “me voy para Pedrera a visitar la escuela” y le pasé cuanto era que valía, Luis me dijo: “no, no, no espere un momentico a que nos manden todas, los, las evidencias, y cuando ya sepamos que está todo bien, ahí si usted viaja y lo hace” tonces digamos que sí fue Luis el que me tranco y me dijo: “hasta que no esté todo listo, no lo haga” pero lo del cronograma y los tiempos sí yo lo iba cuadrando, ehh, tomando lo que me decía el rector qué ya estaba listo, qué no estaba listo, para, para, hacer el viaje, entre los dos digamos.

Q: ¿cuántas sedes en total te tocaron en ese momento?

R: Eh, 8, 8 sedes con la de Pedrera, solamente en Amazonas.

Q: ¿Cuántas rurales y cuántas urbanas?

R: Creo yo que solamente tenía 2 urbanas el resto eran rurales. Dos urbanas en Leticia, no tuve ninguna en Puerto Nariño.

Q: ¿y con comunidades indígenas trabajaste, o no?

R: Sí, ehh, en la ribera del río Amazonas en las 6 rurales, a no mentiras 5 rurales, eran 2 urbanas en Leticia, que no eran, colonos pues o digamos que sí habían descendencia pues indígena y todo el cuento pero no eran indígenas, esas eran urbanas, las restantes 5 eran todos por la ribera del río Amazonas, entonces había, eh, Uitotos, Ticuna y algunos Yaguas, y arriba en Pedrera eran Yucunas Yucunas, entonces con esos fueron las comunidades que yo trabajé.

Q: Hay alguna diferencia entre trabajar con comunidades indígenas a trabajar con, en las zonas urbanas.

R: Sí totalmente sí es cierto, y por lo que yo te digo aun pensando que ellos ya no son indígenas como tal, ehh, ellos ya son evangélicos, ya son, tienen otra otra mentalidad muy diferente a la que uno pensaría de un indígena ¿no? Ehh pero sí, si es bien diferente trabajar con ellos, porque son muy tímidos, son terriblemente tímidos, entonces pues toca, toca, toca, emplear otras, otras formas de llegarles porque no, o sea, ponerlos a

hacer una dinámica, todos callados, entonces no sirve la dinámica, jajaja. El Taller, no les sirve entonces toca buscar otras formas de llegarles porque no es tan fácil.

Q: ¿tú cómo hacías en esos casos?

R: Bueno yo contaba mucho con la ayuda del profesor,

Q: Ah, ok.

R: Entonces él era el que me colaboraba, eh, digamos que él era el que me orientaba para poder hacer eso, por qué, muy frecuentemente los profesores eran de afuera, entonces ya habían vivido lo que yo, lo que yo, estaba viviendo, entonces ya me orientaban muy fácilmente cómo era todo, el cuento.

Q: ¿y habían niños ahí? ¿Trabajabas con niños?

R: Sí, sí, sí, sí, en varias ocasiones trabajé con niños.

Q: ¿Y ellos se involucraban igual que los profesores, o tu trabajabas diferente con ellos?

R: No, yo trabajaba diferente con ellos, sí. Con los profesores digamos que era más fácil, ahí si no es la timidez que yo te estoy hablando, no, los profesores, a excepción de algunos viejitos que era como complicado, eh, con los profesores se trabajaba bien, o sea, se hacía lo que el programa esperaba, con los niños pues ya era otros talleres, y era porque los profesores, le pedían a uno, que les enseñara algo a los niños, como para llamarles la atención, entonces era cuando uno los reunía, se los se reunían ellos eh, y no sé, poquitos talleres, porque igual digamos no era el pensamiento del programa, sí la idea era reunir a toda la comunidad educativa pero digamos que se complicaba, yo no puedo en un mismo taller estar con el docente, y con el estudiante y con el padre de familia y con el alcalde, pues porque eso era como la primera mentalidad de Computadores para Educar, tonces digamos que yo sí, focalizaba los talleres, unos para los docentes, unos para los niños, y los niños si los juntaba con padres de familia.

Q: ¿Y en algún momento había participación de alcaldes o eso?

R: No, no nono, nunca, nunca. No nunca que yo haya visto a un alcalde no, escasamente los rectores.

Q: Escasamente, porque suena raro que un alcalde vaya a un taller.

R: Sí, no, no, no. No eso ni en el municipio más pequeñito, no.

Q: Tampoco.

R: No.

Q: O.k. Bueno eh, dentro de estas sedes ¿tenían algún problema de conectividad, de interconexión eléctrica, o sea, había electricidad?

R: Sí.

Q: ¿Todas tenían electricidad?

R: No, no, no. Solamente a ver te digo, hummm. Solamente tres, las dos urbanas y una rural pero no era por la ribera del rio Amazonas sino que era allá por los kilómetros, igual eso paraba también como por el río. Para llegar a esa escuela no tocaba coger río sino era coger carretera por allá, esa sí tenía, tenía interconexión eléctrica tenía hidroeléctrica, de resto, las otras eran con plantas, las otras las escuelas tenían su, su, la comunidad grande manejaba una planta y a determinada hora le proporcionaba energía a las escuelas.

Q: ¿cómo funciona eso de las plantas eléctricas?

R: Bueno eso era un cuento pues el digamos que lo más impactante para mí fue en Pedrera yo estuve allá casi, casi un mes, eh, no toda la gente se adapta a los horarios de la planta, entonces uno sabe, que, que, todo el día la planta sólo funciona la noche, entonces todo el día eh, no hay energía, entonces ya, toda la gente funciona pues como como normalmente deberíamos funcionar todos, ¿no?, con la energía del sol, y con esa luz pues natural, ya por la noche la gente sacaba sus televisores, sacaba sus neveras, sacaba lo que pudiera para aprovechar ese ratito de luz, que era , de energía eléctrica que era no sé, uhmmm, como de 6 hasta las 10, 6, 10 de pronto hasta las 12 y ya, entonces toda la gente como que funciona bajo ese ritmo, y otro cuento también aparte es la consecución del combustible, de la gasolina.

Q: Claro,

R: Porque allá todo es función también de gasolina, mejor dicho si tú no tienes gasolina no te mueves, no hay cómo funcionen las plantas, no hay para hacer nada, entonces también cómo conseguían el combustible, y muchas veces tocaba pues pensar en, en, antes de poner a arrancar los computadores, mirar dónde se conseguía el combustible para poder dictar el taller, entonces digamos que es un cuento bien aparte porque, porque sí, uno funciona.

Q: O sea que a ti te tocaba prender la planta para hacer el taller.

R: Sí, sí, sí, sí.

Q: Y dentro de los gastos obviamente se tenían que incluir la gasolina.

R: A veces, a veces, esa sí se podía conseguir como en, como en contrapartida pues, eh, la escuela ponía por allá eh, la planta, la alcaldía ponía por allá unos galones de gasolina, por allá el cura o alguna parte de pues de la parroquia ponía otra parte y a veces cuando ya no había nada que hacer, pues sacaba uno del bolsillo, lo relacionaba y ya, y así tocaba porque, porque, no, no había otra forma de hacerlo.

Q: ¿y esa, cuanto se te iba por ejemplo en gasolina, por ahí?

R: A no, eso sí puede, por ejemplo, digamos para 1 hora de taller, bueno aunque es, depende mucho la planta, ¿no? Depende, si la planta es nueva no, no, consume mucho, entonces, o sea, trabaja bien la plantita, y no tiene ningún problema, con un galón, 20 mil pesos, 10 mil, 20 mil pesos, eh, tú trabajas 1 hora, 2 horas, no hay mucho problema, pero sí la planta es vieja ahí si ya, y depende también los computadores, por ejemplo, eh, en ese momento enviaban los computadores, pues los, los CRT, los grandotes, los gordotes, esos también jalen mucho más, entonces claro, entonces, eh, a veces 50 mil pesos, 60 mil pesos, en combustible, para.

Q: Ahora que hablas de los computadores ¿qué computadores te llegaron a ti para trabajar con las comunidades?

R: Pentium II, uy yo no me acuerdo, la verdad muy bien, pero sí los computadores no eran lo que yo esperaba tampoco.

Q: Eran re-acondicionados

R: Sí, eran re-acondicionados. Ehh, allá llegaron en algunas escuelas, llegaron mitad nuevos, 2 computadores nuevos, y 3 de los reacondicionados, entonces, eh, digamos que yo no, yo aquí si había visto los computadores pues en el taller.

Q: En el Centro de Reacondicionamiento.

R: No, porque nos lo dictó la Nacional.

Q: Ah ya.

R: Entonces en el taller que hizo Luis, nos llevó esos mismos computadores, entonces en ningún momento estoy diciendo que me engañaran ni nada, porque esos mismos computadores que se usaron en la capacitación fueron los mismos que llegaron allá. Digamos que es diferente cuando tú estás manejando el computador y, y, te arranca te sirve tu o manipulas a cunado estas allá, eh con los ojos de toda la comunidad encima de ti, y tu prendes ese computador y no arranca, o se demora, o, o, la imagen es, es de otro color, es un color amarillento o verde, entonces pues eso es diferente, es diferente porque tu sientes que la, que la, comunidad no está satisfecha con ese computador, no en todos los casos, ¿no? Había gente que estaba emocionadísima con los computadores, pero fueron, Pentium II no sé tal vez con 256 en RAM y un disco pequeñito.

Q: ¿y los nuevos, ya qué características tenías?

R: los nuevos, huy yo no me acuerdo.

Q: ¿O sea, te llegaron de los dos?

R: Sí, incluso de los nuevos no llegaron eh, pantalla plana LCD, ni, ni, plasma, ni nada de eso, sino también llegaron las pantallas gordas pero sí eran nuevos los computadores.

Q: Ah, o.k.

R: Sí, sí.

Q: ¿Qué present, qué problemas se te presentaron con los equipos, así como el tema de las pantallas de que no prendían?

R: el disco duro, el disco duro yo creo que era el problema más frecuente y es que tú lo arrancabas y de una a pantallita esa de DOS que el, no hay sistema operativo, o error en disco, presione no sé qué para arrancar, entonces uno trataba pues desconectaba el, el, yo afortunadamente tengo conocimientos, en, en, sistemas, entonces sabía qué era, ehh, trataba de desconectar el disco volverlo a conectar peor muchas veces o la mayoría de los casos era el disco duro que no, no, no servía le disco duro, no sé si cuando lo hicieron allá en centro de reacondicionamiento estaba bien, salió bien pero en, en, el trayecto.

Q: En el transporte.

R: Se dañó, se dañó, pudo haber sido también. Pero muchos computadores, los que yo más tenía era el disco duro dañado.

Q: ¿y en esos casos qué hacías?

R: Reportarlo a la, a la mesa de ayuda técnica, reportarlo y ya porque un problema de disco... ni modo

Q: No hay nada que hacer.

R: Nada que hacer.

Q: ¿Con todas las cosas que se presentaban, qué pasaba con la comunidad, cómo percibían ellos ese tipo de cosas?

R: bueno digamos que si solamente era 1 computador, no había problema, no era ten grave la cosa, pero yo me acuerdo mucho una escuela y preciso le pasa a la escuela que más, que más mete plata y que más le mete energía, a esa escuela no le llegaron los

compu, o sea todos fueron reacondicionados, y de esos de los 5 les llegaron 3 dañados, entonces, claro en ese momento pues eh.

Q: ¿3 de 5 dañados?

R: 3 de 5 dañados. Entonces, claro, es fue, un, digamos, un caso que me acuerdo mucho por lo que te digo, fue una de las comunidades que más apoyaba, que más, que más metió plata que más se hablaban con el alcalde, que más estaba pendiente de mí, llamándomR: “ingeniero los computadores, las capacitaciones” bueno todo, estaban súper pendientes y preciso les llegaron, y una escuela urbana, que si normal, si normal le llegaron computadores bien ahí estaba la escuela, lo que necesite ingeniero, pero no había mucho interés, y los computadores de ellos sí llegaron todos nuevos, bonitos.

Q: ¿Y en ese caso tú que hacías con la comunidad?

R: Ah bueno, con ellos, con los de los tres computadores, juepucha pues uno, uno se siente muy mal, ¿no? Porque no, no tiene cómo decirles, oiga después de todo ese esfuerzo que hicieron, hay tres computadores dañados, entonces lo que uno hace, es ponerles la cara, decir, decirle: “mire está bien, los computadores están, dañados, los voy a reportar, y los computadores se los recogen y les entregan otros computadores que estén funcionando”, afortunadamente el servicio de garantía, se demoró, pero sirvió, porque yo me acuerdo que yo no vi cuando llegaron los computadores los nuevos, los arreglados, pero, después me llamaron y me dijeron: “ingeniero, muchas gracias, los computadores ya llegaron, ya tenemos todos funcionando, no hay ningún problema”, entonces por ese lado digamos, que la, la, mesa de ayuda técnica, se demora, se demoraba en ese tiempo, pero respondía, y respondió en ese momento bien, pues en el momento, yo sí me sentí mal, ¿no? porque no había cómo decirles que, de los 5 que les llegaron 3 estaban dañados, pero afortunadamente, la, la, la, situación se solucionó para bien.

Q: En la parte práctica, ¿quién tenía las llaves de la sala? ¿Quién administraba los computadores?

R: Pues ese es también como un problema que yo veo como, en, en, el enfoque que, que, que tiene Computadores para Educar, porque ellos quieren involucrar a toda la planta de profesores, que todos den sus clases, eh utilicen la herramienta para dictar sus clases, y es un poco complicado porque para los profesores y esa mentalidad de cambiar es muy difícil, el computador es para clases de sistemas y ya, el que administra la sala es el profesor de sistemas, a mí no me meta en ese cuento, yo voy y aprendo, está bien, yo le aprendo, pero yo no me voy a poner a manejar ni a dictar mis clases allá porque no tengo ni idea, y ese por más que uno, porque uno no implementa los talleres de sensibilización mostrándoles eso, cuál era la, la potencialidad de las TIUC para que ellos las utilizaran y dictaran sus clases, pero digamos que no había sostenibilidad en ese cuento, o sea no, después de que yo me devolvía, ya quedaba otra vez el profesor de sistemas encargado, y él era el dueño de los computadores y ya, o incluso hay comunidades en las que dicen, no pero yo no me meto allá porque le profesor de sistemas se pone bravo, no yo no me asomo por allá porque a él no le gusta que yo me meta allá, si se daña un computador, me hecha la culpa y yo soy el que respondo cuando él vaya y le da quejas al rector, entonces digamos que cuando yo me voy, el que queda encargado es el de sistemas.

Q: Imagino que igual la responsabilidad de los equipos sí hay un daño, o algo, es él el que responde.



R: Sí, es él el que responde. Yo era muy, muy, diligente en esa parte había dos, dos registros, registro de vida del equipo y no me acuerdo cual era el otro, el registro de vida del equipo y las novedades del equipo, algo así, y eh, y eso yo les hacía mucho hincapié en que utilizaran esos registros, cosa que llevaran el registro muy detallado del computador, por eso, si ocurría algún problema, ellos tenían la hoja de vida del computador, y, y, sabían qué podía ser, entonces, ellos, ellos, fueron muy juiciosos para eso, los, los profesores de sistemas.

Q: El, lo...

R: Sí, lo, lo tomaba muy bien, no tenía ningún problema, porque igual el profesor digamos que muchas de las escuelas dónde no tenían computadores, era lo contrario, el profesor de sistemas estaba esperando que le llegara ese tipo de responsabilidad, porque él dictaba sus, todas sus clases en tablero.

R: Necesitaba la herramienta. Porque él decía: “bueno, yo dicto sistemas, pero es que no, no tengo dónde dictarla”, o sea, todo es, en, en, es maquetas, teórico, en, en, tablero, eso no tiene ningún sentido, entonces cuando le llegaban los computadores pues emocionadísimos estos señores.

R: Sí, todo lo contrario, no lo sentían como una carga, sino más bien como, como, algo necesario, y, y, muy, muy, pertinente para la labor de ellos.

Q: ¿En las sedes en que tú llegaste, tenían conectividad, o sea, acceso a Internet?

R: No, ninguna, la un... las urbanas, creo que sí tenían, las urbanas tenían, de resto las rurales ninguna tenía Internet.

Q: ¿y el aula quedaba con conexión a Internet o no?

R: El aula queda, en algunos casos, llegaba Compartel, ese fue otro problema que yo detecté que no había, eh, sincronización entre Compartel y Computadores para Educar, tonces me pasó algo muy chistoso, en allá, ya no en Leticia sino en el Cauca, allá en, en, en Timbiquí, la, la comunidad se llama Infí, Infí, en Timbiquí, yo llegué allá y, y bueno para adecuarla, a mí me tocó no poner plata pero sí traer todo, desde Popayan. Todo, o sea, pero todo, es todo. [risas] o sea, el estabilizador, las varillas polo a tierra, eh, el gel para hacerle la adecuación a la tierra para que quede bien el polo a tierra, los cables, las canaletas, eh, las tomas, todo, me tocó cargar.

Q: ¿por qué a ti?

R: Porque la comunidad, bueno, Timbiquí de por sí es lejos, es lejos de llegar, es, es lejísimos, eh, aparte Infí, queda como a un día, día y medio, en lancha, desde Timbiquí, tonces, ellos tenían bueno que subirse por allá lejos o bajar a una comunidad a comunicarse conmigo, yo les, les, envié un correito, y después les dije por teléfono cuales eran todos los requisitos, ellos pere, “pero es que acá no tenemos cómo compara todo eso, ¿cómo hacerlo? No hay nadie que sepa, no tenemos la plata, no tenemos, la eh, los materiales ahí a mano, no podemos hacerlo”, y era, eh, esa sede tocaba beneficiarla o beneficiarla, pues por el interés también que tenía Computadores para Educar, y por, y por también por el interés que tenía yo por llegar a esa comunidad, tonces había que beneficiarla o beneficiarla, tonces, bueno, después de mucho esfuerzo, ellos me consignaron la plata, yo compré todo ahí en Popayan, y por tierra, me tocó por tierra, subirme todo eso hasta...

Q: la plata.

R: Sí, me mandó, me consignaron, yo saqué allá la platica, eso no se puede hacer ¿no?, eso no se puede hacer, [risas] me consignaron la plata igual no fue mucha, como 350 mil pesos para todo estaba un estabilizador grande suficiente para los computadores, varilla, el gel, eh, lo que te digo, canaletas, cables, todo.

Q: A ti te tocó toda la parte de infraestructura.

R: Sí toda la parte de infraestructura, excepto las mees, excepto las sillas pero toda la parte lectrica me tocó a mí, bueno yo cogí eso, uhmm como, como 50 bolsas después me fui hasta Cali, Cali Buenaventura y Buenaventura bajar en lancha hasta Timbiquí.

Q: Con todo.

R: Con todo esa vaina, eso fue, un peso, un bolate, bueno legamos allá ellos me ayudaron a hacer la adecuación de la sala y quedó bonita, yo te puedo de pronto mostrar las fotos de cómo quedó la escuela, ellos mismos me ayudaron, para mí fue, muy, muy, muy chévere porque todos estaban ayudando, habían los niños allá paliando para abrir el hueco del polo a tierra los profesores pelando cable y haciendo la instalación ahí esa sede digamos que la comunidad de Infí era muy pequeña, muy, muy, pequeña, solamente la escuela tenía 4 profesores y las casas uhmm, no tenían ni cuadras, nada, eso qué, por ahí unas 20 casas, menos de 20 casas.

Q: Un caserío.

R: Sí, un caserío muy pequeño. Ehh, pero todos estaban metidos, todos estaban metidos, los profesores dirigiendo, los niños echando pala, los profesores armando cable, bueno, entre todos armamos la red eléctrica pues, fotos, ta, ta, ta, yo me devolví, cuando yo volví, ellos nunca me dijeron nada, cuando yo volví con los computadores ahí sí, yo llegué junto con los computadores me di cuenta que estaba todo totalmente cambiado, estaba mucho mejor de lo que yo lo había dejado, porque había llegado el de Compratel con toda su herramienta y les había hecho la instalación 1A, quedó perfecta esa vaina, pero entonces, ahí comenzaron pues el, el, descontento de la comunidad de decir: “ mire nos gastamos un poco de plata para que llegara al, al mes el ingeniero de Compartel y nos hizo quitar todo eso y él puso su instalación, eso sí quedó mucho mejor, entonces digamos que ahí había...

Q: Entonces toda la plata que se había invertido se perdió.

R: Sí, se perdió ahí en ese momento esa plata se perdió, en ese momento porque el ingeniero pues claro, yo la hice quedó bien, quedó funcionando, pero ellos tiene sus normas para hacer la instalación eléctrica y que quede todo bien.

Q: Perfecto.

R: Perfecto, igual ellos iban a instalar sus 5 computadores de Compartel, pero, digamos que no les representaba mucho arreglar también la parte de los computadores de Computadores para Educar entonces cogieron y arrancaron todo, instalaron su red para todos los computadores y ya, yo cuando llegué no encontré, encontré escasamente el estabilizador, [risas] pero la varilla polo a tierra estaba enterrada ahí, pero sin nada.

Q: Sin funcionar.

R: Sí, sin funcionar, ya estaba la de Compartel ahí, enterrada, con todas las de la ley, eh y su, y su red eléctrica pues con todas las de la ley, entonces pues ellos, claro contentísimos porque les habían llegado los computadores de Compartel, que con los que no contaban, pero descontentos por el gasto, entonces eso fue. Pero no muy contentos por ese lado...

Q: ¿O sea, que Compartel llegaba también con equipos?

R: Compartel llegaba también con equipos, con 5, en algunos casos 3 o 2, a parte.

Q: Y esos equipos, me imagino que eran distintos a los de Computadores.

R: Sí, eran distintos a los de Computadores para Educar.

Q: ¿Nuevos?

R: Todos eran nuevos. Todos eran nuevos los de ellos, sí.

Q: O sea que uno pensaría que tal vez la gente preferiría que llegara Compartel a que llegara Computadores para Educar.

R: Sí, a veces. Porque mira, ehh, digamos que no, en cierta forma ellos, eh, ellos decían: “bueno, mire, el ingeniero”, y te lo estoy diciendo así, tal cual me lo decían ellos, “el ingeniero de Compartel no pide que le hagan adecuación, no está llamando, no pide, eh, no pide agendamiento de tiempo, no pide reuniones, no pide nada, llega, instala sus computadores y ya, y todos nuevos y excelentes, en cambio ustedes sí, dos meses acá haciendo la gestión, eh, haciendo talleres de todo lado, exigiendo que la sala tiene que estar 1A para tomar las fotos, y viene y me entrega computadores que no, que no son nuevos, entonces, pero entonces el plus de Computadores para Educar pues era todo el acompañamiento, porque llegaban los computadores de, de, Compartel, los dejaban ahí y ya, como para la conexión, los dejaban ahí con Internet pero, pero, si hacía falta esa parte de, de, acompañamiento, que afortunadamente, en mis escuelas, yo llegaba y lo complementaba, o sea, los de Compartel dejaban sus computadores ahí con Internet, pero muchas veces ellos no manejaban el Internet, entonces llegaba yo, les enseñaba pues lo que tenía Computadores para Educar, y les complementaba los computadores de Compartel enseñarles Internet, enseñándoles pues toda las herramientas de correo, de todo lo que había en ese momento.

Q: ¿Pero la conectividad sólo estaba en los de Compartel? ¿O la conectividad estaba entre todos?

R: No, no, no, pues digamos que, que, yo no sé cómo lo manejaban ellos, pero era fácil habilitar el, el, servidor para que le diera Internet a todos, ellos dejaban los puntos y eran, o sea, esa gente era muy chévere en ese sentido, en que yo les decía: “oiga, por qué no me le pone”, porque ellos en realidad solamente tienen que hacerle conexión a los de Compartel, pero ellos no tenían problema en ponerle todos los puntos restantes para que le diera Internet a los restantes de Computadores para Educar.

Q: Y entonces tú podías trabajar en todos.

R: En todos podía trabajar. Sí. Entonces...

Q: O sea, que por ejemplo esa sede ¿con cuántos equipos quedó finalmente?

R: Esa sede quedó como con 9, como con 9 computadores, porque yo solamente le hice a esta parte a aun, a un lateral de la sala, 5 creo que eran, o 4, era una escuela muy pequeña, creo que 5, y los 4 de Compartel por este lado, entonces ellos quedaron con una sala muy completa, afortunadamente.

Q: Y esta ¿cuántos niños tenía?

R: 4 Profesores, no sé, unos 100 alumnos yo creo.

Q: Ah, pero siempre era grandecita.

R: Si, siempre era grandecita.

Q: No era tan chiquita.

R: No, no era tan chiquita.

Q: No era como las unitarias.

R: Ah no, no, esas de, esas que comenzaron a manejar a partir del 2010, 2011, sí, no, eso es otro cuento, que solamente es un profesor y 4 niños, [risas] 3 niños, a no, no, no, esa sí era grandecita, pues porque era, digamos que Infí, era un, como el casco, de, un, un, núcleo urbano, un núcleo, no urbano, un núcleo grande dónde llegaban también de otras comunidades, entonces se completaba una población de 100 niños, yo creo, más o menos.

Q: Bueno, cuando tú hablas por ejemplo de la experiencia del Cauca, con comunidades negras, ¿qué, cómo fue esa experiencia?

R: Bueno, con las comunidades negras, eh, digamos que es, el otro extremo al que yo te decía, que, que, la gente es muy tímida, allá no, allá son tan, tan, desordenados pues que no te ponen atención, entonces uno tiene que estar en todo momento, oiga, y si uno quería reunir no más a los profesores, se le iban metiendo, uno ni los veía, se le iba metiendo un niño, otro niño, cuando veía los profesores estaban ahí amontonados y todos los niños estaban repartidos en los computadores [risas]

Q: Por los laditos.

R: Sí, sí, si, peor esos son, es muy diferente, muy diferentes, ellos, son, son personas como más alegre, más dada a la recocha, al, al, sí, sí, sí es, es un, totalmente diferente.

Q: Diferente.

R: ¿Cómo trabajabas con ellos?

R: Con ellos, eeh, lo que yo te digo, yo lo que hacía era reunir a los profesores, y se me iban metiendo de poquito en poquito, entonces me tocó fue como programar horarios, para decirleQ: “mire seamos serios en el taller, y, y, ya después vamos a dejar meter a toda la gente, tonces vamos a dejar metiendo niños, de a poquito, no todos al tiempo pues porque no lo saben manejar muy bien”, esa gente sí, digamos que los profesores, habían, conocían el computador de afuera pero, los, la comunidad sí ni idea de computadores, ni idea de computadores, sí tenían celular, sí tenían incluso DirectTV por que la comunidad, por más alejada que sea, tiene que tener DirectTV, tiene que tener televisión satelital, eehhh, tenían sus, sus, Discman, sus, sus, MP3 en algunos casos, eh, pero digamos que el computador era algo nuevo.

Q: Equipos de sonido.

R: Equipos de sonido, neveras, ehh. Pero, pero el computador sí era algo, algo, nuevo para ellos, entonces tocó: “profesores seamos serios, con los profesores no más, y después sí vamos dejando meter alumnos y, y, padres de familia”, que también estaban muy interesados en el cuento.

Q: Que iban.

R: Sí, que estaban ahí. Pues es que la escuela quedaba ahí metida en el mismo casco urbano entonces ellos llegaban [risas] Era muy chistoso porque yo ah, daba clase y cuando me daba vuelta había un niño más, y otro, y los profesores pues se iban desplazando poquito a poquito, terminaban acá amontonados y todos los niños así.

Q: Y con... ¿Qué querían hacer los niños en los computadores?

R: Ah, no, poner música, bajar videos, mirar, lo primero que miran es Internet a ver si hay, tonces sí, Internet, videos, reproducir música, llevan sus MP3 o sus CDs a ponerlo, ahí a totiar, a escuchar.

Q: ¿y tú tenías conectividad en esos computadores?

R: Sí, porque esa, ahí fue cuando llegó Compartel, entonces Compartel le dejó a todos los computadores, en ese momento sí había Internet.

Q: Aah. o.k

R: Sí.

Q: ¿Y qué trabajabas con ellos Internet?

R: Lo que, correo, que crearan su cuenta de correo, eh, ingresar a páginas, a páginas pues a las, las que estaban en Computadores para Educar, la de Colombia Aprende, eh, ¿cuál otra?, bueno Wikipedia, yo también los ponía a Wikipedia, y, y, en ese tiempo pues era Google Earth, entonces también como que chismosearan ahí Google Earth, era lo que yo los ponía.

Q: ¿Y los computadores sí aguantaban para GoogleEarth?

R: Sí, sí, sí, sí, sí, sí alcanzaban, se demoraba un poquito pero sí. [Risas]

Q: Pero alcanzaban.

R: Sí, sí, sí, no, sí daban.

Q: ¿qué, con qué software venia ese, esos computadores?

R: Bueno, eh, esos computadores venían con, bueno, con la suite de office, en alguno ascas era Open Office, en otros era el de Microsoft, eh, venían con los recursos educativos, eh, que eran, eh, cuando yo arranqué en el Amazonas, los recursos no eran tan buenos, ya después los mejoraron cuando yo fui al Cauca, el compendio pues de Software libre que se armó Computadores para Educar fue muy bueno, Celestia, eh, Tangram, eh, yo utilizaba mucho Celestia, me encantaba ese programa, tonces, también visualmente para los profesores era muy chévere cuando uno sabia manipular el software, eh, Click 3.0. , Sebran para los niños chiquitos, Gcompris también era excelente para los niños pequeñitos, incluso no, para los grandecitos también, ellos les agarraban mucha gana al, al, Gcompris, sí, esos, y, qué más, no, no más, creo que eso era como lo más básico.

Q: O sea, tú cuando trabajabas en el 2007 era una, un software que hizo, no me acuerdo, CorpoEducación creo.

R: Sí.

Q: Que era, el logo antiguo de Computadores para Educar.

R: Sí.

Q: Que era un morraquito.

R: Sí, como dibujado, sí, que el software era muy, muy, obsoleto, la verdad, o sea, si estaba muy obsoleto y sí necesitaba.

Q: Era Esfinge.

R: Era Esfinge, exactamente.

Q: Click 3.0.

R: Sí, ameritaba el, ameritaba el cambio, o por lo menos la reformulación, o cambiarle la interfaz por lo menos, porque esa interfaz, ya uno entraba y ya uno quedaba aburrido.

Q: Y en el, y con los otros recursos, ¿no tenías problemas con la, con la interfaz? Porque esa Interfaz era en Flash.

R: No, no, no ninguna, no tuve ningún problema.

Q: Corría bien en los computadores.

R: Sí corría sin ningún problema.

Q: Es que esa la hicimos María Andrea y Yo.

R: [Risas] Ah, bueno tú sabes.

Q: Es que precisamente hubo un problema, con, porque esa interfaz tenía que correr en todos los equipos, desde los más viejos hasta los más nuevos, y era un complique encontrar el...

R: No excelente, yo la verdad no tuve ningún problema en ese cuento y el computador que no lo corría pues lo que uno hacia, era entrar directamente al explorador, de archivos y...

Q: Correrlo directamente

R: Abrir, directamente el instalador, no era grave. Pero no, no tuve en realidad ningún, problema ningún problema.

Q: ¿Y esos todavía venían con el CD o estaban ya instalados en los Computadores?

R: Algunos, algunos ya venían.

Q: Instalados,

R: Sí, traía el acceso directo en el escritorio, uno entraba y ya lo llevaba al interfaz y otro sí tocaba con el CD, de recursos educativos.

Q: ¿Y ellos qué pensaban de esos, de esos, de esos software?

R: No, encantados, no, sí, a ellos les gustaba, les encantaba mucho ese software, eh, lógicamente lo que yo creo, es que, o sea, es que el, el, el, software, eh, digamos era para arrancar, pero ellos sí necesitaban pues, eh, una fuente, de, de actualización del software, o por lo menos mejores, una biblioteca más grande, dónde encontraran software, pues, hay muchísimo ¿no? software libre para, para, para cualquier aplicación, para cualquier materia, entonces digamos que era un software excelente para arrancar, pero sí se quedaba corto después.

Q: Era de básico.

R: Si, Exactamente. Entonces digamos que era para arrancar y ellos maravillados, con ese, con ese software.

Q: ¿Y ellos te preguntaban, sobre software para ya dictar sus clases, por ejemplo?

R: Los profesores de sistemas, los profesores de sistemas, preguntaban.

Q: ¿Cómo qué te preguntaban?

R: ¿Dónde consigo yo más software?, pero para, para programación por ejemplo

Q: Ah, ok.

R: Sí, Pero el profesor de matemáticas, por ejemplo, nunca te preguntaba “¿y hay software para matemáticas?” o el de Biología “¿hay algún software para biología?”, no.

Q: Era básicamente el de informática.

R: Era básicamente el de informática.

Q: Y para programación.

R: Sí, para programación, y los profesores digamos, el profesor de matemáticas, el profesor, por ejemplo, el profesor de matemáticas encantado con Tangram, entonces le movía, no sé qué, pero él nunca preguntaba más, más, software, yo lo digo desde mi, desde mi óptica, pensando en que sí les hace falta, eh, renovar ese software, complementarlo, mejorarlo, después ¿no?, claro, y hay muchísimo más. Tonces yo después lo que hice, fue, ehh, hay una el CD libre.org, entonces bajarles, más, más software libre para que escogieran o si había Internet pues mostrarles la página para que ellos buscaran el catalogo, eh, la descripción, y vieran qué era lo que había.

Q: ¿Qué es eso?

R: Es una página, es una compilación como de 100 mmm, las 100 más importantes, eh, programas de software libre, entonces tú vas de ahí te puedes bajar el CD completo con todos los instaladores de las 100 aplicaciones, o te puedes bajar una por una, creo que es así, cdlibre.org. tonce.

Q: ¿Y tú se los mostrabas a ellos?

R: Yo les mostraba la página, incluso yo llevaba mi cd, pero ahí si no les quemaba a cada uno, no les quemaba.

Q: ¿Y ellos qué te decían?

R: Ellos encantados también, pues porque tenían muchísimo, entonces yo trataba, o sea los que les llamaba la atención yo les copiaba y les dejaba allí, pero no les tenía su CD a cada uno, no.

Q: ¿Pero tú veías que había ese interés? ¿Después de que conocían que había más?

R: Ah, sí claro.

Q: ¿Ellos sí te decían: “oiga déjeme”?

R: Sí, sí, sí, sí, totalmente, totalmente, eh los profesores digamos un profesor de matemáticas se interesaba en el momento en el software y pare de contar, luego llegaba yo a mostrarles que había más software de matemáticas para graficar funciones he de Geometría cosas así para hacer sumas, multiplicaciones, cosas así y ellos les gustaba, huy, ahí sí quedaban interesados en el tema en conseguir más software o explorar ese por lo menos que ya era bastante.

Q: Ah, ok. Bueno ahora cambiemos un poco tú tarea ya como coordinador, ¿tú pasas a ser coordinador de infraestructura en qué año?

R: en el 2010.

Q: ¿y ahí qué haces, cual es tú tarea?

R: Bueno, mi tarea es hacerle seguimiento a toda la parte de los computadores como tal, de la infraestructura ¿no? valga la redundancia, tonces, yo arranco en la parte de cerciorarme de que las, las, escuelas estén adecuadas correctamente y con calidad, a, eh,

hacerles seguimiento al despacho, hacerle seguimiento a la instalación, y ya, es hacerle como toda la parte de seguimiento a esa parte de infraestructura.

Q: O.k. ¿y Cuál es tu trabajo? ¿Es a través de las sedes, es a través del delegado? ¿Cómo funciona, en términos prácticos? ¿Tú qué hacías?

R: En términos prácticos digamos que era con el delegado.

Q: Uhum.

R: Entonces yo estaba pendiente pues del grupo grande de delegados que fue creciendo, ¿no?, nosotros no, ni nos dimos cuenta, pero cuando arrancamos, eran 20, 30, delegados, terminamos como con 75, y para este año creo que ya son muchísimos más, entonces pues el, el, el reto fue más grande, año a año, para los coordinadores, pero digamos que básicamente era hacerle seguimiento al trabajo de los delegados, porque ellos eran nuestros ojos, en, en, en la zona, entonces ellos eran los que nos mostraban cómo era todo, nosotros o sea ,si a mí por ejemplo el ministerio me, me, ponía en, en, en tela de juicio alguna foto, o, o, que eso está como raro, o, o eso no es así como lo está mostrando el delegado, yo era el que le creía a, a, mis delgados, y decía: “no, o sea, yo le creo 100% al delegado” lógicamente hay casos, problemas...

Q: Siempre hay problemas con los delegados.

R: Exactamente, pero yo era el que le creía al delegado, le hacía caso y, y yo le hacia el seguimiento al delegad, a veces había que hablar con los, los, con los profesores en las vistas hacerle vista, allá a los, a las, comunidades educativas, entrevistarme con los profesores, con las comunidades educativas, pero digamos que en forma práctica era hacerle seguimiento al trabajo del delegado.

Q: ¿cómo se hacían esas visitas?

R: Esas vistas se programaban con el delegado, eh, se programaban, no sé, unos dos, tres días, para hacerle vista a algunas, a, de las escuelas, simplemente verificando cómo iba todo el proceso, se buscaban las escuelas, que, o las comunidades que tenían más problema, incluso aquellas que tenían problema en la gestión, en la, en la parte pues de adecuación, o pues de consecución de los recursos para la adecuación, tonces, esas eran las escuelas como las que uno tenía que visitar, no solamente para verificar que, que el trabajo estuviera bien hecho, sino también para apoyar al delegado en ese trabajo.

Q: O.k, ¿y cómo se programaban las visitas? ¿Tú te ibas por ruta, te ibas por Departamento? ¿Cómo hacías?

R: Ah, ya, sí, digamos que el punto de partida era la, la secretaría de educación, la secretaría de educación o la alcaldía. Entonces llegar, hablar con el alcalde, presentarse, eh, lógicamente pues uno no llegaba en ceros, como si le pasaba cuando uno era delegado, que uno tenía que llegar desconocido para todo el mundo, acá no, acá el delegado digamos que le hacia el telón...

Q: Ya se había presentado.

R: Sí, exactamente, y, y, ya, después de la alcaldía uno comenzaba a visitar algunas de las escuelas o se centraba en aquellas que tenían problemas de algún tipo como ese, el problema más grave que era el de adecuación de la aulas.

Q: ¿Por qué se presentaba ese problema de adecuación?

R: Por la plata, sí porque son comunidades muy pobres, y, y, no, nunca hay plata, o sea hay plata para otras cosas pero para eso no hay plata, en ningún lado, tonces.



Q: ¿y ahí qué hacías tú?

R: Pues, digamos que yo como coordinador, presionar la delgado par que me consiga eso, como de alguna manera él me tiene que adecuar esas aulas.

Q: Que gestione.

R: Sí, que gestione, el delegado lo que hace pues es comenzar a buscar caminos, estrategias presionar al alcalde que es como donde está la plata más directica, más, más a flote, para sacar mano de ahí, eh, pero sino, entonces comenzar a tocar puertas con, con las comunidades, con las parroquias, ehh, no sé con las mismas comunidades en rifas o en eventos que se pudiera conseguir la plata.

Q: ¿Y tú hablabas en algún momento con los alcaldes? Cuando hacías esas visitas o ¿no? Era solamente con el delegado.

R: No, sí, sí, sí.

Q: ¿Y cómo era esa relación con los alcaldes, o sea, tú llegabas a hacer presión, o no?

R: Cuando, ah bueno, tú dices cuando no había.

Q: Adecuación.

R: Ah bueno, sí, o sea, cuando veía que definitivamente una adecuación no avanzaba, pues tocaba llamar al alcalde y decirle que de alguna forma teníamos que adecuar que necesitábamos el apoyo de ellos para adecuar esa sala. Cuando yo llego allá, pues a hacerle, como el pintarle el negocio, y decirle: “mire usted tiene aquí la oportunidad de entregar, de recibir estos computadores pero si usted no se mueve, esos computadores nos los llevamos para otro lado” digamos que ese era como el gancho, o la forma de hacer la presión.

Q: De hacer la presión.

R: Sí, exactamente.

Q: ¿y funcionaba o no?

R: Sí, sí funcionaba, sí funcionaba. Igual porque el alcalde sabía que si él, no, no, no, no, ponía algo de plata para, para, adecuar esa sala, el delegado iba y le informaba a la comunidad educativa y le decía: “mire, por culpa del alcalde que no quiso poner plata, ustedes no van a tener computadores” entonces se movilizaba toda la comunidad ahí encima, que a mí por ejemplo en el Cauca me pasó en varios, en varios municipios eso, la comunidad se movilizó y le, y le hizo pues allá lobby al alcalde para que les, les aportara la plata, o les aportara la plata porque no había de otra, entonces sí funcionaba.

Q: Ya en tu labor como coordinador ¿Qué problemas eran como los más generales?, porque pues tú ya tenías la visión desde arriba, de conjunto.

R: Sí.

Q: ¿Entonces cuales eran esos problemas más generales que se presentaban en la parte de infraestructura?

R: En la parte de infraestructura, bueno, el digamos que nosotros como coordinadores sabemos que en la parte más o mejor dicho el, el, el, el obstáculo más grande es la adecuación de las salas, que una vez se pase ese obstáculo, ya todo es fácil, en cierta forma, ¿no? pues porque el coordinador pedagógico pues lo ve de otra manera.

Q: Claro.

R: Pero en general todo el equipo coordinador sabe que el punto álgido y fuerte es la adecuación de la sala, de ahí pa' allá todo está hecho, no hay ningún problema. Ese es, el punto difícil, adecuar las salas, eh digamos que es, es yo diría, es la mitad de la, del éxito de la estrategia, si tú adecuas las sala ya tienes todo lo restante hecho, es el problema más difícil, cuando no había, eh, cuando no había recursos para adecuar una sala pues se buscaba o el cambio, o se buscaba la presión, o, de alguna forma se tenía que sacarla, listo, pasando esa, pasando ese, ese problema de adecuación de la sala, eh, de pronto un poquito la demora en los despachos, eeh, los despachos en sí mismos, tonces había que hacerle todo el seguimiento a la llegada de los computadores allá y estar pendiente de que el delegado, cogiera esos computadores y los instalara, en la, en la, en la escuela.

Q: En la sede.

R: En la sede educativa, y luego eh, hacerle verificación, muy estricta pues, a que los computadores hayan quedados bien instalados, en la, en cada una de las escuelas.

Q: En todas las sedes.

R: Sí, digamos que esos son pues.

Q: Por ejemplo en el despacho ¿Cuál era el tiempo de, de demora? Por ejemplo. Entre lo solicitaban ustedes y lo despachaban.

R: Eso fue mejorando, eso fue mejorando mucho, y, y, ya pues en, en, el último momento ya dos semanas, dos semanas tal vez 4 pues en, en territorios nacionales, o en o en escuelas rurales lejanas peor yo diría que dos semanas, digamos que se mejoró mucho el tiempo y en ese sentido pues las comunidades estaban mucho más, mucho más satisfechas por ese tiempo, entonces 2 semanas, me parece que es un tiempo muy prudente y bueno pues para tomando en cuenta todo lo que hay que hacer en ese proceso.

Q: ¿En la instalación había problemas?

R: ¿En la instalación de los computadores? Uhmm, lo que te digo, algunos computadores que puedan tener algún, algún, daño técnico, pero de resto no más, ese es como el problema grave, de resto no más, ellos ya están listos, o sea, para recibir sus computadores, uhmm si no.

Q: ¿Garantías, problemas con las garantías no había?

R: Sí, yo digo que la demora, pero sí se.

Q: También tiempos

R: También en tiempo eso sí es más largo, sí, ya hay casos no sé de 6 meses tal vez, que no, que no atendían la garantía, en, en, escuelas que eran realmente lejanas.

Q: ¿Y ahí en esos casos cómo hacían ustedes con las comunidades?

R: Pues digamos que el, por lo menos tenían algunos computadores funcionando.

Q: Ah, o.k

R: Entonces el delegado les hacía todo los talleres y todo en esos computadores que estaban funcionando, y ya, pues el ya con el número de caso, llamando a hacer presión, llamando a hacer presión, que muchas veces pues no era efectivo porque ellos decían: "si la, el, la garantía está en proceso pues esperen", en la MAT, eh, pero digamos que el delegado los mantenía así como como, esperando, esperando, hasta que en algún

momento se solucionara, porque digamos que yo siempre les decía eso a los delegados “ la garantía se hace, es un poquito demorada, también díganle eso las comunidades, que la garantía es efectiva pero espere a que, a que se realice”, ya.

Q: Además de la verificación en zona que tu hacías para ir a mirar que la instalación estuviera bien hecha en la sedes. ¿Había algún otro canal de comunicación entre la coordinación y las comunidades o siempre se pasaba era por el delegado?

R: Las llamadas, las llamadas que se hacía, se hacían tres llamadas a cada una de las escuelas, entonces también se verificaba todo el proceso, tonceQ: ¿cómo, cómo ha estado el delegado? ¿Ha sido cordial con ustedes? ¿Ha cumplido? ¿Ha sido puntual? Y también toda la parte de cómo ellos ven el proceso, entonces, eh ¿Cómo les parece el proceso?, ¿Han logrado apropiación?, ¿Utilizan las TIC? ¿Utilizan los computadores? y se hacía pues el seguimiento, digamos, vía telefónica, sí con cada uno de ellos.

Q: Ya de productos, o evidencias que tuvieran que entregar los delegados ¿Qué, que cosas quedaban o qué requisitos quedaban?

R: Las fotografías y las actas, tonces.

Q: Las actas de entrega.

R: Sí, actas de entrega, no, y también actas de solicitud.

Q: Ah. O.k.

R: Entonces se solicitaban los equipos, mándame fotos, y mándame el acta, de que el aula ya está lista para recibir los equipos. Se instalaron los equipos, mándame las fotos, y mándame el acta de que los computadores ya están instalados.

Q: Quedaron instalados.

R: Exactamente, tonces queda como la evidencia eh, física pues, la firma de la persona que instaló y recibió los equipos y las fotografías también quedan allí.

Q: Y eso, usted los mandaban a.

R: Sí, nosotros lo organizábamos y lo enviábamos a gerencia de Computadores para Educar.

Q: A Iliana y a Catalina.

R: A Iliana y a Catalina. Sí, correcto.

Q: Que ahí era filtro donde a usted les recibían o no les recibían las actas, se las aprobaba.

R: Pero el filtro realmente éramos nosotros.

Q: Entre las sedes y Computadores para Educar.

R: Sí exactamente, si digamos que ahí va filtrando, pero no, el delegado le interesa que pasen rápido sus fotografías, a nosotros también nos interesa que nuestras fotografías pasen pero nosotros también sabíamos que si computadores para educar no recibía, eran muy estrictos ellos, Catalina especialmente, tonces, sí, sí, sí, había una foto, una foto mal tomada o que tenga algún problema, o que no evidencia lo que debe, lo que debe mostrar, tonces pues se le devolvía al delegado, tonces nosotros hacíamos como el filtro, la organización y se lo entregábamos a, a, Computadores para Educar.

Q: ¿En la foto qué tenía que quedar?

R: En las fotos de adecuación pues tenían que quedar lo requisitos de, de, adecuación o de alistamiento, entonces tenían que quedar que hubiera evidencia, eh, de mobiliario: mesas, sillas, evidencia eléctrica: que hubiera un bombillo prendido para cerciorarse de que hubiera luz, y la, la red eléctrica, eh, evidencia, uhm, no sé cómo llamarle, pues la evidencia del, del, ambiente: que haya luz y que haya como ventilación, también.

Q: Luz día.

R: Luz, sí que haya luz día, eh, ventilación, y ya. Creo que eso es todo. Y bueno en la parte eléctrica también los reguladores que haya regulación para los computadores.

Q: ¿y los aires acondicionados también eran requisito?

R: Ah, bueno, sí, cuando el, cuando el delegado sabía que, que el, que la zona es, es, cálida, entonces se exigía, ventiladores o aire acondicionado, sí, correcto.

Q: ¿Y se exigía también la reja?

R: Eh, sí, al principio pero ya después no, ya después digamos que las rejillas era una de las partes más costosas de la adecuación, era de las partes más complicadas porque, en la mayoría de los casos había que ponerle reja a todo el techo, a todo el cielo raso, entonces, pues eso, una reja, no sé, de 4 o de 5 metros, de 6 metros cuadrados, era una vaina carísima, entonces, eh, optaban por alarmas, o se cercioraban pues de que estuviera en el cuarto mejor protegido de la, de la, escuela que no, que no tuviera ventanas o que, o que, por lo menos las puertas fueran muy, muy fuertes para eso.

Q: Ah, o.k.

R: Sí. Pero sí, por lo menos digamos que se exigía que las ventanas tuvieran rejillas.

Q: Las ventanas sí.

R: Sí las ventanas sí tenían que tener rejillas porque si no se complicaba mucho.

Q: Y, eh, hasta que no estuviera aceptada el aula ¿no les mandaban los computadores? O ¿cómo funcionaba eso?

R: Hasta que no estuviera aceptada totalmente el aula por nosotros y después por gerencia de Computadores para Educar, no se enviaban los mandaban los computadores.

Q: No se hacia el despacho.

R: y, eh, Iliana digamos, también era muy estricta en ese sentido entonces, digamos que nosotros teníamos una, una, una, un acierto muy grande no sé 90%, 95%, es decir que la mayoría de lo que entregábamos nos era aceptado porque.

Q: Pocas devoluciones.

R: Pocas devoluciones. Entonces afortunadamente porque ya teníamos experiencia, ya sabíamos a qué le teníamos que apuntar, y qué errores no cometer, entonces en ese sentido, 90% de lo que entregábamos, eh era aceptado, y no sé, a veces que teníamos algunos problemas que no, que no eran aceptados.

Q: Cuales eran así los errores más comunes, así por los cuales a ustedes no les aceptaban. O sea esa experiencia que ganaron. De qué errores no cometer.

R: [risas] De qué errores no cometer, bueno, eh, fotos en contexto, es las fotos, las fotos debían evidenciar que, que existía todos los requisitos, en, en esa, en esas, en esa, en esa sala en particular, o sea no que, yo tomo el candado de esta, de esta sala, y tomo la red

eléctrica de esa otra sala y las, y las paso como si fuera una sola sala, entonces que hubiera fotos en contexto, o sea, eso era digamos que primordial, para que una foto tuviera éxito, eh, ¿qué más?, no, y que estuvieran todos los requisitos, entonces yo les decía a los delegadoQ: “es hacer un checklist, ustedes cojan el listado y van verificando, esto está, esto está, esto está, esto está, y las fotos lo más panorámicas posibles, que se evidencie todo”

Q: Tú tenías que revisar todo eso antes de enviarlo.

R: Sí, yo tenía que revisar foto por foto, revisarla bien y, que estuviera, mejor dicho que las fotos del conjunto fotográfico, mostrara la adecuación completa de la sala, de todos los requisitos.

Q: ¿Cuando tú fuiste coordinador, qué áreas, qué regiones te tocaron, que Departamentos, tenía la Unal?

R: Bueno, la nacional siempre manejó el sur del país.

Q: Ah bueno.

R: Eh, nosotros, manejamos territorios nacionales, Amazonas, Vaupés, Guainía, eh, Cauca, Valle del Cauca, Nariño, Putumayo, y ya, creo que esos eran como los, como los, los que nosotros siempre cogíamos, sí esos.

Q: Territorios.

R: Territorios Nacionales, sí, y la parte sur, sur-occidental, Valle del Cauca, Cauca, Nariño y Putumayo.

Q: Sí, toda la parte sur del país.

R: Sí. Toda la parte sur.

Q: ¿Qué era lo más difícil de trabajar en esos territorios?

R: Bueno, yo fui, o sea, yo, además de ser el coordinador de infraestructura, como ya había sido delegado de, de, Amazonas entonces yo era el padrino, de los delegados, de los territorios nacionales. Entonces digamos que era un trabajo bien arduo porque, porque, no, allá tampoco había plata, o sea, si no había plata en el Valle del Cauca, menos iba a haber plata allá en el Amazonas. Entonces por ese lado se complicó muchísimo, eh, la parte de adecuación de las salas. Además qué las, las escuelas que quedan sin beneficiar, o sea, que hacen falta por beneficiar, que era que, o son a las que le apunta el Programa son las escuelas que en verdad, no hay energía eléctrica, no hay plata, no hay acceso fácil, entonces adecuar una sala mejor dicho eso era todo una tarea una tarea completísima, especialmente por, por, por la energía eléctrica porque la plata bueno, después de tanto gestionar allá con las entidades territoriales, se lograba algo, eh, el acceso, bueno por algún lado se tenía que llegar, pero, la energía eléctrica en esos territorios no es cosa fácil, y no es que bueno vamos a solicitar 3 millones de pesos pa' comprar una planta, no, ni modo, tonces un obstáculo grande y principal en esos territorios nacionales, era eso, era la energía eléctrica.

Q: Energía

R: Totalmente.

Q: ¿Y cómo hacían para solucionarlo?

R: No, tocaba, eso, o sea, tocaba que se consiguieran una planta de algún lado y ya de ahí digamos que nacía todo el resto del proceso, si no había energía nosotros ya

descartábamos prácticamente ¿no?, y hacíamos una gestión intentando algo, pero sabíamos que si no había energía eléctrica nada, esa sede no, no, no se podía, muy complicado.

Q: O sea, ¿más o menos cuanto tiempo dejaban ustedes como hacer la gestión hasta decir: “no, desistimos, esta sede ya no se puede beneficiar”?

R: Mira que, el, el, en el 2011 estuvimos con una escuela de la Victoria, es un corregimiento del Amazonas, también en límites con el Vaupés, eh, ¿cómo se llama esa escuela?, bueno, no me acuerdo, eh, ¿cómo es que se llama ese, ese, chorro?, ¿el Apaporis?, bueno, no me acuerdo, allá en la Victoria, eso es al norte, es un corregimiento muy chiquitico, a la, al occidente de Pedrera y allá estuvimos, 6 meses, 6 meses haciendo la gestión, nunca la delegada nunca se movió para allá, nunca se movió, pero eso sí yo estuve encima, hice 2 visitas antes de que desistiéramos, de beneficiar esa sede y al final no pudimos definitivamente, pero estuvimos 6 meses desde que llegó la delegada, cuando se hizo una vista de la viceministra allá, aprovechamos también para hablar pues de la importancia de beneficiar esa escuela, luego yo hice otra visita, para para nuevamente presionar a la Secretaría de Educación Departamental, “qui hubo, tenemos que beneficiar a esa escuela”, pero definitivamente no se pudo, pero estuvimos 6 meses ahí, bregando con esa escuela, y no se pudo, definitivamente no se puede.

Q: y era el problema de.

R: Era problema de todo, de energía de recursos de acceso, si entonces, no había, no había facilidades, la delegada nunca visito esa escuela, y es más, otro problema de esa escuela era que tocaba llegar por el Vaupés,

Q: Desde el Vaupés.

R: O sea, la escuela quedaba en el Amazonas pero había que moverse desde Mitú a allá, entonces la delegada, digamos que ella, se atacaban dos frente, ¿no? La delegada, de, de Amazonas, ella hacia toda la gestión con las secretarias, con la alcaldía, bueno la alcaldía no, con la gobernación, y la delegada de Vaupés estaba pendiente para cuando, para desplazarse para allá si se podía.

Q: Porque era más cerca.

R: Claro, era más cerca.

Q: ¿Y cómo hacían en términos de, de, de digamos trabajar con esas sedes y las comunidades?, me imagino que generaban expectativas de, de llegar, ¿las comunidades no se movilizaban para conseguir los recursos?

R: Sí, pues ella habló, la delegada, ah bueno y yo también hablé con el rector de esa comunidad, a afortunadamente yo ya lo conocía de antes cuando había estado allá, eh, eh, es un cura, un padre, ellos tienen mucha palanca por todo lado, con los Vicariatos, con, incluso con las gobernaciones, ellos se mueven mucho y consiguen la plata o consiguen la plata, el problema es que él estaba de salida, de esa, de esa comunidad, pero si no hubiera sido, o sea, en esas comunidades específicas, lo vi también en el Guainía, el éxito es hablar directamente porque allá muchas de las escuelas, las, las maneja la, la, el Vicariato, no, sé, no sé quién sea específicamente, pero digamos que lo maneja la iglesia, entonces el éxito con esas comunidades es hablar, hablar, ellos tienen recursos, tienen palancas, tienen contactos, entonces el éxito en esas comunidades es hablar con ellos. Desgraciadamente, lo que te digo, en esa comunidad en particular, él, él ya estaba de salida, y nos dejó el contacto con alguien más, y, y, y no se pudo definitivamente no se pudo, pero digamos que en realidad nosotros estábamos dos

meses, tres meses, ahí bregando para que la sede saliera, y al final ya salía después de tanto, de tanto gestionar.

Q: Pero ya con los equipos que llegaban a la zona ¿Qué se presentaban daños con los equipos que llegaban? Y ¿Cuáles eran los daños más comunes?

R: Bueno ya como coordinador yo, uhmm, eran variados, yo creo que sigue siendo el, el disco duro, el problema, pantallas tal vez también, las pantallas también tiene algún problema, eh, no y, y el de la RAM que también es un problema muy fácil, que la RAM en el movimiento se sale y solo meterla y ya algunos el sistema operativo, y ya, sí, no, esos digamos que no que no eran muchos los casos.

Q: ¿Y esos problemas los delegados podían resolverlos en zona o era necesario la mayoría de casos llamar a la MAT?

R: Algunos, en el informe eso quedó plasmado en el informe pues que entrega la entidad, ah, al Computadores para Educar, quedó plasmado, pero, digamos que la, el, el porcentaje, de los que logra arreglar el delegado es como del 30%, el otro 70% pues toca mandarlo por garantía.

Q: Por la MAT.

R: Sí, por la MAT,

Q: Necesariamente.

R: Necesariamente.

Q: Bueno ya como para terminar un poco, ¿Tú qué, en general, dentro de tu experiencia como delegado, como coordinador, qué consideras ha sido el mayor, o los mayores logros de Computadores para Educar?

R: Bueno, los mayores logros, el logro más grande que digo yo es llegar a todo el país, y están literalmente llegando a todo el país, a hacer presencia de algún modo, en esas comunidades en dónde no llega ni que la brigada de salud, entonces son comunidades que se sienten en alguna forma, respaldadas por, por, por algún ente del gobierno, o que no son comunidades totalmente olvidadas. Eh, el segundo acierto grande es, es, es sembrar, porque eso es lo que yo creo que hace Computadores para Educar, sembrara allí el, el granito de, de, una mata más grande, que es la apropiación de las tecnologías, entonces Computadores para Educar, yo digo que es el, el, el embrión porque yo nunca trabaje la otra parte que es la de.

Q: Formación.

R: Que es la de formación pero ese es un, digamos que una, una tarea o un logro muy grande de Computadores para Educar en todo ese cubrimiento que hicieron a lo largo del país, eh, lograr sembrar esa idea de que la tecnología sí es importante, sí la pueden aprovechar, sí, sí, le sirve para algo, porque en realidad ellos no, no, están esperando que les llegue eso, y cuando les llegan, le comienzan a ver la utilidad a todos los procesos, y a todo lo que pueden hacer con esa tecnología, tonces yo creo que ese es el.

Q: El logro más grande.

R: El logro más grande.

Q: ¿y la dificultad más grande?

R: La dificultad más grande. Digamos que en términos de infraestructura, es la falta de energía en esas comunidades que hace falta, que hace falta porque no se va poder

abarcando el 100% de las comunidades educativas, por falta de energía, de energía, eh, la segunda dificultad grande, es la de llegar con tecnología, a comunidades muy pobres, en donde no se le puede dar sostenibilidad a la estrategia. Entonces llegar con computadores, contentos, eh los, los, los, profesores, contentos, contentos los padres de familia, contentos los alumnos, pero tú sabes pues que la, la tecnología avanza muy rápido y, y no sé, tres, cinco años, ya la tecnología es obsoleta, ellos no tienen la plata para estar pensando en renovar ese parque, ese parquecito tecnológico que le dejaron allá, entonces digamos que en, en esas comunidades cuando hay necesidades tan grandes la tecnología no es una prioridad, entonces digamos que en esas comunidades el, la, la estrategia no tiene sostenibilidad.

Q: Cuando hablas de esas comunidades ¿de qué características son esas comunidades? Las más pobres, ¿qué más? O sea, ¿están ubicadas lejos?

R: Sí, el acceso eso, y, y que no, que no o sea, no son, son olvidados hasta por sus propios, por sus propias alcaldías y por sus propios alcaldes.

Q: ¿y son comunidades grandes o pequeñas?

R: No, pequeñas, yo en este momento cuando estás hablando, estoy pensando en comunidades pequeñas, pequeñas, en la en lo que hablábamos ahorita, de un profesor dos profesores.

Q: las unitarias.

R: 40 alumnos a lo mucho, 30, 20, 4, 1 alumno, 2 alumnos, en eso estoy pensando.

Q: Son esas sedes pequeñas, alejadas y pues que no hay recursos en general.

R: No hay recursos, y lo que te digo, que eh, logré ver como coordinador muchos casos en los cuales se les entregaba computadores a la sede educativas y después el rector se los llevaba para la sede principal porque él veía que allá estaban siendo desaprovechados, además que esas escuelitas pequeñas también, muchas desaparecen, son como fluctuantes, a veces, entonces desaparecen, los computadores pues se van para la sede principal, nada que hacer.

Q: Pero le queda la infraestructura.

R: Queda, sí, la infraestructura queda allí.

Q: Pero los equipos, ¿y el que toma la decisión es el rector?

R: El que toma la decisión es el rector, y él dice: “pues yo como firmé el acta de entrega de, de”

Q: de los equipos, entonces son míos.

R: Son míos y si se dañan pues a mí es al que me van a decir: “¿dónde están esos equipos?” por lo tanto yo me los puedo llevar para la sede principal, no te estoy diciendo que es en todos los casos ¿No?

Q: No, en algunas sedes.

R: Pero se puede presentar y digamos que es un ejemplo de lo que te estoy diciendo que no hay, que es difícil sostener la estrategia, cuando no hay recursos para mantenerla, cuando la comunidad.

Q: ¿y tú en tu experiencia viste sedes pequeñas en las que eso pasara?

R: Sí, en mi experiencia vi, sí.



Q: ¿Tú viste que los computadores ya no estaban?

R: Ah no, no, no, o sea, sí lo vi pero que ya habían sido beneficiadas en años anteriores, sí, sí lo vi.

Q: Sedes que tú sabías que habían sido.

R: Exactamente, o que pudimos haber beneficiado en otros años cuando llegábamos al siguiente a acompañar otras escuelas y no esa, el delegado llegaba oiga pero esta sede ya fue beneficiada.

Q: ¿O sea que ustedes podían llegar a sedes de la misma institución en diferentes años?

R: Exacto, exactamente.

Q: ¿ustedes podían llegar a sedes que ya habían estado beneficiadas y que no estaban los equipos?

R: Sí exactamente, entonces nosotros con, con la base del MEN del ministerio de educación, decíamos o decíamos saber las sedes que ya tenían computadores, entonces decíamosQ: “no pero esa sede ya tuvo computadores” entonces se los llevaron para otro lado, entonces esos eran los casos que nosotros encontrábamos.

Q: ¿Y esas sedes por ejemplo les pueden volver a dar computadores o no?

R: No, en teoría no, además que son sedes muy pequeñas y, y, pues era chistoso ver eso que llegaban 5 computadores y eran 4 niños, entonces había 1 computador de más, incluso, entonces claro, el rector va a decir: “allá tiene 4 y sí, hay 1.2 computadores por niño, en cambio acá tenemos, tenemos, 1 computador por cada 5 niños, entonces me voy a llevar algunos computadores, no le estoy haciendo daño a nadie”, entonces digamos que, el que sí es complicado en ese, en esas, en esas comunidades pobres, eh, lejanas, sostener la estrategia, y, y, lo que te digo, cuando la tecnología no es una prioridad, cuando hay muchas otras prioridades, pues la tecnología pasa a segundo plano y, y, no hay como sostener la estrategia, ese yo creo.

Q: Me imagino que pues igual también es un costo, sostener la tecnología, es un costo.

R: Ah bueno, sostener es un costo, y eso era digamos parte de lo que se planteaba en el taller de sostenibilidad, decirle al, decirle al, a la comunidad en total, decirle, decirleR: “oiga esto no es solamente una donación un regalo que les, que les estamos dando sino es una responsabilidad, ustedes miren a ver cómo va a hacer para sostener esta, estos recursos que le estamos entregando”, pero ellos, digamos que es, que es difícil verlo cuando, cuando uno ve los computadores ahí funcionando y los problemas van a venir después a los 3 años, a los 5 años, cuando ya estén obsoletos, el mantenimiento, el arreglo, cualquier parte de se dañe, todo eso es muy complicado. Entonces sí implica plata que no la tienen ellos.

Q: O.k, una , la ultima pregunta ¿ el perfil del delegado cual era? ¿ qué sí características tenía ese delegado, profesionales, o sea tenía que ser técnico, tecnólogo, profesional?

R: eh en los últimos, en el último año, eh profesional, profesional pues en, en, en carreras, eh afines, con las ramas pues o con las líneas de computadores para educar, o licenciados, para la parte de pedagogía, o administradores de empresas, o administradores en general para la parte de gestión, o ingenieros para la parte de infraestructura.

Q: ah. O.k

R: anteriormente sí creo que se podían técnicos, tecnólogos, profesionales.

Q: De cualquier carrera.

R: De cualquier carrera, sí. Sí, sí, se podía de cualquier carrera.

Q: Y para ti era mejor trabajar con gente pues que supiera de computadores, que supiera pues de infraestructura.

R: No para mí, lo que te digo yo, eh primordial que se adecuara la sala, para mí eso, juepucha pues el delegado podía saber, mejor dicho, saber programar, saber de redes, saber dar, dictar talleres la verraquera, pero si el delegado era callado, y no hacia buena gestión, porque eso dependía mucho del delegado, y no hacia buena gestión, a mí no, a mí no me servía ese delegado, y ya lo sabíamos, entonces para mí, delegado que sirva para la estrategia, una persona despierta, que sepa, que sepa desenvolverse allá con las comunidades con las que él trata, con las comunidades y con los entes territoriales.

Q: Que, si te entiendo bien la fortaleza del delegado tendría que ser más gestión, que saber en realidad de infraestructura.

R: Para nosotros era importante eso, para nosotros era importantísimo eso, lógicamente pues es, si el delegado es despierto, los talleres también tiene calidad y la parte de infraestructura yo se la lleno digamos que, lo llamo, le estoy pendiente de él para que deje bien instalado todo, o incluso le mando un delegado que este cerquita que sepa de infraestructura lo mando a que le apoye esa parte de infraestructura que no maneja tan bien.

Q: Pero quien monta la infraestructura, no es el delegado, ¿no?

R: Ah bueno me refiero a la, a la, a la parte ya cuando los computadores están funcionado ya.

Q: Sí te entiendo, es otra pregunta.

R: Ah sí, no, no, es el delegado. Él se cerciora de que todo esté bien.

Q: O sea, él solo va a verificar.

R: Él sólo va a verificar, toma fotografías, y, y sí, digamos qué le hace el seguimiento a todo el proceso desde que sale la plata hasta que está bien todo, él tiene que encargarse de que todo quede bien hehecito.

Q: Pero en principio no se supone que él vaya a instalar absolutamente nada, ni cables, ni redes.

R: No, no, nada, él no lo hace, no lo hace.

Q: Se supone.

R: Se supone, sí, porque mira mi ejemplo. Pero, pero, digamos que cuando hay que hacer, hay que arremangarse las manos y meterse allá, si hay que, que, que hablar con toda la gente para ver dónde se consiguen recursos pues, se, se, se arremanga uno y va y mira cómo hace todo ese cuento. Pero para mí digamos que, que el, los delegados se pueden complementar y, y digamos que, que no hay un, un perfil perfecto ¿no? no hay un delegado que sea bueno en pedagogía, en infraestructura, y en, en gestión, tonces, eh, sí se pueden apoyar cierta cosas, por ejemplo la de la infraestructura, eh, me parece importante, pero para mí no es, no es la más relevante, porque digamos que los computadores, no, no los problemas que tiene no son tan graves entonces la parte de infraestructura digamos que puede esperar, para mí importante, la parte de pedagogía, y más importante la parte de gestión.

Q: Y cuando tú saliste, eh ¿cómo se manejaban esos perfiles, tocaba solamente un perfil o habían diferentes perfiles que se contrataban? porque siento que cambió la, como la solicitud que se hacía en las licitaciones

R: Sí. Sí, sí, sí, eh horita por ejemplo, en, la, la, última licitación que nos, que aspirábamos nosotros, a...

Q: Se presentaron.

R: Sí, que nos presentamos, eh los perfiles sí estaban bien definidos porque habían sedes que, que, que necesitaban toda esa parte de formación, tonces teníamos que contratar pedagogos o licenciados, o persona que supiera de, de, educación y de pedagogía, y, y ponerlos a cargo de esas escuelas, tonces digamos que ahí los perfiles sí estaban muy bien orientados, si bien un delegado podía tener una escuela que, que necesitara de todo pues nosotros distribuíamos, hacíamos el ruteo para centrar a los delgados de, de, pedagogía en dónde tocaba a hacer pedagogía, a los de infraestructura, en dónde tocaba ir a instalar muchos computadores, y a los de gestión en donde tocara sacar muchas sedes nuevas, entonces si los ubicábamos de acuerdo a su perfil, anteriormente no, digamos que anteriormente eh, el, el, delegado tenía que ser bien integral en ese sentido y usted tenía de todas las sedes, entonces sea bueno en todo, en todo lado.

Q: De todo tipo y hacer de todo.

R: Sí, hacer de todo, exactamente, pero sí es importante esa parte de, de, yo dejaría de lado la parte de infraestructura porque también, el hecho, tú vas allá a una comunidad dónde no te conocen, y tú no los conoces, tienes que ser despierto, tienes que hablar con gente por todo lado, con la comunidad, con el alcalde, tonces tiene que ser un delegado que sea muy despierto eh.

Q: Dinámico.

R: Dinámico, exactamente.

Q: o.k.

## **Annexe 22. Transcription 18022013. AQ.CPE. Entretien. Ancien coordinateur convention Université-CPE.**

R: Bueno, yo soy X, soy profesor de la facultad de ciencias de la educación, de la Universidad X, en particular trabajo en un proyecto curricular, una especialización dirigida a formación de profesores que se llama Educación en Tecnología... Digamos que de ese contexto, en el año 2004, que, eh... que son como las primeras versiones que se tienen de... de formación docentes... eh, participamos en una convocatoria, ya dudo si fue 2002 o 2004.

Creo que fue 2004. Bien, participamos en una convocatoria que hizo Computadores para Educar, donde, justamente se estaba... digamos... conformando equipos con universidades para una segunda fase de un proceso que habían iniciado ellos que... eh... eh... Una primera fase correspondía a un proceso inicial en el que eh... se hacía un acercamiento por... en virtud a solicitudes de las instituciones escolares. Se hacía un acercamiento y una valoración de las instituciones... a... las... entidades territoriales, eh... y en virtud al... a lo que se obtenía de ese proceso,... se asignaban aulas... bueno, había un adecuación de aulas que tenía que hacerle la institución muchas veces en acuerdo con la alcaldía, eh... también con... o secretarías de educación o, en ese momento había una especie como de líderes de... del campo de las tecnologías de la información que se encargaban de apoyar lo que debía ser ese... ese proceso.

Eh... esa fase inicial terminaba al momento en que los computadores eran entregados en un aula, que, como te digo, debían tener unas ciertas características sobre todo de seguridad, de tipo técnico, eh... condiciones eléctricas, de aireación, en fin... los equipos eran entregados y ahí entrábamos las universidades. Entonces en la convocatoria que nosotros aplicamos, eh... era una fase ya de formación de docentes.... En algún momento tuvo el nombre de Fase de Profundización, y en ese momento lo que nosotros hacíamos era una propuesta de formación de profesores, eh... que tenía como propósito, teniendo en cuenta las condiciones técnicas de dotación de las instituciones, también las condiciones si se quiere, contextuales... eh... la mayor parte de las instituciones eran del sector rural, poco más del 70%, las demás digamos, eran de cascos de... urbanos, de municipios muy pequeños. Pero la gran mayoría eran del sector rural. Entonces, eh... nosotros entregábamos una propuesta, que tenía varios componentes, un componente técnico, un componente pedagógico, un componente investigativo. Y en virtud a las... propuestas que se entregaban, Computadores para Educar determinaba si asignaba o se realizaba un convenio, que en ese momento, si mal no recuerdo ahora, había unos convenios denominados de cooperación.

De cooperación implicaba que, en el caso de la universidad nuestra, como universidad pública, debía... reportar un cierto nivel de aportes. Ahora, esos aportes eran obviamente en equipos, instalaciones, en... en profesionales, pues, porque la universidad no tiene los recursos para poner dinero para ese tipo de proyectos. Eh... Voy a hablarte ahora de lo que... digamos en su momento era nuestra propuesta...

Como te comenté en principio, yo estoy adscrito a una facultad de educación, de Ciencias de Educación y formamos profesores, y dentro del grupo de maestros tenemos un grupo de investigación que denominamos Didáctica de la Tecnología, Didactec. Eh... Con este grupo habíamos venido realizando algunas investigaciones, en relación con el uso de tecnologías en el espacio escolar y, mmm... centramos la atención, por el trabajo, digamos que personalmente yo venía realizando en el campo de la hipertextualidad o la hipermedialidad... Digamos que nosotros nos hacemos una pregunta fundamental en términos de... ¿qué tienen estas tecnologías... -para los

primeros convenios, fundamentalmente la tecnología es el computador-, qué tienen estas tecnologías... como potenciales, en principio, que pueden ser técnicos o tecnológicos, pero que para nosotros deberían traducirse en potenciales pedagógicos?

Y nosotros fundamentalmente ubicábamos tres componentes: uno, de la hipertextualidad; dos, el de la conectividad, y tercero, el de la interacción. Digamos que esos tres elementos, para nosotros son radicalmente distintos, en esas tecnologías, frente a la tecnología, digamos, del impreso en relación con la escuela.

Ahora bien, como la mayoría de las escuelas en este momento... en ese momento, creo que aún, tenemos graves problemas de conectividad... pues era muy difícil, digamos, considerar el potencial de la conectividad...

Y fundamentalmente teníamos dos elementos a trabajar, el de la hipertextualidad y el de la interacción. Entonces la interacción del sujeto con la información, con el contenido... y... como te decía, desde el año... más o menos 95, 96, yo venía trabajando el tema de la hipermedialidad, la hipertextualidad y eso desencadenó en varias investigaciones que realizamos desde el grupo de investigación, eh...

De esa investigación, digamos, un producto, un libro... ellos vienen con el chip incorporado, que básicamente trata de hacer una descripción... nosotros decimos una fotografía en ese momento, de lo que llamamos la cultura informática escolar, o sea, cómo se manifestaba la tecnología informática como unos nuevos modos de actuación, como unos nuevos modos de interacción, como unos nuevos modos, en el caso de los docentes, de acción pedagógica; en el caso de los estudiantes, de aprendizaje. De... otra parte, un segundo componente fue mirar las actitudes que, en ese momento, digamos, representaban los docentes hacia el uso del computador y los estudiantes...

Entonces, tuvimos como esos dos... dos aspectos de la investigación, actitudes de los sujetos profesores, sujetos estudiantes hacia el uso del computador...

Y de otro lado una descripción, digamos, de orden cualitativo de lo que... eh... llamamos la cultura informática escolar. Eso nos permitió, digamos, tener elementos... También habíamos hecho unas investigaciones previamente, habíamos desarrollado un software, que lo denominamos en su momento periódico electrónico hipermedial, que permitía a los niños, porque fue un periódico... fue un software que se diseñó básicamente para niños o jóvenes de sexto en adelante...

Q: Pero, ¿eso es previo al convenio?

R: Eso es previo al convenio. Y eso nos mostró una cosa muy interesante en relación con la escritura intermedia. Nosotros hicimos tres investigaciones: una en relación con la resolución del problema retórico, eh... que es, digamos, una categoría de la escritura, pero dado que esta es una escritura distinta, pues surgen elementos nuevos; hicimos una indagación sobre estrategias cognitivas, que usan los escritores, ya no en escritura, digamos, lineal, tradicional... de texto, o de solo texto, y... e identificamos qué estrategias cognitivas eran más regulares cuando los niños escribían hipermedialmente con ese software; y una tercera indagación fue en relación con una correlación entre capacidades de... o competencias escriturales de niños que usaban el periódico, o el software, frente a aquellos que no lo usaban.

Q: O sea que ¿ustedes tenían ya una... unos resultados?

R: Teníamos un background, una guía, unos resultados muy interesantes. Pero la investigación también lo que... como esas investigaciones nos mostraban el potencial de software, pero también nos mostraban las dificultades que había... en relación con el

uso del software, que en ese momento, te estoy hablando de... esas investigaciones las hicimos en el año 97, 98... eh... el software hipermedial exigía, digamos... un gran rendimiento de máquina, pero además... formación de los profesores, por supuesto, en un nuevo lenguaje que incluso hoy por hoy, estamos hablando ya de... doce años...

Hoy por hoy, todavía nosotros identificamos deficiencias en relación con la comprensión del uso de los computadores más allá de lo instrumental, ubicado en un terreno de orden más pedagógico...

Q: ¿En el nivel de los docentes?

R: En el nivel de los docentes, sí, y por supuesto también en el nivel de nosotros los investigadores... y también, por supuesto, de los niños y niñas y los jóvenes. Eh..., digamos que hoy por hoy, nosotros reconocemos, en ese momento, reconocíamos un uso básicamente instrumental, técnico, donde, pues, los maestros tenían dificultades, deficiencias, y que en razón a eso, eh... se generaban miedos, resistencias, de parte de los profesores. De parte de los niños, digamos, una gran expectativa porque la... interacción con el objeto computador, genera situaciones que eran digamos inéditas a generaciones de estudiantes anteriores, ¿sí? Y que eran muy llamativas, o que siguen siendo muy llamativas. Hoy por hoy con las posibilidades de participación en las redes eso se ha incrementado exponencialmente. Pero digamos que en el caso de los profesores, sí, lo técnico es un problema, pero lo más serio es que no hay una racionalización pedagógica del uso del instrumento frente a lo que se hace, digamos, cotidianamente, en torno a la clase. Con la investigación que luego hicimos con la doctora Rocío, lo que encontramos fue, digamos, la posibilidad de indagar por el potencial de la hipertextualidad, un poco desprendidos incluso del computador mismo, ¿a qué me refiero? Mmm... En su momento utilizamos una estrategia que llamamos escritura de hiperhistorias, que básicamente es una cosa relativamente sencilla, no era un invento nuestro, Gianni Rodari ya lo había... hecho muchas veces en relación con procesos escriturales, fomento de la escritura... que consistía fundamentalmente en romper la linealidad en relación con los textos que se escriben. Ahora bien, es claro que para nosotros la escritura fue elemento siempre importante en este proyecto, o sea, no se trataba simplemente de leer hipertextos, en ese caso o en ese momento de... sobre todo lo que había de... eh... en el caso de los que consultaban la red, pues, la red, obviamente. Pero en la mayoría, que podían consultar enciclopedias digitales, electrónicas, que también eran, por supuesto, hipertextuales. Eso era lo que podían hacer los niños y los maestros. Nosotros los ubicamos fue en el terreno de la escritura.

Y eso nos permitió hacer una propuesta para Computadores para Educar, eh... dado que nos permitía hacer hipertextos con... digamos que con herramientas de propósito general. La suite de Office que, digamos, era uno de los componentes que se entregaba con los computadores, ya en las versiones de ese momento nos permitía hacer hipertextos. Entonces, lo que hicimos en ese momento, digamos, como propuesta de orden pedagógico, de tipo pedagógico, fue la producción, tanto para profesores como para niños, de hipertextos, que eran construidos, o individual, o grupalmente.

Q: Que era con lo que venían los equipos de Computadores para Educar...

R: Sí, básicamente era con lo que se entregaban. Sistema operativo... Windows y la suite de Office, sí. Con eso, digamos, lo que hacíamos era, eh... trabajar sobre esa potencialidad. Y lográbamos hacer que los niños vieran que... que no se trataba de una máquina de escribir... en vez de hacer diapositivas, nosotros tratábamos de, digamos, de prefigurar o de configurar, más bien, la categoría de libro digital, libro electrónico. En algunos casos se logra, en otros es muy difícil.

Digamos que esa propuesta la estuvimos desarrollando durante varios años. Participamos, digamos, consecutivamente en varias convocatorias... eh... Estuvimos 2004, 2006, 2007, 2008, incluso tenemos dos grupos... y hasta 2009 tuvimos participación. Mmm...

Sí. Yo te puedo decir que, digamos, como parte de ese equipo de... de coordinación en algún momento del... de la interacción con las demás universidades, yo creo que eso era en general... sobre todo de universidades públicas, y sobre todo en los primeros momentos, de los primeros convenios, nuestro espíritu era un espíritu básicamente académico... y de hecho, para cada proyecto se presentaba un componente investigativo. Y... nosotros empezamos a notar que lo que se nos exigía a... en términos de informes y demás era fundamentalmente. Era fundamentalmente eh... digamos, algo que le interesaba al Ministerio de... de las Comunicaciones en ese momento, hoy Tecnologías de la Información, lo que les interesaba era mostrar datos estadísticos de cubrimiento, número de profesores, número de estudiantes, número de escuelas, o sea, digamos, un fuerte énfasis en un impacto mirado a través de estadísticas, ¿sí? Que... Si bien es cierto que pueden dar un panorama, de lo que está sucediendo, a mi juicio es una cosa completamente, digamos, incompleta.

Mientras tanto, nosotros nos estábamos ocupando más de mirar, bueno, las propuestas pedagógicas, cómo estaban, digamos, impactando en la construcción de nuevas relaciones de los sujetos entre ellos, con el contenido, y cómo la escuela podía empezar, digamos, a modificar ciertas dinámicas que han sido propias durante muchos años

Q: Ustedes hacían un diario de campo, creo... Los formadores...

R: Dependía, dependía en su momento de la investigación, pero... a... por lo general era investigación de orden cualitativo... eh... y uno de los instrumentos de que más se hacía uso era de observación participante, diarios de campo, también se hacían entrevistas... eh... en algún caso, en algunos momentos utilizamos incluso elementos de estructuración cognitiva, entonces mirábamos mapas conceptuales que hacían los niños, que están, digamos, es un correlato a la hipertextualidad, ¿sí?

Porque justamente son formas de articulación de componentes de información de manera coherente, entonces en su momento lo utilizamos también. Entonces te decía que, por un tiempo, digamos, utilizamos la hipertextualidad en ese sentido, eh... luego, digamos, entró una idea de... los objetos virtuales de aprendizaje, sobre todo para con los maestros, porque ese fue uno de los... digamos, si bien es cierto a nosotros nos interesaba trabajar con los profesores, mmm... más nos interesaba cómo a través de ellos llegábamos a los niños, a las niñas.

Entonces, cómo con esas propuestas de escritura, de nuevas escrituras, esa fue una investigación que ya habíamos hecho, pero, digamos, en el trasfondo siempre ha habido ese interés... es, si los niños y niñas desde muy temprana edad, eh... por lo menos cuando están haciendo procesos escriturales, escriben de manera multilineal, donde se generan estructuras narrativas mucho más complejas y mucho más ricas, pero también más exigentes, ¿cómo, digamos, podíamos tener un impacto, ahí sí, en las formas de estructuración narrativa de esos niños y niñas? O, ¿cómo podemos afectar la estructuración de contenido de esos niños y niñas, por ejemplo que utilizan objetos virtuales que son hipertextos?, ¿sí? No a la manera tradicional donde los contenidos son de orden lineal, donde el profesor empieza en febrero, en enero, en febrero un programa donde hay es una lista enorme de contenido, sino trabajando desde otras, otras dinámicas, eh... pero digamos, te digo, en el trasfondo estaba más bien ese tipo de

preguntas, pero para las investigaciones puntuales se hacían preguntas más... más concretas.

Q: ¿En todos los convenios se ve ese componente de investigación, ustedes tenían que entregar unos resultados de las investigaciones?

R: Ahora mismo no estoy tan seguro, creo que sí, pero fue, como más por insistencia nuestra. Digamos que al principio, en los primeros los convenios, primer y segundo convenio, a Computadores les sonó muy bien, pero cuando empezaron a darse cuenta que las investigaciones no daban los resultados que ellos querían tener en términos de sus datos, eh... se empezó a implementar un sistema de información, creo que tú conociste, y básicamente era un sistema de información donde lo que hacían los formadores era, cada vez que iban a un proceso de información, ir registrando una cantidad de información, pero si tú te das cuenta, era básicamente de orden. Cuantitativo. Eran reportes para mostrar estadísticas y un poco para decir “miren el impacto grande que estamos teniendo”, ¿sí?

Sí, ahora yo no digo que eso no sea importante, pero para nosotros habían otras cosas más importantes.

R: Ángela, luego de Ángela, si no estoy mal, vino Rocío. Luego vino Nelson, de ahí ya se me pierde un poco. Ah, Yolanda, por supuesto, y... ya después de Yolanda sí perdí más bien el contacto de lo que venía después. Además porque para nosotros, de hecho, tenemos un problema y es generado con Computadores para Educar, porque... en la medida en que nosotros nos mantuvimos, digamos, secuencialmente año tras año, había cierta acumulación de informes, en gran parte generada por Computadores para Educar, que era un equipo muy pequeño...

Entonces no nos reportaban a tiempo las observaciones y demás. Entonces, los cierres de los contratos, digamos, formalmente, eh... no se dieron en los tiempos que debían hacerse. Hubo una normativa nacional, eso debió haber sido en 2007, 2008, que exigió que eso se regularizara. Nosotros no habíamos tenido problema porque nosotros mantuvimos, más o menos, un mismo equipo durante todos esos años. Entonces lo que no se hacía en 2007, por decir algo, dentro del convenio 2008, pues... quien estuviera encargado de la coordinación en ese momento decía “bueno, ahí voy reportando hasta que eso salga...”

Pero, realmente una acumulación demasiado grande, un descuido muy grande, eh... yo creo que originado fundamentalmente en Computadores para Educar por esa situación. Y para el caso último, los dos últimos convenios nuestros, que fueron 2008, 2009 esa situación ya fue insostenible, porque los coordinadores nosotros los contratábamos por un tiempo para un proyecto... el proyecto terminaba y el coordinador tenía que quedarse ahí a esperar que le llegara la retroalimentación, para poder hacer...

Decía “no, es que yo terminé, yo no puedo seguir aquí indefinidamente...”. Eso hizo que para el caso de 2008, dos convenios que tuvimos en ese entonces con dos coordinadores distintos, eh... se... digamos, la liquidación y el dinero de la liquidación, eh... finalmente Computadores lo... lo tuvo que... que hay una figura allí, pero no se lo pagó la Universidad y seguramente eso va a generar un conflicto. La universidad hizo lo que tenía que hacer, digamos, cumplió con el objeto del contrato. Y... si bien la entrega de los informes no fue, digamos que en los tiempos que ellos estaban pidiendo pero esos tiempos ya estaban fuera... de los tiempos regulares, ¿sí? Y... mal haría yo en... ¿cómo yo mantengo una persona contratada un año después, para que siga haciendo reportes? Entonces nos generó muchos problemas y eso hizo que nosotros decidiéramos ya... no,



no continuar en ese proceso. Porque, digamos, para la universidad, lo que representaba eso en términos económicos no era nada significativo... Para nosotros académicamente fue un espacio muy interesante, un laboratorio muy interesante... pero también llegó un momento en que nos dimos cuenta que... que en virtud a lo que necesitaba Computadores para Educar, eh... el espacio nuestro de... digamos, de indagación, de formación de propuestas se fue empezó a hacer más pequeño, tanto que, incluso, creo que para la... 2009, o 2010, eh... el Ministerio de las Tecnologías, ya, solicitó que se hiciese un solo modelo. Incluso, ni siquiera se le solicitó a las universidades que venían participando, sino se le solicitó al Ministerio de Educación. Entonces digamos que... eso que era efectivo para nosotros en periodos académicos, dejara de serlo.

Q: ¿Pero el fuerte de ustedes era hipertextualidad?

R: En los primeros momentos, sí. Ya después, digamos, con la robótica educativa empezamos como a mirar otras cosas. Con los objetos virtuales lo que pasa es que los objetos virtuales su naturaleza es la hipertextualidad. Digamos que lo que nosotros... cuando nosotros partíamos de los potenciales que teníamos, lo... eso no nos lo inventamos nosotros, eso lo tiene per se la tecnología... Nosotros lo que hacíamos era un análisis de eso, y sobre eso actuar, y hacer propuestas pedagógicas coherentes con eso. Hubo un año especial para nosotros que fue el 2007, en el cual se hizo una propuesta donde logramos incorporar el componente de conectividad. ¿Por qué razón? Porque, eh... el municipio de Castilla la Nueva, en su momento estaba muy interesado en... desarrollar una propuesta con uso de computadores portátiles en el aula.

Se enfrentaron a un problema muy serio y es que, como no era un municipio certificado, no podían comprar los computadores, aunque los tenían. Tenían, digamos, eh... tenían el dinero... para comprarlos, pero no podían hacerlo. Para solventar esa situación, recurrieron a Computadores para Educar. Computadores para Educar no lo había hecho hasta ese momento. Pero en ese momento, digamos, tenía acumulado un stock de computadores, pero no se habían utilizado para propuesta pedagógica, porque realmente la cantidad no daba para hacer propuestas. Dado el interés de Castilla la Nueva, pues, dijeron, bueno... tenemos para una propuesta de esas, podemos implementar...

Q: ¿Cómo lo mide?

R: Entonces, básicamente, nos remitimos a... a dos... fuentes. Nuestra propuesta fue una propuesta de estructuración cognitiva, digamos, nuestra propuesta pedagógica, que es... coherente. Es un correlato desde la pedagogía con el correlato tecnológico de la hipertextualidad. Eh... y... nos permitía mirar cuáles cambios, o cómo se daban los cambios de estructuración cognitiva cuando se utilizaban los computadores portátiles, desde una propuesta pedagógica particular. Entonces eso nos permitía mirar, si se quiere, calidad de educación en términos de... bueno, ¿qué tanto o cómo se dan modificaciones cognitivas en los estudiantes que usan los portátiles frente a quienes no los usan. Esa era una... una dimensión de... digamos, de lo que podría llamarse aprendizajes-calidad. Y la otra eran las calificaciones de los profesores, ¿sí? Digamos, bajo el supuesto de que los profesores guardan una coherencia de la asignación de las notas que dan a sus estudiantes. Entonces, uno ¿qué esperaba? Que los estudiantes que tuvieran portátiles tuvieran mejores notas que aquellos que no. Eso en términos de la dimensión de calidad... miradas de logros de aprendizaje. Lo que encontramos en la investigación nosotros más o menos ya lo sabíamos, porque cuando hicimos el estado del arte, ya habíamos visto que en varias experiencias, que usaban computadores, no necesariamente en las pruebas tradicionales de calidad, se manifestaban. Y eso era obvio, digamos, era obvio ¿por qué?... porque es que con los computadores no

necesariamente se cualifica lo que se aprende cotidianamente bajo metodologías... tradicionales. ¿Sí? O sea, El computador no cambia la metodología, no necesariamente, quien lo hace es el profesor, ¿sí? Como nosotros incorporamos en la formación de los maestros estructuración cognitiva y estructuración conceptual. Entonces, pues... uno lo que veía es que, por supuesto, esos niños respondían a eso porque esa era la propuesta pedagógica, y los profesores hicieron propuestas relacionadas con eso.

Entonces, digamos, uno lo que encontraba era coherencia con lo que se hizo, con los... digamos, con el grupo... experimental frente al grupo control, que no necesariamente lo tenía. Pero, en términos ya estadísticos, digamos, de mirar, eh... en estructuración cognitiva se puede mirar estadísticamente, eh... cantidad de conceptos... expresados, eh... conceptos erróneos, eh... conceptos apropiados, relaciones... relaciones apropiadas, relaciones no apropiadas... ¿sí?

Entonces en términos estadísticos encontramos muy pocas diferencias. En algunas áreas, encontramos que había diferencias significativas, pero muy pequeñas. Entonces digamos la conclusión para nosotros, es que... eh... más que el computador mismo, lo que importa es qué haces con él, y qué haces con él, ¿de qué depende? De una propuesta pedagógica. Si el profesor tiene clara una propuesta pedagógica, eh... lo puede hacer con o sin el computador. Ahora, el computador potencia eso... ¿sí?, pero... pero no es el determinante.

Pero también hicimos una descripción de qué había pasado con los profesores, qué pasaba con los niños, qué pasaba en el entorno del aula, ¿sí?, una descripción más de orden cualitativa. E incluso con los padres de familia, a los padres de familia se les hizo formación. Nosotros íbamos a las casas. Casi que a todos los niños les hicimos visitas, reconocimos los entornos en que estaban. Entonces un niño, por ejemplo, que era lo habitual... que vivía en una zona veredal, en una zona rural, eh... no tienen biblioteca, es una casa campesina, ni siquiera tienen mesa dónde poner el computador. Entonces, un niño que tiene la posibilidad de usar su computador... o sea, era modelo uno a uno, o sea, se les llevaba para la casa... Eh...por supuesto, si tenían actividades del colegio, las podían hacer con su computador. El profesor preparaba material, el niño lo podía llevar y en su casa lo hacía. Frente a uno que no lo tiene, pues... digamos, hay un potencial enorme. Otra cosa que nos dimos cuenta es que eso no se valora en un año, hay que valorar a más largo plazo. En 2009, PISA hizo unos exámenes, tal vez conoces la prueba, en... comprensión lectura de... o en lectura digital. Eso la escuela no lo está valorando ahorita... En este momento no se valora, o sea, no se evalúa. PISA ya lo valoró y lo evaluó... Porque se parte del supuesto de que... los niños están, en... digamos, es la generación conectada, es la del chip. Pero eso no es cierto, o sea, ¿para qué los niños usan el computador? Para jugar, para navegar, ¿sí? Para hacer algunas tareas, en este momento.

Eh, pero son usos, eh... en lo que tiene que ver con la producción de... de conocimiento, ¿cierto? eh... en el trabajo, la categoría 'trabajo', no trabajo como empleo sino en el trabajo escolar. Realmente, es muy... muy incipiente, porque además los profesores no tienen propuestas. Te estoy hablando ya de... en este caso de... lo general. ¿Sí? Entonces, este tipo de experiencias lo que permiten mostrar es que... digamos, nosotros hicimos una experiencia de un año... A mí me hubiera gustado saber si esos niños... hubieran participado en PISA, y hubieran continuado el proceso... yo desconozco cómo siguió eso. Seguramente serían niños... que tendrían unos resultados, deberían tenerlos, completamente distintos a un niño que no tiene una tradición de trabajo desde la escuela, usando tecnologías, frente a un niño que tiene tecnologías en la escuela, pero en la cual no hay una tradición de trabajo pedagógico con eso. ¿Qué es lo

que hacen la mayoría de las instituciones hoy? Suite de office... y lo hacen para primero, segundo, tercero, cuarto, quinto... ¿Sí? Bueno, hoy por hoy ya hay experiencias muy interesantes de conectividad, de participación, de producción. Entonces ya... en este momento, podemos hablar que ya hay posibilidades tecnológicas y de ambiente, contexto, para la producción de hipertexto más allá de un software. Los niños usan Facebook, ahí ponen videos, ponen audios, bueno, muchas veces lo replican... pero en YouTube hay un fenómeno muy interesante, porque ahora los 'youtubers' producen sus propios videos. Están creando un lenguaje muy propio de lo... de lo audiovisual, y son ellos... son niños y son jóvenes, y hacen cosas... fabulosas. O sea, están apropiando, están recreando ese lenguaje.

Q: Bueno, hablando de la experiencia de ustedes tuvieron en Castilla la Nueva... que fue pues, algo como muy particular, que fue como un piloto, hasta donde yo tenía entendido...

R: Sí.

Q: Y lo que ustedes veían en otras escuelas que no eran computadores portátiles sino computadores de escritorio ¿hay alguna diferencia en relación con el equipo, con el tipo de equipo que se usaba, el modelo uno a uno que se usaba, el modelo, pues... de tener el computador en la escuela?

Pero... eso no es cierto. Puede tener funciones del cuaderno, pero es otra cosa, es una reconfiguración, si se quiere, del cuaderno. Ahora, eso está en proceso, todavía. La profesora... eh... te voy a hablar de un ambiente particular... la profesora de primaria, que estaba con los niños de... cuarto y quinto, tenía su video beam, se hacía en la parte de atrás del salón, ya no en la parte de al frente, tenía su video beam, tenía su computador, los niños tenían su computador y ella podía ir orientando a todos los niños, no en red, sino visualmente, de lo que quería que se fuera haciendo, ¿sí? Entonces ya la configuración era otra. Pero más que eso era la propuesta de trabajo pedagógico que se hacía, porque se trabajaba por proyectos. Ahora, Escuela Nueva trabajaba por proyectos. Entonces venía muy bien, digamos, a profesores que venían trabajando esa idea, sólo que eran proyectos que usaban tecnologías. Eh... te comento otro caso, el caso de la profesora de primaria... De... Bueno, las dos eran de primaria, la que trabajaba de primero a tercero. Eh... trabajaron en su momento ese concurso, eh... del cuento, eh... del Ministerio de Educación. Y entonces yo tuve la oportunidad de hacer observación de una sesión de esas. Los niños se comportan, digamos, de manera parecida a cuando no tienen computador, solo que con el computador, pero eso es lo que... y con el computador es otra cosa. ¿A qué me refiero que se comportan igual? Los niños más pequeños necesitan mucha orientación mucha guía... mucha aprobación. Entonces, cuando tú le dices a un niño que haga un dibujito de una historia que vamos a contar... el niño no sólo hace el dibujo, sino que apenas lo tiene listo, sale con su cuaderno y se va a buscar a la profesora, para mostrarle su dibujo, ¿sí? Aquí pasa lo mismo pero con computadores portátiles... Entonces tú te imaginarás, los niños que están tratando de entrar con una contraseña, niños que no entraban, no podían, no... la página no les abría, por ejemplo, no cargaba... o tenían que entrar con una contraseña, y no les cargaba la contraseña por alguna razón que sabrá... cuál de las alternativas, de que escribió mal un número, mal una mayúscula, un guión que no puso, un espacio que puso...

Cualquiera de esas cosas. Entonces tú te imaginas la locura para la profesora, que no le llegaban con un cuaderno, sino con el portátil, ¿sí?, y no era ver un dibujo, sino para responder preguntas de orden técnico, ¿sí?, o de configuración, o de alguna pregunta

que aparecía en la página que la profesora ni siquiera de pronto había visto, ¿sí? Como son sistemas interactivos... ¿sí? Entonces, “mire profe que me está saliendo este aviso...”, otro con otro aviso, otro con otra cosa... En un texto que hicimos, eh... lo describíamos algo así como los profesores decían “nos estamos volviendo locos”...

Q: Estaban desbordados.

R: Porque su ambiente se volvió otra cosa, ¿sí? Eso no pasa... Cuando tú tienes computadores... fijos... Cuando tú vas a la clase, ahí... Rocío, me parece que lo manifestaba en algún momento como una... hay como una semántica del espacio distinta... el espacio te dice cosas distintas y haces cosas distintas según el espacio, o sea, el espacio de alguna manera condiciona lo que tú haces en él. Entonces, cuando tú tienes un espacio donde tienes conectividad, computadores portátiles, pasan muchas otras cosas a si tienes computadores fijos, que no es regular que los tengas en la clase; que... por lo general los tienes entre dos o tres compañeros compartidos, ¿sí? Donde quien tiene el control del mouse o el teclado es uno, o si tratan de compartir algo, son tres manos, ¿cierto? Entonces pasan cosas distintas... Pero también cuando el uso es cotidiano, o sea, el profesor puede cotidianamente planificar sus clases con eso. Puede no significar debe. ¿Sí?

Y de hecho, muchos profesores, llegaba un momento en que le decían a los niños “No, cierren el portátil, por favor”. Porque, además, sucedía otra cosa... En su momento, cuando hacía la investigación con Rocío, describíamos un fenómeno que llamamos la “fuga por las ventanas”, entonces ya el muchachito no se va por la barda del colegio, cuando lo... como lo hacíamos nosotros... sino se va por la ventana de Windows. Eh, Sheryl Tur..., pues, habla de la... del descentramiento del yo, está haciendo impacto. Inés Dussel, en estos días estaba leyendo algo de ella, habla del... de unos regímenes de tensión completamente distintos... y tú sabes que la escuela está soportada en el régimen de... de tensión de atención de la autoridad, del uno solo, del uno a muchos, ¿sí?, no el de muchos a muchos y la red y la conectividad lo que te permite es eso, muchos a muchos.

Q: ¿y cuál era el objetivo de...?

R: El objetivo era que los profesores pudieran hacer trabajo colaborativo entre ellos. Hacer propuestas, y pudieran esas propuestas derivar en trabajo de los niños, colaborativo de los niños... a través de esa plataforma, ¿sí? Y esa plataforma permitía ser hipermedia.

Q: Ese trabajo colaborativo ¿sí se logra?

R: No. Es muy difícil, muy, muy difícil. Digamos que los... empezando por los profesores. O sea, lograr que la profesora de Castilla se pusiera de acuerdo con la profesora aquí de Bogotá, para una... eso fue muy complicado, muy complicado. Pero se intentó hacer... algunas cosas se hicieron, algunos acuerdos básicos, los niños entraron al foro... algunos niños incluso recibieron comunicaciones de los niños de Escocia. Pero era muy complicado porque...

Eh... yo no soy ingeniero, pero, pues, yo, más o menos, lo instrumental lo puedo resolver... No pude. Cuando me di cuenta, el problema era que el puerto estaba cerrado. Cuando indagué un poquito más, resulta que RecTec, que manejaba la conectividad en Bogotá, que tenía eso limitado. Nos demoramos tres semanas, y eso que yo tenía amigos en Secretaría de Educación, para que nos rehabilitaran el puerto. Pero el día en que lo habíamos programado y todo, no se pudo hacer... Fracásó porque no, no había cómo hacerlo, ¿me entiendes?

Técnicamente no se pudo. Adicionalmente a eso, se le suman problemas de audio, problemas de la cámara, problemas de luz, de ruido, de todo lo que tú quieras. Entonces, ahí aprendimos cosas interesantes. Con Castilla, entonces, se trató de hacer eso... algo se avanzó, pero muy poco en la red de estudiantes.

Q: El plan Ceibal.

R: El plan Ceibal. Eh... Muy en paralelo venían trabajando los computadores. Y allá trabajaron uno a uno, y con, con computadores... ¿cómo se llaman?

Q: OLPC.

R: Creo que fueron esos. Y resulta que... en la primera semana eh... 40 de los equipos, fuera. Y eso que son equipos hechos para eso, ¿sí?, pero por múltiples situaciones, fuera. Nosotros tuvimos por toda la experiencia, creo que dos o tres daños en computadores, porque nosotros fuimos muy fuertes, eso hay que decirlo, en la parte técnica. Había dos técnicos permanentes allá en el Colegio. De Computadores para Educar, él los ponía. Él los ponía. Lo que ellos no podían resolver lo mandaban a Bogotá. Ahora, teníamos problemas en tiempos, y demás. La mayoría de los problemas eran de configuración, en fin. Pero, dañados por los niños... creo que un problema hubo uno de pantalla, algo que la rayaron, pero por lo demás no. Eh... En su momento, incluso, Nick me comentaba que en Dundee habían hecho la experiencia y el problema que tuvieron ellos fue de violencia. Los niños grandes les robaban a los chiquitos los computadores para venderlos y comprar vainas... Aquí no pasó nada de eso.

Q: ¿Ellos podían llevar el equipo a la casa?

R: Todo el tiempo... eh, niños de... estos son, creo que en ese año estaban en segundo de primaria, niños de estos de segundo a los niños de tercero enseñándoles cómo entrar a páginas porno... eso no lo reportamos en el estudio, eso no... no lo ubiques... pero eso pasaba, ¿sí?, porque no... Mmm, digamos, el servidor a través del cual se hacía la conexión no se filtró. Pero ese es un problema... ahorita hay un proyecto en la Secretaría de Educación que va a entregar tabletas, y tampoco va a estar filtrado, o los filtros son los que dan los operadores, pero que eso no sirven pa' nada, prácticamente... Además porque... es que, todos esos sitios tienen trampas, entran por enlaces que no necesariamente son... lo que uno espera que sean. Eh... entonces digamos que eso nos permitió ver, eh... más de cerca el fenómeno. Hoy por hoy, mi interés ya está ubicado en... eso me permitió a mi ver, por ejemplo, que la hipermedialidad ya es, no es una hipermedialidad que está ubicada en el computador, como en su momento lo hacíamos con el periódico. Y estoy... Mi tesis es que ya no solamente está ubicada en la red de los computadores conectados... sino que ya tu haces, el cerebro de cada uno de nosotros hace parte de eso. O sea, la cosa ya trasciende, digamos, de la infraestructura tecnológica y se ubica en la relación de los sujetos. Entonces... la gente toma un video pero en el video tiene una idea de por qué lo hace y cómo lo hace y lo pone en sitio de esto... para cierta cosa... entonces ya pones de sí, el video en la red, donde hay otros elementos, y todo eso, digamos, aunque está físicamente en la red, tiene que más que ver con un fenómeno socio cultural comunicativo que se está dando a mi juicio, ya en otro nivel, ¿sí?

Q: Una pregunta general... ustedes ¿qué zona trabajaban?

R: Nosotros trabajamos, a ver si me acuerdo... nosotros trabajábamos, yo no sé si se llamaba así, occidente, trabajamos Cali, eh... trabajamos oriente, trabajamos Sur, trabajamos San Andrés y Providencia. Esas fueron nuestras zonas.

R: Claro. Digamos ahí pasó una cosa y es que hubo un cambio de alcaldía, si no estoy mal. Había un concejal, que siempre ha estado ahí, Martín Vega. Él siempre ha estado moviendo eso... En su momento fue el que coincidió con la alcaldía. Creo que después hubo un cambio de alcaldía y de pronto hay una cierta dificultad... pero no. En general fue... o ha sido un municipio que parece que tiene una constante allí de claridad respecto a eso, a la formación de las personas. Entonces yo tengo que volver a ir a ver qué pasó con eso... qué están haciendo. Porque yo supe que después hubo otra versión ya, otra universidad, pero ya no con Computadores... no sé si con Computadores para Educar también lo hacen... Qué pasó después... yo tengo que volver a mirar.

Q: O sea, esa es otra pregunta, ustedes, o sea, ¿hay algún estudio que hayan hecho... de alguna manera para saber qué pasa después de que la Universidad sale, porque ustedes son... era lo último que hacía Computadores para Educar, o sea, venía la fase inicial que era un año, venía la fase de profundización que era otro año, más o menos. Y salía ya Computadores de la escuela?

R: Mmm, yo supe que hubo, incluso de Computadores para Educar, hubo un interés, incluso en... en algunas escuelas a las que, o en algunas zonas... como de recuperar algunos profesores de experiencias anteriores, pero no tanto para indagar qué había pasado... Computadores para Educar, y eso estaba creo, que en los términos del convenio, pero no tanto para indagar qué había pasado. Ahora, hay elementos críticos de Computadores para Educar, la parte técnica. Eh... Lo expresaban digamos, los rectores de los colegios... y eso era, digamos, un corrillo. Y hablaba que, Computadores para Educar no era Computadores para Educar, sino Computadores para Arreglar. Porque sucedía que muchos computadores, relativamente recién...

Q: ¿Y a nivel de los formadores, que eran las personas que iban a campo?

R: Sí.

Q: ¿Cómo hacían ustedes el proceso de formación a los formadores para eso?

R: No, primero había una selección, como un perfil que tuviera una cierta experiencia de trabajo con... de campo.

Que... tuvieran formación instrumental. Nosotros nos ocupábamos de lo otro, de la formación pedagógica. Entonces ahí lo que hacíamos es que personas como nosotros les dábamos formación puntual en lo que digamos era nuestro fuerte, ¿sí? Entonces si había alguien muy fuerte en la parte técnica, entonces, él se encargaba de eso... otro en la parte de modelos pedagógicos, se hacía eso... yo trabajaba la parte de hipertextualidad, entonces hacía eso.

Q: O sea, como un proceso de alistamiento antes de que ellos fueran a las escuelas...

R: Por supuesto, siempre, ... siempre se formaba, siempre. Eh... en la parte de investigación, cuando... pues, si todos eran necesarios, entonces también se les hacía un proceso de formación de toma de información, ¿sí?

R: Y luego se empezaban a ir... Incluso éramos cuidadosos de que fuesen en algún momento acompañados, o que tuviesen personas cercanas que tuvieran más experiencia, pa' que no estuvieran tan solos. Pero había casos de "te vas y te vas". Teníamos, digamos, aquí, apoyo desde acá, en lo posible, comunicación por teléfono, sobre todo, eh... por celular, pero había zonas en que ni siquiera eso...

Tuvimos el caso de una formadora, que ahora está haciendo su doctorado en Francia, también, eh... que... quedó retenida... ella estaba en el Caquetá, fue, y hubo una toma y

no los dejaban salir. Entonces fue una cosa crítica que... el rector tuvo que... intervenir y hablar con la familia...

Q: ¿Intervenir?

R: Claro, imagínate... los paramilitares habían...no recuerdo si eran paramilitares o guerrilla... habían hecho una toma y ellos quedaron... no podían salir... no se podían comunicar, ni nada... yo recibí una comunicación y no más... yo me comuniqué con rectoría, -y me tengo que ir-... y, bueno, esas fueron como cosas que sucedieron así...

Me gustaba ir a ver cómo iban los procesos.

Si... si hay cosas que están pendientes...

Q: Sí, yo creo que sí porque es que... hay mucha historia... Lo que pasa es que en el computador no encuentra esa historia institucional, o sea, no existe, está en la cabeza de la gente que estuvo en el proceso. Entonces, si no es por entrevistas es muy difícil recoger esa información.

R: Sí, pues me da pena contigo...

Q: Contando un poco como la... la propuesta de trabajo con hipertexto. Yo quería saber un poquito más sobre... las investigaciones que hizo la universidad, durante, pues... los convenios, ¿qué... qué procesos de investigación se... se llevaban a cabo? Porque había un eje, hasta donde entiendo, de investigación.

R: Sí. Casi que cada convenio tenían un componente de investigación. Bueno, digamos que... las primeras versiones eh... que estuvimos, yo creo que 2004, 2005, incluso 2006, hubo una preocupación por indagar sobre el uso pedagógico de la hipertextualidad, tanto en términos de... de lectura, como de escritura. Como la formación se dirigía principalmente a los profesores, en esas primeras versiones...

Luego ya pasamos con estudiantes...

Q: OK.

R: Pero en esas primeras versiones, como nos dirigíamos a los profesores, la idea era... en términos de formación, que ellos reconocieran el discurso de la hipertextualidad, pero no como discurso, sino como posibilidad de acción pedagógica. Entonces, en la formación que también tenía que ser instrumental, eh... referida a usos de... de herramientas básicas, lo que hicimos nosotros fue... hacer formación en la creación de hipertextos, tanto de parte de ellos como proyectado de sus estudiantes, de manera individual y de manera colectiva... y las indagaciones o la investigación que nosotros hacíamos era en términos de observación de los procesos que ellos seguían para la producción de esos hipertextos y análisis de esos productos, es decir, los hipertextos que ellos creaban para sus estudiantes. Entonces, digamos que en esas primeras versiones centramos la atención en... en el proceso de apropiación y... ya en términos de productos, en analizar qué tipos de productos eran los que ellos producían. Y, digamos que los resultados que... que obteníamos, o que obtuvimos en ese momento, en esa época... fue que... efectivamente, los profesores tenían... mayores dificultades que otras poblaciones para apropiarse la ruptura de linealidad que implica el hipertexto. ¿Qué significa eso? Significa que las generaciones, digamos, eh... formadas en la cultura del impreso, para nosotros tiende a ser o a tener mayor resistencia a características como la multilinealidad, o la ruptura de linealidad... que implica la hipertextualidad. Entonces, los profesores tenían la tendencia a... a cambio de hacer hipertextos, digamos, a replicar lo que de los libros impresos que ellos trabajaban. Y más lineal que hipertextual, ¿sí?

Q: Con esa disparidad, entonces ¿cómo hacen los docentes para... trabajar con esa herramienta en las clases?

R: Digamos que ellos no son muy conscientes de esa... de esa circunstancia.

Q: OK.

R: Lo éramos nosotros a través de la investigación. Eh... Pero digamos que sí lo que había como ganancia de parte de los profesores es que tenían un... un plus, tenían un saber que se ubicaba más allá de lo propiamente instrumental, ¿a qué me refiero?...

Digamos que lo instrumental está referido a si tú eras capaz de hacer un video, una fotografía, un audio y si eras capaz de enlazar, ¿sí? Digamos que los profesores, por supuesto, eso les costaba dificultad. Pero, nosotros proponíamos fundamentalmente dos tipos de... de hipertextualidad, fundamentado en dos tipos de narrativa: uno, digamos, la narrativa de contenido, que tiene que ver con... ciertas, eh... saberes que se imparten en la escuela y que... en la cual se espera que los profesores, sean, de alguna manera, expertos. Entonces, el profesor de biología, que sabe biología y digamos, están segmentados esos saberes en capítulos, en áreas, en temáticas... Eh... ese es, digamos, ese profesor es experto en eso y podía producir algunos hipertextos de contenido, que... lo que hacía era darle una cierta estructura a ese saber.

Formado en la cultura impresa. Digamos, la generación adulta. Con los niños, lo que nos encontrábamos es que... de alguna manera, muchos de ellos, ciertamente no todos, ni la mayoría.

Pero muchos de ellos que estaban cerca, digamos, ya a lo que en ese momento se conocía como las maquinitas o algunas consolas pequeñas, digamos... Estoy hablando de los años 2004, 2005, 2006. En esos años, ya digamos, había un acercamiento a ciertas consolas... y las consolas, pues... también tienen la características de ser hipertextuales.

Q: Sí.

R: Sí, es decir, tú navegas en un mundo y de un momento a otro, dada una cierta condición puedes entrar a navegar a otro... pero dependiendo de otras condiciones, puedes tener diferentes alternativas, ¿sí?, de niveles, de mundos, en fin, como se llama en el juego. Eso hace que los, digamos, los niños, los jóvenes, digamos, los niños que han estado expuestos a esas... a ese tipo de interacción, con ese tipo de juegos, hagan correlaciones cuando se plantea una narrativa en la que surgen en la que múltiples posibilidades de las historias... y, de hecho en las investigaciones que hicimos no solamente en esa, sino en otras que hacíamos en paralelo, eh... lo que se nos mostraba es que... el niño solía hacer asociaciones con sus juegos o sus videojuegos y la escritura que se le estaba proponiendo de... de multilinealidad... ¿sí?, digamos, algunos decían "esto es como GameBoy", ¿sí?, escribir esto es como.

Q: ¿Es como...?

R: GameBoy, solo que el juego es, básicamente de acción y lectura, o lectura y acción, interactividad... y ya, digamos la escritura implica poner de sí en lo que se está construyendo, lo que se está produciendo. Entonces, digamos, que para los niños resultaba de menor dificultad, si se quiere, eso... Para los profesores, el plus que te decía es que... si bien los niños podían ser más hábiles en... en incorporar elementos técnicos, ellos no sabían qué era un hipertexto. Ahora, no importaba que supieran qué es un hipertexto...



Q: ¿El concepto...?

R: No... Sobre eso no se trabajaba. Pero no sabían, digamos, la estrategia pedagógica de ruptura de linealidad, eh... en términos de la narrativa de ficción u otro tipo de narrativas, o en las de contenido, ver la posibilidad de tener integrado en cuerpos organizados estructurales de conocimiento, lo que antes eran, de pronto, elementos aislados de lista de contenidos. Digamos que a los niños sí... ellos no sabían eso. Entonces los profesores ya, de alguna manera, volvían a tener la posibilidad de... de tener la autoridad, ¿no?, la autoridad académica, porque ellos sí... por ejemplo, frente a un... a una estructuración de contenido... que podía reflejarse como un mapa conceptual, o como un mapa de navegación, o como una navegación en un hipertexto, el profesor sí podía tener elementos para saber los nodos, las relaciones que tenían esas navegaciones, mientras que el estudiante podía saber cómo hacer, pero no sabían qué es eso...

O sea, tienes una serie de aparatos, de dispositivos que puedes controlar a través de ¿qué? Bueno, digamos que ahí está el, digamos, el quid del asunto. El grupo logró avanzar en hacer algunos... unos ciertos modelos, de... de elementos que se podían controlar. Hacer una propuesta didáctica de uso de esos modelos reconstruibles por los estudiantes... Eh... no puedo darte cuenta en términos de logros de los estudiantes, ni los profesores mismos, aunque esa propuesta se centró más fue en los niños que en los profesores.

Pero, digamos, para el grupo sí fue un... fue una posibilidad de aprender que con los computadores podíamos hacer otras cosas, aunque eso también tiene sus, digamos, sus más y sus menos... y es que a veces el reciclaje, eh... resulta ser mucho más exigente en términos de ingeniería... que la producción misma, ¿sí? Porque tú tienes que adaptar todo el tiempo...

Q: Todo sí, los materiales...

R: Y esas adaptaciones, pues implica que un objeto que ha sido diseñado, pensado para una cosa en particular, debe ser repensado para otra cosa ... Muchas veces lo que hace eso es, digamos, generar mucha más exigencia que el diseño de un aparato mismo, ¿sí?

Q: ¿Esos proyectos de robótica los hacía solamente el grupo de investigación, o tenían algún apoyo de CPE, en el nivel de gerencia...?

R: Pues Computadores para Educar en su momento tuvo, digamos, un... un liderazgo, no me acuerdo el apellido de Ángel...

Q: Camacho.

R: Él, digamos, entiendo yo, fue el que empezó como con esas ideas, se generaron incluso algunos kits, de parte de ellos... eso fue, digamos, el insumo, el input que tuvo el grupo nuestros para... para arrancar, pero para hacer sus propios desarrollos. O sea, que yo diría que sí hubo, digamos, ese... primero el interés. De parte de ellos. O sea, la... la apuesta no nace de nosotros. Ellos dicen: "MirR: Aquí hay una posibilidad, ¿quién se le quiere medir a eso?". Nuestro grupo dicR: "Bueno, hagámoslo nosotros". Creo que unas dos o tres universidades, no más, las que participaron de esa propuesta. Un poco, el propósito era generar algunas pruebas piloto, para después dinamizarlas, y que se viera que no se trataba solamente de los computadores... No sé, digamos, en... cuál fue, digamos, el logro último, si efectivamente esos pilotos sirvieron para generar propuestas más amplificadas, entiendo que no. Pero no estoy como seguro. Eh... pero además también creo que porque quien estaba de doliente en esa propuesta, de

Computadores para Educar, eh... salió y no sé él que tanto apoyo en su momento tuvo. Porque yo también, lo que reconozco hoy ya, en la distancia del tiempo, es que a Computadores para Educar, pues, lo que le interesaba o interesa más, como entidad estatal, es servir más, digamos, servir de caja de resonancia a logros estadísticos... eh... en términos de computadores, de impacto de niños, impacto en poblaciones, en escuelas. Claro que a mí me parece que es importante. Pero, cosas que pudiesen resultar, quizá, más innovadoras... pues, realmente no había atención para eso. Porque es que, digamos, la innovación tiene la condición de ser muy puntual, de ser de largo aliento para producir cambios interesantes. Entonces, digamos, yo lo que pienso es que no había como un gran interés en eso, por la naturaleza misma de programa, eh... aunque en su momento se gestó desde el programa y por la naturaleza misma del reciclaje, digamos, de la recuperación...

Q: Sí.

R: Digamos, en virtud a eso, nosotros trabajamos con... con la suite de Office, pero no para hacer ofimática, sino para hacer los productos hipertextuales que yo te hablaba... Entonces, eh... cuando se avanza hacia los productos virtuales de aprendizaje, eh... digamos, eso se... se hace mirando también lo que venía pasando en el país y en el mundo, donde hay una preocupación por decir, “bueno, todo lo que se está haciendo, lo digital, habría que darle una cierta... organicidad”, y pues, de ahí surgen los... los estándares COM y otros estándares, y así, a lo mejor, bueno, esto nos va a permitir una cierta interoperabilidad con los objetos virtuales y una reusabilidad de los mismos, que no sea una cosa muy particular de alguien que produce para una... particularidad del campo del conocimiento, sino que eso, digamos, puede ser recuperado y reutilizado por una comunidad, incluso, de orden mundial.

El Ministerio de Educación le hace esa apuesta también a eso, con las bases de datos de objetos virtuales de aprendizaje, y se forman unas redes en Latinoamérica... y un poco para responder, digamos, a esa dinámica que se venía dando, el grupo dicR: “no, pues, vamos a trabajar sobre objetos virtuales”, no con... digamos, el rigor de los estándares que se venía planteando, pero sí viendo como esa perspectiva, de tal suerte que lo que produjeran los profesores, eh... eventualmente pudieran... digamos, aportar a ese gran banco de datos que se estaba consolidando a través de Colombiaemprende y el Ministerio de Educación Nacional. Eh... Digamos, ¿qué es lo que se gana allí? Porque, de base sigue habiendo la hipertextualidad que, digamos, la hipertextualidad es fundamento de todas estas tecnologías. Lo que se agana un poco es, uno, en mirar que esas unidades pueden ser interoperables, que pueden ser reutilizables ¿cierto?, y que lo que producía un profesor aquí para el Caquetá, para su escuela en Caquetá, eh... podía ser utilizado por otro profesor en cualquier parte del país, y dentro del programa eso, digamos, lo que hacía, en teoría, era optimizar los recursos, o sea, que los profesores puedan... pudieran ser productores de contenido reutilizable por los mismos profesores ¿sí? Y que no fuesen esfuerzos aislados. Eso se intentó, pero, digamos, los logros, a mi juicio, siguen siendo, eh... incipientes, ¿sí? Si... si hubiese una dinámica más de orden nacional en relación con... con eso, aunque el Ministerio lo ha tratado de hacer, pero a nivel de universidades... Pero si fuese una cosa que hubiese trascendido más a nivel de base, donde los profesores también producen y son reconocidos, y hay un sistema, incluso, de reconocimiento de esa producción, eh... la cosa iría mejor, creo yo. Porque, realmente hay cosas que se producen y muy buenas, incluso en muchas universidades, en estudios de pregrado, estudios de posgrado, en maestrías hay productos fabulosos.

Q: Frente a lo urbano...

R: No-rural, lo urbano. Uno encontraría que los profesores con mayor necesidad, que, coinciden ser los profesores del ámbito de lo rural, tienden a tener menos... digamos, a autoimponerse menos trabas para el trabajo, y a ser más, a estar más dispuestos a entregarle a su comunidad el tiempo, su tiempo, su trabajo, que lo que hacen los profesores, eh... digamos urbanos.

Q: Porque todo eso es fuera de su carga normal de trabajo.

R: Sí, eh... que, digamos, que... semánticamente ya ahí hay un sentido: las cargas, ¿sí? Y para muchos se vuelven eso, unas cargas adicionales que no quieren, que no... creen que no les corresponde. Que... se le suman a cambio de disminuirle, su esfuerzo laboral. Uno supondría que si hay profesores que producen objetos virtuales o hipertextos y que los comparten, pues sus cargas en relación con usos de contenidos podrían ser aún menores...

Q: Mucho menores.

R: Sí. Y actividades más, quizá más interesantes para sus estudiantes, más, incluso más divertidas, ¿sí?, más dinámicas. Pero como eso no se da. El profesor asume eso como una enorme carga, y de hecho, para muchos sí lo es.

Eh... destinarle tiempo a formarse... a sentarse a trabajar con otro, eso ya es fuerte estudiar es difícil. Eh... dedicar el tiempo a la producción. Por lo general, nuestra escuela es una escuela más dedicada a la reproducción que a la producción. Entonces, si a ti ya como maestro, que pasaste por una universidad, bueno, ya lo han hecho, y otra vez tienes que hacer tareas, producir, eso es de gran dificultad. Lo que encontramos en profesores del sector rural más dispuestos, más comprometidos, con menos... quizá, con los mismos miedos pero con menos resistencias, es lo que hemos encontrado. Y decían: "bueno, nosotros igual tenemos dificultades, no sabemos y eso da miedo, pero vamos a hacerlo", y lo hacían. Se organizaban en grupos, quizás también por las condiciones de contexto, profesores terminando su jornada tenían como la disponibilidad y el tiempo, y no tenían los compromisos que genera la urbanidad. Y lo hacían... Sábados, domingos, nuestros formadores, muchos de ellos, a veces nos reclamaban porque tenían que dedicar mucho tiempo a ese tipo de profesores, ¿sí?

Q: ¿Compensar al maestro...?

R: Hacía un trabajo súper bonito con los niños. Y yo me siento muy complacido porque de alguna manera nosotros le pusimos, le aportamos un... un granito de arena a lo que era su trabajo, que era la producción de hipertextos, ella no tenía idea de eso. Y eso lo vino muy bien. Digamos, sí... Se metió con el tema y trabajó muy bien. Igual, un sector, bueno, esa área era más bien semi-rural. Una profesora súper... que es otra cosa que las investigaciones nos han mostrado.

Y es que, este tipo de trabajo reclama de los docentes, o del perfil del docente cosas muy especiales, muy especiales... Un profesor que esté dispuesto a... a cambiar sus prácticas cotidianas. Eso, ¿en dónde lo ves tú? Yo creo que cualquier profesional, yo no creo que eso sean solamente los profesores...

Q: Los profesores... sí.

R: Digamos que el ser humano quiere mantener más la... la inercia antes que estarse generando cambios. Eh... Otro que está dispuesto a alterar, además de sus prácticas, cosas tan importantes y fundamentales en la actividad del docente como... como el currículum. Digamos, entendido el currículo no sólo como el programa...

Q: Sí como el programa...

R: Sí... no, no. O sea, hay que cambiar las dinámicas propias del ambiente de la escuela. Hay profesores que quieren hacer gestión incluso en contra de compañeros y directivos ¿sí?, porque necesitan un aula que de pronto está asignada al profesor de informática y el profesor de informática cree ser el único poseedor de ese espacio, el administrador y demás. Entonces profesores que reclaman espacios para trabajar, y que tienen, como, tratar de ganarse esos espacios que deberían ser prop... serle propios a todos, pero, por supuesto... complicado. Eh... administradores educativos que no quieren dar como tiempos para experimentar, para... planear nuevas cosas, sino que se haga lo mismo que se viene haciendo. Eh... Otros elementos dentro de ese perfil de, eh... tiene que ver con... con una cierta capacidad que... que es bastante ajena en el magisterio, pero también creo que en otras profesiones, que es trabajar con otros, el trabajo en equipo. Nosotros lo decimos todo el tiempo. Pero trabajar con otros es de una gran dificultad. Entonces, profesores que tienen que ponerse de acuerdo entre ellos, incluso que son conocidos, que son amigos, otros no tanto. Otros que definitivamente son casi que enemigos en el mismo espacio. Ponerse de acuerdo al trabajar, hacer propuestas conjuntas. En nuestros casos, profesores que dada la conectividad pueden trabajar con otros en otra parte del mundo. Tratar de ponerse de acuerdo con otros en otro idioma o con otra cultura, o con otras dinámicas de horario. Eso requiere un maestro muy especial; digamos, lo que yo he visto con los maestro y sus roles con estas tecnologías, es que, hoy por hoy, incluso maestros jóvenes, por no decir que son maestros de la generación más adulta, sino maestros más jóvenes que se supondrían más generación interactiva.

Q: Esos objetos que producían los docentes, ¿hay algún material que quede en alguna parte que se pueda consultar?

R: Mmm, no. Digamos que nosotros aquí, ese fue un problema. Digamos, tecnológicamente nunca se pensó en hacer un repositorio, por ejemplo, con un servidor.

Para ubicar ese material. Lo que siempre se pensó era, eh... dirigirlo al Ministerio de Educación Nacional, pero nunca se hizo, ¿sí? Entonces, muchos de esos productos, muchísimos de esos productos, replicando un poco la imagen del... de lo que te decía del producto académico, se hicieron por esos ejercicios académicos.

Q: Ah, ¿los trasladaban para la Central?

R: O los hacían instalar allá. Esas cosas pasaron en... Cuando hubo como ese periodo de... de cambio de instituciones, a ese concepto de institución. Pasó...

Q: O sea, cuando ustedes llegaban a las sedes había sedes sin equipos, por ejemplo.

R: No. Eso pasó muy ocasionalmente, pero, digamos, pasó en ese... en ese...

Q: En esa transición...

R: ... en ese periodo de transición de las sedes a instituciones. En fin.

Q: En los objetos virtuales...

R: Ah, y... incluso, muchos objetos que se producían ahí, que de una institución podían servir para otras, de la misma... de una sede para las otras sedes... no, no se... no se hacía. Bueno, sucedían fenómenos muy curiosos, cuando se hacían los encuentros locales o regionales.

Q: Sí...

Q: ¿Pero, algo de eso se entregaba a Computadores para Educar... o eso...?

R: Todo. Absolutamente, todo... todo se entregaba.

Q: ¿O sea que, en principio, eso debería estar en...?

R: Todo eso debe estar allá. Porque se entregaban los informes, y en los informes iban soportados. Todo, todo, todo... eso debe estar allá. Dónde y cómo, no sé.

Si había dificultades para que revisaran los informes... pues no sé... ya con productos que eran tan densos y de tanta cantidad, yo, por supuesto, creo que no...

Q: Y los que recibían esos informes era el coordinador pedagógico, ¿cierto?

R: Yo entiendo que sí.

Q: El coordinador del área pedagógica.

R: Mira, nosotros cuando hacíamos entrega de eso cada... tocaba alquilar un carro para llevar la cantidad de cajas que se entregaban, por cada proyecto. Y en eso se incluían soportes digitales.

la mayoría de los productos. Ahora, nosotros tuvimos copia de todo eso. Por supuesto. El problema es que nosotros funcionábamos en una oficina, en... en otra sede de la universidad, y en algún momento, forzados por las circunstancias tuvimos que salir de allá. Forzados de las circunstancias, ¿por qué? Porque nosotros teníamos ese espacio durante el período que se trabajó con Computadores para Educar. Cuando se dejó de trabajar con ellos... entonces, bueno, ¿a dónde va todo este material? Pues, mucho de ese lo tenemos, pues nosotros no botamos absolutamente nada, todo lo tenemos, pero... no hay una organización de todo ese material.

Q: ¿De ese material?

R: No, no hay una organización orgánica, no... ¿sí?, o sea, que uno pueda decir “tal material, tal año, está en tal lado...”, no, no lo tenemos. ¿Por qué guardamos esa información? Sobre todo por eventualidades con Computadores para Educar, por lo que yo te decía que... que en este momento mismo hay situaciones donde hubo un par de proyectos que no se... no cerraron debidamente. Entonces, seguramente eso va a tener consecuencias...

Q: ¿O sea, lo tienen ahí como soporte...?

R: Entonces, digamos, como soporte y eventualmente para lo que puedan ser requeridas. No tengo ni idea...

Pero por supuesto guardamos toda la información. Ahora, incluso para hacernos una mirada retrospectiva algún día de... de qué pasó, ¿sí?, con un proyecto tan enorme...

Q: Sería súper interesante.

R: Nosotros, digamos que... el proyecto que desarrollamos con Computadores para Educar con Castilla la Nueva...

R: Que era... coincidente con lo que el Ministerio venía desarrollando desde Colombiaemprende. Pero realmente no... no llegamos a interactuar y decir “estos son nuestros productos”, enviarlos, que los fueran ubicando, clasificando, todo lo demás... no se hizo.

Q: O sea, eso, a veces encuentro que hay una producción a nivel investigativo, a nivel de docentes, a nivel de lo que hacen las universidades, pero no... no es accesible, pues,

por lo menos a mi ver esos materiales o no está sistematizado, no está organizado, o está muy disperso. Entonces, por eso pregunto mucho sobre dónde quedaron, quién los tiene, dónde están, para ver si es posible mirar esos materiales de alguna manera, pero me imagino que el volumen también es inmenso...

R: Debe ser enorme, porque en su momento éramos ocho universidades aportando informes, eso eran como trimestrales, no sé. Pero además de eso, productos, y eran miles de escuelas, eran miles de escuelas, entonces los volúmenes eran impresionantes.

Q: Yo me acuerdo que habían unos encuentros municipales, locales, municipales y regionales.

R: Sí. Ahora, eso fue cambiando al tenor de las diferentes convocatorias. Algunos exigían que no fuera, eh...

Local, sino regional, ¿sí?, que no... fuese, mejor dicho, que se agruparan de unas ciertas maneras los...

Q: ¿Encuentros?

R: Los encuentros. Eso fue variando. Pero eso sí, esa información se conoce fácil de cada versión, o sea, tú puedes tener de... desde, ¿cuándo empezó Computadores para Educar?

Q: No, sino todas las universidades...

R: Sí. Estaba Octavio Henao, estaba Doris Adriana, estaba Hugo, de los que recuerdo, estaban... se me olvida ahora... la universidad, la...

Q: Sí, tuvieran un plus.

R: Exactamente, por lo que decíamos antes, dedicarle tiempo adicional, eh... estudiar, producir. Eso es muy exigente, entonces, bueno... que tuviesen eso. Con el profesor Octavio propusimos en su momento esa, esa alternativa... pero eso también implicaba de parte de las universidades esto... eh... hacer que eso fuera posible.

Q: Pero eso era, más o menos, compartido por todas las universidades, esa posición.

R: En el principio sí... digamos, poco a poco fuimos adaptándonos a... a las exigencias que hacían y a lo que realmente queríamos hacer, también le dábamos lugar. Pero yo pienso que se...

De alguna manera, eh... Ese tipo de exigencia nos quitó espacio para hacer, digamos, un diálogo más académico, más productivo, más constructivo, que nos hubiese permitido, por ejemplo, pensar en el modelamiento de una propuesta nacional, ¿sí?... ya no ocho modelos distintos, sino haber pensado un solo modelo matizado y enriquecido por todas las instituciones, eh... haber pensado un sistema de formación para el país. Ahora, el Ministerio se metió a eso después, pero igual, digamos, ahora Computadores para Educar tenía, sigue teniendo, creo, un potencial que no tiene el Ministerio de Educación.

¿Sí?, o sea... a la cantidad de escuelas que se llega, a la cantidad de problemas que se llega... Con la cantidad de universidades, con la cantidad de profesionales que, en su momento estuvieron involucrados ahí... ¿sí? Viendo la cosa, trabajándole a eso... Esa fue una oportunidad, o sea, Octavio creo que fue que hablaba de eso fue un laboratorio, pero que no fue... no fue tan aprovechado como hubiera podido ser.

Q: ¿Había algún punto en el que ustedes se reunían y hablaban como universidades y discutían esos modelos... o no había la oportunidad?

R: Sí, claro... claro, sí. Nosotros, casi en todos los... había las... eh... De hecho, hacían parte de los convenios, tener reuniones de las instituciones que participábamos

... y claro... nosotros conocíamos bien el modelo de...

Q: María Isabel Mejía.

R: Y, digamos, ella era la gerente... ella participaba, sí. Sí, y digamos, que había aportes interesantes también del equipo. Que esa fue otra cosa que creo que se fue diluyendo con el tiempo. Y es que el equipo en un comienzo, el equipo de Computadores para Educar, también, digamos, en momento era un par, ¿sí? Con todas sus exigencias, digamos, que además se las hacía el Ministerio, ¿sí?, o los Ministerios, porque ahí jalaba el Ministerio de Educación, jalaba también el Ministerio de la Informa... de... Comunicaciones.

Q: ¿Comunicaciones...?

R: Eh... digamos, era un par interesante, porque, pues... ¿sí? Resultábamos como unos ocho nueve puntos de vista, discutiendo sobre cómo debía ser la formación de los profesores, la integración con los... con las escuelas, lo que empezábamos a encontrar. Pero creo que nunca se consolidó un... una indagación sistemática de lo que era para nosotros la educación rural con tecnologías y eso era una cosa importantísima, sigue siendo... ¿sí? Sigue siendo, o sea, como que cada Universidad hizo algo allí, pero... que nos hubiéramos puesto en la tarea, por ejemplo, de sistematizar y generar publicación alrededor de eso, no se hizo. No se hizo.

Q: Sí, no había el interés de las universidades

R: Pues, en algún momento nos podían parecer interesantes ciertas cosas, pero... los datos a nosotros no nos decían mucho, digamos... Nos decía más lo que estaba pasando en la escuela cuando llegábamos. Todo lo que sucedía allí, lo que nos sucedió con los directivos docentes, con los profesores, con los niños, con las escuelas del sector rural, con las de... más urbanas, ¿sí? Eso nos llamó mucho más la atención. Era por lo que íbamos. Ahora, tuvimos que responder a las dos cosas, pero si hubiéramos sido más... digo yo... o sea, si hubiéramos tenido una cosa más orgánica... Bueno, al principio fue muy "palos de ciego", ¿cierto?

Q: Pero tú me dices que hay como un cambio... más o menos ese cambio ¿cuándo se opera en Computadores para Educar, o sea, pasa de ser un par con el cual discutir a ser como...?

R: Eso se empezó a suceder casi que cuando Ángela Nocua sale...

Q: Ah, OK.

R: Porque, de alguna manera, Ángela Nocua venía con el impulso más, más académico, si se quiere. Aunque vuelvo y repito, se respondía con la otra dimensión, eh, creo que después de ella estuvo Nelson.

Ahora, en lo que entiendo con Nelson es que cuando él llegó esto estaba... En algún

R: Se redujo. Tengo la sensación que eso pasó en algún momento. Entonces, a cambio, digamos, de volverse una cosa más importante en el Ministerio, eh... siguió siendo una unidad a la que se pedía mucho, cada vez más... pero a la que se le dio poco, digo en esos términos de apoyo, de organización...

Q: ¿De personal?

R: De personal, de todo. Cuando nosotros hicimos el trabajo con Castilla, eh... pudimos hablar en ese entonces con la ministra, Araujo.

Y, digamos, ella mostró un cierto, muy tibio por cierto, interés en estas tecno, en esas tecnologías, las tecnologías móviles, y como que “Ah, eso como que va a ser una salida”. Pero, además del interés, no vimos que eso hubiese, digamos...

Llegan estas tecnologías móviles ya el hecho de la portabilidad de estas tecnologías, pero sobre todo el hecho de la conectividad, hace que, definitivamente, haya unas nuevas formas de relacionarse de los sujetos con el conocimiento y entre ellos, y entre ellos con relación al conocimiento. Entonces, ya hay unas formas muy nuevas. Entonces digamos que, claro, a la base de eso tiene que haber una política de conectividad. Eh... Yo estaba leyendo el informe que hizo la fundación Telefónica, un estudio que hizo en 2008.

Eh... Nosotros éramos los más rezagados. Bueno, ocupamos como en el tercer lugar.

Q: ¿Tercer lugar, sí...?

R: Sí En conectividad. Pero era una conectividad del 27% en el 2008. Yo me imagino que los datos actuales, no los conozco... pero deben ser otra cosa.

Q: Sí, han cambiado.

R: Porque este personaje, a mi juicio, si tiene muy claro eso. Ahora, el problema es que se tenga claro eso y en, desde el Ministerio de Educación no se tenga claro lo otro. Que, creo que sigue siendo así... O sea, a mi juicio el Ministerio de Educación Nacional no tiene claro, eh... qué significa el potencial que tienen estas tecnología para transformar el mundo de lo educativo. No estoy hablando solamente del mundo de la escuela; el mundo de lo educativo. Y, es evidente que no lo tiene claro porque... si bien nosotros estamos mejorando de forma muy importante la conectividad, el acceso, eh... los datos de productividad en el entorno digital siguen siendo...

Q: ¿Bajos?

Q: ¿Dentro de...?

R: Entonces, Diego Molano responderá por la estructura tecnológica, por todas esas cosas, y creo que lo están haciendo. Bueno, de hecho lo están haciendo.

Q: Sí...

R: Eso tiene una fuerza muy importante, y creo que ya somos los primeros en Latinoamérica. Pero... si no hay un correlato, en educación... Tú puedes tener todos los aparatos del mundo, pero si no sabes qué hacer con ellos, te da lo mismo. 1996, hubo un congreso aquí en Colombia, iberoamericano de Informática Educativa, y vino un señor Erick de Corte, canadiense. En 1996. Eso ya casi...

Q: Jum, ¿más de...?

R: ... son... al 2006 son 10 años, 15 años.

Q: ¿15 años...?

R: Y él nos decía... a una comunidad ahí... incluso, había gente del ministerio. El decía mire en Canadá en esa época, el gobierno canadiense, diez años antes, había hecho una inversión sin igual en dotación de computadores en las escuelas, y él decía “eso no sirvió para nada esa plata se perdió”. Nos lo decía hace quince años. Eso lo venimos repitiendo muchos cada vez que tenemos la oportunidad, el problema no es de tener los



aparatos, hay que tenerlos pero en paralelo, o sea, ni siquiera es decir antes... no. Eso se construye, se co-construye. Tiene que haber una formación de profesores, tiene que haber centros de investigación dedicados muy seriamente a eso, tiene que haber centros de producción dedicados muy seriamente a eso con buena cantidad de recursos y eso ya desde hace rato hay muchos países que han hecho esos intentos y en este momento en el país se está dando un fenómeno, bueno, en Latinoamérica, que es el fenómeno de los portátiles, o de las tecnologías móviles, en general, tabletas incluidas. En las anteriores elecciones, la mayoría, no la mayoría un buen número de gobernadores ofreció entrega de tabletas o portátiles. Porque en el imaginario colectivo se asocia tenencia de aparatos con calidad de educación y eso, sencillamente, no funciona. Si tú no tienes una base humana de formación, propuestas, condiciones para los profesores, para los cuales los perfiles de los que te hablaba son tan exigentes.

Q: OK.

R: Eso fue un paso, digamos, forzado por... por las circunstancias, eh... pero nunca, digamos, pensado, planificado. Hoy por hoy que más o menos se tiene una proyección de lo que está pasando. Esos procesos de panificación están subordinados, uno a que la banca multilateral ponga plata, que lo está haciendo...

Q: ¿Los recursos...?

R: Está subordinado al querer de unos políticos de turno, que endulzan a su electorado con esas propuestas y obtienen a cambio sus votos, eh... pero nunca ha estado subordinado a una propuesta pedagógica, ¿sí?, incluso está subordinado a condiciones técnicas.

Q: Sí...

R: Lo que yo supe en la última versión, convocatoria que se hizo fue que el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación le pidió al Ministerio de Educación un modelo pedagógico único para todo el país, y para la intervención de Computadores para Educar. Ahora, yo no sé qué pasó con ese modelo.

Q: ¿Qué pasó con el modelo...?

R: Hasta donde sé a nosotros nunca nos invitaron a discutir sobre lo que en su momento nosotros hicimos...

Q: ¿Para diseñar ese modelo?

R: Para pensar ese modelo, sí. O sea, el modelo de trabajo con TICs. En algún momento a mí me invitaron pero fue, digamos, un tercero contratado por el Ministerio...

Q: Ah, OK.

R: A pensar la formación de los maestros, ¿sí? Algo de eso se hizo. Pero... digamos, un sistema en el cual se piense un modelo pedagógico, un modelo técnico incluso, que eso también hay que pensarlo. No lo conozco, no quiere decir que no lo haya, por supuesto.

Yo no lo conozco. Hay un modelo de formación de profesores que más o menos lo que hace es responder a lo que la UNESCO, en el 2010 como que planteó en estándares de formación, pero... pero en lo que significa acción pedagógica en el aula, no. Entre otras cosas, porque hay muchas cosas muy nuevas, y eso uno lo entiende, pero hay cosas que deben estar, si se quiere, más... más acrisoladas. Bueno, ya sabemos que no se trata del computador por el aparato, por el instrumento... Sabemos que hay importantes que tienen estas tecnologías y que no tenían otras... predecesoras. ¿Qué hacemos con eso?

Sobre eso hay avances y hay respuestas. No todas, pero hay. Pero se han quedado un poco en los círculos académicos, diría yo

Q: Dentro de estos resultados, por ejemplo, de... el primero, que ustedes veían con los profesores, con la diferencia que había con los estudiantes, en manejo del hipertexto... ¿Hay algún tipo de retroalimentación con los docentes que habían trabajado en esas investigaciones o en ese momento del convenio o eso quedaba a nivel de la universidad y de Computadores para Educar?

R: Digamos que el espacio de socialización de eso fueron lo que empezaron a hacer o el Congreso de ¿...? o los ¿cómo se llama? El que hace Computadores para Educar...

Q: ¿Los encuentros nacionales...?

R: Sí, digamos que ya había una posibilidad de socialización. Pero, yo sigo pensando que estos son espacios insuficientes. Una cosa es que tú vayas y escuches, si es que escuchas, eh... lo que dicen los diferentes, digamos, convocados al seminario, al congreso. Eh... pero otra cosa es que eso se... se interiorice y haga parte, digamos, de la cultura escolar. Ahora, esos discursos sí han ido entrando poco a poco.

Han ido entrando esos... han ido entrando... en... una historia de larga duración.

Y las facultades de educación incorporaron, muy tibiamente, también, todavía, pero lo digo por nuestra universidad...

Pero ya las facultades de educación se ocupan del problema de las tecnologías, no solo para lo instrumental sino para lo pedagógico. Eh... entonces ya hay generaciones de profesores que van saliendo que tienen además, también, por sus vivencias directas, por su mundo de vida cotidiano, otra relación con las tecnologías. Que empiezan a, también, a cambiar la escuela... en esa dinámica, lenta, pero ahí va. No intencionada, digamos, desde un nivel...

Q: ¿Sí, desde un nivel...?

R: ... macro, pero ahí va.

Q: ¿Cómo eran esos encuentros... nacionales?

R: Tengo un asunto más concreto, como los regionales...

Q: OK.

Q: El trabajo de los docentes.

R: Y que eran escuchados y que públicamente podían, digamos, contar su pequeña historia de vida, en relación con estas tecnologías, con lo que les pasaba, no les pasaba. A veces se convertía como en un anecdotario de... de cosas muy bonitas que pasaban, como te decía, a veces, digamos, en términos, sí... como muy sensibles, de situaciones extremas, de cosas así, muy fuertes en lo afectivo. Eh... digamos, el... ¿qué otras identificábamos y pasaban en esos encuentros? Que muchos profesores hacían un gran esfuerzo por hacer vínculos entre un discurso pedagógico que, o bien, o habían obtenido en la formación o que traían de su formación en las universidades o en las normales, pero un fuert... tratar de vincular esa racionalidad pedagógica de su formación con esto de las tecnologías... o sea, no dejar una cosa por otro lado. Eso era muy interesante, también. Eh... ¿qué más sucedía en esos... en esos encuentros? Lo otro que te decía, como que reconocer al otro, y decir este tipo... qué cosas tan bonitas que está haciendo, esta profesora... maravillosas esas propuestas que está haciendo y tratar de compartirse esos productos, de... se copiaban... bueno, se hacían...

Q: ¿Sí... Copia...?

R: Copias, y se hacían recopilaciones y se entregaban... Digamos que en eso fue muy, muy interesante lo de los encuentros. Yo no sé hasta dónde... quisiera decir que fue valioso para los maestros además encontrarse con gente...

R: Sí, se trataba de mostrar, en fin. Y por lo general, los discursos son muy positivos. "No, nos fue muy bien, los logros que obtuvimos...". Pero desde... en el trasfondo uno sabe que no necesariamente eso es así. Que es lo que pasa en todos los congresos, sí, independientemente de que sean profesores, lo que sea.

Q: Pero es que es lo curioso, porque en Computadores para Educar yo no sé dónde está esa información.

R: Sería bueno, y me gustaría mucho que tú me comentaras, ¿Dónde está? Qué sabes de esa información. Ya te digo, nosotros tenemos aquí una parte pero no está ordenada.

Q: No, igual, es una universidad. Esto se multiplica por ocho.

R: Imagínate. Además que... hay, hubo universidades que era, te digo, eso se llegaba con cajas y cajas. Yo siempre pensé que eso era absurdo. O sea, todos sabíamos que eso nadie lo iba a revisar. Digamos que era una lógica tecnocrática, ¿sí? De tener el soporte. Como en Colombia funcionamos es como con el miedo a la investigación. Sí, no funcionamos por el incentivo de la proactividad, sino por el miedo a ser miedo a ser investigados, ser castigados.

Q: Bueno, otras ya preguntas un poco más de la experiencia que tenían con las escuelas y sedes educativas ¿qué dificultades tenían en el trabajo con las sedes, más allá de los equipos de Computadores para Educar, con los docentes, rectores?

R: Con los rectores, yo podría decir que la gran mayoría de ellos, que es un fenómeno también generalizado... Yo suelo ejemplificar esto, en teoría de la argumentación hay una cosa que se llama convencimiento, y el otro se llama persuasión, que no es lo mismo. Digamos, la mayoría de la gente cree que es así, pero no es lo mismo. Estar convencido es creer rotundamente que algo debe ser de una u otra manera, pero estar persuadido es actuar en consecuencia. entonces, en tecnología, en educación con tecnologías y esto, todo mundo te dice estar convencido y yo creo que es así, que es necesario usar las tecnologías, que es necesario reflexionar pedagógicamente sobre de ellas, que no son importantes los aparatos, sino lo que uno hace con ellos. Todo mundo está convencido, pero actuar en consecuencia en relación con ello, eso es... otra cosa. Y la mayoría de los profesores, de los directivos docentes, están convencidos pero no persuadidos. ¿Qué significa eso? Que en el caso de los directivos docentes están convencidos pero, muy poca de su gestión, tanto administrativa como pedagógica, que deben tener las dos; por supuesto, de la pedagógica hacen menos que lo otro, porque a lo otro sí le reclaman, pero a lo pedagógico, nadie. Mmm... Debería estar direccionada a que eso de lo que supuestamente se está convencido, no, no... realmente se está convencido, que el uso de tecnologías es importante... se haga en la escuela. O sea, no hay acciones, por ejemplo, de facilitar permisos, horarios, reuniones, más que facilitar... organizar, sistematizar, hacer gestiones para conseguir equipos, conectividad. ¿Sí? Hacer gestión, que es lo que les corresponde. Entonces el maestro, al maestro le toca eso, pero si hay un maestro en una escuela, que le llegan Computadores para Educar, pero que llegaron... de los veinte equipos que llegaron, quince están malos, que eso solía suceder con mucha frecuencia, o los veinte. Él era el que tenía que buscar la garantía, llamar aquí, allá. Sí, o sea el niño es casi connatural para él eso... Yo tengo una chiquita de dos años y medio, y ella juega con una tableta, ¿sí? Y ella juega con la

tableta y pasa al computador portátil y manda sus manitos a la pantalla a tratar de digitar la pantalla, ¿sí? O sea, es connatural ya para ella la pantalla táctil y la interacción por pantalla. Seguramente cuando, este... tengamos las pantallas en la pared, a nosotros nos va a ser difícil para estos niños va a ser. Va a estar más naturalizado este tipo de interacciones.

Q: ¿Para los docentes, entonces, era?

R: Entonces para los docentes, eh... sí, digamos, la... la... su lógica de formación en el impreso, de univocidad. Sólo lo que dice este autor, unilinealidad, que es una tabla de contenido, eh... centrado solamente todo en el autor. Todas estas características o condiciones que son propias de... de una cultura impresa, pues él la lleva encima y cuando le aparece lo otro no sabe qué hacer con eso, ¿sí? No sabe... Pero eso es lógico, a todos no ha pasado. Cada vez que uno se enfrenta a un programa nuevo uno no tiene ni idea.

En una investigación que terminamos hace relativamente poco, nosotros teníamos, eh... espacios diferenciados... en... un espacio virtual, con espacios diferenciados, aun trabajando con niños de 15, 14 años, los niños aún no lograban diferenciar que esos espacios eran diferenciados. ¿Si me entiendes? O sea... ¿Por qué? Porque son niños que aunque tengan unas cercanías con lo tecnológico, hay ciertas metáforas de lo tecnológico que no son fáciles de comprender... entonces tiene que haber un paso, un traslado. A nosotros nos pasó como profesores, ¿sí? O sea, nos pasa a todos. Eh... Pero entonces volviendo al caso con los, de las dificultades de los profesores, eso en los profesores genera mucho miedo. Además, reconocerse que se sabe menos que lo que sabe el niño para usar ciertos programas, instrumentales, que ellos son más hábiles, más rápidos... que comprenden con la lógica de la... de las jerarquías, de la organización que tiene la información, de las metáforas... ¿sí?, sin que sepan cuál es la metáfora, pero la aprenden por la interacción, a usarlas. Pero a eso se le adiciona el hecho de que no basta con la formación. O sea, no basta con que tú vengas a un curso, no. Tú tienes que tener un acompañamiento. Ahora, ese acompañamiento tiene que ir de una cosa muy, muy... prescriptiva, o sea, que casi que te voy llevando poco a poco y todo el tiempo estoy contigo, digamos. Y progresivamente a unos niveles de autonomía del profesor. Que es, en algún momento dice, bueno, “yo...” que dice no, es capaz de asumirse autónomamente para producir ideas, para usar aplicaciones, para explorarlas, para evaluarlas, pero eso es un... eso pasa mucho tiempo, ¿sí? Yo, que vivo en este mundo de... de estas cosas, y cada vez que resulta una aplicación yo le digo a mis colegas, no sé nada de esto, hágame el favor y dígame cómo es esto. No entiendo la lógica de esa cosa. hay que reconocer que, que uno tiene distancias y aproximaciones eh... muy, muy pluriversas con... estamos... con Rocío estamos haciendo la introducción de la tercera edición de... con el chip incorporado. Entonces, estamos hablando, eso es una variabilidad enorme. O sea, uno no puede decir que los niños vengán conectados, como no puede decir que los viejos están desconectados... no. Hay unas... una variabilidad de gustos, de intereses, de fobias, de encuentros, desencuentros... Hay gente que... la gente de mi generación no usa Facebook, mis compañeros de Colegio, recién el año pasado empezaron a conocerlo. ¿Sí?, y unos poquitos, la mayoría no. Y algunos ya no lo irán a hacer, no sé. Cuando encuentras en la generación de 15 años, el que no lo tenga es rarísimo.

Q: Una preguntica más. Por un lado, bueno... Con esto que encontraban ustedes en las sedes, ustedes ya llegaban después de que habían sido entregados los computadores y había pasado un tiempo de entrega de los equipos ¿en qué condiciones encontraban ustedes los equipos, estaban listos para trabajar o había problemas con los equipos?

R: Siempre había problemas.

Q: ¿Siempre?

R: De hecho, lo primero que se hacía a los formadores se les mandaba con un Kit. De unidad de disco, las primeras versiones, de un limpiador, un soplador. Mejor dicho, lo primero que tenían que llegar a hacer era revisar todos los equipos, mirar configuraciones y establecer un diagnóstico. Cuando podían resolver el problema lo resolvían. Cuando no, pues... ni modo. Y había muchos equipos que... había que devolver por garantía. El problema es que muchas veces los tiempos hacían que la garantía no operara, porque había pasado más de un año. Porque había equipos que, ¿sí?, hubo equipos que por diferentes razones el proceso se demoraba y entonces no podían ser trabajados. Y eso pasó muchas veces.

Yo por eso te decía en la primera parte de la entrevista que... que, digamos, la imagen en general era que los computadores eran de muy mala calidad, y eso se mantuvo durante muchos años. No sé, digamos, en épocas más actuales qué imagen se tiene, ¿sí?

Q: Y en las sedes ¿había alguien encargado de ese mantenimiento o siempre esperaba a que llegara Computadores, o Secretaría?

Eso es una circunstancia bien... bien importante, en términos de estos equipos y es que el profesor, o los profesores que asumían el aula tenían que resolver todo. En algunos casos, había profesores muy cacharreros, como los denominamos en el... en este contexto, que se le metían y resolvían problemas, incluso con partes. ¿Sí? Resolvían problemas, pero esos eran los menos. La mayoría de profesores que tenían problema incluso de comprensión con la configuración del equipo, cosas a veces muy sencillas, a veces por una conexión porque había una pequeña desconfiguración del monitor, se les daba el bote, la imagen, ¿sí?, no sabían cómo volverla... Estudiantes también muy frustrados porque, como que la gran ilusión de que llegaran computadores a la escuela, pero llegaron y no llegaron... Entonces digamos que la dimensión técnica, de soporte técnico, la cantidad de equipos, llamaríamos como la... la eficiencia eh... era muy baja, ¿sí? Entonces eh, los formadores llegaban a arreglar lo que podían, podía, lo que no... ni modo. Y entonces, ese imaginario fue muy fuerte, durante muchos años.

Q: Y en esos casos ¿cómo hacían los formadores para empezar formación?

R: A veces con un equipo que lograban habilitar.

Q: ¿... uno?

R: Y hágale, sí... Con lo que tenían, tenían que resolver el problema

Q: ¿Y sacar las formaciones adelante?

R: Sí, sí... Muchos profesores trabajaban con sus propios equipos.

Q: Ah, ok ¿Los llevaban a las formaciones?

R: Más que eso, digamos, trabajaban en casa, también. Con los equipos... ¿sí? No, pero algunos sí llevaban las unidades... ¿sí? Yo... recuerdo que incluso, en algunos encuentros regionales llegaban los profesores con sus unidades, como si fueran portátiles...

Q: ¿En serio?

R: Sí, Porque, además, había el temor de que en otro equipo no funcionara, Sí, pero con la CPU. Llegaban con la CPU. Lo único que faltaba era que le pusieran una manija. Ahora, eso a mí no me hacía... Para mí no es tan ajeno eso. Digamos, eso fue una

condición de la tecnología en un cierto tiempo. Sí, la inestabilidad en los sistemas, la incompatibilidad. Entonces, hacía que tú tenías tu versión de sistema operativo ahí... y tenías una versión distinta en otro equipo y se te fregaba. Entonces tú preferías, antes de que existieran las memorias, ¿qué hacías? Cargar con la CPU. ¿Sí?, tú no te ponías a sacar el disco duro, para conectárselo a otro... tú te llevabas la CPU y resolvías... Entonces, digamos, esto que sucedía aquí en otras épocas, allá también. Yo veía como una atemporalidad o una discontinuidad temporal con ellos, eh... pero en donde sucedían las mismas cosas... lo que aquí sucedió hace algún tiempo, o le sucedió a uno en algún un tiempo, allá cinco o diez años después... también estaba pasando, estaba sucediendo. Sumándose que había otras tecnologías que venían traslapándose. Ahora, yo creo que eso siempre pasa, ¿sí? Ahorita mismo, tú... eh... llegas a un colegio y llegan tabletas, ¿jum? Hay profesores nuestros aquí en la facultad, que salen, que nunca han tenido una tableta... Eso es natural, pues eso apenas está apropiándose... pero llegan a un colegio donde hay treinta o cuarenta tabletas para los estudiantes, y que algunos ya las están usando y ya llevan tiempo usándolas... Entonces, ponle que aquí a unos qué sé yo... unos cinco años, Computadores para Educar esté entregando tabletas. Estoy imaginándome algo así. Pero entonces a la vez que entrega, de pronto... eh... computadores de mesa, portátiles, eventualmente, tabletas, de tapa, y lo que sucede con unos y con otros, pues son fenómenos que se dan en una mixtura, donde, de pronto en otras circunstancias ha venido pasando en el tiempo, allí se va a ver mezclado, pero en cosas muy parecidas, ¿sí? Porque digamos, son procesos similares de apropiación de... de la tecnología.

Q: Pero son bien distintos... porque trabajar con un equipo de escritorio con cuarenta estudiantes no es lo mismo que trabajar con cuarenta tabletas, cada uno con su tableta.

R: O con portátiles... En un artículo que yo escribía, los profesores decían “eso es como pa’ volverse locos, nos íbamos volviendo locos”. Eso es natural ¿sí?, además porque apenas estamos comprendiendo cuáles son las didácticas a utilizar cuando tienes conectividad, ¿sí? Eh... tal vez te comentaba en la entrevista anterior, en uno de los capítulos del libro del chip, de la cultura informática escolar, describíamos cómo los niños se fugaban por las ventanas de Windows. Si tú tienes una tableta, ¿sí? o sea... tienes cuarenta tabletas conectadas, y tú eres el profesor, si tú no generas unos dispositivos pedagógicos y tecnológicos, eso tiene que estar asociado, pues, nadie te va a poner cuidado.

tipo de dispositivos pedagógicos, la solución que uno termina encontrando es no usarlo.

R: La parálisis. Como diría el futurólogo ese que hizo el... la película de Thomas Kuhn de los paradigmas, la parálisis paradigmática. Claro, porque, pues, frente a una situación que te va a generar mil problemas, ¿sí? donde no encuentras salidas. Tú dices, “no, hagánme el favor cierren los computadores, apaguen las tabletas, denle vuelta a esas tabletas, guárdenlas”.

Q: ¿Y encontraron algún caso de eso en las escuelas?

R: Cuando hicimos la experiencia con computadores uno a uno claro. Todo el tiempo. ¿Sí? Hay profesores que decían apaguen el computador, cierren el computador. Ya, cuando recuperaba un cierto control, y tenía una entrada para lo que había propuesto, bueno: “ábranlas, si, van a hacer esto o aquello”. O sea, manejaba las temporalidades, los ritmos, las acciones que proponía. Si no, nada que hacer.

Q: ¿Y no había cierta resistencia, a partir de esas experiencias con los docentes, digamos, de un mismo municipio, que se enteraran lo que había pasado en otro...?

R: No, digamos, la experiencia de Castilla fue sui generis. Sí. No, no, aquí que yo sepa, no ha habido un suficiente tiempo de digamos, de aclimatar esa experiencia como para saber que llega un momento en que la gente diga “no, definitivamente tecnologías móviles no”. Y que haya una cierta mirada... no. Sigo pensando que hay como el imaginario de que eso es maravilloso, ideal. Mejor educación, más calidad, eh... sobre todo, los papás. Los papás, porque están sus hijos allí y ellos están convencidos que si tienen esas tecnologías van a ser mejores estudiantes, mejores ciudadanos, mejores seres humanos, van a saber más. Los administradores, porque les da buen nombre: “tengo un colegio donde tengo tantas tabletas, tantos portátiles...”. Q: ¿Pero la mayoría que encontraban era... tipo intermedio?

R: Sí, o sea, uno encontraba... Que hay de los que quieren hacer, se esfuerzan a hacer, que lo intentan. ¿Sí?, se mantienen ahí, como... como sabiendo que... que hay que hacerlo. Eh... algunos encontrando esas cosas que uno encuentra con los aparatos, a veces que lo maravilla. Y otros, rompiéndose la cabeza. También que nos pasa con los aparatos, ¿no?... eso no funciona. Había gente, por ejemplo, en el proyecto de Castilla que preparaba muy bien sus... sus proyectos, sus actividades, y ya al momento de ir a hacerlas, por alguna razón que no habían pensado, no habían considerado, no se podía hacer. Por ejemplo, un enlace que no entraba, o qué sé yo. Resulta que algunos, por decir algo, algunos teclados que no configuraban la, en español, la Ñ ¿sí? Y tenían que, por alguna razón utilizarla. ¿ Q: ¿Cómo haces?

R: Sí, entonces se te vuelven 40 minutos, si es que en 1 minuto puedes resolver cada cosa. Entonces cada clase, digamos, que el ordenamiento temporal, circunstancial, eh, didáctico, se te va a otro lugar, un lugar que es apenas, imaginado.

Es como lo interesante estar metido en esto, y es que están pasando cosas que te hacen replantear lo que, lo que hiciste, vas aprendiendo, y los profesores que están en la dinámica van generando estrategias, dinámicas. A mí me quedó muy marcada una frase de Alberto Cañas, el desarrollador de Cmap-Tools, eh... le hicimos una entrevista alguna vez... Y él decía “mire, un buen profesor es buen profesor con o sin tecnologías, y un mal profesor es mal profesor con o sin tecnologías”. La condición de lo tecnológico no cambia la calidad del profesor. Ahora, un profesor bueno puede ser muy bueno, o sea, puede hacer mejor, puede hacer cosas más interesantes con ayuda de la tecnología.

es lo que en últimas hace relevante el pensar; uno que la vigencia de la escuela. Hoy por hoy se dice que la escuela se acabó, se va a acabar... pero si tú vas un poco más allá... así como se dice que se aprende más por fuera de la escuela, yo podría decir que se aprenden en la escuela que no se sabe que se aprenden. Pero que se aprenden en la escuela... y que son muy importantes para la sociedad y para un sujeto, ¿sí?. Ahora... sí, que en esta época se aprende mucho, fuera Jesús Martín Barbero habla de la Ciudad Educadora. Eh... y sí. Pero la mayoría de nuestra sociedad sigue siendo producto de la escuela.

Q: Pero la pregunta es ¿qué se aprende?

R: Sí. Quizá en un momento la pregunta es ¿qué se podría aprender?, ¿cómo se podría aprender? Esa es la pregunta sobre la que estamos con esas cosas... ¿sí? En el 2009 Pisa aplica la prueba en la que era obvio que no nos fuera bien, ¿sí?, pero donde aparece como... como datos contrastantes, y es que los que navegan más no son necesariamente los que tienen una comprensión lectora digital tienen. Uy... ¿cómo así? Sí. Ah, no porque es que hay una correlación entre lo que tienen comprensión lectora digital con

trabajo que se haya hecho en la escuela. Ah, entonces la escuela sí es pa' algo importante, ¿no?, ¿sí? Ahora, se trata de la escuela que haya trabajado en esa dirección.

Q: Otra pregunta es ¿por qué empiezan a trabajar con niños?, ¿en qué momento se empiezan a involucrar los niños en los procesos de formación?, ¿o es algo que siempre se hizo?

R: ¿En Computadores para Educar?

Q: Sí, con las universidades, o lo que ustedes hacían...

R: Yo creo que hay un momento en que se exige, por términos del convenio, no recuerdo cuál. Pero donde... en los anteriores era como opcional trabajar con los niños. Hay un momento en que ese exige que trabaje con los niños, tantos niños como profesores. Sí, entonces, ya, digamos, es términos contractuales. Pero, además, es que nos iba muy bien, porque siempre lo que hacíamos para cuando se trabajaba con los profesores era trabajar con los niños a través de los profes. Ya en este momento era, directamente poder trabajar con niños ¿sí? Eh... yo tengo una satisfacción grande, no sé qué tan ególatra pueda ser, pero, eh... el hecho de que haya habido, ¿qué sé yo?, tres mil estudiantes o tres mil niños y niñas de Colombia que hayan escrito hipertextos... yo me siento súper complacido.

R: Sí, yo entiendo que sí. Había proceso de formación de maestros, procesos de formación de estudiantes, incluso, en la formación de estudiantes asistían profesores, porque de lo que se trataba también un poco era los profesores por el... por el modelamiento que se tenía, vieran cómo podían ser sus clases.

Q: Ah... como sí, una especie de ejemplo de cómo podía utilizarse.

R: Sí.

Q: Y ¿padres de familia se involucraron o no?

R: En los procesos regulares de computadores para Educar, tal vez sí, pero muy tíbiamente. Donde lo usamos más fue en Computadores uno a uno.

Q: ¿En Castilla la Nueva?

R: En Castilla, allí nosotros sí hicimos proceso de formación... más o menos, al año, mantenido... con todos los padres, se convocaba a todos los padres. Entonces se miraba aspectos técnicos... se miraba seguridad en internet. Nos interesaba que los padres pudieran ver qué hacían los niños... Eh... nos interesaba que supieran... cómo... cómo mirar lo que hacían ellos, o sea, tener la capacidad técnica de navegar y de ver, por ejemplo, un historial,

Q: Sí, no eran los objetivos de la formación.

R: Sí, más bien era que pudiesen acompañar a sus hijos. Ahora ese acompañamiento era... Pues... tú piensas un padre de familia que no terminó la primaria o no terminó la secundaria y que difícilmente maneja proceso lecto-escriturales. Pues... se acercaba a estar con los niños, acompañarlos pero físicamente, no intelectualmente. Además, los niños sí empezaron a generar procesos de apoyo a sus hermanitos, incluso a sus padres, enseñarles... eso fue una cosa muy bonita.

Q: ¿Pues, les terminaron haciendo formación fue a través de los niños?

R: Digamos que sí, aunque no era premeditada, no era planificada...

Q: ¿Fue algo que surgió en el proceso.?



R: Sí... surgió y... Y muchos papás se sentían muy bien de que sus hijos les enseñaran. Y... Hay una cosa que en esto de las tecnologías es muy diciente, a mi juicio y es... es todo el mundo de significados que empieza a crearse allí. O sea, un papá que te hable de archivos... o un... El caso cercano para mi es mi suegra que... es una señora ya muy adulta, que están chateando y ella reconoce pero nunca lo ha hecho.

Q: ¿Pero está dentro del vocabulario?

R: Sí, pero reconoce que su hijo, que todo el tiempo, que es un adolescente, todo el tiempo está metido allá. Q: ¿Pero ella no es... no es usuaria?

R: No es usuaria. Pero ese mundo de significados, igual... ella lo construye dentro de su mundo de significados. Entonces, es una cosa muy interesante... Con los profesores, con los papás... pasa lo mismo. A veces los... los profesores, pues... ya cada vez menos, pero igual, tienen unos imaginarios muy curiosos en relación con lo tecnológico... con lo que se puede hacer, no se puede hacer, con lo que sucede y no sucede con estas tecnologías. Entonces... Digamos, un imaginario es que... que es muy difícil, que es muy difícil, muy complicado. Cuando tú entras con ese imaginario a un terreno del conocimiento nuevo, entras perdiendo. Ellos ya se sienten, digamos, en una situación inferior y ponen a los estudiantes en una situación superior, cuando no necesariamente es así. Q: Sí. Esa es la pregunta.

R: ¿Sí?, ¿para qué usan y para qué no usan eso? Entonces ahí es donde ubicamos al profesor: “Venga... -¿sí?- Deje que usted sí puede aprender estas cosas...”. Lo que no sepa el niño se lo puede aprender, no hay problema, él le enseña esas cosas, pero el niño no sabe lo más importante de esto, que usted sí debe saber. Y que usted es el llamado a... a convocarlo a él para que no utilice solamente para estar en la red, para jugar, para... entre comillas, según la generación adulta, perder el tiempo, sino para ubicarlos en unos ámbitos... distintos, en relación con la información, el conocimiento y la comunicación misma. Y los niños, finalmente, cuando se dan cuenta de que los profesores, eh... son capaces de mostrarles esas alternativas, se dan cuenta de que siguen siendo sus profesores, y siguen, digamos... reconociendo la autoridad y el rol del profesor. Aunque los roles ahí, ya sí se matizan, se matizan de maneras muy... muy interesantes. Hay cosas que los niños van a seguir haciendo mejor, porque lo hacen con una pasión que no tenemos nosotros por eso, con un interés que no tenemos nosotros, con una cantidad de tiempo que no tenemos nosotros para eso, ¿sí? Además, con una colaboración entre pares que no tenemos nosotros. Entonces, profe, tranquilo, venga y verá...”. Entonces ahí es donde les mostramos eso de la hipertextualidad qué significa, eso de la conectividad qué significa, eso de la interactividad qué significa y ponernos a jugar con esos elementos es lo que nos permite ser, digamos, hacer apuestas pedagógicas desde la que ya tenemos saber, de lo pedagógico, en relación con lo que les proponemos a los niños...

Ah, que hay un esfuerzo cognitivo, en pasar palabras... de pronto, ¿y qué? Eso no... cognitivamente, no va a pasar nada ahí, de pronto en su manito sí hay más esfuerzo.

### **Annexe 23. Transcription 21032013.LN.CPE. Entretien. Ancien coordinatrice convention Université-CPE.**

R: Bien. Yo estudié en la Universidad X la Licenciatura en Educación Infantil y un diplomado en docencia universitaria para monitores. Entonces, ahí me conocí con Claudia, o sea, era como... para referirte, en la universidad. Entonces yo ya tenía contacto con la Universidad Autónoma de Bucaramanga, como estudiante, ¿sí? Luego, en el diplomado y... y me fui a trabajar al Amazonas. Mi primera experiencia laboral fue en el Amazonas, duré casi un año. Entonces, Claudia estaba buscando una persona que, aparte de tener, digamos, la... pues, la hoja de vida con los requisitos que CPE planteaba para el 2004 que fue el año en que la Universidad se vinculó a la fase de profundización, tuviera además unas habilidades para sobrevivir en lugares adversos, porque teníamos Arauca, la Guajira,... ¿sí? Entonces, a ellos les pareció que, si yo había estado en el Amazonas sin mayores problemas, pues, iba a poder adaptarme fácilmente a lugares como Arauca, como... ¿sí? Como de orden público difícil, de condiciones adversas. Entonces, digamos que, como para explicarte un poco también lo que se miraba en la UNAB no era sólo hoja de vida, siempre la universidad miraba la otra parte de lo que implica trabajar a distancia, fuera de la casa, pasar tiempo en zonas de difícil acceso...

Referencia de que en la Universidad la parte humana siempre fue algo que estuvo desde el comienzo muy marcado. Y empezamos con Wilson Mantilla también, un compañero que ahorita mismo está trabajando con el Ministerio, ahora está en aula escolar y... nosotros dos fuimos los pioneros, digamos, en la UNAB. Comenzamos atendiendo cerca como de setenta y cuatro instituciones educativas, me parece. Y me vinculé desde el 2004 como... como formadora de la parte pedagógica-tecnológica...

A veces CPE beneficiaba a jardines infantiles. Entonces, algunas, eh... a veces, se... se organizaba la distribución de las sedes y los nodos de trabajo. Don Wilson de pronto manifestaba, como era ingeniero de sistemas, entonces yo le decía: “No, mira, tengo unos profesores demasiado, demasiado, eh... ya formados, o que también eran ingenieros, de pronto Wilson los va a poder atender mejor...”, entonces sí hubo mucho trabajo colaborativo con las coordinadoras y con el compañero que en ese momento

Listo, entonces, con ellos hubo la oportunidad de que el... trabajando en la parte de, yo te dije que estar en lo rural era otra cosa. Sí, entonces, mira: como para ir destacando puntos... la UNAB miraba la parte de la formación profesional... y también habilidades como de, digámoslo así, de supervivencia de la gente.

Porque a la Universidad llegaban muchas hojas de vida muy... muy buenas, pero entonces las personas no duraban quince días en campo porque no podían dormir si no era en su cama, o no comen sino lo que la mamá le prepara; cosas así como de índole de crianza. Entonces, eso como un detalle que incide, porque una persona que vaya a campo tiene que tener una actitud muy abierta en muchos aspectos y una... también una apertura mental, pero también como en lo personal, ¿sí?

Una persona complicada, con muchos problemas de salud creo que no resistiría un ritmo así de viajar cada semana a un sitio distinto o algo así. Eh... lo otro, que la Universidad los espacios de socialización los aprovechó muy bien y... y lo veíamos como una oportunidad de promocionar al programa, a la universidad y el trabajo mismo, porque, cuando... Ah, bueno, llega el otro punto que es, cuando ya llego a la coordinación en el 2009, yo les, eh... les explicaba a los... a los gestores, a los

formadores, los motivos y las razones por las que los maestros seguían y seguían y seguían trabajando; porque se les hacía, pues, un trabajo de formación en ofimáticas, se les trabajaba también la parte de redes e Internet y conectividad, en ese momento lo que se podía hacer, ¿sí? Pero siempre, se les explicaba la importancia de proyectar su trabajo y de compartir con otros. O sea, el trabajo colaborativo fue uno de los pilares fundamentales del trabajo en la universidad.

Y como CPE, para muchos docentes, CPE fue como un primer arriesgarse en la parte de tecnología. Con ganas y se iban a hacer cursos al... y llegaban con los brazos abiertos, llegaban...

Q: Listo. Entonces, tú me estabas contando sobre los docentes y sobre el tema, pues, de la... de los elementos que trabajaban con la... con la Universidad que era trabajo colaborativo, incorporación de TICs, e integración, pues, curricular... entonces, las TICs... Eso es, pues, si quieres me sigues contando...

R: Integración curricular, trabajo con las TICs, en este caso sería primordialmente, pues, yo les decía a los profes, pues vamos a incorporar TICs, pero debe haber presencia notoria del uso del computador porque el programa dona computadores. Entonces, digamos, como que uno le hacía mucho énfasis a los docentes en como en ese “deber ser”, digamos, de... del sentido que tenía el programa y la intención de nosotros de vincular nuestro modelo pedagógico también.

Q: ¿Qué era un nodo?

R: Un nodo eran grupos de tres docentes, dos docentes... perdón, de tres sedes... Un momento... (breve interrupción). Entonces, por ejemplo, en Tame habían sesenta colegios, se hacían grupos de tres colegios, entonces se hacían diez. Entonces para nosotros, los nodos de formación eran agrupaciones de las sedes en los municipios. Y no excedíamos de tres. Ahora, si eran sedes unitarias. Podían haber diez sedes, pero si eran unitarias y eran diez docentes, ¿sí? Entonces nosotros hacíamos una caracterización de las sedes y se armaban las otras de acuerdo con lo que se hallaba en campo.

describir un poco lo que tú hacías cuando llegabas a una sede educativa?

R: Bueno, en primera instancia, la toma de contacto, el directorio institucional, presentar el programa, las intenciones que se tenían de formación, cuáles eran los momentos que se iban a vivir, qué programas o qué procesos se iban a desarrollar con ellos. Por ejemplo, se les decía, en la primera jornadas de formación... Nosotros hacíamos tres jornadas de formación. Entonces, en la primera vamos a hacer como el calentamiento de conocimientos, vamos a sentarnos al computador, vamos a conocerlo por dentro y por fuera, como el... a perder ese miedo de contacto físico. Eh... entonces también se hacía un abre bocas de la parte pedagógica. Entonces les decíamos: “Ustedes ¿qué saben de Integración curricular? –porque era pedagógico y tecnológico– ¿qué entienden por ‘proyecto’? eh... vamos a ...”. Q: Ese diagnóstico ¿tú lo hacías con tus propias herramientas o había unos instrumentos...?

R: Había una rejilla de comprobación de conocimientos físicos. Se repartían... Claro. A las personas se les explicaba todo dependía de las inquietudes y se preguntaba, lo más interesante es que nosotros preguntábamos y finalmente ellos se decidían a participar en el proceso. Para nosotros no se manejó nunca la obligatoriedad. Siempre se manejó con la voluntad de las personas. Entonces eso era un gancho porque las personas no se sentían obligadas, sino que lo querían hacer por su propia formación. Y ellos sabían que en lo pedagógico el producto iba a ser proyecto con incorporación de TICs. Entonces aprovechaba uno y les hablaba de la integración curricular, que podía ser por tema, por

proyecto, por relato, por área o institucional, ¿sí? O... pedagógico-productivo, en las sedes que eran agropecuarias o agroindustriales, tenían algún énfasis diferente al de formación, o netamente de formación-pedagógico si hablábamos de las escuelas normales. O sea, digamos que la UNAB fue muy abierta a... a reconocer la trayectoria que tenía una institución educativa y también potencializábamos procesos que encontrábamos en desarrollo. Por ejemplo, si ya había un proyecto que se está desarrollando y veíamos la oportunidad de hacer la integración de TICs sin que afectara las intenciones de ellas ni nuestras intenciones de formación, se aprovechaba ¿sí?

OK. Entiendo...

Entonces, cuando yo te digo, por ejemplo, si en un... un colegio donde hubiera ochenta maestros, diez eran de español, y esos eran los diez que trabajaban conmigo... Obviamente el proyecto iba a ser de Lengua Castellana. De ortografía... del diptongo, el triptongo, de algún tema de Lengua Castellana. Pero, entonces, se vinculaba siempre al docente encargado de la sala, porque era la idea, siempre, el docente que se encargaba de la sala, el siempre mostró disposición y si no, lo seducíamos para que se vinculara, porque, supongamos que era ingeniero de sistemas, porque en los colegios grandes casi siempre son ingenieros... ellos tenían todos sus saberes pero ellos se dedicaban a su área.

Y después se hacía el trabajo interdisciplinar. Entonces, en la primera visita, se hacía todo el trabajo de diagnóstico, de sensibilización, de enamorarlos de la propuesta, de convencerlos de que participar ahí era bueno para los docentes y para ellos, para los estudiantes y se proyectaban hacia el evento... Les decíamos: “Mire va a haber un proceso de integración, eh... en Bucaramanga, va a haber un evento regional, van a ir tantos departamentos...”

Y se pulían, se mejoraban, decíamos: “No, es que esto falló”. Entonces se hacían cambios de acuerdo a la necesidad. ¿Sí? Se ajustaba. Porque no era: “bueno, hagamos una actividad...”; bueno, en la otra... la segunda jornada: “bueno, Inventémonos un proyecto...”. No. Ya había materia, ya había insumos, y hay una experiencia de que sí funcionaban las actividades. Los que no lo hacían, pues, no se sentían apoyados, ¿jum?. Y había algo que se llamaba “Jornada de puertas abiertas”. Y entonces, en esa jornada los maestros. Había un maestro que desarrollaba una actividad de formación. Donde... los otros lo iban a mirar. Los otros observaban, ¿sí? Entonces, en esa jornada, eh... el maestro que se arriesgaba, pues, era el que se sentía más seguro y replicaba la actividad que había hecho. O si quería arriesgarse hacía una completamente nueva. Entonces, pues era interesante, porque ya no era solamente, eh... si vamos a hablar.

Q: Y esa jornada ¿se hacía por nodos?

R: Entonces, íbamos a una de las tres sedes del nodo. ¿Sí? Entonces, en la primera jornada se organizaba quién iba a... o sea, arrancábamos con la ‘jornada de puertas abiertas’. Entonces uno decía: “Bueno, ¿quién va a... a arriesgarse a compartir?”. Entonces, sí, ellos decían... llevábamos un formato de preguntas para que no dijéramos todos: “No, genial...”, ¿sí? “Genial, muy bien, lo felicito, profe”, sino que mirábamos ¿cómo se dio el proceso de integración curricular?, ¿cuál fue el rol de los estudiantes?, ¿cómo se hizo el trabajo colaborativo?, ¿cómo estuvo la organización del aula? – No, pues se hizo por equipos de trabajo... no, pero hicieron... pero antes se hizo trabajo individual y luego grupal.

Q: ¿Desde el comienzo tú trabajabas con los estudiantes?, o ¿en qué momento se involucraban?

R: No, no, no, no. No, en la ‘Jornada de puertas abiertas’. Nosotros, en nuestro modelo, no teníamos incidencia sobre el trabajo directo con estudiantes; era indirecto. Porque nosotros formábamos a los maestros para que ellos replicaran con sus estudiantes. Por eso, nosotros llegábamos hasta la... hacíamos la etapa de diagnóstico en el proyecto y de formulación. El proyecto quedaba formulado, ¿sí?

Y al evento iban los que habían desarrollado... o sea, el evento... Tú trabajas conmigo este año; tú te ganabas el derecho, si hacías bien tu proyecto a participar el año entrante en Educadigital, porque llevabas ya evidencias de lo ejecutado. ¿Sí? O sea, nosotros trabajábamos, por eso te decía que teníamos como un grupo semilla.

Entonces, el primer evento de CPE, realmente, eh... yo me acuerdo que fueron como cinco experiencias, las que alcanzaban a desarrollar algo... porque cuando ya era \*\*\* del evento, el tiempo era corto, entonces se desarrollaron algunas de las actividades más esenciales de los proyectos diseñados.

Q: Ah, Ok. Cuando tú llegabas a la sede, ya en esa parte la de alistamiento, ¿ya se encontraban los equipos en las sedes?

R: En los primeros años, siempre estaban. En el último año no estaban, porque tocó hacer EGI. En el 2009 tocaba a nosotros hacer... terminar la EGI,

Q: ¿Por qué?, ¿cómo percibiste tú ese cambio?

R: Por... En el 2008, porque te digo que algunas sedes ya no estaban... no se les alcan... o si les daban los equipos no los alcanzaban a sensibilizar frente al programa, entonces la gente, a veces, no esperaba la etapa de formación. Porque nosotros, realmente, ¿qué llevábamos? –Trabajo. Digámoslo así, en la práctica. Nosotros éramos los que les poníamos trabajo a los profes. Los otros iban y les llevaban un detalle, que eran los computadores. Nosotros les llevábamos era trabajo. Entonces... entonces, eh... algunos no nos esperaban. Entonces no es lo mismo que cuando yo les digo: “Mira, va a venir una...”, como yo les dije el otro...mirR: “Sara los va a contactar”, ¿sí? Así, en seco, de pronto la reacción no va a ser la misma.

Q: ¿Cuáles eran como las dificultades más importantes que tú encontrabas al llegar a una sede educativa, cuando comenzaste en el 2004?

R: Cuando fui formadora, el orden público. El orden público me impidió llegar a algunas sedes. Estamos en un país en guerra y entonces, en Arauca, eh... dinamitaban el terreno para llegar a las sedes, amenazaban los maestros, y si se iban a trabajar... ¿no? Entonces, yo, finalmente, lograba reunirlos en el caso urbano a algunos, o sea, nos tocó hacer muchos esfuerzos... o no había luz. Dos meses sin luz... Imagínate dos meses sin luz..., claro: “Usted entró, usted no vino, se demoró diez minutos... ¿dónde estaba?, ¿por qué no ha...?”. O sea, así no... y los maestros no necesitaban de esa presión. Espérate un momentico (...) Entonces, eh... sí era como... como... una cuestión así de... de... de tratar a las personas de una manera que nosotros no lo hacíamos.

¿Sí? Uno entonces... ellos, se les invitaba, uno entonces empezó como a volverse amigo de ellos y los invitaba a las jornadas de socialización, los invitaba a las jornadas de formación. Eh... yo entendí que... Siempre yo llegaba primero a la Gerencia de Nuevas Tecnologías, en Arauca, por ejemplo, y primero hablaba con el doctor Roberto Méndez, le decía: “Este es mi cronograma de trabajo, voy a visitar estas sedes, tal día...”. Entonces, él estaba enterado.

Entonces cuando un supervisor lo llamaba a decirle que los maestros estaban trabajando conmigo, y que se movía la programación de una actividad, ya él sabía que era por lo de

CPE. Entonces CPE tuvo un espacio. CPE, eh... no tenía que... discutir, digamos, con otras cosas, entonces se respetaban los acuerdos. Al gerente se le entregaban por escrito las cosas.

Entonces siento que es como una ventaja porque se tuvo a la autoridad gubernamental como un apoyo. ¿Sí? Pero, entonces, los más pequeños, que les gusta ejercer presión y poder, entonces sí querían como montarla. Una cosa así. Porque a veces se desescolarizaba... entonces, tú sabes... Entonces, por ejemplo, si eran toda la semana las tardes; yo trabajaba dos tardes y dos días completos, por ejemplo, jueves y viernes. Porque es que todas las santas tardes la gente no iba a trabajar igual de cansada y eso. Entonces, el día que se desescolarizaba era el día del problema. Ah, que de pronto algún maestro no vino. Y como trabajaban casi todos los maestros de la sede, pues no se citaban estudiantes. Pero, también, citábamos algunas personas de la comunidad. Invitábamos a dos padres problemáticos, padres de familia de esos cansones...

Q: ¿Por qué?

R: Porque las sedes eran demasiado distantes. Y mientras íbamos de una sede a otra nos gastábamos dos horas diarias de ida, dos de regreso... Entonces, decidimos concentrarnos tres días, y... y entonces... trabajábamos masivamente en esa sede como cerca de cinco colegios. Y entonces, nos quedábamos todos; hacíamos un mercado entre todos y nos quedábamos. Entonces, digamos que la... la disposición de las personas de las sedes rurales es muy... ellos están muy agradecidos de que uno les vaya a enseñar, entonces se disponen. Y uno también los organizaba. Les dije: “Bueno, algunos lleven plátano, otros lleven carne, otros lleven hueso, así...”. Y mercábamos, mercábamos, y... Como a mí me gusta la cocina, pues uno sabía de cantidades. Entonces, alguien de la comunidad nos colaboraba con la preparación y al final hacíamos una integración, evaluábamos la jornada. Dejábamos los compromisos... siempre dejábamos los compromisos para la jornada siguiente. Y pa’ qué... la gente fue muy juiciosa. Yo, no es por dármelas, pero la gente trabajó muy bien. En un 90% la gente le mandaba a uno cosas por correo, lo llamaba, ¿sí? Entonces ellos son, eran muy juiciosos en... yo... los que no eran juiciosos, pues, se volvían juiciosos o se retiraban muy pocos. Entonces si se iba uno, traían a uno que sí quería. Y ya.

R: Pues, sí, digamos que Arauca era territorio, sí. Y yo no tenía problema. En Valledupar trabajé un año, alcancé a trabajar casi un año.

Q: ¿Siempre con la UNAB?

R: Sí. Yo trabajé ocho años con la UNAB, y ahorita, pues, un año y cinco meses con la Universidad Tecnológica de Bolívar. Espérate un momento. Este... entonces... Eh... entonces, yo, después de los ocho años con la Universidad Autónoma de Bucaramanga, como la universidad no continuó en el proceso. Entonces pasamos hoja de vida para la Tecnológica del Bolívar, ahí estuve cinco meses y ahorita estoy con la de Pamplona, como te contaba, cerrando unos procesos pendientes del 2012. Esos, es decir... Pero, entonces, mi fuerte, digamos que mi realización, mi, mi sitio preferido fue la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Q: Una pregunta más sobre las estrategias de formación. ¿Cuál era el modelo pedagógico de la UNAB?

R: De la UNAB... nosotros trabajábamos, eh... con los tres pilares. Nosotros estábamos haciendo una réplica del modelo Conexiones Santander. Conexiones es un modelo de incorporación de TICs que trabajó EAFIT en Medellín. ¿Sí? En Antioquia. Y se hizo una réplica a través de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, en Santander. Y

vimos la... se les hicieron algunas adecuaciones al modelo para trabajar en la zona rural colombiana que nos correspondía. Entonces, nosotros llevábamos unidades de aprendizaje integrado, que eran las UAI como ejemplos de integración. Pues, los docentes no llegaban a hacer una UAI, pero sí hacían un... o sea, una unidad de aprendizaje integrado, pero sí lograban hacer proyectos educativos integrados. ¿Sí?

Q: Ese modelo, me imagino, que se fue modificando en el tiempo, de acuerdo a los convenios que se hacían y las experiencias que se tenían.

R: Sí... sí. Por eso te digo que hubo mucha apertura en la parte, sobre todo, de la formulación del proyecto. Porque es que... es que llegar a un maestro a decirle: “No, hagamos un proyecto”, cuando él se la pasa haciendo proyectos, es como hartito. Pero cuando uno le habla de un proyecto con incorporación de TICs, y él lo ha vivido, o sea, él en la formación... nosotros promovíamos lo que hacíamos en las formaciones. Así como uno les hacía un diagnóstico, los acompañaba, les respondía sus inquietudes... y siempre les dijimos: “Hagan procesos con incorporación de TICs, que esto nos alcanza”. ¿Para qué se iba a poner uno a hablar de plataformas virtuales de aprendizaje, cuando

Entonces, en la de cierre, se hacía un cierre del proceso. Se analizaban los proyectos, se discutían se escogía el que iba a representar el evento. O sea, era una cosa democrática. Se escogía el representante porque ellos sabían que sólo uno iba a ir. Algunos decían: “Mire, yo voy así no me paguen nada...”. Entonces uno decía: “Bueno, pues, llegue”.

Pero... pero... sí... este, la gente apoyaba “Bueno, hagamos un bazar, hagamos esto y colaborémosle con el pasaje a los profes, en caso de que la... de que no hubiera nadie de apoyo gubernamental”. A veces, pues, en Arauca, incluso, una vez me dieron, para los expositores, me dieron avión, me dieron tiquetes de avión y para los demás me daban un bus, por ejemplo. O el sindicato... de la Guajira me facilitó un bus, y el otro lo puso la Gobernación. Y la Gobernación, además, les pagó hotel a todos.

Q: ¿Todo eso lo gestionabas tú? ¿Todas esas ayudas?

R: Sí. Sí, porque yo, cuando hablaba con los gerentes de Nuevas Tecnologías, les explicaba, o sea, acuérdate que yo siempre les hablo de los eventos y les hablo... Entonces, yo les explicaba qué daba la Universidad, qué oportunidades de socialización había y ellos también invitaban, y ellos también llegaban a los eventos. Ellos iban a los eventos. Los gerentes asistían y eran invitados especiales para nosotros, y se les daba su rol, se les hacía un almuerzo de trabajo, o sea... y se presentaban en el público... MirR:

Q: En las sedes que tú llegabas, ¿la mayoría tenían acceso a Internet o no tenían? o ¿cómo era esa parte?

R: No, el Internet, el Internet casi siempre llegó después. O sea, CPE era uno, y Compartel era el programa dos. En casi todas, por no decir que en todas era así. Sobre todo, estamos hablando del... del comienzo.

Q: Los equipos con los que trabajabas, ¿cómo eran las características de esos equipos? Me imagino que fue cambiando en el tiempo, igual.

R: Sí. Al comienzo eran estándar 4.Y, empecé a trabajar con equipos nuevos ya en el 2008 más que todo. Es que a nosotros nos tocó el modelo donde los equipos eran reacondicionados, donde nosotros regrabábamos los trabajos con disquete. Y hablar de memoria USB, eso fue como en el 2007 en adelante. Yo digo ya, al final.

Q: En esos equipos, ¿tú cómo hacías?

R: Equipos nuevos, como del 2007 en adelante, más que todo. Algunos nuevos en el 2007, y en el 2008 casi todos ya eran equipos que se veían nuevos, pues.

Q: ¿La mayoría de computadores con los que tú trabajaste eran reacondicionados?

R: Sí. Sin un alta cantidad.

Q: Con esos equipos, ¿cómo trabajabas?, ¿era fácil, era difícil?, ¿cómo hacías?

R: Pues, para la época, era fácil. Era fácil, pues porque los maestros, pues, estaban exclusivamente para nosotros en la jornada; entonces no habían estudiantes, la sala estaba dispuesta.

Q: Pero, ¿las características técnicas de los equipos eran suficientes para lo que tú trabajabas?

R: Windows 98... más que todo era Windows 98 y 95.

Q: ¿Y no tenían fallas, no tenían problemas, pues, para el trabajo que tu hacías?

R: Pues había una fortuna, era que yo trabajaba con un ingeniero que se encargaba de la parte técnica. Nosotros teníamos el eje de formación pedagógica-tecnológica y el eje de formación técnica. Entonces, yo, por ejemplo, casi siempre sabían que era mi compañero ya de... ahí, él iba antes de que yo fuera a la jornada, y si había algún problema, lo arreglaba. O sea, él iba... él iba dos veces, entre la jornada 1 y 2, y entre la jornada 2 y 3.

Q. Ah... antes de que tú llegaras...

Q: Ese modelo se mantuvo ¿hasta qué año?

R: Hasta el 2007. En el 2008, yo alcancé a ser de los dos ejes. Pero fui muy, es que... de verdad, tú vas a creer que yo hablo paja, pero fui tan afortunada de que en el 90% de las sedes que yo visité en Valledupar, que fue en 2008, habían ingenieros de sistemas a cargo de las aulas. Entonces, eso era un espejo donde usted se podía mirar. O sea, ¿cómo le iba hablar yo a de un mantenimiento a un ingeniero, si antes él me... me ayudaba a mí? De todas maneras, uno tenía que destapar equipos, y hacer la parte de la sensibilización en Mantenimiento. Entonces él me ayudaba... ellos eran para mí, mis monitores. Había un momento en que yo les decía: “Bueno, vamos a escuchar al ingeniero Fabio, que va a decir algo... Él nos va a ahondar más porque...”, o de pronto le decía a un profesor “¿qué es un integrado?, ¿qué es un caché?, ¿cómo está compuesto?”.

Yo fui aprendiendo cosas, también. Por ejemplo, al código hay que tenerle (¿?) lo básico y yo lo aprendí. Yo lo aprendí, y cuando los maestros ya empezaban a trabajar, por ejemplo con FrontPage, a trabajar con, eh... DreamWeaver, algunos alcanzaban a hacer eso. Entonces, Fabián me apoyaba... yo le decía: “Fabián, acá hay unos pilosos que están preguntando sobre esto y eso...”.

Y les preguntaba: “¿Cómo les ha parecido?, ¿qué sugerencias dan?, ¿qué otra...?”. Entonces, uno recibía reflejos, no sólo las cosas buenas, sino... “Mire, que ellos quisieran aprender tal cosa”... “No, que quisieran profundizaran más tal tema...”, “que consideran que, ahorita que están haciendo el ejercicio, les falta...”, ¿sí?

Entonces, nosotros nunca trabajamos así como en la UNAB, con esa vaina de inventar cosas, nosotros no. nosotros no inventábamos. Nosotros, cuando tuvimos problemas, le dijimos a CPR: “Sí, mire... los maestros, realmente, no les interesa hacer tal cosa...”.



Hagamos tal otra”. Cuando se podía hablar con CPE, que era en la etapa de convenios. Cuando se pasó a la etapa de contratos, las cosas no se manejaron igual.

Q: Esa etapa, ¿hasta cuándo duró, la de convenios que tú me dices?

R: El convenio, creo que fue hasta el 2009. Ya en el dos mil... el último proyecto sí fue ya contrato y el trato fue distinto...

Q: ¿Cómo era esa dinámica que tú me dices que se podía hablar con CPE, cómo eran los espacios donde ustedes podían conversar y hablar de todas esas cosas que encontraban en campo?

R: En los espacios académicos. En las visitas de los asesores a la Universidad, en... en... en el hecho de compartir un caso especial. Uno siempre fue muy propositivo, ¿sí? No, ahorita, CPE como que es como si estuviera sordo.

Q: Ustedes... o sea... esos canales de comunicación, ¿se cortaron?, ¿o cambiaron?

R: Se extinguieron. Las personas estaban, porque los asesores siempre han estado. Pero sordos... O sea, por ejemplo, yo le decía a... yo me acuerdo tanto... en el 2009, en el 2010, le decía yo: “Mire, es que las...”. Yo creo que tú escuchaste que en Norte de Santander hubo un pueblo que se hundió...Hernán. Eh... en Hernán, hay una falla geológica, y Gramalote, me acabo de acordar, Gramalote. Gramalote se acabó, ese pueblo se... El sismo acabó con el pueblo. Entonces nos decía: “el señor X, [uno de ellos] sí yo sé que el pueblo, sí, yo sé que el pueblo se... que tembló... que no hay luz, que los computadores se fueron por la...”. Eso es una falta de sentido de realidad, que el programa empezó a advertir, el programa como que antes entendía que estaba en Colombia, pero de repente se le olvidaron los problemas nacionales. Eh... lo mismo, había un compañero mío al que yo le decía: “Es que en tal sitio secuestran al que no conozcan. No se vaya solo”. Entonces, ya uno no podía llegar siempre hasta la sede, sino en algunas ocasiones sí, y si no le daba permiso la persona X, entonces uno no llegaba. Entonces, yo en Arauca siempre me moví como pez en el agua, pero acompañada de maestros.

Entonces, uno tiene que entender y comprender que está en otro lugar. Lo que te comentaba de la coordinadora de pedagogía cuando fue a... a acompañarme una semana y la llevé a los municipios de Arauca, ahí le perdió un poquito de miedo. Pero cuando llegamos a Saravena, que le dicen ‘Sarabomba’, y estalla una ciclo-bomba en la Iglesia, en la puerta de la Iglesia, y ella emp... ella paseó conmigo el parque... o sea, tú pasas por Saravena y parece de esos sitios de ruinas de Egipto, por allá de esos de Arabia, todo esos de películas que muestran... así.

Yo decía: “Mire, este es mi trabajo”. Me entrevistaban... a mi me grababan, o sea, era... era... esa parte era intimidante, ¿sí? Pero uno entendía que estaba como, uno estaba en lo de uno... uno iba a trabajar. O sea, uno estaba como muy tranquilo, ¿sí?

Q: Eso que me dices que te entrevistaban. ¿Quiénes te hacían esas entrevistas?, ¿Era la Fuerza Pública o eran otros actores?

R: Sí, claro, claro... en primer instancia, el ejército, por seguridad, porque además que... yo, en mi primer viaje, yo me creía Tom Sawyer o algo así, y me voy con maletín de campaña de esos de camping americano, de esos que tienen pa’ poner el... el sleeping, enrollado y todo en varilla...¡Já! esto y eso”. O sea, a mi me recibieron en Arauquita, que es donde... Arauquita y Saravena son como los sitios más, más violentos...Y Tame también, ¡qué carajo! Tame también es muy violento. Entonces, eh... o sea, sí, sustos sí pasé. Sustos pasé. Cuando los presidentes iban a hacer presencia

en Arauca... eso siempre se alborotaba el orden público. ¿Sí? O sea... Eso es una realidad de un país que tiene violencia. O sea, yo no podría negarte esa parte. O sea, sí hubo cosas malucas, pero... digamos que a uno tampoco le interesaba marginar más a esas comunidades, privándolas del beneficio sólo porque uno sintiera miedo, ¿sí? Y como ya a uno lo conocía, entonces empezamos a usar que las camisas con los logos... Entonces, yo siempre cargaba mi carta de la universidad, mi carné de la universidad, eh... minutos en el celular, y... y... y casi siempre andaba acompañada. Yo muy pocas veces andaba sola. Y la Universidad, siempre que yo fui a Arauca, fui por avión. Yo nunca fui... nunca entré interdepartamentalmente por tierra. O sea, uno se exponía hasta un punto. Yo le decía a Claudia: “más de horas por carretera en Arauca, yo no ando... no ando”.

Pero cuando caes mal, dicen: “No, así no gusta a mí. Indio no quiere tal cosa. Yo no...”, y es que pelean, y te cierran las puertas y no te dejan entrar a una comunidad. Pero si tú... te llevas bien, pues te sales bien. Eh, entonces, yo tenía la... en algunos momentos yo que andar con guía, para moverme en ciertas partes de la Guajira que son desérticas. Tocaba con guía de la región. Entonces uno aprende como los silencios... Sí. Hay momentos en los que uno debe como estar calladito y como no mirarlos mucho a los ojos. O sea, los que son netamente indígenas, que viven en las comunidades son personas que no hacen casi interacción cara a cara.

Entonces uno tiene que aprender como a... como a entender esas realidades y esas dinámicas de trabajo tan distintas, de acuerdo a la región donde tú estás.

R: Entonces, efectivamente, los docentes lo... lo desarrollaban. Y por otra parte, que... se vinculaban maestros que no habían asistido a la capacitación..., y tercero que se formulaban otros proyectos. Y cuarto, que participaban en otros procesos de incorporación de TIC que los convocaba el MEN o... a nivel de Secretaría... -Espérate un momento...-.

R: Entonces, eh... me parecen ganancias, ¿no? Porque, a veces la gente participa y queda hasta ahí, ¿sí? Pero en esta ocasión, con ellos, eh... continuaban, quedaban enganchados y seguían haciendo procesos de incorporación ya... a nivel institucional o hablaban con profesores del área de informática de otros colegios.

R: Sí. De hecho, se llegó al punto en los que tenían secundaria y énfasis era la modalidad de... de informática como en el Liceo Tame y en el colegio... con la profesora Y, no sé si ella ya te contestó. Donde ellos... ellos eran ya de bachillerato. Incluso hay un profesor, Francisco Pérez, él trabajó mucho... él trabajó en \*\* que era una parte rural luego pasó a un colegio grande. Entonces, llegaban a un punto de empoderar a los estudiantes que ellos también daban clases. O sea, ellos... ellos podían ser monitores para sus compañeros o dar una clase. Tú sabes que a veces el profesor tiene actividades, ¿no? Que sale, que lo convocó el sindicato... bueno, alguna... Entonces, los estudiantes, entre ellos mismos hacían trabajo dirigido. Y creo que la profesora Y, no estoy segura ahorita si fue ella, porque es que eso se dio en varios colegios... que los estudiantes en las horas sociales, ya no se ponían sólo limpiar el parque, que los ponen a recoger las basuras, ¿no? Sino que se ponían a alfabetizar en informática a docentes de las sedes satélites. O a docentes de la misma sede. Por ejemplo, si ellos eran de once, entonces les daban a los docentes de preescolar o de primaria, eh... por lo menos ofimática básica. Entonces, las horas sociales eran dictando informática a los profesores. Y, en algunos casos, en Santander, con la profesora Y en San Vicente de Chucurí... en el Carmen del Chucurí. Ella hizo un proceso de expansión también donde, yo le vendí esa idea y ella entonces a los estudiantes los ponía a dar

clases pero tenían que diseñar las clases. O sea, tenían que mostrarle a ella el material diseñado y ella les recogía un CD, donde el estudiante planeaba clases. ¿Sí? Y... o sea, no era solamente “Vaya, enseñe Word”, sino “muéstreme cómo va la actividad”, o sea, era una cosa como muy estructurada, y les fue tan bien en esa sede. Yo me acuerdo que ella, que fue uno de los proyectos que ganó, creo que en el 2007, porque ella lo empezó y madurando se llamaba Germinadores del Saber, me acuerdo. Y, entonces, ella lo hizo en una sede. Y le fue tan bien que el proyecto lo fue haciendo en las sedes rurales. O sea, eso fue más interesante todavía. Y los profes se fueron vinculando al trabajo con la tecnología con niños pequeños. Porque es que algunos maestros aprenden, pero no lo llevan al aula.

Q: Y esos procesos que tú me estás describiendo ¿se dan durante el tiempo que estás o son ya procesos de los cuales tú te enteras después te enteras después de que tú sales de campo?

R: No... yo me enteré... no. Claro que exigen un proceso de madurez, y de sostenibilidad. O sea, es que para mí la sostenibilidad estaba en que ellos desarrollaran su proyecto y siguieran. Entonces en cada sede eh... los procesos se dieron, pero distinto el cambio. ¿Ya? Por ejemplo, el profesor X, que él trabajó conmigo en Arauca, él es guajiro, él es indígena... Él empezó a interesarse tanto, que él cuando participó en Panamá fue por Microsoft, porque él empezó a usar las aulas, él empezó a usar aulas virtuales para trabajar Lengua Castellana, me parece que era. Y era poeta, poeta del llano. Poetas de Llano. Entonces, el profesor X demostró. O sea, la familia de él es de artistas y eso... Y él, no lo sabía, de pronto, y empezó a hacer poesía. Poesía llanera. Y entonces él a través de eso, eh... era... Él trató de hacer como... un proceso mixto, cuando uno habla de los modos de... de incorporación de... o de presencia de la red Linda Harasim. No sé si la has abordado, donde ella habla del modo adjunto, modo mixto. Digamos que yo en algún momento les tocaba esos temas y a algunos les tocaba, por allá, en la Univ... Entonces, el profesor X, trabajó con aulas virtuales y él... él le sonó lo del modo mixto que la mitad era virtual y la mitad presencial. Y él llegó a darle la valoración de las notas en su desempeño virtual. Uno diría que en la práctica sería un modo adjunto, pero la visión del él era como llegar... como a tratar de llevar a tratar eso que decía la teoría. Y, yo le he perdido un poco la pista a él pero sé en Panamá ... y yo alcancé a ir a Tame, eso fue ahorita, como que en el 2009 en una de mis visitas. Entonces, él me comentó y cuando yo iba a preparar los souvenir... él me decía “Leyla, cómo me paro, cómo hablo, cómo me visto”. Entonces le puse, le dije “Váyase de liqui-liqui”. Sí, se puso un liqui-liqui, y... Uno de los mejores stand era los de él. Entonces, todo, todo. El problema es que él montó, creo que fue a través de la competencia, con Bing. Él usó el buscador Bing, que es la competencia de Microsoft, y por ahí se corchó. Pero, de todas maneras, en Panamá aprendió mucho, y se codeó con gente de otros países, ¿sí ves? Entonces, es como... Nayibe también ha hecho trabajos en la modalidad de informática muy interesante. Y ella, ella, por ejemplo, logró que los estudiantes hicieran diseño de software, en... ¿qué era lo que usaban? Visual Basic.

O sea, que ya... ya no hay tanta... ya como que se personalizaban más las explicaciones, de acuerdo a los contenidos de cada software, pero las indicaciones generales eran iguales. ¿Tú sabes estos productos de los cuales me estás hablando que, pues, generan los profesores, tanto en el proceso posterior al proceso de formación, si queda alguna memoria, o esos productos están en alguna parte...? Con... mira, realmente, se los queda CPE. O sea, eso se entrega, eso se entrega. Como CPE pidió derechos de autor de todas esas producciones. Es lo único que sé por las monstruosas

cláusulas del contrato. Que todo lo que se produjera en el marco de CPE era para CPE. Pero, de todas maneras los profes, sus proyectos, eso es de ellos, también.

Q: Ah, ¿sí? No sabía que esa... esa cláusula de Computadores para Educar, para mí es nueva.

R: Mija, eso es lo más leonesco que yo haya escuchado en mi vida... porque, de todas maneras, o sea, CPE puede utilizar esa materia y decir que eso es producción de CPE. De hecho, uno mira ahorita la licitación, y uno puede identificar qué pedazos se sacaron de qué universidad, ¿sí? O sea, uno puede decir: “Esto era lo que aportó el Cauca, esto lo aportamos nosotros, esto era lo que discutió Hugo en la UIS, esto lo mencionaba... Doris y Octavio en la U de A...”. O sea, uno como se conocía los modelos de los otros compañeros. Uno, en los eventos, yo... cuando decían “de Pasto”, yo: “Bueno, aquí están los del Cauca”, ¿sí? O sea, uno identificaba que trabajaban scratch y todas esas cosas, entonces uno decía “Ay, estos son ellos...”, ¿sí? Y cuando veían los proyectos integrados, ya sabían que eran de la UNAB.

Y me imagino que debe ser una cantidad inc... enorme, pues, de producciones que hay con la cantidad de maestros que han pasado desde los inicios del programa, porque pues, deben ser muchísimos. Ajá... Ahora, esa cláusula loca surgió como desde el 2010, me parece. Es que por eso... por eso UNAB virtual, no es en el marco de los convenios. Porque es que yo trabajaba en la dependencia de UNAB virtual. Y nosotros... Digo “nosotros” aunque yo no estaba ciento por ciento en la parte de producción de contenidos y costos. Yo alcancé a ayudar a virtualizar un cursito. Me acuerdo tanto porque CPE le pedía a uno dedicación exclusiva y a uno no le quedaba tampoco mucho tiempo. CPE es un programa de 24 horas, hermana, eso uno... juepucha. Entonces, eh... por ejemplo, nosotros que somos una dependencia virtual, ¿cómo le íbamos a entregar los cursos virtuales a CPE? Entonces nosotros siempre nos cuidamos mucho de no comprometer las licitaciones de producción intelectual de la universidad, tampoco. Porque eso es... a mí me parece un abuso eso. Yo puedo, y pero me imagino que para la universidad tampoco era interesante.

Entonces, hay cosas con las que uno no estaba muy de acuerdo, porque en últimas uno no se formó en CPE, uno se formó fue en la entidad en la que trabajó, o... De verdad se lo digo... de pronto usted sí, si ya se vinculó directamente al programa. Porque mucha gente cambia cuando llega al programa. Eh... no, pues es que yo me a... Yo me acuerdo, pues... yo ya estoy por fuera... pero, mmm... yo me acuerdo mucho que había, pues no solamente en el nivel de Fase de profundización, sino también el de Fase inicial como esa... ese lío con... con las universidades, porque en fase inicial también eran universidades. Como... que había una identificación, hasta un cierto punto, con la universidad y no directamente con Computadores para Educar, en aspectos muy concretos y en cosas que aportaba, en realidad, la Universidad, y que no eran, ni siquiera exigidas por CPE, pero que era dejado como un plus por la universidad en las sedes.

Y que, pues... era una inquietud tanto de las universidades como de los delegados en Fase inicial, y como de los formadores en Fase de profundización. Entonces, eso que tú me dices, pues, no es nuevo, en realidad. Exacto. O sea, yo quiero mucho el programa porque, sinceramente, esta es la hora, y yo no puedo ser desagradecida con... mi mayor ingreso y mi mayor, empleabilidad ha sido con el programa, y sería contradictorio decir que no. O sea, yo no soy desagradecida con la oportunidad laboral que se me ha mantenido, incluso a la fecha. Pero, no puedo ser ciega y desconocer cosas con las que

uno no está de acuerdo ¿Sí? No, y pues... es identificar también esos cambios con lo que uno, pues, obviamente, tiene una visión crítica. Exactamente.

Q: Yo te quería preguntar ahora un poco más com... ya que tocaste el tema de la sostenibilidad... Tú ¿cómo veías esos procesos de sostenibilidad en la sedes?, o sea, ¿cómo lo trabajabas y qué veías que pasaba en las sedes para hacer sostenibles esos procesos que se dejaban con CPE?

R: En primera instancia, pues, considero que –modestia aparte–, pero la UNAB y muchas universidades, digamos que hubo una primera... eh... ¿cómo se llamará eso? Una primera corte de delegados. Y de gestores... o de formadores. O sea, yo siento que, al comienzo, el programa contó con gente muy buena... o sea, el coordinador Y, tú, que me dices que fuiste a campo, estas chicas que están en gestión, muchos fueron delegados. Y si están en CPE es por algo, ¿no? O sea, yo siento que la calidad de... de los profesionales que estábamos en campo... nos tomábamos muy en serio el trabajo y realmente hacíamos sensibilización... sensibilización, pues... del proceso. O sea, yo pienso que lo más importante de esto es tocar, eh... la fibra, pues, allá... como a al docente, de que realmente se interese por aprender a usar tecnología y llevarla a las clases. Después de eso, todo lo que le decía yo esta mañana que se trabajaba con ellos, ya tenía una plataforma en la cual se paraba. Y también tenían un horizonte al cual se dirigían. Y yo les decía: “Miren, ustedes van a ser... van a llegar lejos... ustedes tal cosa...”. Y yo, digamos que yo... tuve una fortuna, de que siempre estuve en Arauca, entonces yo tenía forma de verme con ellos, y nos reuníamos extra... extracurricularmente, de vez en cuando en la casa de alguno y nos contábamos los proyectos... Incluso, yo les conté cuando me iba a casar... todo el cuento. O sea, éramos... éramos grupos que, que lo primero que establecía era la red natural. Se afianzaba mucho la red natural.

Entonces ya... digamos, ya uno se podía llamar o escribir, pero ya... ya había la confianza, eh... ya nos consultábamos temas... O sea, digamos que el grupo de la gente que era como más gomosa, se mantuvo en contacto y se estrecharon muchos lazos de amistad. Entonces, uno se llamaba... “¿Usted va a ir?, ¿usted va a ir? Usted, tal cosa... ¿A usted le llegó tal corre? Oiga, mire... preguntémosle a la formadora, tal cosa...”, ¿sí? Entonces yo pienso que lo primero es como que la calidad de la persona que está a cargo de un proceso. Entonces, usted puede tener un excelente recurso tecnológico, pero si usted: “Cuidado me lo toca... no lo vaya a desconectar... Ah, tal cosa...”. Entonces, no... yo también pienso que nosotros les hacíamos tener contacto con la parte de mantenimiento básico y ellos le perdían el miedo al computador terriblemente. Porque se daban cuenta que si tocaban el equipo no se dañaba, que si desconectaban un cable no pasaba nada, eh... se les hacía el ejercicio de “Bueno, supongamos que vamos a comprar un mouse para este equipo, ¿cómo lo pediríamos en el almacén?, ¿qué características tiene este mouse? Bueno, vamos a identificarlo por color... por conector, por tamaño, por función, ¿cómo vamos a hacer?”. Entonces, se hacían actividades como muy prácticas. ¿Ya? Y ellos las podían confrontar, tanto en clase como en otras actividades de ellos... así, de... digamos, de la vida de alguien. Muchos se animaron a comprar computador. Entonces, había más posibilidad de que trabajaran desde sus casas. O sea, pues... Porque a veces las escuelas no les quedaban cerca. Y lo otro que... pues, modestia aparte, la universidad era pues, ya es un punto de referencia en el Oriente. Para el oriente... y muchos de ellos pusieron a sus hijos a estudiar, eh... confiaron en la Universidad. Cuando la conocieron les gustó. Entonces se sintieron, eh... como... respaldados por una institu... o acompañados, más bien, por una... por una entidad que estuvo siempre ahí, muy organizada... nosotros somos una universidad muy

organizada para todo. Entonces, las cosas, pues, si se planean bien, yo digo que deben salir bien. Y ellos... y ellos decían eso. O sea, en el área de proyectos decían: “A pesar de que sólo nos vemos, pues, cuatro veces al año”. Pero... pero uno no... no dejaba de enviarles un correito, recordándoles cosas. O sea, uno... uno se preocupaba de que la gente se sintiera muy bien tratada y de que uno los tenía en cuenta. Entonces, yo: “Profe, mire, que le tengo esta lectura... Encontré este link para el ejercicio que está haciendo...”. Uno trataba de personalizar muchos correos, este... “Vea, profesora Sara, usted está trabajando sobre el trabajo colaborativo, le tengo esta información”, ¿sí? Entonces, ellos decían: “Ay, gracias por el archivo que me envió, fue muy útil, tal cosa...”. O ellos escribían: “Leyla, no sé... ¿cuál software me recomienda para trabajar la multiplicación?”, ¿sí?

¿Sí? Entonces, cuando uno llegaba a Formación, como que ya habían unos diálogos que estaban ahí. No era que nos veíamos, al mes y medio “Bueno, ¿cómo están?”, ¿sí? Ya ellos sabían cuándo uno iba. Ellos le decían al rector: “Acuérdese que Leyla viene tal día...”. O sea, era... era interesante eso, porque uno llamaba formalmente al rector y decía: “Sí, los profesores ya saben... ya organizaron su trabajo con los estudiantes en talleres, para que, en estos días, ellos trabajen en la casa tal cosa...”. O sea, fue... hubo mucha comunicación, sabes...

Y cuando se acababa el proceso, se les explicaba: “Bueno, ahora lo que sigue es que el rector se ponga pilas, haga la solicitud a Compartel... Ustedes ya están en la base de datos del Ministerio por estar con CPE; tienen mucha posibilidad de que venga Compartel... Recíbanlos, atiéndanlos, estén pendientes cómo se conectan, aprendan que si se va la señal qué deben hacer...”, ¿sí? Entonces, yo creo que, de verdad, lo que le digo, el compromiso... Yo digo que el compromiso que uno tuvo... Porque fíjate que cuando Nelson estuvo en el área pedagógica, a él le quedó muy fácil ubicar cosas, y negociar cosas, y negociarlas. Porque él tiene conocimiento de campo. Entonces, él no... a él no le parecía... “es que, yo creo...”, sino que él sabe. Él sabe qué se podía, qué no se podía. Sí... qué cosas se pueden exigir y qué cosas no. Sí... y qué cosas eran mentiras, también. Sí, obviamente. Cuando alguien decía: “Es que es imposible...”, decía: “No... pero intentémoslo en unas... Por lo menos hagamos un muestreo...”, o... ¿sí? Entonces, sí... sí. Yo pienso que sí. También tuvo mucho que ver el acompañamiento que CPE daba, también. Porque eso se sentía... es que había como una cadena de respaldo. Pero en este momento, si usted me pregunta... uno siente que está como trabajando con la ley de “sálvese el que pueda”. Y que todo recae sobre el gestor, y... y mire, estos otros que entiendan y miren a ver qué hacen. Bueno, ahí, digamos, quisiera ahondar un poquito como en tu experiencia en el campo... en el cambio que hay en tu percepción de formadora a coordinadora... o sea, ahí... ¿cómo tú percibes el programa estando ya en una coordinación, teniendo otras responsabilidades, más de orden, también, administrativo...? Tú, ¿cómo percibes el programa cuando cambias de función? Pues, para mí fue un reto muy grande, Sara, porque las metas ya... porque necesariamente uno tiene que ver su objetivo, el cumplimiento de metas. O sea, siempre se ha trabajado sobre metas. Pero ya uno no está recibiendo las órdenes, sino era uno el que las estaba impartiendo en todo lo operativo.

Q: Tú eras coordinadora ¿de qué?

R: Yo era coordinadora pedagógica. Pero... pero entonces, nosotros sólo manejamos dos coordinaciones: la coordinación general, que la manejaba Claudia. Y la coordinación pedagógica, que la manejé yo, o la académica. Obviamente, yo tenía que diseñar, eh... agendas, actividades, capacitar a los formadores y todo eso. Pero... pero también, o sea, decisiones que se debían tomar en campo; por ejemplo, si había un caso

especial, yo debía reportarlo y... y sugerir a CPE también, porque es que CPE decía: “Y la coordinación académica ¿qué sugiere?”. Entonces, ya uno mandaba el mail, con la sugerencia incluida: “Sugiero que se atienda de la siguiente manera...”. Entonces, ya uno no... uno aprendió como a ser muy creativo y a negociar. Y... a negociar... yo aprendí mucho a negociar. Yo tenía que negociar con el gestor, también tenía que negociar con CPE, tenía que negociar, incluso, con la Universidad. Yo me sentí como un puente entre los formadores y la... y el equipo de la Universidad. Porque la persona que tenía más contacto y responsabilidad directa sobre los formadores era yo. O sea, yo llegué... yo llegaba, yo sabía en una semana en qué municipio se estaban haciendo formaciones, qué gestores estaban allá. A mí me llamaba Mario, o a veces Nelson, pidiendo nombres de gestores que estén en tal parte... yo lo sabía. O sea, yo tenía el mapa... la operacionalización de las propuestas, las tenía yo en la cabeza, en lo que era toda la parte de lo que tenía que ver con el profesional de campo que estaba en la parte operativa. Yo sabía cuántos gestores debían estar cuando fueran las horas de formación, en qué rangos se iba a ingresar el SIMEC. Había una persona encargada del SIMEC, entonces yo le decía: “Mire, usted va a ingresar. Puede coger la formación de este a este periodo de tiempo. Usted debe... sistematizar la información de esta manera, y vamos a organizar el A-Z”. Yo llegaba hasta a decirle cómo iba a tener las A-Zs y todo, porque así, en la visita de interventoría, si él no estaba, él no iba a ser no problema, y si yo no estaba, tampoco iba a ser un problema mirar esa información. Entonces, digamos que, la parte del trabajo colaborativo yo la pude promover mucho al interior del equipo y entre los mismos formadores. Entonces, yo tenía los equipos de trabajo. Yo citaba un día a los de pedagogía, otro día a los de gestión, y otro día a los de la parte técnica. Y habían días en que todos asistían. Habían actividades que eran de índole institucional. Yo traía, por ejemplo, a los de la ARP, traía a los de... mercadeo de la Universidad, para que ellos se identificaran con cosas de la Universidad. A mí me encantaba llevarlos a la Universidad a trabajar dos, tres semanas. Eso era otra cosa... Nosotros durábamos dos o tres semanas de formación antes de irnos a la primera jornada. Y después, una semana de formación, antes de ir a cada jornada. Entonces hubo mucho diálogo en qué dificultades hubo, se pulían cosas, ellos manifestaban casos: “Mire, es que me pasa esto... ¿cómo trato esto?, ¿qué hago con esta gente?”, eh... ¿sí? O, incluso, eh... se canalizaban muchas solicitudes o necesidades de las sedes.

Q: ¿Esas jornadas eran en Bucaramanga?

R: Sí. Ellos debían... ellos debían llegar a la Universidad. Entonces, a mí me gustaba mucho ese tiempo, porque... porque era tenerlos a ellos solos con uno. ¿Sí? Entonces, yo programaba capacitación con expertos en ciertos temas que yo veía que era necesario trabajar. ¿Sí? Por ejemplo, en la parte técnica, se subcontrataba a una empresa que repara computadores en Bucaramanga. Y se hacían, este... pues, esas situaciones de caso... “No, mire, tenemos un equipo con esta situación, entonces...”. Por eso le digo que algunas cosas no se hacían... mientras ellos estaban con unos técnicos, los de gestión estaban con una persona de... de empresarismo de la Universidad, y los otros estaban trabajando con alguna persona de la facultad de Educación. O sea, uno organizaba agendas jornadas de formación para los fo... “Formación para formadores”, se llamaba esa semana. Y también había unas programaciones para entrega de informes, donde yo atendía una o dos horas a cada gestor. Ellos no sólo entregaban, sino que también uno les hacía como... una autoevaluación... y, y todo se sistematizaba. O sea, se pedía: “Bueno, usted evalúe su jornada, cómo se sintió, qué cambio haría, que le gustaría, qué espera recibir en la próxima capacitación...”. Entonces, uno hacía un sondeo, y mientras ellos iban hasta... ¡pum! uno tenía que hacer todo ese trabajo de

proyección de trabajo para la próxima agenda de trabajo con ellos, al tiempo que estaba uno pendiente, yo también le daba soporte a la Mac, sobre recomendaciones de algunos sitios o noticias para publicar, entrevistas también, a uno le tocaba ir mucho con los secretarios de educación. O sea, fue ver el programa más desde lo administrativo. Tener uno que ir a hablar con los gerentes de nuevas tecnologías a... a negociar, por ejemplo, la parte de los créditos. Toda esa parte ya como... digamos, para mí fue... fue ver el programa de otra manera, mucho más como desde adentro.

Q : Mucha más gestión.

R: Sí... sí, y también procesos institucionales de la Universidad. Por ejemplo, yo tenía que... estar muy en comunicación con los de la parte de contratación, o en Gestión Humana. Entonces, yo no \*\* por acá un formador hasta que tuviera la ARP. Hasta cuando nosotros se la firmábamos. Detalles como esos... Entonces, yo tenía... yo les hacía las programaciones. Ellos no hacían sus rutas, yo se las hacía. Y si ellos iban a hacer algún cambio, me lo debían argumentar y debían comentarme el porqué. O por ejemplo... tú tenías un nodo que en la práctica quedaba más cerca, en mi ruta y yo tenía uno en tu ruta, entonces... Tenían que ponerse de acuerdo los dos y venir los dos a hablar conmigo, o me mandaban un correo explicándome la situación. Pero, en el día en que asignaban las rutas, ellos hacían toda esa... todo el ejercicio de... eso parecían vendedores. Cada uno: “Mire, vea... pero yo le doy este nodo, para usted es aquí... no, pero entonces esta sede tal cosa...”. Pero tenían que venir los dos de acuerdo. Entonces, yo no les resolvía el problema. Yo les autorizaba el cambio, siempre y cuando ellos me demostraran por qué habían y que no se aceptaba la cantidad de sedes... Porque yo les daba unos parámetros. Yo les decía: “Estas son las fechas. No se pueden pasar de tal fecha, no se pueden pasar de tal a otra... es en ese rango se trabaja tal jornada. Así se va a mover el proyecto...”. O sea, esa parte me correspondía a mí. La coordinadora los ubicaba mucho en lo que era lo institucional. Entonces, ella, eh... les hablaba un poco de las metas gruesas. De lo que era el compromiso de la Universidad con el programa y de la Universidad misma. Entonces les hablaba, como la coordinadora era investigadora, también, entonces les hablaba de la parte de investigación que le correspondió todos esos años a ella, y les explicaba las cartillas de evaluación de competencias de maestros cómo se iban a manejar. Eh... era como la... otra parte, esa otra parte, como lo que hace el coordinador X, la coordinadora Y, ya más institucional. Como decir: “Ustedes tienen su jefe en Gestión”, y ya que de pronto Marta que hacía rendir la cosa... Una cosa así. Entonces, nosotros funcionábamos de esa manera y todo lo que tuviera que ver con trabajo de campo, incluso si una sede estaba cerrada o algo, ellos se reportaban directamente conmigo. Teníamos un conducto regular muy respetado. ¿Sí? Cuando el problema era, por ejemplo, de que el Secretario de Educación no dio permiso para las jornadas, la coordinadora entraba. ¿Ya? Y si Claudia veía la necesidad, me decía: “Leyla, viaje a tal municipio y... hay que hacer dos... no, es que son, porque hay que lograr hartas cosas...”. Y yo lo hacía. Yo iba y le ponía charla, pero ya, si implicaba, por ejemplo un comunicado de rectoría, o la Universidad por ejemplo, para los que usaban lo de los créditos, teníamos que hablar con Admisiones y Mercadeo, eh... con Secretaría General, ir a preguntar cómo era el proceso de generar un diploma en la Universidad... yo no sabía eso... Entonces, lo aprendí. ¿Cómo se ingresaba a la Universidad en el sistema de fondo?, la información, pues, que tocaba matricular a los maestros para darles los certificados esos pa’ los créditos. Entonces, hubo mucho proceso administrativo de la Universidad que yo conocí. Que tuve que ir a hablar con personas de Gestión Humana para decirle: “Mire, es que, eh... yo necesito otra que sea contratada para...”. entonces, me decía “No, es que en la UNAB se contrata es de tal a



tal tiempo...”. O sea, todas esas cosas que incidían en el trabajo de campo, en la parte organizativa también. Porque, ¿cómo mandar...? O sea, era imposible mandar a un formador sin tener contrato y sin tener... Sin tener ARP. Y, fuera de eso, si un formador llegaba nuevo, yo lo atendía. Yo lo debía preparar para que se fuera a campo con las mismas... digámoslo así, muy nivelado como se iban los demás.

Q : ¿Qué preparación se les daba, eh... -qué pena que te interrumpa- lo... a los formadores, cuando... antes de irse a campo?, ¿en qué consistía esa formación?

R: Por eso te cuento que, por ejemplo, los de Gestión, trabajaban sobre temas de administración, ¿sí? Y, entonces, se le... o sea, yo le... yo no lo hacía todo. Sí. Yo le... también me respaldaba en profesionales, expertos en esas áreas. Entonces, como en la UNAB hay Administración de Empresas, el Decano, los de ciertos temas me colaboraban... ¿Sí? yo les decía: “Mire, se necesita impartir a... esa capacitación para personas que van a trabajar con rectores y coordinadores en los colegios... y nosotros aspiramos tener un plan de desarrollo funcional...”. O sea, nosotros les explicábamos qué se necesitaba y ellos hacían talleres y se esperaba que se replicaran con rectores. Los que se iban, por ejemplo, de los de la parte técnica, hablaban con expertos en reparación de computadores, porque hay cosas que se les iban a presentar allá, en campo, y pues, yo no sé todo eso. Entonces, uno daba, como la información que era de la Universidad o que era del programa, lo que se esperaba, y ya... habían saberes después, digamos, que ellos recibían de expertos especiales en los temas que uno necesitaba. Entonces, por ejemplo, yo les... yo, pues yo también estaba en capacidad de hacerlo, pero ellos viéndome la cara toda la semana, no aguantaba.

Entonces, si yo estoy, por ejemplo, el lunes con los de gestión, y ese mismo, o sea, en esas actividades simultáneas donde los tres grupos, los de gestión, los de formación y los de técnica, todos se capacitaban durante la semana, pero se movían como celulitas, en maneras distintas. Estos están en un taller, estos están con otras personas... Entonces, uno dice... La formación siempre... Esa agenda como dispersa. La formación siempre era dada por la Universidad... ¿no había ningún momento en que Computadores para Educar, entiéndase: la Gerencia Nacional, fuera a hablar con los formadores o sí había un momento en que se hacía eso? No. Eso es un invento de ahora. Que es bueno... que es bueno. Pero, entonces, también es bueno que... que le dejara el tiempo también a la Universidad. Porque es que hay cosas que son de manejo de la Universidad. ¿Sí? Y a mí me decía \*\* en el viaje a Cartagena cuando nos vimos el año pasado, en julio: “No, pero es que se quedan en lo operativo”. Le dije: “No, sí. Es que hay cosas que son de manejo institucional de la Universidad. Por ejemplo, el tema de los pagos... el tema de la viabilización del dinero. Eso... eso no lo va a hacer CPE. Eso lo hace la Universidad”. ¿Sí? Un trabajador debe irse y saber a dónde dirigirse. Entonces... entonces, en una semana CPE se ocupa cinco días, y que, además me parece una pérdida de tiempo, en algunos momentos, ciertos talleres donde realmente el tiempo no se optimiza. Y a la Universidad le quedan dos días. Entonces, ¿cómo va a hacer uno, en dos días, para responderles preguntas a 300 personas de cosas que se hacían en dos semanas? O por lo menos en una semana. Ahora, la gente necesita como conocerse... lo que te digo de la red natural. Los gestores necesitan reconocerse como parte de... como parte de la Universidad o del equipo que sea, y fuera de eso, como parte de CPE. O sea, cuándo son Universidad cuándo son CPE... cuál es el sello de la Universidad... Así, así se haya estandarizado el modelo, de todas maneras hay cosas que son propias, del manejo... Vea, yo, de la UPB ahorita, a la de Pamplona, eso es un cambio del cielo a la tierra, o sea, hay cambios abismales, porque los manejos no son iguales, porque el saber de los coordinadores no es el mismo. ¿Ya? Porque... porque se nota cuando una

persona sabe, que cuando una persona no tiene ni idea, y CPE es un programa con mucha minucia. ¿Sí? Entonces, imagínese que tengo una... una... mi coordinadora, de Pamplona, no tiene ni idea de qué es la C, la P y la E. Entonces, imagínese, y cuando ella vio la Hoja de Vida, entonces yo le dije: “No, yo le ayudo”. Yo le he ayudado mucho... Modestia aparte, ¿no? Pero entonces yo le dije a ella: “Mire, yo no tengo ninguna aspiración de volver a la Coordinación”. O sea, yo sí le dije desde el comienzo, porque ella me quiso hacer ojitos, yo le dije: “No. Yo, yo más bien estoy que suelto el programa ya... Yo estoy buscando otras cosas, ya como que siento que mi etapa pasó y...”. No, o sea, yo le ayudo y cuando quiera ya, yo le doy ideas y eso. Pero, es más, yo le dije: “Yo sé la forma de manejar que yo tuve... Yo no sé otros cómo lo hacían”. Yo te puedo hablar de lo que yo hice y de lo que me funcionó. Entonces, yo implementé una estrategia que se llamaba... espere me acuerdo... en la Formación de formadores, yo tenía como tres... eh... Uno que se llamaba “Padrino por talento”. Entonces, eso me lo inventé y consistía en que, por ejemplo, Sara, tú sabías mucho sobre Skype, tú eres la experta en llamadas por Skype, videollamadas... o sea, tú te mueves en Skype como pez en el agua. Entonces, habían momentos de la formación donde yo les preguntaba a ellos: “Usted, ¿en qué se considera experto así como en la parte de TICs?”. Entonces me decían: “Leyla, yo soy buenísima, por ejemplo, entrando en la página así... y haciendo arreglos, pero desde el código”. Y me decían qué capacidades veían de los compañeros. Entonces yo organizaba ciertas actividades donde los formadores, que eran los que dirigían la actividad, que eran de 20 minutos o 40 minutos, de cosas muy puntuales. Y, fuera de eso... No, mentiras, lo de Padrinos por Talento no era eso. Padrinos por Talento era que... quitaba personas, o sea, que se... que se acogía a un nuevo. Un antiguo acogía de padri... apadrinaba a un nuevo.

Q : Formadores que ya llevaban, que tenían experiencia.

R: A pesar... sí. A pesar de que yo les diera capacitación y todo, había una persona que se le decía: “mire, usted me responde por Juan, y yo el viernes le voy a preguntar por ciertas cosas. Usted sabe qué preguntas hago yo...”, y era que era toda la semana esa persona... Como eran dos semanas, o le decía: “De lunes a miércoles está con esta persona... y jueves y viernes con esta persona y la otra semana con tal persona”. O sea, había cosas que a uno se le podían escapar, ¿no? Entonces le decía: “Púlame en tal cosa... tal otra”. Entonces, eso era Padrinos por Talento. También había algo que se llamaba... Ah, bueno, yo en coordinación alcancé a ir a varios municipios donde había más número de sedes, y hacía recorridos, sobre todo en la parte de formación de los proyectos, yo les daba apoyo, o sea, yo acompañé a gestores en... en la jornada. Y eso para ellos... pues, a muchos les daba nervios, pero les gustaba. Porque uno les ayudaba como a... a desarrollar la actividad. Y uno... que se decía “Leyla, la espero tal día, los profes la quieren conocer, tal... bueno”. Entonces, era chévere, porque uno podía como ver en la práctica si lo que se les estaba impartiendo era suficiente, si se estaba captando la idea por los formadores, porque siempre hay una responsabilidad, ¿no? De que la calidad se mantuviera y todo... entonces, con algunos se hizo esta parte. Entonces se llamaba Coordinación en Campo. Y la otra... eh... pues, sí. Es que no me acuerdo cómo se llamaba eso de que los gestores enseñaban algo a todos. No me acuerdo cómo se llamaba eso. Pero todo eso lo pasé en la propuesta. Cuando tú me hablas de gestores, son los mismos formadores... ¿cierto? Sí, sí, claro, sino que cambia el nombre cuando le ponen Etapa de... la EFA, creo que es. ¿Sí? No. En la EFA seguíamos siendo... formadores. Eso de gestores surgió, como está... eso de forma... de gestores surgió fue ahorita, para el 2011. En la nueva estrategia que implementa Computadores, que eso es lo que ellos hacen. En el engendro... en el engendro... Eso ya es una esa propuesta del

2010 creo que es... ya es una propuesta unificada que manda Computadores a ejecutar a las universidades. Hasta donde entiendo ese es como el modelo.

Sí. Y entonces a mi me parece que eso como que es un desconocimiento de las realidades. Lo te decía... eso es pa' un país extranjero. O eso es para ciertos lugares, o sea, yo siento que ahí se margina mucho lo rural, porque es que ahí... piden unas vainas, hermana, que eso no... o en territorios indígenas. Esos sitios donde a uno le cuesta trabajo tener una conexión a Internet. Entonces, la verdad es que el gestor es el que termina haciendo las vainas. Esa es la realidad. Entonces, yo digo que antes la gente avanzaba en lo que podía, pero era producción propia. Y es que en los eventos los maestros hablaban con una propiedad, o sea, yo no me preocupaba de qué van a decir tal... "No. Es que ustedes van a hablar de lo que están haciendo". Entonces, era muy interesante que uno tuviera esa tranquilidad. Pero ahorita no. Ahorita, no sé... no le veo mucha gracia a eso, porque... porque es que todas las comunidades o todas las realidades de las regiones no son las mismas.

Por ejemplo, ahorita, un profesor aquí, de la costa, es complicado ahorita en Carnavales, hermana. Ahorita en Carnavales, ¿quién le pone cuidado a uno?, ¿sí? O... o usted le dicR: "Bueno, vamos a hacer Wiki, mañana nos enc...". "Cógela suave –dicen así-, cógela suave... Cógela suave, ya lo van a hacer". Entonces hay cosas... ve, en la Guajira yo trabajé muy bien. Pero, había horas en que ellos no iban a trabajar, por ejemplo de 11:00 del día a 3:00 de la tarde, era imposible. Ellos llegaban fresquitos después de haber hecho la siesta a las 4:00 – 5:00 de la tarde y me trabajaban hasta las 8:00 – 9:00 de la noche. Pero antes no, porque el sol no deja.

Si no es el sol, es la lluvia, el trueno, la tormenta de arena, o sea... uno tiene que aprender como a respetar los ritmos de la gente. Usted ¿quién es para irle a cambiar la vida a un departamento?, sólo porque a CPE le metió en la cabeza que eran 8 horas... de no sé qué horas y a qué horas... y hasta los sábados... cuando la gente trabaja, eh... por ejemplo, jornales en el campo, un campesino... va a venirse un padre de familia a mariquiuar con uno cuatro horas ofimática básica... ¡cuatro horas! Eso ¿a quién le cabe en la cabeza?, o sea, son cosas... que uno las hace como peluquiando así... peluquiando en fila india, "siguiente, siguiente, siguiente...".

O sea, usted en cuatro horas... imagínese con una persona que es analfabeta, incluso le ha tocado padres de familia que no saben leer ni escribir... ¿Cómo les enseña usted a usar Word, Excel y Power Point en cuatro horas?, ¿cómo les abre una cuenta en Facebook?... si yo duré una hora con usted para... para Skype, y eso uno sabiendo hacer una videollamada. ¿Sí? Y más que en lo rural, que eso la señal es una ilusión... hermana. Entonces, por eso yo le decía a usted: "Me voy a conectar a un árbol y ya la llamo". No... es que... O sea, no digo que no puedan, lo que digo es que no en esa forma que lo están haciendo. Porque eso no... no. Además que uno recibía a los que llegaban y querían, pero uno obligar a 30 padres de familia... eso es una locura, eso es una locura. ¿Cómo hace uno trabajo de Internet...? No...

Eh... una pregunta... en términos de evaluación de los procesos, por ejemplo, ¿qué se hacía, o sea, evaluación en campo... las universidades... en qué momento se hacían las evaluaciones de lo que se estaba haciendo con las sedes educativas? Bueno, en las actividades de cierre, en la última visita que hacía el gestor, fuera cual fuera el eje... o el delegado, o el formador... bueno. Nosotros hacíamos, llevábamos un formato de evaluación que se recogía por los maestros. Ellos evaluaban tanto al gestor, o al formador... como a la universidad, como al proceso mismo, como a CPE. Se hacían un... un instrumento de muchas preguntas. Y... a los gestores también se les aplicaba

esa... ellos evaluaban a los coordinadores, todo. Y eso se sistematizaba, y pues... el equipo coordinador se reunía y lo revisaba. Y... y de hecho, de un de un año a otro se iban haciendo ajustes de acuerdo a las sugerencias que hacían los gestores, ¿jum? Por ejemplo... yo, cuando... cuando yo hacía las agendas, yo me reunía... por ejemplo, ellos se iban a campo un lunes. El lunes de la semana de preparación antes, yo les daba la agenda y las mirábamos con ellos. Ellos... si... leíamos, las entendían, ¿sí? Hacían preguntas, y me sugerían, “No, Leyla, este recurso no, por esto y esto... Mejor este, yo se lo descargo”.

O sea, yo les daba la oportunidad de que la criticaran y que argumentaran porqué un cambio o no. Y se hacía. O sea, se hacía. Entonces, “No, que yo les hago el manual de tal cosa, pero entonces usemos tal otra...”. Entonces, eso... eh... esa apertura yo la tuve. Y a ellos les gustaba mucho eso. Entonces yo les mandaba la agenda... se las imprimía en papel borrador, o sea, en hojas reciclables, y... y ya a la hora de llevarse a campo, entonces se la llevaban en medio electrónico. ¿Sí? A ellos les parecía más práctico en medio electrónico, y yo les hacía hipervínculos a los materiales de trabajo. Entonces, fascinaba. Y, fuera de eso, yo les hacía un documento a prueba de fallos, que... que decía: “Para optimizar, como recomendación”. Ellos ya tenían, ya sabían, por ejemplo, yo usé mucho la parte de los colores, que lo azul no se negociaba. Que lo verde era lo opcional, y que en negrita les ponía actividades complementarias en caso de que fueran muy adelantados... ¿sí?

Entonces les decía: “Miren, lo estándar que tenemos para CPE, está en azul. Cosas que pueden servir en la Universidad, van en verde, y si ya ustedes quieren lucirse... de acuerdo a lo que comentaron, en negrita coloquen, pues estas actividades como opcionales también, pero ya... como de acuerdo a la habilidades que ustedes tienen... y si los maestros quieren más, pues píquenles caña y ustedes allá, con lo que saben, hagan...”, ¿sí? Sí, porque de verdad hay gente que sabe cosas... entonces, uno dice... “Pero, si usted puede, le quedó tiempo de la agenda, hágalo. Pero cúmplame con esto... con estas metas”. Entonces... Así aseguraba uno como unos mínimos esperados. Posibles, alcanzables. Porque es que si uno a CPE le decía... que una sede iba a ser, por ejemplo, plataforma virtual, entonces querían que todas las hicieran. Entonces uno a CPE no le podía decir eso. Porque es que si lo pudo haber, fue uno en cincuenta. ¿Sí? Sí. Y esos... esos materiales que tú me dices, ¿dónde se encuentran? Los que tú les organizabas, los que ellos hacían... los manuales... Eso lo tiene la Universidad.

Eso lo tiene la Universidad. Porque yo entregué eso ahorita en el 2011, cuando me fui, yo me... Yo no me quedé con nada. Yo en una entregué todo eso.

Q: Eso tú se lo entregas ¿a quién?, ¿a la coordinadora?

R: Sí... yo creo que lo debe tener la coordinadora o la directora de la dependencia.

Q: Cuando tú hablas de las evaluaciones, volviendo al tema del trabajo que se hacía... pues, con las... con los gestores, con los formadores, con esos espacios como de diálogo y también su horario de formación, que me decías que se recogía, eh... que me imagino son formularios.

R: Sí.

Q : Esos resultados, ¿dónde quedaban consignados?

R: Los mirábamos con la coordinadora del convenio. Y también en los eventos se aplicaban. Pues... la verdad, yo no sé ella dónde los registraba, pero nosotros sí lo trabajábamos las dos que éramos las coordinadoras.

Q : Y ¿en algún momento eso va es a Computadores para Educar?

R: No... esa parte sí te la debo. Te la debo, porque es que cuando CPE mandaba esas matrices lindas para uniformes, las descuartizábamos, entonces, la coordinadora como era la coordinadora general, decía: “Usted atiende estos puntos; usted estos puntos; usted, estos puntos...”. Entonces, habían cosas que eran ya de representación o de la universidad, lo que te digo, de parte institucional, que se encargaba ella. ¿Sí? Entonces, ella te puede decir...

Q: Bueno, ya para dejarte tranquila y terminar, quería preguntarte, para ti, o sea, eso ya es una opinión tuya... ¿qué es una... un... qué sería un caso exitoso, una sede que se pueda considerar como un caso exitoso?

R: Uy... Pues, en tu opinión, es algo muy personal. Pero es que son... son varios... Eso es como cuando le preguntan a la mamá que cuál es el hijo favorito.

Q: Pues, ¿qué características debería tener ese caso exitoso?

R: Y es que, sinceramente, o sea, sinceramente es difícil porque es que... porque es que me parece que todos hicieron, me parec... sobre todo unos seis por ahí... Todos crecieron y... y que casi que crecieron al tiempo, sí, de verdad, no es por hablarte paja. Y sobre todo que, digamos que si de pronto tú lo que necesitabas era fortalecer más la parte de informática, el otro podía saber mucho de informática, pero fortalecía más su parte como ser humano, ¿sí? Entonces, para mí esa es una decisión difícil. Yo, más bien, te preguntaría bajo qué criterio. Porque si vamos a hablar sólo de incorporación de TIC, yo ya tendría una persona en mente. Pero si vamos a como de un desarrollo integral o un crecimiento. También pensaría en otra persona. Si vamos a hablar como de que el proyecto haya sido sostenible y haya crecido, y a pesar de las adversidades se mantenga, también te tengo un personaje, aunque esa persona no haya salido a otro país, por ejemplo. ¿Sí? Entonces, digamos que todos se han destacado, porque todos son diferentes. Pero todos son muy buenos. O por ejemplo, la profesora que estaba en Bucaramanga... ¿te acuerdas que contestó con su BlackBerry?

Entonces, ella, a pesar de que ya no está en... en Arauca, ella hizo muchísimo trabajo allá y ella me dijo que lo estaba haciendo desde Bucaramanga, ¿te acuerdas? O sea, ella siguió. Sí, continuó. O sea, el lugar y ser beneficiado de CPE, como te digo, es un punto de partida. Entonces, eso también es un caso, o sea, entonces, qué te digo, mira... si quieres, no sé... si quieres, yo te cuento y ahí tomamos una decisión. Por ejemplo, el profesor X, sí. Yo, ¿qué valoro? Que ese profesor, prácticamente trabaja, más que cualquiera, con las uñas. Y es un profesor que tiene dos salas de informática en un internado indígena.

En un internado indígena. Y ese profesor tiene un carisma... o sea, él tiene un saber en lo tecnológico, pero además en su persona, tiene un ángel para llegarle a todo el mundo, ¿sí? Y es excelente enseñando... y es excelente enseñando, porque es que para los indígenas, la segunda lengua es el Español. Y lograr que un indígena, eh... incursione en el tema de la tecnología, y aprenda, avance, haga blog... o sea, eso para mí es... es muy significativo y no porque esté en un sentido peyorativo “Uy, el indio...”. No. Es que es la segunda lengua y es un internado indígena y esos muchachos tienen que irse de su casa para estudiar allá. ¿Ya? Y el profe viaja, viene, va... y allá muy organizado... y él trabaja casi que solo. O sea, a él le ha tocado ser fuerte solo. Los otros maestros, por lo menos, cuentan con colegas y cosas... no. A él le ha tocado, como quien dice, a nadie le importa, en esa selva, pues, allá desértica de... de la Guajira, que ojalá tú vayas y te acordarás de mi cuando estés entrando a ese internado...

porque es una mezcla como de muchas sensaciones, uno dice: “Pero es un internado, pero mire hay... pero es que no han...” pero, por otro lado hay gente muy reprimida... ¿sí?

Y lograr que un indígena interactúe es difícil, hermana. O sea... Entonces, en ese sentido, y yo con... con Eduardo, no sé si fue en 2004 o 2005 que lo conocí... y él se mantuvo, o sea, él se mantuvo. Y él es una persona muy humilde en todos los aspectos. Y, entonces, valoro mucho eso, que a pesar de todas las adversidades de la vida, de su trabajo, y ha hecho un excelente trabajo por los estudiantes indígenas de esa zona. Sí... yo diría ha sido como el más completo porque ha sido permanente. Si vamos a hablar... Ahora te diría, ese por la Guajira, para mí, la falta del Estado. Si vamos a hablar de procesos, eh... en el área de tecnología. Para mí, la profesora Y, en Tame... Ha sido una persona que se ha dedicado a su... a su modalidad, ¿sí?

Y de ella, el crecimiento que más valoro es como la humildad en el tema de compartir lo que sabe, porque ella era un poquito prepotente. Mucho, mentiras, era mucho. Pero y... y a la vez, era tímida. Entonces era una combinación difícil y a la vez ella chocaba. Pero ya la gente la ha aprendido a querer y a aceptar y el programa como que ayudó a ella a... a ser como... pues “el ser humano que sabe, se despoja”, ¿no?

Decía Sócrates... Entonces ella como que se ha dejado untar de que uno no es sólo trabajo, de que ella no tiene que brillar sola... entonces ella ha aprendido mucho a compartir... le dice a un maestro: “Mire, este recurso le puede servir”. Ya no se cree lo máximo sino que reconoce que ella una vez estuvo como aprendiz... Y ella es la que te digo que diseña software con estudiantes. Entonces, para mí la transformación que ella ha ido teniendo, porque todavía le falta mucho... pero somos amigas, y todo muy bien. Y ella me parece que... que también se ha mantenido en su modalidad. Pero entonces me ha gustado más que la parte del trabajo colaborativo y lo pedagógico le ha tocado. Le ha tocado.

Ella lleva más de diez años trabajando, y no puedo decir que sea un producto tecnológico generado por mí. Que yo le enseñé todo... no. Pero sí le enseñé las otras cosas que necesita en un mundo que es interdisciplinario. Ella era muy sola, muy sola, pero... como envidiosita. Entonces, ha aprendido mucho a compartir su conocimiento. Y ha tenido reconocimientos, porque ella es muy dedicada. Ella es muy dedicada.

Q: Y... bueno, ya para el otro lado, ¿qué sería un caso no exitoso?

R: Pues yo te hablé así como entre comillas, si tú te diste cuenta que el esposo de la profe Y, él es un guajiro también... él es indígena. Pero él era como loco, como deschavetado. Entonces esa es una muestra de que cuando la cabeza no está bien, el cuerpo no anda mucho. Y uno de los profesores era un borracho. O sea, esa sede para mí, en Tame, fue la locura. Se llamaba X, me acuerdo tanto... y... y no, ese grupo fue, mejor dicho, ellos cumplieron con lo mínimo espera y a puchos y pujando... y porque todo el mundo les decía: “Pero, vea ustedes son los únicos que faltan”, ¿sí? Entonces, para mí, eso no fue una sensibilización real, sino que ellos iban por cumplir. El profesor iba a veces firmaba la asistencia y se iba a jartar. Y... o sea, sí, así... sí, esa era la verdad. Entonces... entonces era una contradicción tenaz, porque uno también cómo podía tener una persona de esas. Entonces, sí, sí fue duro. Fue duro porque fue un grupo... no sé si eso separó a la profesora, porque eso noté como la reacción de la profesora... “Ella no trabaja, tal cosa...”. Pero él, él... sí. Ese grupo no germinó. O sea, no germinó, eso como que cumplieron, se acabó y ya, salimos de eso, sea, que por lo que, como que fue la presión de grupo, pero no el compromiso de ellos.

Q: Por lo que tú me dices, eso... siento que... que la... el éxito no de los procesos depende, básicamente, de las personas que están involucrados en esos procesos, básicamente con los que tú trabajaste que eran los docentes, que son pues... al parecer, los que jalonan las... los... las actividades y dependiendo de la... no sé... de la, de la actitud de la gente, esos procesos pueden o no llevarse a cabo. No sé si es...

Q : Y lo que habría por mejorar, no puntualmente, por una coyuntura, sino que tú veas, dentro del largo plazo que has tenido la perspectiva de ver el programa desde sus inicios. ¿Qué consideras como... CPE debe apuntarle a arreglar esto?

R: En la parte del acompañamiento. Porque creo que, ahora se trabaja menos tiempo, y las metas son más ambiciosas. Entonces la preocupación del que trabaja se vuelven las metas y no los procesos que se llevan. Fíjate que yo siempre te hablé, que te hablé vastamente esta mañana de todo lo que se hacía.

Q: ¿Cuándo te hablé de... yo haberme angustiado por metas? Y uno sí cumplía las metas.

R: O sea, obviamente uno sabía cuántos productos debía generar, pero uno no se ceñía a eso. O sea, yo podía llegar a esos productos de muchas maneras. Aquí no. Aquí han estandarizado tanto que yo pienso que fue un un una descocada ahí que tuvo el programa. Sí... sí, porque ¿por qué cambiar lo que venía trab... lo que le estaba dando frutos, para qué cambiarlo? ¿No le parece? Uno cambia lo que no le produce. Entonces eso que... que las universidades como son académicas, entonces aportan desde lo formativo. Ahorita esto se ha vuelto un deporte es de cifras, hermana. Yo le digo porque yo sé cómo se hablan ahorita... “Este... ¿cuántas salas instaladas?, ¿cuántas...?”, eh...Sí. “... ¿cuántos proyectos?, ¿cuántos...? ¿cuántos?”. Es más, a uno le miran los CDs y le miran son los productos que... que entregan cuentas... tan, tan, tan... y van llenando. En ningún momento hay como ese tacto y contacto.

Entonces, yo pienso que... y lo que te decía que la red natural es como lo primero. Entonces, si eso no se... si eso no se da, ni siquiera a nivel de la Universidad con su personal... porque dígame usted a qué horas \*\* hará con su amistad con 300 personas si los vio dos días. ¿Ya? Ahora, obviamente no es el tema de... de... yo le jalo mucho al tema de lo virtual, pero ¿en qué momento la Universidad hizo una videollamada a todos gestores...?, ¿en qué momento...?, ¿qué? O sea... Se, se creó la... la coordinación de zona, pero esa coordinación no hace presencia en zona de esa manera de acompañar. Sino que se reúnen: “Muestren sus formatos, muestre tal cosa...”. O sea... entonces cuando la preocupación son las metas y no los procesos, las cosas cambian.

**Annexe 24. Transcription 21122011. JR.CPE. Entretien. Coordinateur Planification. CPE.**

Q: Entonces ¿cómo se hace el proceso de planeación en computadores para educar en general?

R: Bueno, uhm, digamos que un proceso de planeación normalmente tiene tres estadios, tres etapas: un proceso de planeación, un proceso de planeación táctico y un proceso de planeación operacional. Pero, a nivel de CPE se maneja casi siempre, de manera conjunta un proceso de planeación estratégico. Digamos que la planeación operativa y la planeación táctica, es más del resorte de cada coordinador.

¿Cierto? Vos sabes que en Computadores para Educar estamos estructurados por procesos. Igual, por estar certificados en la norma ISO 9000. Y, lo que se hace, eh, para el proceso de planeación, es lo siguiente: Lo primero, es definir el norte, es decir, en el marco de un plan nacional de desarrollo, que se hace a nivel nacional y que hay una parte sectorial, un plan sectorial que está en el ministerio de, de TIC, pues hay un plan indicativo cuatrienal que hace el programa a partir de lo que hace el plan sectorial, o sea, el plan de desarrollo, el plan sectorial, o plan estratégico del ministerio, que en este caso se llama Vive Digital, para este cuatrienio, plan indicativo cuatrienal que hace CPE, es decir 4 años qué vamos, qué vamos a hacer en cada año, que vamos a hacer en todo el año, y a la luz de ese plan indicativo cuatrienal, es que uno, coherentemente con eso, obviamente es un plan, pero es flexible, de acuerdo a los asuntos que se vayan dando en cada, cada año, pues se plantean los objetivos, de cada año, de, específicamente entonces, 11, 12, 13 o 14.

Esos objetivos entonces son los que, porque son objetivos que se deciden, digamos, por la alta dirección a partir de lo que está consignado en ese plan estratégico de Vive Digital, y en el plan indicativo nuestro, entonces, la alta dirección define unos objetivos, lo que llamamos nosotros unas metas crucialmente importantes, por decir algo vamos a entregar 150 mil computadores en 2012, vamos a formar, por decir algo, 18.500 maestros y vamos a de manufacturar, eh, 650 toneladas de residuos electrónicos. Esas son nuestras metas, en esas tres líneas estratégicas, para 2012.

Con eso en mente, entonces, cada, cada, coordinador de proceso, se va con sur respectivos grupos y empieza a planear desde abajo, pasando por las siguientes etapas. Primero, se hace un análisis DOFA, para que sea el momento de revisarse hacia dentro, bueno también hacia afuera, como, como, las otras áreas, qué fallo, que debilidades, oportunidades, fortalezas hubo o tenemos, y de allí, un producto primero DOFA sale un plan de mejoramiento, que ese plan de mejoramiento, atiende, no sólo hallazgos o no conformidades, que nos haya dejado una auditoría de contraloría o una auditoría de certificación, sino que atiende también a las debilidades que yo haya encontrado, de manera que yo pueda tener una carta de navegación clara y sepa sobre cosas que tengo mejorar, con resultados concretos.

Q: ¿Ya hablas del director de planeación o coordinadores de cada área?

R: Lo hace coordinadores de cada área. Segundo producto, no, primero DOFA, segundo plan de mejoramiento, tercero, hay unas cosas, mmm, más graves que otras, digamos, graduando las debilidades, aquellas que son más tenaces, y que requieren más atención, o una reacción más rápida, pues entonces, las llevamos a un plan de choque o también puede ser que ese plan de choque esté alimentado por una lista de preguntas, en particular la alta dirección definió unas preguntas para el mejoramiento, unas preguntas



específicas para cada área. Entonces, la gente, respondiendo a esas preguntas, formuló un plan de choque.

Entonces el plan de mejoramiento atiende las debilidades del DOFA y el plan de choque atiende a unas preguntas que se formularon para tratar de disparar como la reflexión en un sentido más amplio y que cada proceso tuviera claro que hay unas cosas que ya están identificadas y que tienen que mejorar, ¿listo? Tercer producto.

El cuarto producto digamos ya, a partir de todos esos primeros tres que generaron un análisis, es el plan de acción, pues ese plan de acción lo que busca es ya, uhm, permitir que toda esa reflexión lleve a acciones concretas, en la línea ya, de lo que ya sabemos que tenemos que lograr, entonces el grupo dice bueno necesitamos hacer esto y queremos hacer aquello y todo eso, entonces cada grupo propone un plan de acción, listo. Eso, requiere recursos, siguiente etapa, entonces cuarto, plan de acción.

Siguiente etapa, se hace el plan de compras, el plan de compras no es más que la lista de procesos, contractuales, sean concursados o no, o sea procesos concursados como licitación pública, concurso de méritos, proceso de selección abreviada, o, no concursados, como contratación directa y procesos de licitación, de mínima cuantía, eso toma unos tiempos y requiere unos recursos, entonces los recursos los tengo que aprobar yo, o sea que me digan cuanto van a hacer y cuánta plata requieren eso lo mira el gerente de planeación, y los tiempos, los mira, la, el, el área de adquisición de bienes y servicios, como todo el mundo va a hacer procesos entonces todo el mundo necesita tiempo y todo el mundo va a pedir que se le atienda, entonces se hacen unas reuniones entre cada proceso y el proceso de adquisición de bienes y servicios, y cómo que el proceso adquisición de bienes y servicios le dice bueno, a usted le voy a comprar sus partes para producir, entre enero y febrero, venga Andrés, a usted, le voy a comprar sus cartillas de cómo usar el computador entre febrero y marzo, le voy a contratar sus universidad entre marzo y abril. Venga, usted, eh, residuos electrónicos, le voy a comprar las herramientas entre abril y mayo, estamos haciendo una caricaturización, pero es más o menos eso, de manera que se asegure qué esos tiempos y esas cantidades, que salen de la plata, van a permanecer, exacto, van a estar disponibles en el tiempo que es y van a permitir cumplir las metas en el tiempo que debe ser.

Quinto producto plan de compras, ese plan de compras y ese plan de acción lo revisamos a la luz de un sexto producto, análisis estrategia, o encuadre estratégico, que era lo que estaba contando ahorita, de bajo la premisa de mirar el bosque y no los árboles, mirar qué nos falta en ese plan de acción y en ese presupuesto, eso lo hago yo, pues hacemos una, bueno realmente lo reviso yo al final pero es una construcción colectiva.

R: Más que todo hacemos un ejercicio, de algo así como Edward de Bono, de ponernos un sombrero, pero no aquí los 6 sombreros de colores, sino el sombrero de otros procesos, para decir, si yo fuera el proceso x entonces yo haría esto, yo propondría aquello, y ahí entonces empiezan a surgir acciones que, que pueden mejorar ese plan de acción, porque ya.

Q: En términos prácticos. ¿Cómo se hace esa planeación estratégica?

R: Por reuniones. O sea, lo que se hace son, en términos prácticos el gerente del planeación se monta la película en la cabeza, se la presenta a la directora, la directora dice sí, no, no, mejora, y luego se le presenta al comité de dirección, cierto. A los coordinadores de los procesos, se aprueba, eso tiene pues unos tiempos, unos recursos, unos productos, unos objetivos, eso es una presentación que se hace, se le, te la puedo

facilitar, se le presenta a la gente y ya tienen en la cabeza cómo va a, a, desarrollarse, listo. Eh, Computadores y planeación es flexible y su ejecución más, entonces eso se había planeado para hacerse, entre septiembre – octubre creo, y finales, principios de noviembre, o creo que incluso dos meses septiembre- octubre, no, no, pero finalizando septiembre, o sea octubre y noviembre, pero no la hemos terminado, o sea no la hemos terminado porque salen muchas cosas.

Q: ¿El proceso de planeación?

R: Estamos todavía en eso. Entonces. Uhm, Se envía el correo y la gente se le explica qué tiene que hacer. Eso en un correo que nos salió el 28 de septiembre, una lista de la receta, cierto, diciendo cómo se mezclaban los ingredientes y, como adjuntos, pues los ingredientes, entonces estaba, eh, la matriz DOFA, el, las preguntas que tenían que contestar para el plan de choque, estaba, eh, cómo iban a formular el, el PDA. El programa está surgiendo, está cada, eh, cada vez haciendo más...

Q: ¿qué es el PDA? Perdóname.

R: PDA es el plan de acción. El programa está cada vez organizándose más con los sistemas de información, es así como, el manejo del presupuesto y el manejo del PDC o plan de compras está en el sistema. Entonces, yo no mandé, por ejemplo, formato de plan de compras, sino que la gente ya sabía que tenía que hacerlo en el sistema, entonces a la gente se le envía eso y se le dice, mire, la próxima semana, vamos a hacer esto, y este es el insumo, para que se reúna con sus personas, a veces, digamos, uno como ya, como ya tuvieron en esa primera reunión, todo el panorama más o menos claro, entonces a veces, esa misma semana se les dice listo. Bueno claro que la verdad, se programan con más antelación, pero, a veces se les dice bueno, la agenda, es lo que a veces uno envía esa misma semana, la agenda es ésta, de manera que la gente sepa a dónde va y a qué va, y qué se va a conseguir. No sé a mí me gustan mucho las tablitas, entonces siempre es qué se va a hacer, y cuál va a ser el entregable y cuál es el insumo, eso está en la presentación que vas a ver. Listo, operativamente se hacen así.

Entonces, la gente va, hay una persona que es la relatora, entonces toma las memorias, de manera que los compromisos luego se le envíen a las personas y la gente sepa claramente, qué acuerdos se llegaron a las reuniones, y, que cambios tiene que hacer en los productos que llevó, cierto. Los productos los expone, la jefe dice, a esto le falta, eso le sobra, los mismos coordinadores aportan y dicen, hay que mejorar esto, hay que mejorar lo otro. Listo.

Q: ¿Y eso se da es transversal entre los procesos? Cada proceso, digamos gestión puede intervenir en, opinando en el de residuos.

R: Sí, si claro, sí. Digamos que fíjate que hay como tres corrientes, o tres caminos transversales, un camino de trabajo a nivel del interior de cada proceso, o sea cada proceso obviamente, o sea, esto es una planeación del digamos botton-up, de la base hacia la cabeza, sí hay una definición primero, porque no le entregamos una hoja en blanca a los coordinadores, mire planea con su grupo, no. Le decimos planea con su grupo para llegar a esto, listo. Entonces primero el grupo habla, no solamente del análisis DOFA y de los planes de mejoramiento, sino que habla también de las metas y habla de la plata que puede costar.

Entonces primera fila es eso, como a nivel de, con la base. Segunda, a nivel de los coordinadores, desde el equipo directivo, y tercera, digamos muy arriba ya es a nivel de la alta dirección, que en este caso cuando yo hablo de la alta dirección, estamos hablando de Martha, su asesor de dirección, y yo, combinado digamos con, las

directrices que emanen del ministro, el consejo directivo, que es nuestro máximo órgano, bueno, la asamblea realmente.

Q: Pero ¿la interlocución con la asamblea es, Martha solamente?

R: La interlocución con la asamblea y con el consejo directivo, eh, Martha y yo, aunque a los consejos también asiste el asesor de la dirección y, y, Juliana la, la, jurídica, sí. Pero digamos que, entonces vamos en esas tres vías, porque se van haciendo cambios a nivel del Ministerio, con el Ministro... Porque Martha...

Q: Si, van subiendo y bajando...

R: Exacto, porque nosotros... y además entonces se pueden hacer, bueno con los equipos consultamos y entonces eso. Entonces mira, esos son como los canales de planeación, los productos, espera, los estoy contando.

Q: Pero yo imagino que esta parte de arriba es muy general.

R: Si claro. Tiene que ser muy...

Q: ¿Es muy marco?

R: muy, muy marco, y muy de cosas de largo plazo.

Q: ¿Supongo que será muy centrado en cifras?

R: En cifras y en cómo, en. [silencio] Como en acciones, digamos, decisiones del tipo no vamos a beneficiar más con conectividad sedes urbanas, entonces listo, nosotros nos reco... nos atendemos a eso y miramos cómo procedemos. Del tipo de, vamos a dejar de entregar esto, mobiliario, entonces bueno, entonces nosotros cambiamos, algunas cosas así. Entonces bueno, ahí se va armando como la matriz, cierto, de cómo se va... con quién se va planeando y qué se va consiguiendo.

Retomemos DOFA, plan de mejoramiento, plan de choque, plan de acción, plan de compras. Y ese plan de compras y ese plan de acción, se mejoran con, sexto, el tema del enfoque estratégico. Ese enfoque estratégico es el que te digo que, alumbró el plan de acción y el plan de compras ¿por qué? Porque después de todo lo que conversamos, hicimos la jornada de ponernos los sombreros del otro, de hacer sugerencias, entonces eso lo retoma el gerente de planeación y dice bueno, esto a lo que apunta es a estas acciones estratégicas y ahí empiezan a salir más plan... más acciones, acciones para dos o más coordinaciones, es que resulta que hacer, este, está acción estrategia que es, conseguir mayores donaciones, genera una nueva actividad para comunicaciones, genera una nueva actividad para producción, y entonces se abre y ahí digamos uno va viviendo que sí, son procesos separados, pero responden a acciones estratégicas conjuntas, eso en general mejoras en estos últimos dos procesos, en estos últimos dos productos, que es el plan de acción y el plan de compras, listo. De ese...

Q: ¿Tú eres el que dirige eso?

R: Si.

Q: ¿Lo direcciona?

R: Si. De ese plan de compras se genera el sexto producto que es, el plan de pagos. El plan de pagos no es más que, la, proyección de cómo vamos a pagar cada contrato. Entonces si es un contrato en el que yo compré herramientas y me entregan herramientas el 10 de junio, pues yo pago el 10 de junio, pero si es un pagado como el de Andrés, que es a unas universidades acompañan un proceso, eso se extiende en el tiempo, hay unos pagos sujetos obviamente a cosas que uno no, de antemano puede

determinar si van a pasar o no, pero bueno se juega con la flexibilidad que caracteriza cualquier proceso de planeación. Eso se llama en el Estado el PAMC: Plan Anual Mensualizado de Caja, que es una información que uno pasa con cierta antelación, para decirle, al Estado, oiga yo voy a necesitar platica efectiva para que me paguen esto, esto y esto, en estas y estas fechas del próximo mes, o sea, yo lo paso en abril, primeros 5 días de abril, para que me den plata para mayo, siempre es así, muy organizado, nosotros no tenemos que hacerlo tan organizado, pero como vamos a entrar ya a presupuesto, si nos toca hacerlos, por eso estamos configurando un plan para que incluso uno detalle cómo va a pagar esos contratos.

Sexto, séptimo, el presupuesto. Sarita, todo esto, desemboca en un, presupuesto, o sea básicamente, todo ese plan de compras que es tan detallado, porque responde a las acciones detalladas de cada proceso, pues se tiene que agrupar y se ponen unos grandes rubros que es el presupuesto, y que aprueba nuestro consejo directivo, bueno esa tarea muy juiciosamente la hicimos a tiempo y ya teníamos unas cifras gruesas, eso ya nos lo aprobó el consejo directivo, o sea, nosotros ya tenemos la planeación y el presupuesto aprobado por nuestro órgano que es el consejo directivo.

De ese presupuesto, ya se arma, el octavo y último producto, que es el documento de planeación estratégica, o DPE, que no sé si fue el que te mandé del 2010. El documento de planeación estratégica es como una especie de plan de desarrollo, que tiene una parte considerativa, una parte de, de, todo lo que diagnóstico, de todo que motive el plan de acción, de todo lo que se tiene en cuenta, de todo, y de una parte de presupuesto.

Entonces nosotros tenemos, eh, eso a nivel de Computadores para Educar, armamos, un, documento en el que consta todo eso, en el que se recoge todos esos productos. Y ese octavo digamos, octavo producto, el documento de planeación estratégica, pues recoge toda la memoria de ese proceso de planeación y es, esa biblia a donde uno tendría que ir a beber, o a consultar, o a mirar, para re-encuadrar, sí, para mantener como el rumbo de la asociación en ese año específico. Qué sigue.

Q: ¿esa planeación es anual?

R: Sí. Qué sigue. Es anual y pasa usualmente los últimos dos, tres meses del año, qué sigue de eso, pues bueno de acuerdo, perdón, de acuerdo al ciclo PHVA, pues sigue el hacer, el empezar a actuar, y a, con base en los sistemas, pues hacerle seguimiento, a, lo que deben ser mensualmente esas metas, porque las metas se planean mensuales. Entonces cada proceso sabe lo que tiene que hacer mensualmente y al interior de cada proceso entonces, está distribuido el trabajo de modo que se sepa quien tiene que hacer qué, y cómo, y con qué insumos para que pues pueda cumplir porque se hizo una planeación viable, digamos lógica, una planeación realista, que pueda cumplir con lo que debe hacer en ese tiempo, sino se está cumpliendo ahí entramos a la V, perdón la V es la de verificar.

Entramos a la A de actuar, de hacer las correcciones, se fusionan las auditorias, pues que, las auditorias las hace un proceso, que tuvo dentro de su plan de acción, la tarea de poner cada cuanto iba a auditar a cada proceso, pues ellos ayudan a decir bueno, hay que hay que ajustar esto, también la, la gerencia de planeación hace seguimiento a las metas, el proceso de adquisición de bienes y servicios, tiene su cronograma, ¿te acuerdas que dijimos ahorita, comprar esto en enero?, ellos, también hacen seguimiento y envían memorandos, oigan, no me han enviado esto para adelantar este proceso, cosas de este estilo. Y finalmente pues también esto también se verifica como en esos tres niveles que planeamos, también se hace ese verificar y ese, ese, si ese verificar, ese mostrar, como una especie de rendición de cuentas en esos tres niveles.

A nivel más bajo se hace cada año, cada mes con el tema de las video conferencias, o tele conferencias, entonces la directora ejecutiva reúne de manera virtual a quienes no están en Bogotá, de manera presencial a quienes sí están en la sede administrativa y les cuenta, cómo tendríamos que estar en X mes y cómo vamos, hará algunos anuncios adicionales de tipo digamos administrativo, o de cosas que en su momento el ministro le haya indicado que es importante que el equipo conozca.

A nivel de comité directivo, hay unas reuniones, mensuales, semanales, las reuniones de comité de dirección. Y a nivel de la alta dirección en correlación con el consejo están los consejos directivos, que deben pasar con una previsión máxima de dos meses, o sea cada mes, o cada dos meses se hace el consejo y se rinde, cuenta, frente a quienes tienen la, la, la competencia y la responsabilidad por estatutos de dirigir el norte de la asociación, y ahí es donde se reciben retroalimentación digamos.

Q: ¿Y ese comité es el que podría eventualmente, decir, computadores no siguiera?

R: no, eso le compete es a la asamblea.

Q: o.k ¿y eso se puede decidir en el momento que sea, sin ningún tipo de...?

R: Pues, realmente nosotros teníamos por estatutos posibilidad de durar hasta el 22 de noviembre de 2010 pero la asamblea de ese año definió, que computadores para educar iba a tener otros 10 años de funcionamiento, así está en estatutos, digamos, eso se mantendría así hasta tanto no haya alguna situación exageradamente diferentes, o extraordinaria, que diga, el programa tiene que acabarse, porque ya los recursos los vamos a, necesitar, a utilizar para otras cosas.

Pero a nivel de COMPES, a nivel de proyectos de inversión, a nivel de, está muy bien fundamentado todo para que el programa continúe.

Q: o.k. Una pregunta ya más de tu experiencia, personal. ¿Tú, has sido delegado, desde no sé cuándo?

R: 2001.

Q: 2001. Estamos en el 2011. ¿O sea, desde hace 10 años tú vienes trabajando en diferentes etapas con computadores para educar? Empezamos, fuiste delegado, después trabajaste...

R: Como coordinador de Gestión.

Q: ¿De gestión...?

R: Luego fui coordinador general, de una de las universidades que hacía el proceso de acompañamiento en Zona

Q: ¿del CTA?

R: del CTA.

Q: ¿Y después ya llegaste al Ministerio?

R: Así es, a la, a la, coordinador de

Q: ¿Gestión?

R: Así es, del área de gestión de instituciones beneficiarias.

Q: ¿Y ahora estas...?

R: En la gerencia de planeación. 5 partes.

Q: Digamos que tu estas desde la base, desde lo que hace computadores para educar en el Terreno, y ya tienes ahoritica el panorama más general administrativo, desde la gerencia, más de la gerencia.

R: Humm

Q: ¿Qué elementos digamos de retos, como tú dices, qué logros, en esa experiencia tuya, ya no estamos hablando de computadores, como tu función, como tu cargo de planeación, sino de tu experiencia personal?

R: ya

Q: ¿Cómo has visto, las, los logros, las cosas que ha logrado Computadores para Educar, las cosa en las cuales no es tan fuerte Computadores para Educar? Desde lo que tu viviste, o sea relacionado con las escuelas en las que tu trabajaste, con los docentes que conociste con los problemas que tuviste, siendo coordinador, muy, muy, desde tu percepción personal. [Silencio] y de largo plazo...

R: ¿Cómo esas cosas por hacer?

Q: y las que se lograron.

R: Ah, o sea ¿las dos perspectivas? Listo. Bueno, pues desde el punto de vista personal, el... [Silencio] yo no sé si es el mayor, iba decir el mayor, pero de pronto es arriesgado, pero arriesguémonos, siendo muy osados yo creo que, el mayor, la mayor satisfacción del programa es, haber mostrado, a pesar de ser un estudio que puede tener sus peros y que obviamente cabrían las discusiones, no sé econométricas.

Q: o.k

R: O de otros tipos, pero haber mostrado que sí es posible mejorar la calidad de la educación que es un fin bastante loable, a través de la incorporación de TIC, en las sedes educativas. Yo finalmente creo que, un estudio de esos, que dice eso, vale todos los esfuerzos, vale todos los sacrificios y vale toda la inversión que se realiza en un programa como estos.

Quizás me puedes decir que eso no es desde la perspectiva personal, pero, pero sí es desde mi perspectiva personal, porque, ah, yo soy un hombre al que le importa mucho el tema de la expansión de las oportunidades, digamos, parafraseando a Amartya Senn y creo que la educación, y una educación de calidad lo que hace es eso, abrirle oportunidades a la gente para que pueda pensar en otras cosas, hacer otras cosas y crecer más. Entonces para mi estar trabajando en este programa ha sido muy satisfactorio porque desde, la profesora Cachi que se llamaba esa profesora que tenía las manos muy fuertes y que era muy torpe con el mouse, y decía: "se me jue, se me jue", porque se le perdía el puntero en la pantalla y yo no atinaba, a qué más, a de que otro versículo de la Biblia, echar mano para tener paciencia con la profesora, pero es que era una profesora que cultivaba la tierra también, era una profesora que bogaba en su potrillo, era una profesora que le había tocado muy duro, entonces esto de las tecnologías, pues. Desde ahí, desde eso, desde esa experiencia, hasta ver uno a mil profesores, algunos pues con maestría y todo eso, asistir a un evento de Educa Digital y ver que están comprometidos con el programa, y que se pueden hacer muchas cosas y que tienen experiencias muy bonitas de cómo la educación puede transformar, la, la gente, entonces uno ve que ese estudio académico, que ese estudio con estadísticas muestra cosas que uno de pronto ya intuía, claro, cómo te digo, no es un tema perfecto y todo, y tiene sus matices, pero uno ya intuía, pasando por todas esas experiencias, que el programa era transformador,

entonces, para mí ha sido muy satisfactorio, pasar, o pertenecer, a un programa que es transformador.

Y que no solo transforma las comunidades objeto de beneficio, sino que transforma también a la gente que es vehículo de eso, pues cuando uno es delegado, entonces, cuando uno se va a hacer Opción Colombia, pues uno tiene la posibilidad de romper con su, círculo de, o esfera de cristal, entonces también es satisfactorio, que, que, se cambia la gente, que la gente de pronto aprende a valorar más lo que tiene en casa, aprende a valorar más lo que quizás la vida le ha dado, sus padres, porque afuera no lo tiene, bueno, creo que también es valioso ese proceso de transformación.

Y lo otro que me parece satisfactorio es que haya puesto el Programa, antes que muchos en Latinoamérica lo vieran, el tema de las, de las TIC, en la, en la, educación o sea ese tema no estaba en la mesa y Computadores para Educar lo puso, y lo puso, de la mano de un tema muy interesante que es el tema de manejo de residuos, del manejo ambiental de, mejor dicho de la preocupación por un desarrollo sostenible. Qué este afán, ahorita que tenemos del iPad, del iPhone, de cambiar de teléfonos, pues no se lleve por delante las posibilidades de que le mundo siga siendo habitable para muchas otras generaciones.

Y, desde el principio también una cosa clarísima, era que no nos interesaba la penetración de computadores por sí misma, como una devoción loca a la tecnología, sino porque sabíamos que ese era un vehículo para posicionar el tema de una mejor educación. Entonces mira que, no solo el tema del impacto sino el tema de un proceso que es integral, acceso, apropiación y, aprovechamiento de residuos, pues te deja un sabor en la boca como que, qué bueno que se está haciendo esto. Pero... pasemos a la segunda parte de la pregunta.

Q: ¿Pero...?

R: Hay muchas cosas por mejorar. Por ejemplo no sé si te entendí bien la parte de la pregunta. ¿Vamos bien?

Q: Sí, Dale, dale.

R: La segunda parte de la pregunta. ¿Qué hay por mejorar?, Bueno. [silencio] Aquí tocaría no solo ser solamente autocríticos, sino también pensar el programa en el marco de un país que tiene muchas necesidades y que atraviesa pues por muchas, muchas falencias o muchos aspectos negativos, por ejemplo, ¿Qué tiene que mejorar el programa?, tiene que mejorar, yo no sé si de arriba para abajo, lo voy a empezar a ver, perdón, de abajo para arriba, de abajo para arriba. A nivel local, cuando llega a las escuelas uno debería poder articularse más con las secretarías de educación. Para uno sería deseable que hubiera mucha más, comunicación, entre los diferentes, entre los diferentes actores que están allá en zona, digamos que hay varios programas del gobierno, entonces, que debieran conversar allá, claro, eso podría empezar por arriba por una articulación.

Que digamos uno allá esperaría que se conversara el de acción social, con el que está haciendo Rumbos o bueno en su momento había ese programa, con el que está haciendo Computadores para Educar, con el que está haciendo algo del Ministerio de Educación, o sea como que la oferta debía estar más concentrada para la gente de las poblaciones locales. Pero también las poblaciones locales tendrían que ser capaces como de, de ser más conscientes de que el profesor no se llevara el computador para su casa, de que, no se limitaran a, a que lo aprovechara le profesor de informática, sino que hubiera una mayor, un mayor compromiso por aprovechar el Programa, o sea porque los docentes perdieran el miedo y en serio se apoderaran del programa y pudieran hacer con eso, o

sea, re significar más esos espacios de aprendizaje que tienen esos alumnos, no solamente en el aula de clase, sino muchos otros espacios, laboratorios, la biblioteca, el, afuera en las canchas, entonces uno esperaría como más, una mayor respuesta, creo que se si se lograra esa mayor consonancia entre esas autoridades locales y las comunidades educativas mismas, como que el programa podría tener un mayor impacto.

Dos, a nivel de los delegados, a nivel de los coordinadores, creo que, no sé, uno siente que a veces no cuenta con gente tan comprometida, como a veces está el que solo quiere estar ahí escampándose o terminar rápido el trabajo y mandar los informes, como que uno quisiera que pudiera generar, y ahí otra vez volvemos arriba, generar un mayor empoderamiento para que la gente se pusiera aún más la camisa, o se la apretara más, y fuera mayor el compromiso que tienen con el programa, no estoy diciendo que no lo haya, hay mucha gente que si lo tiene.

Bueno. Un poco más arriba, en el tema de las administraciones, uno desearía enormemente, que, qué los recursos para educación fueran sagrados, que no se tocaran los recursos que deben estar para pagarle a unos profesores que tienes que estar ahí o que deben atender a un aula de computo, o, o administrarla para que todos los profesores entren, uno desearía que los recursos fueran sagrados y que rápidamente se pudieran adecuar las aulas para que no se retrasara tanto la llegada del programa, y que hubieran, como, de manera concomitante con eso, recursos para materiales, para otros artículos digamos de tecnología, como qué bueno, el video beam, claro que precisamente ya lo empezamos vamos a dar nosotros, vamos a empezar a dar los video proyectores, bueno que hubiera la posibilidad de apoyar a los profesores para que hicieran una maestrías en tecnologías en otro país o aquí mismo en Colombia. Uno esperaría como más apoyo desde las autoridades locales, o que uno pudiera hacer unos sistemas de beneficio uno a uno. Listo yo pongo 100 computadores y usted alcalde ponga otros 50, o, 100.

A nivel departamental, a nivel del Gobernador, uno esperaría, de la Gobernación uno esperaría más, manejo de, como de, de las cifras de las necesidades de, que pudiera el programa ser mucho más focalizado. Bueno vamos subiendo, a nivel nacional, el programa creo que necesita fortalecer sus procesos de planeación, o sea sí, se planea pero a veces la ejecución no responde como a eso planeado, creo yo que de pronto es que hay una dificultad que es innegable y es que el programa en sus metas creció más, que en su talento humano, responsable de esas metas, eso apenas lo vamos a remediar este fin de año y vamos a proyectar una propuesta de reestructuración para que crezca un poco de acuerdo a la responsabilidad que tiene.

Eso mismo, tener tantas responsabilidades, pues ha hecho que uno de pronto no pueda responder, pues lo que te contaba ahorita incluso de, ha hecho que de pronto uno, por hacer, por tener que hacer tanto de pronto no lo haga tan rápido como lo debe hacer y se retrasen cosas, y, y, pues surjan, pues a veces cuando uno tiene una debilidad allí y otra debilidad allí, estoy hablando por ejemplo una debilidad a nivel de un proceso, y una debilidad a nivel de una contratación y una debilidad a nivel de la parte jurídica, entonces como que cuando eso se suma, pues de pronto se ve más la debilidad y se demoran más las cosas.

Q: ¿Se van creando vacíos?

R: Se van creando vacíos. Entonces yo creo que, qué le mejoraría al programa también ahora es. Yo me acuerdo cuando me iba a venir para acá, en 2008, me decía alguien: "oiga pero es que allá están reventados"



R: Hay mucha necesidad. Y bueno

Q: Lo van a reventar más.

**Annexe 25. Transcription 22022013.MB. CPE. Entretien. Ancienne coordinatrice conventions université- CPE.**

R : Sí. Esos resultados de las investigaciones es lo que yo no sé dónde está.

Q: Y con todo lo que la han montado con los resultados de investigación, por ejemplo. No, o sea que fue... o sea, siempre. Computadores siempre la montó mucho con... con ser estrictos con los informes, y bueno, uno no es que diga “Eso está mal, eso está bien...”. Pero, pues, finalmente eso debía estar en alguna parte para poder hacer algo con eso. Pues yo, ahorita, estoy por fuera de Computadores. Lo que te puedo decir, hasta donde yo estuve, y lo que, como investigadora ahora... sí, encuentro, es que eso no está. Imagínate.

Q: Yo no lo he encontrado, por lo menos. No reposa en ninguna parte...

R: Eso debería estar en archivo. Esos archivos no están sistematizados. Están los diferentes computadores de las personas que manejaban la información. Eso es lo que ella ha encontrado.

R: O sea, fácilmente uno se podría perder ahí.

R: Por ejemplo, la carreta que yo sí pienso que, por ejemplo, ese es un estudio que valdría la pena hacer... o sea, a mí hay varios estudios que me parecen muy interesantes hacer... después de que me abro de lo de Computadores, o sea, como cuando uno ya mira las cosas desde afuera, también. Que ahí ya mira diferente. Yo pienso que hay... hay carretas, o sea, bueno... Están los famosos ‘casos de éxito’. ¿Tú conoces el último libro, la última publicación que hizo Computadores, donde están las... los casos de éxito, o lo que identifican ellos como ‘casos de éxito’? Y yo pienso que nosotros, en los informes y en todo el trabajo que se hizo durante todo el tiempo, o sea, y ahí te estoy hablando desde el 2004. Eh... hay escuelas en las que uno dice: “Bueno, finalmente uno sabe que hay escuelas en las que pasan cosas, después de que se acaba el proceso de formación”. O sea, se generaliza, o sea, y eso yo lo he escuchado en varios... en varios sitios, en varios ámbitos, en varios espacios... que se hace la formación y no pasa nada después. O en proceso de formación, sigue usando un computador para hacer ciertas cosas que uno dice: “Bueno, finalmente eso tiene que ver con el currículo, tiene que ver con lo académico... se están apoyando ciertas cosas que...”. O sea, ¿cuál es la característica de este maestro que uno puede identificar con el que se transforman y pasan cosas?. O bueno... puede que no se transforme nada, sino que sigan haciendo lo mismo pero usando el computador. Pero eso ni siquiera... o sea, eso ni siquiera se sabe.

R: Y lo primero que hay... en el discurso está es el estudio de los Andes. Sí... pero bueno, en el estudio de los Andes... Pero es que uno mira ese estudio y no encuentra nada.

R2: Sí. Es muy sesgado, además. Pero no encuentras las aplicaciones. Dice: “Sí, hubo un impacto escolar... un impacto en la sección escolar...”. ¿Dónde, cómo?... y te salen las fórmulas de los indicadores, pero... es que eso no me explica nada. O sea, yo no logro entender qué es lo que hay ahí que hace que baje la deserción escolar. Baja, pero no se sabe por qué.

Entonces, yo le decía... bueno, argumentos ahí en investigación. Entonces, yo lo que quiero saber es por qué. Y mi estudio no es ‘cuanti’, o sea, yo no voy a coger las yo no sé cuántas sedes históricamente que han beneficiado de Computadores para Educar, porque soy yo sola, además... Yo quiero es algo muy ‘cuali’, de ir a mirar qué es lo que está pasando.

Y qué es lo que pasa... Bueno, eh... cuando... cuando yo arranco a hablar, o sea, yo te cuento que nosotros, yo pienso que nosotros siempre lo fuimos, ¿no? yo soy muy crítica, yo soy una mamona, o sea, como muy... Rebeldes. Como que yo no creo en nada... o sea, no pare... o sea, yo puedo estar hablando con alguien que dice: "No, pero esta vieja no cree que los computadores vale la pena tenerlos en las escuelas". Puede llegar a ese extremo (risas). Pero yo pienso que también algo que yo siempre hacia era la reflexión de los proceso que nosotros hacíamos, de los procesos de formación que nosotros hacíamos. Por esa razón, yo no sé si eso pasó en todas las universidades, pero por esa razón nosotros sí modificamos cosas como centrales en la propuesta de formación. O sea, no porque Computadores lo exigiera, porque si uno mira como los pliegos y como las invitaciones a participar en los procesos pues sí había cosas que cambiaban, pero uno podría como... como seguir haciendo lo mismo, siempre. Y nosotros sí... yo pienso que nosotros tenemos grandes diferencias entre la propuestas del 2004 y la propuesta del 2008. O sea, como que ahí hay un corte que se da en el 2006, creo, 2004, 2005, 2006, son como...

R2 : Creo que en el '05 se empezó a reaccionar un poquito.Frente a las propuestas.

R : Sí, pero ya 2007, 2008, 2009, 2010,... 2011 es totalmente diferente a cualquiera. O sea, yo pienso que nosotros logramos en el 2011 encontrar una carreta que para mí sí genera innovación en la escuela y transformaciones en la escuela, pero nosotros siempre nos basamos en el modelo pedagógico. Siempre. O sea, para nosotros lo importante era el modelo pedagógico de trabajo.

Q : Bueno, cuando ustedes hablan de convenio, ¿cómo es esa figura de convenio con Computadores para Educar? Eso empieza en el 2004...

R: 2004, y empieza como convenio.

Q : ¿En qué consistía esa figura del convenio? Porque, después, eso terminó siendo un poco problemático...

R : Un contrato. Después terminó siendo un contrato. Pero, al principio, se supone que la universidad tenía que aportar cosas. O sea, se... se validaba el aporte, a nivel de conocimiento que tenía la universidad frente al tema, y no solamente, pues, el aporte, eh... el aporte de software... O sea, inicialmente se pensaba que se iba a contar como con la producción que tenía la universidad... o sea, acá con la maestría... La universidad tiene una maestría en tecnologías de la información aplicadas a la educación. Y pues, ahí hay un poco de software... Hay unos resultados de investigación. Entonces, inicialmente, se con... se pensaba que se iba a contar con ese software para trabajarlo en las escuelas. Eh, pero eso realmente, eh... nunca se hizo, y nunca se hizo por los computadores, o sea eso sí fue por una cosa de infraestructura, o sea, porque el software requería. Más máquina de lo que más hardware de lo que se tenía. De lo que entregaba Computadores para Educar.

Que es lo que se contaba en las escuelas. Entonces... o sea, como que eso... y, pues, trabajar con unas escuelas con el software y en otras no, eso genera como... como demasiada, como demasiado despelote para hacerlo...

R2 : Colaborativo.

R2: Orientado a objetos. Botones, imágenes, multimedia... pues la multimedia básica de antes, ¿no? el video, el texto...

R : El hipertexto El hipertexto, sí... Pero siempre, la apuesta nuestra propuesta fue que el maestro fuera el que construyera las cosas para el trabajo con los estudiantes. O sea,

así fueran cosas muy sencillas, pero era la construcción del maestro. Yo pienso que eso hace que... que nosotros tengamos una propuesta muy diferente a cada una de las universidades. O sea, eso es un rasgo como muy... y eso forma parte, pues, de la misma propuesta que se sigue desarrollando. O sea, nosotros trabajamos sobre eso. Porque es que es diferente ser consumidor de productos a que uno pueda producir cosas y ser autor de cosas.

Q : Sí. Es que a ustedes les tocaba la mayoría de los casos especiales que era Territorios Nacionales

R : Sí, claro. Entonces nosotros encontrábamos... Bueno, o sea, nosotros tenemos muchas anécdotas (risas), y entre, entre esas anécdotas, hay una de un compañero que en Puerto Carreño, en Vichada encuentra pues, como que sí, los computadores los habían sacado de las cajas, porque en la mayoría de los casos ni siquiera los habían sacado de las cajas, y había una CPU que era el nido de una gallina...

R2 : Ponedora, por fortuna. (Risas)

R: O sea, nosotros encontrábamos ese tipo de cosas.

Q : O sea, computadores sin instalar, computadores arrumados, dañados.

R : Eso era como... sí, o sea, como que nunca se habían usado... y nosotros, bueno, nosotros hicimos varias pruebas, intentos de hacer investigaciones, antes de que Computadores financiara... Bueno, en realidad, nunca las ha financiado en serio, pero bueno, que no las exigiera. Hicimos una apuesta, por ejemplo, que fue una apuesta muy interesante, eh... que ayer la estábamos extrañando, y era que los niños pintaran un computador, para hacer un análisis, un estudio de las gráficas de lo que pintaban los niños del computador. Y uno, finalmente, cuando las miraba, uno podría... uno podía mirar muchas cosas, o sea, y no era una lectura de experto, yo no soy experta... En dibujo, en nada gráfico, ni en dibujo, ni en interpretación de gráficos. Pero lo que uno sí miraba y lo que yo, hay cosas que yo afirmo frente a todo este trabajo, de lo que uno conoce, lo que uno aprende es que los dibujo de los niños indígenas, o sea, que entre más alejada estaba la escuela del casco urbano, el dibujo del computador, cuando habían tenido algún acercamiento con el computador, alguno, era que el dibujo tenía más detalles. R: El paisaje que hacen los niños en Paint. Con su casita, la maestra, los estudiantes...

R: Las montañas... entonces: "Ah, lo están usando para dibujar". Había dibujos de sumas, multiplicaciones, de operaciones decía "ay, mire, lo están usando para hacer operaciones matemáticas". Eso dice mucho.

Q: ¿Ustedes tuvieron la mayor parte de experiencia en sedes pequeñas?

R: No. No, no, no... había, en Boyacá, no... en Boyacá. Bueno, y en Territorios también, porque en Leticia, las sedes no son pequeñas. Como que en las capitales las sedes no son pequeñas, con excepción de Mitú.

Q: Pregunto lo del tamaño porque, por lo menos en el discurso de Computadores de los últimos tres años, está el volcarse hacia las sedes más pequeñas. Entonces, esto es como mirar sí, comparativamente desde el inicio del programa hubo una opción por las sedes grandes, o había de sedes grandes y sedes pequeñas.

R : Había sedes grandes y pequeñas. Nosotros... o sea, yo sé que en el 2004 en el informe final que nosotros entregamos, nosotros hicimos una... una caracterización más o menos de las sedes. Pero esta caracterización la hicimos, más o menos, por el modelo

pedagógico que encontramos en cada sede. Y nosotros decimos: “El porcentaje de escuelas que trabajan con Escuela nueva es tanto”. Y tú sabes que Escuela Nueva se trabaja en sedes pequeñas. Unitarias.

Sí, unitarias, regularmente... Por lo menos, multigrado. Entonces, si uno quisiera mirar eso... uno podría ir a mirar estas estadísticas, o sea, que yo... yo creo que yo las tengo, yo no estoy segura, porque bueno, igual, nos robaron los computadores y de todo...

R2: También fuimos víctimas.

R: También fuimos víctimas de robos, de saqueos...

Q: ¿Eso lo tenían ustedes en la Universidad?

R : También fuimos víctimas de robos. Pero sí, o sea yo sé que ahí hay un documento donde se hace so y se hacen esas estadísticas de una forma muy seria. Y se hace un análisis en el 2004 de los factores que nosotros encontramos que tenían incidencia en que un maestro usara o no el computador. O sea, nosotros hacemos un estudio muy serio de eso en el 2004.

Q: Los resultados de esos estudios, ¿dónde están?

R : En los informes que entregamos a Computadores. O sea, realmente, están en los informes. Yo no sé... no, es que... yo no sé si yo tenga eso, o sea, yo... yo no estoy segura de que yo cuente con esa información. Pero, oficialmente, dentro del contrato tenía que estar, dentro de los informes. Está, o sea, yo estoy segura de que en el informe final del 2004 nosotros entregamos eso.

R : Teníamos que entregar esa información.

R: Estoy segura que hay un artículo que nosotros entregamos como un... resultado del trabajo del 2004 que, de pronto, estos resultados de los que te estoy hablando están ahí, y ese artículo yo sí lo tengo. O sea, porque además del informe, teníamos que entregar una... un artículo que fuera, que fuera publicable en una revista, y yo sé que en ese artículo nosotros tenemos estos factores que nosotros, en ese momento, encontramos que incidían en el proceso de... de integración, de incorporación del computador en las actividades escolares.

R2: Debe estar...

Q: El problema es dónde.

R: Es que hay que buscarlo, hacer arqueología de datos... casi.

R2 : Porque está desde la evaluación escrita en una hoja papel ahí de afán, hasta... digitalizada, enviada a correos, formularios de internet donde había...

Q: En esa época, no sé si se acuerdan la coordinadora quién era...

R: La coordinadora X, era la coordinadora del área pedagógica. Después fue la coordinadora y, después la coordinadora, después la coordinadora, Z y la coordinadora Z1.

Q: Bueno, había un componente, si no estoy mal, que es el componente investigativo.

R : Pero eso fue al final, o sea, eso no fue desde el 2004.

Q : Eso empieza ¿en qué año, pues, más o menos?

R : Nosotros cuándo hacemos la primera investigación... 2007, tal vez.

R2 : Pues, en el 2005, ya teníamos que entregar lo de los computadores, por ejemplo. El ejercicio era parte de la investigación de... de la propuesta o era un invento de la Coordinación.

R : Lo de los dibujos de los computadores... lo que yo te digo de los dibujos de los computadores. Porque entonces, hasta el 2006 en donde, eh... nos reunimos, inicialmente, con X para... Para hablar de los proyectos de aula. O sea, nosotros siempre trabajamos, intentamos trabajar a partir de los proyectos, o sea... primero fue como el... el primero, 2004 fue 'aprendizaje basado en problemas'. Pero eso generó toda... toda una discusión y todo un cuento que por qué le decíamos 'problemas', que le cambiáramos de nombre. Eso fue toda una historia así que para...

Q: Cuando dices "discusiones", ¿en dónde es la discusión?

R: Con Computadores... Con el área pedagógica de Computadores, porque no, que por qué había aprendizaje basado en problemas, que eso no era así... y que 'problema' era otra cosa, ¿sí me entiende? O sea, como que estábamos hablando de cosas diferente. Para ellos 'problema' era otra cosa que no debía de estar ahí metida, entonces, bueno, como que finalmente uno empieza a cambiarle el nombre.

R2 : Negativo...

R : Pero la intención era esa. El aprendizaje basado en problemas. Mmm... Pero, también así como está el aprendizaje basado en problemas, siempre trabajamos a partir de proyectos de aula. O sea, nosotros, en ese momento, en el 2004, trabajamos el aprendizaje basado en problemas, y trabajamos una parte de meta-cognición en el desarrollo de problemas. O sea, nosotros sí estábamos muy centrados en ese tipo de aprendizaje con todas las características.

R2: Estaba también el aprendizaje significativo... ¿no?

R: Ah, y aprendizaje significativo, o sea, como la variación.

R2: Dentro de la documentación con la que se trabajaba, también estaba eso...

Q: Al interior de la universidad, ¿quiénes, cuál es el equipo que se sienta a hacer la propuesta, cómo funciona el desarrollo de la propuesta?

R : En ese momento, en el 2004, eh... es gente de la maestría. O sea, es gente de la maestría, yo soy casi egresada de esa maestría... o sea, que yo estudié en esa maestría.

R2 : Y afuera...

R : Como si algún día me fuera a graduar. (Risas)

R: Eh... Y era un grupo de maestros de la maestría, o sea, los que nos sentamos. A pensar. A diseñar. A diseñar la propuesta inicial, y en esa maestría, en ese momento, el énfasis era ese. O sea, el trabajo meta-cognitivo, el aprendizaje basado en problemas... o sea, estaban como esas categorías, lo del aprendizaje significativo, lo de, eh... el aprendizaje colaborativo, o sea, como que eso era... y con eso se arranca trabajando.

R2 : Cuando se trabajaba en el 2005, cuando yo empecé como formador, o sea y empecé a trabajar con la Pedagógica también, porque antes trabajaba con la de Nariño. Eh... Yo creo que los mayores aprendizajes, para empezar a variar la propuesta fue cuando se hacían las visitas institucionales. Pienso yo. Era, pues, poner a prueba lo que el docente había construido durante todo el proceso. Para que lo trabajara con los estudiantes. Y pues, la gran sorpresa negativa, creo yo, era que los estudiantes, pues eso lo resolvían en cinco minutos, lo que al docente le había costado todo el tiempo de la formación.

Entonces, como pues, donde se podía era, eh... construir con los estudiantes mismos, ya no que aprendan simplemente a solucionarlo, sino que lo... aprendan a construir, a modificar, bueno...

R: A diseñar.

R2: O, en el mejor de los casos, por cuestiones de tiempo, pues y... e improvisación un poco, eh, como buscar, mmm... actividades en Click, netamente para complementar lo que se iba a hacer en el plan de clase que el docente había diseñado con los estudiantes. ¿Sí? Pero ahí ya empiezan a involucrar a los estudiantes. Desde, siempre, desde el 2004. O sea, para nosotros siempre fue muy importante el trabajo con los estudiantes. Siempre. 2004 a 2011.

Q: Pero ¿cómo hacían?

R2: Las formaciones sí son con docentes. ¿No?

R: Pero habían visitas específicas para trabajar con estudiantes. Docentes y estudiantes.

R: Docentes y estudiantes, siempre. O sea, no por separado. En la misma formación, nosotros teníamos unas formaciones que eran las municipales, que siempre eran con, que esas eran con docentes. Sólo con docentes y agrupábamos los docentes como del municipio, los cercanos, los que se podían agrupar.

R2: De las sedes cercanas.

Q: ¿ustedes no iban sede por sede. O sea, agrupaban a los docentes ?

Y el maestro ya tenía que haber construido una guía... que respondiera a... a esta carreta pedagógica para trabajar con los estudiantes. Pero el maestro decidía como el tema, o sea, el maestro decidía como muchas cosas de lo que él iba a trabajar. Pero finalmente todo se aterriza en el trabajo con los estudiantes. O sea, nosotros acompañábamos al maestro a trabajar con sus estudiantes, a poner en juego lo que él había construido para este trabajo.

Q: ¿Y cómo era ese trabajo con los estudiantes, cuando los involucraban?

R2: Eh, los estudiantes en el aula de informática, y el docente dirigiendo su clase...

Q: Ah, ustedes, en realidad eran un acompañamiento.

R: Era un acom... era un apoyo. En ese momento, sí, el docente era independiente, pues, digamos... Ya había planeado lo suyo: “desenvuélvase”. Y la idea era esa: “desenvuélvase”. Y eso era muy bacano y muy fuerte o sea. Sí, o sea... No faltaba el problema técnico: “Que no me abre esto... que no me corre acá...”, pero, pues... me imagino que eso pasa en cualquier clase. Pero pues, en ese momento, estaba el apoyo del formador, de nosotros. Pero... sí, era el docente ya quien se ‘encartaba’ con sus estudiantes. Y que, finalmente, eso es clave.

Q: ¿Qué percepción había de los docentes frente a esos equipos, los primeros que empezó a entregar Computadores para Educar?

R : Siempre ha habido una queja de que son muy viejos. Hasta ahora. Por eso era el cuento de “Computadores para arreglar”. Entonces, como pues, de alguna manera, los docentes, el primer acercamiento que tenían, creo yo, era en los talleres de... ¿cómo se llamaba en ese entonces? De fase inicial. Y yo... como formador, el gran problema, creo yo, era trata de modificar lo que en ese taller a los docentes les enseñaban. “Aquí hay estos juegos, jueguen, estudiantes...”. Entonces, uno llegaba con el docente a la clase de los estudiantes y los estudiantes querían era jugar esos juegos.

Q: ¿Sí?, entonces...

R: Y además que eso era terrible...

Q: ¿Por qué?

R: Porque, pues, ellos no querían, o sea... les mencionábamos “Vamos a ver matemáticas, esto...”. No. ellos querían jugar en el horario de informática. Para eso era el aula, para jugar.

Y, y lo terrible de eso, no porque yo piense, o sea, ni porque nosotros pensemos... yo no estoy en contra, yo pienso que uno puede aprender jugando, y esa es la mejor forma de aprender. Pero es que uno no aprende espichando botones, como dicen los niños. O sea, uno aprende cuando está entendiendo el juego que está jugando. También, mira, para mí fue, o sea, hubo cosas así... para mí, los encuentros regionales, que en ese momento eran encuentros regionales, los que se hacían con los maestros, en donde los maestros, eh... socializaban sus proyectos y su trabajo, eran claves, porque uno en esos

A mí me obligaba a cambiar, porque yo, ahí sí estaba totalmente de acuerdo con Papert, cuando Papert afirma que los... que el, que si el computador se va a usar haciendo lo mismo que se hacía con la tiza y el tablero, ¿para qué se usa el computador? O sea, si va a reforzar los modelos tradicionales, pues, como que ¿cuál es el sentido de esa carreta? O sea, lo único es que ahora memorizan, pero a partir de... de dibujitos, o sea, es lo mismo que enseñar las tablas de multiplicar con canciones, ahora con dibujos y con videos.

Y yo les pregunto a los profes: “Bueno, profe y... y los niños, ¿qué hacen con el computador?”. En ese momento los formadores... bueno, los formadores se peleaban muchas cosas, entre otras que no, que los maestros no podían, eso es una... una carreta muy fuerte, los maestros no podían construir nada. O sea, ellos lo, eh... los formadores pensaban que había que descargar las actividades de Click y usarlas con los maestros.

Q : ¿Ellos no podían crear las actividades?

R : No podían crear. Crear era muy difícil. Para el maestro eso es lo imposible. Entonces le llevaban actividades, diseñadas. Así, las bajaban y “tome, maestro, use”. Para mí fue terrible llegar a Aquitania y los maestros decían: “Sí, los niños usan el computador, y eso saben hacer todos esos problemas, y eso lo resuelven y no sé qué carreta...”, y yo me voy a mirar... y llegan y les instalan una de estas actividades, que yo me acuerdo cuál es, yo creo que yo hasta la puedo encontrar en Click, porque fue que me golpeó mucho. Increíble. Quedó grabado. Sí, claro. Y entonces, era una actividad en donde, sin importar ni qué niños eran, ni qué estaban aprendiendo, iban a... a darle click al comp... a espichar los botones, o sea, a darle click al mouse, al azar, sin ningún sentido, era una actividad... Y me di cuenta de lo que le habían entregado a los niños, el software y cómo los niños lo usaban y aprendí que había cosas muy interesantes... por ejemplo, del Sebran, que es uno de los software que Computadores entrega que trabajaba fracciones, pero los niños no sabían una fracción, ni por qué aparecía eso, ni por qué aparece un caballo, pero es que es muy bonito y el ruido es muy bacano (risas). Entonces, por eso yo te digo que es no tiene ningún sentido a nivel pedagógico.

Q: Y el docente, ¿qué hace con eso?

R: Ah, no... los pone a jugar. Bacanísimo que jueguen. Como en el recreo, entreténganse ahí. No, pues... una nota que jueguen... o sea, cuando nosotros llegamos, nosotros encontramos eso, y cuando nos vamos, es posible que sigan en la misma, o sea, no... de verdad. Pero es una cosa sencilla de romper, que empiecen a usar el aula para



eso, para jugar... que, pues, jugar no es malo, pero cuando uno quiere, pues, ya... organizarlos. Cuando uno tiene una intencionalidad... alguna intencionalidad pedagógica o curricular o de aprendizaje, pues, por lo menos, así sea por memoria (risas), eso vale la pena. Pero es que ni siquiera uno entiende cómo es el juego, hermana, no... eso ya es el colmo, hermana.

Q: ¿Cómo es... o sea, en general, cómo era la actitud, o cómo es... la actitud de los docentes cuando se llegan a las sedes, cuando llega formación?

R: ¿En qué momento, cuando van a hacer... a recibir la formación, o...?

Q : Sí, cuando van a recibir la formación.

R : Eh... Pues todos entran con... como con ganas de hacer cosas, ¿no? Pues, lo que les mencionaba al comienzo... es muy difícil para ellos... o fue muy difícil para ellos el construir cosas... el demorarse tanto construyendo para que los estudiantes resuelvan eso muy rápido... eso fue, pues, sí, casi que... pues, un choque fuerte, porque, viene la reflexión de que, pues, si yo voy a hacer una actividad en tres horas y el estudiante, más o menos en una... yo ¿a qué horas planeo clase? Ese tipo de cosas. Sí, la relación del tiempo no da... Ajá... Ah, bueno, eso es otra carreta. Porque hay maestros que permiten hacer la construcción del multimedia o de las actividades con Click, con el estudiante, o sea, con el estudiante construyen las cosas. Entonces, eso es también una nota para el estudiante, para el maestro, para todo el mundo. O sea, les daba gusto presentar lo que ellos hicieron en su contexto, como con fotos propias, problemas propios, con su letra... cuando, pues, había la posibilidad de tomar una foto y montarla en el software.

Q: ¿En qué zonas trabajaron ustedes?

R: Nariño, Putumayo. Mira, nosotros, o sea, Pedagógica trabajamos Nariño-Putumayo, en un convenio; siempre trabajamos Cundinamarca, siempre trabajamos Boyacá, con excepción de un año; eh... Amazonas, Vaupés, Guainía, Vichada, Casanare, trabajamos en un momento; Meta, trabajamos en otro momento; Caquetá trabajamos en un convenio, nosotros trabajamos bastante... o sea, no. La única zona que les falta era la del norte. La costa. Y la occidente. El Chocó. Yo me quedé con el pesar del Chocó, aunque trabajamos con los negros de Nariño.

Q: También, un poco para dar la idea de... de la estructura ya de la universidad... está la Coordinación general del convenio. Yo, de ahí para abajo, no conozco nada, Coordinador pedagógico, mmm... una persona encargada de gestión que es... que es como todo lo administrativo. Logística, y los formadores. Inicialmente, y los formadores. Es que como eso fue cambiando en el tiempo, nosotros terminamos, más o menos con esa misma estructura, pero teníamos, eh... todo el énfasis que se le dio a lo virtual. Entonces, teníamos como un coordinador de la parte virtual, y también estaba la carreta de la Mesa de Apoyo Pedagógico... Que en la Mesa de Apoyo Pedagógico, nosotros ¿cómo terminamos trabajando? Nosotros teníamos un... yo era Mesa de Apoyo Pedagógico, teníamos una persona encargada de la Mesa de Apoyo Pedagógico, pero igual había personas que nosotros teníamos que hacíamos seguimiento y acompañamiento a los formadores. O sea, nos... yo tenía... antes cada uno teníamos diez, o sea, por los recursos no podíamos tener más, menos... para haber trabajado más cercano. Pero, nosotros teníamos... Al trabajo en campo. Así terminamos, ¿no? Así no fue al comienzo, porque al comienzo, ni siquiera había Mesa de Apoyo Pedagógico.

Q: Lo formadores, ¿cuánto tiempo estaban en zona?

R: Mmm... dependía de la zona. O sea, los que se iban para Territorios Nacionales, podían estar meses...

Q: ¿En el mismo municipio?

R: Sí, claro. O sea, por ejemplo, Leticia. Tocaba dejarlos allá. Sí. Estaban meses... Pero, inicialmente nosotros hacíamos formaciones como seguidas, también, ¿cierto? Nosotros siempre intentamos hacer formaciones. Cada veinte días. Cada veinte días... cada mes, por tarde. Y ya, a lo último, terminamos cada quince días. O sea, para nosotros, la formación de los formadores, especialmente a nivel pedagógico, era muy importante.

Q: ¿Cómo funcionaba esa formación de los formadores? Para... o sea, antes de ir a campo, ¿cómo era...?

R: Ah, sí, antes de ir a campo eso era una semana, ¿no? o más. Siempre hubo, al menos, una semana de trabajo. Por lo menos una semana de trabajo con los formadores. Donde, primero, se... se intentaba como abordar desde... desde lo teórico todo lo que era un modelo pedagógico... o sea, como talleres de todo ese tipo de cosas. Y después, sí, como estudio de agendas, y de... El producto, pues, del proyecto de aula y después lo que se hacía en cada jornada, qué se esperaba, como 'tips' de formación, porque nunca hubo una guía que en este día tiene que hacer esto, esto y esto. Ah, no... eso era la otra. Nosotros, y esto es por principio, eso no... no tiene pelea, no tiene discusión. Eh... nosotros no dábamos el formato ni el libreto para que el formador hiciera: "Esto, llega usted a campo y hace esto... después hace esto... después hace esto... después hace esto...". No... es que nosotros, yo siempre decía: "No, pero es que yo trabajo con profesionales". Q: ¿Pero había unos productos claros que había que entregar?

R: Sí, claro. Los productos que hay que entregar son éstos, y como que lo que se va a trabajar, nosotros teníamos las agendas. La temática grande, se daba, pero pues. Las agendas, en las agendas estaban los objetivos, estaba todo, pero no el libreto de lo que tú vas a hacer en la escuela. Sí, o sea, eso para mí era imposible, o sea... Yo decía, entonces yo, entonces yo ¿con quién estoy trabajando? Porque, además, la pelea de los formadores era esa, ¿no? O sea: "Es que no me dan el libreto...", pero es que ustedes son profesionales. Era difícil, era difícil, sí. Pues... de alguna manera, se acostumbró al final, ¿no?

Q: ¿había un momento de socialización?

R: Sí. En esas formaciones, sí. Siempre lo que se hacía era eso. O sea, ¿cómo les fue?, ¿qué problemas tuvieron? Y bueno, primero eran los problemas logísticos y después: "No, ya no queremos más problemas de esos, miremos a nivel pedagógico, ¿cuál es el resultado de tu proyecto de aula?, eh... ¿qué dificultades tuviste?, ¿qué hiciste?... No, que el maestro está haciendo esto... lo que pasó con los estudiantes fue esto...". O sea, como que era un espacio de... de reflexión frente a lo que estaba pasando en campo.

Q: Ah, ¿pasaron por Scratch?

R: I-Slide... Un software que solamente conozco yo y los formadores que trabajaron conmigo... No, fue 2008 2007, me acuerdo por Fusagasugá, que allá trabajamos mucho eso. Y el 2007, no me acuerdo dónde estaba yo. Bueno, igual, es que... también, con el equipo acá de la U, con alguna gente que trabajaba el tema, eh... hay una convocatoria, nos ponemos a estudiar la propuesta... Entonces, hay una loquilla que me dice: "Mira, pero tú estás hablando del aprendizaje basado en problemas, ¿por qué no te buscas un software que realmente le apunte a eso?", o sea, como que el Click y el que esté

diseñado sobre esa, no, por lo menos que le apunte... que uno pueda hacer algo de aprendizaje basado en problemas.

En Neobook, y ahora que le cambien de repente a un nuevo software... A Scratch... Y a I-Slide. También nosotros lo trabajamos. Nosotros, mira, ¿qué productos? Nosotros, o sea, hay una experiencia, bueno esa experiencia hace un tiempo estaba en la página en Colombiaaprende, yo no sé si seguirá estando, de... de lo que dice, de lo que decía William de cuando se lograba trabajar con los estudiantes, o sea, que así fuera con Click, o que fuera con Neobook, cuando el trabajo los maestros lograban hacerlo con los estudiantes, que esa era finalmente la apuesta nuestra... o sea, nosotros llegamos al extremo donde, bueno, no importa que el maestro construya o no, ahora que construya el estudiante. O sea, cuando el estudiante hace un... rompecabezas él, o él diseña un crucigrama, o diseña una sopa de letras, que era lo que se hacía con Click, o las actividades de las relaciones, cuando las hace el estudiante... ahí hay otra carreta diferente al click, decía... al ensayo y el error, pues, que ese era el cuento. Pues, si es ensayo y error, el niño no está aprendiendo nada, y si está aprendiendo algo, está memorizando. Sí, pasa al siguiente... pero no, desde el 2004 hubo proyectos muy, muy interesantes de trabajo de construcción de los maestros con los estudiantes en la medida que... que los maestros iban aprendiendo a usar cosas, entonces se, eh... Ah, además, el maestro creía, y todavía cree, creo que lo que él aprende en las formaciones tenía que enseñárselo a los estudiantes. Sí, o sea, y ellos... y había maestros que llegaban a decir eso, o sea: "Enséñele a los estudiantes, yo los traigo de la formación, enséñeles que después ellos me enseñan a mí...", que además, esos es una carreta muy bacana, ¿no?, de la relaciones cómo cambian... Eso es, eh... interesante. O sea, hay un cambio en... En los roles. En el rol del maestro.

Q: ¿Cómo, ustedes percibieron ese cambio?

R: Bueno, inicialmente, por eso te iba a contar, 2004. Desde el 2004, nosotros empezamos a encontrar eso, y por eso estaba hablando que si en Colombiaaprende todavía estará esa experiencia... la del Vaupés. El diccionario Wanano-Español. Bueno, estaba el proyecto. Eso está en Eduteca. En Eduteca, creo que también. Eh... en el Vaupés hacen un diccionario Wanano-Español, o sea, de la lengua que había en una de las comunidades, en Santa Cruz... Ah, eso fue muy bacano. Ese encuentro a mí me pareció lindísimo. O sea, la experiencia pedagógica no era tan bacana pero el encuentro era una nota (risas). Los maestros, empezaron a hacer, pues, todas las carretas de mitos, de leyendas, o sea, hay un poconón de experiencias de construcción conjunta... Porque la ilustración la hacían los niños, los cuentos los narraban los niños, porque esa era la apuesta nuestra. Exacto...

Q: Esos productos, ¿dónde están?

R: En el robo. En el robo. No, mentiras. Es posible que nosotros podamos recuperar esos productos, parte de esos productos, porque en ese momento se trabajaban con disquetes. Y esos disquetes ya ni siquiera se leen. No, hermana... Debe estar... en Colombiaaprende o en Eduteca. En las memorias de los encuentros. En las memorias de los encuentros. Y eso sí estaba en CDs y en DVDs. Yo tengo cosas de esas. O sea, yo creo que tengo cosas de esas... de esos productos. De esas experiencias.

Q: Esas experiencias, ¿dónde se mostraban?

R: Ah, en los encuentros regionales, y en el encuentro nacional. En los municipales, que últimamente también se hacía. Ah, sí. Se hacían municipales, se hacía... se hacían municipales, regionales y nacional.

Q: Ah, ¿sí?

R: Sí. Porque ahorita es Educadigital. No, pero... pero, todo eso se socializaba, por ejemplo, nosotros, finalmente, o sea... yo me acuerdo mucho de Nariño-Putumayo, de varias cosas, porque como yo fui a tantos cierres, a las visitas de cierres, que eran como los encuentros. Municipales. Me recorrí... conocí Nariño des de... desde Tumaco hasta Pasto... Hasta Ecuador. Pero, además de que los maestros elaboraban las carretas con Click o con Neobook, lo que ellos hicieran de... de sus productos, que era lo que mostraban con orgullo y todo este cuento, eh... ya llegó un momento en que dijimos: "Bueno, sí, a los profes hay que darles como... dejarles más actividades, o sea, eh... enseñar a que ellos bajen las actividades de Click de internet". Pero, sin embargo, nosotros habíamos hecho ya una selección de actividades, o sea, peleándonos la carreta pedagógica, que no fuera la sola memorización, sino que hubiera otras cosas. Entonces, nosotros les entregábamos un CD con este material, o sea, como con una selección de actividades de las que estaban en el sitio web de Click. Y que, yo me acuerdo que en lo cierres, yo les hacía prometer a los profes (risas) que, antes de usar cualquier actividad, la contextualizaran. Hay que ir a ver... Y hay unas cosas allí, respecto a esa... a ese modo de usarlo, que existe, como que los docentes también se pusieron en la tarea de... plantearle al estudiante una situación previa para ir a resolver al aula. Para que no se convierta eso allá, pues, en el desorden del juego. Sino que, por ejemplo, vamos a encontrar, no sé, por ejemplo, una imagen, van a ver un puntaje, el que menos tenga, bueno, eh... alguna trampa para que el estudiante no se ponga a jugar al azar, como solía ocurrir. Ah, bueno, y nosotros como trabajábamos inicialmente con la carreta meta-cognitiva, entonces, el cuento del tiempo y de esas cosas que estaba en Click, que, finalmente es muy conductista.

Q: ¿cómo se da, cómo se logra?, ¿se da o no se da?, ¿qué pasa en las sedes?

R: Cuando el estudiante empieza a utilizar el software, en sí, pues, eh... y también logra la comunicación con el profesor, para modificar sea... Bueno, inicialmente con Click. Click te permite, eh... que una actividad se pueda hacer de diferentes formas, ¿no? Entonces, al transformarla hay que modificarle alguna cosa, y para transformar una información que está dispuesta, el estudiante debe saber cuál es la situación real. Por ejemplo, hay una frase que, aquí está el error, y el estudiante, debe pues, antes de hacer la modificación, saber cuál es la respuesta correcta para hacer la modificación. Entonces hay otra forma ahí de... de aprendizaje de esa información. Q: Veo. Bueno, una pregunta, ¿por qué usaban ese software? ¿Por qué tenía que ser Click?

R: Ah, nosotros... eso es una decisión que tomamos nosotros. Dentro del grupo... O sea, por lo que permitía... por lo que permitía hacer el software. O sea, por el papel de... o sea, ¿cómo yo trabajo con un profe, para que el profe se convierta en autor, no un consumidor...? ¿... y que él, realmente, sin tener ningún conocimiento de este cuento, pueda construir cosas? O sea, por la parte del empoderamiento del profe... Y encontraron que ese era el mejor software... Sí, claro. O sea, pues era como el más sencillo, el que permitía que realmente. Sí, dadas las condiciones de trabajo, con los computadores. Y, pues, que el maestro pudiera hacer sus cosas... o sea, eso para los maestros era de locuras, o los estudiantes. No se requiere... no se requería un conocimiento, pues... grande. De programación, ni de nada de esas cosas. Eso también importaba...

R: Sí. De manejar. En cuanto a ese software, yo creo que hubo como esas tres etapas, ¿no? Que la primera, pues era netamente evaluación; que la segunda ya era una construcción con el estudiante, y la tercera... ya era el estudiante propiamente,

construyendo a partir de una teoría, de una... pues, de las temáticas de clase, insisto yo.. Para construir algo... O sea, nosotros decíamos que trabajábamos con proyectos, pero eso de los proyectos no funciona. O sea, en la mayoría de los casos no funcionaba, y no funcionaba porque, es que en las escuelas lo que nosotros encontrábamos era la clase de proyectos. O sea no es que los maestros trabajen con un proyecto transversal, sino que tienen una materia, un área, una clase, que es la clase de proyectos... Entonces, “vamos a trabajar proyectos...” Hay que hacer un proyecto. Sí, claro. Entonces, finalmente nosotros decíamos: Pues, sí, claro. Pero, finalmente sí hay cosas muy fuertes, o sea, Fusa, cuando tú estuviste por acá, por Cundinamarca. O sea, tú puedes comparar, por ejemplo, las maestras de Tunja, las de jardín... Que ellas hicieron... Los tunjanitos en acción... Que hacían multimedia. Hacían multimedia muy bonita, muy bacana... ¿sí te acuerdas que eso era una carreta, la de Tunja? Que eso... la de, pues... que era construcción del software. Era, prácticamente, se convertían las formaciones en talleres para construir. Y entonces, ellas, pues, muy juiciosas, por fortuna, llevaban sus fotografías, sus juegos: “Tenemos este cuaderno, en donde tenemos apuntado lo que queremos a hacer”. Ellos hacían los diseños.

Y yo creo que, pues, esa formación en Tunja fue un poquito, rápida, porque pues por tiempos y cosas había que hacerlo, pero por fortuna también se contó con las docentes que querían trabajar en ella y cuando se les hablaba de que hay un espacio para socializarlo con docentes de la Guajira, del Amazonas, se emocionan mucho. Cuando tienes el chance de mostrar lo que lo que han hecho. Lo que pueden hacer, lo que proponen. Y estas profes, siempre, pues tienen proyectos de todo. Este era uno más... al que también le metieron la ficha mucho y, eh... eso, o sea, hicieron mucho, cogieron mucho de lo que tenían, que el Festival de la Flores, no sé qué... entonces, la fotografías de las flores, que con esto enseñamos naturaleza acá. Trataban de integrar muchas cosas. Q: Pudiéramos, eh... intentando como entender por qué hay esas diferencias entre docentes, ¿qué... qué tipo de docente es el más reacio, y cuál es el que...?

R: No, yo creo que no. O sea, hay carretas... Ah, bueno, eh... yo estuve camellando un tiempo los miedos. O sea, y hay miedos... De todo tipo... Hay miedos serios, muy fuertes. Una amenaza: “si usted daña el computador, usted responde”. Al dañarlo. Ese es un miedo, el otro miedo, ay, ay, ay... es perder a la autoridad del maestro. O sea, yo como no tengo un gran manejo del computador, mis estudiantes lo pueden manejar mejor, entonces yo me estoy poniendo en juego, pues, como... como autoridad y como respeto acá con mis estudiantes. Entonces, yo pref... si yo no estoy segura y yo no manejo el computador, o sea, allá hay una carreta a la que yo no le apuesto, o sea, no le apuesto porque, pues, yo hoy estuve hablando del maestro ignorante... Estuvimos hablando de ese libro (risas), de que el maestro tenga que ser el experto en el manejo del computador para que él pueda usarlo con sus estudiantes. Eso es violento. O sea, como que modificar eso es violento, pero cuando se logra modificar es muy bacano. Es pleno.

Q: ¿De qué?

R: de que el computador iba a desplazar a los maestros, que iba a llegar un momento en que no se iban a necesitar. Hubo un momento muy fuerte en el que eso era como una barrera... Bueno, hubo un combo de docentes sindicalistas, que decía que las formaciones que uno hacía era pensando en que el gobierno en algún momento iba a

R2: Esos profes, esos profes en especial de la escuelita... Eran viejitos..... y entonces no...

sea, estaban a punto de pensionarse sea, yo ¿para qué voy a aprender esto, si yo... en dos, tres años me voy?, y entonces, pues, de alguna manera, siempre se hacía la

formación allá. Pero, yo creo que fue, pues, por chiripazos de la vida, nos reunimos una tarde, que, por fortuna llovió, no se pudieron ir rápido, entonces “A ver, ¿qué hacemos?”, y entonces... No se pudieron ir... Sí, claro. Les tocó quedarse Sí. Literalmente... Y entonces empezaron a... prácticamente fue una tarde de bohemia, empezaron a hacer un mano a mano de poesía. Y la profesora, por acá respondía una cosa... una poesía y el profesor, de acá, le respondía la otra con otra poesía...y “Oigan, por qué no volvemos a las cla... a... al escritor este... Niño”, ¿sí? Jairo Aníbal. Y empezaron a contar que él fue el que escribió la historia más larga, el poema más largo lo tiene él, que qué chévere rescatar esto con los estudiantes... que por qué no los ponemos a escribir, son frases cortas no son poemas largos... y empezaron a... “eso, ¿se puede poner acá de alguna manera?”. Pues, organicemos las ideas, pongamos frases de poesías en el Click y en el Neobook, la poesía, el sonido, grabémoslos... y empezaron a producir allí... Y la otra, es que no tiene que ser el gran experto en el manejo del computador para usarlo. Pero ahí viene todo... una parte de los miedos, o sea, que si yo no lo sé usar pero si mis estudiantes lo usan, entonces ¿qué van a decir de mí? Si yo soy la que tengo que saber todo... y si me preguntan algo y yo no sé resolverlo, entonces ¿yo qué hago? Y también es una mediación entre los estudiantes, ¿no? como pues, ponerse... no a nivel de ellos, pero lograr... esa comunicación tranquila, de que yo no sé, entonces ayúdeme usted , que usted sí sabe... a un estudiante.

Q: ¿Cuál era el perfil del formador?

R: Especialmente licenciado. Licenciado en cualquier área, pero licenciado. En cualquier área... tenía que ser licenciado. Pues esa era la, con experiencia en TICs... pues, por lo que requería CPE. Sí, Licenciado con experiencia, por lo menos que supiera manejar Word, Excel y Power Point. Ofimática. Como mínimo. Pero, espera... Nosotros hicimos muchas pruebas, hermana, yo me pongo a mirar eso y nosotros hicimos demasiadas pruebas... ¿Te acuerdas cuando Aula Virtual? Cuando les enseñamos a los maestros a armar un aula virtual, a que ellos diseñaran un espacio como Aula Virtual, claro, offline. Offline, fue inicialmente.

Entonces lo maestros organizaron todo en el aula. En ese convenio organizaron todo en el aula. Teníamos problemas, y no continuamos como con esa línea por lo... pues, como por lo limitado de la conectividad De la conectividad Entonces, ellos querían ver eso en línea, entonces, “pero no es en línea, pero es que lo hago acá.Y más si hay problemas de conectividad. Entonces, eso no tiene sentido, o sea, si nos vamos a... o sea, hablemos de trabajo colaborativo, pero trabajemos los tres y nos reunimos y el computador lo usamos para otra cosa.

Q: Esa era la siguiente pregunta, ¿qué problemas tenían, eh... a nivel de infraestructura?, ¿qué encontraban?

R: Pues, los computadores y la conectividad, eso era algo... o sea, como el número de computadores, el número de estudiantes por computador.

Q: ¿La proporción?

R: Sí... esa proporción. Se dañaban muy fácil. Bueno, no se sabe a qué... a qué se debía, pero se dañaban muchos computadores en la sala. El primer... la primera vez funcionaban todos, al siguiente día... o la siguiente formación, ya tres menos... eso desmotiva mucho a los profes también. Sí. Y lo otro, también era que... es que también o sea, de las apuestas que nosotros hicimos, desde el comienzo... nosotros... bueno, es que yo tengo ahí una... esas son carretas mías como muy fuertes... entonces, no las he

logrado modificar a partir... ni por los siete años. Son siete años, ¿no? Me las reforzaron, es que en general, o sea, en términos generales, eh... pues, se tienen imaginarios, pues, nosotros hicimos una investigación de imaginarios, ¿no? Se tienen los imaginarios frente a lo que sirve el computador en el aula, pero no solamente con los maestros, sino, en general, a nivel social, el computador es un dios, hermana, es que el computador piensa, el computador es rápido, el computador resuelve las operaciones, el computador es...

Porque, es que además los profes, especialmente del sector rural, son muy cacharreros, entonces ellos cogen... cogen las planchas y las desbaratan, a veces desbarataban los televisores, o sea, como que ellos podían... o sea, ellos pueden colocar un bombillo. Y el computador tiene menos cosas que desbaratar... Sí... Entonces, o sea, como que también el cuento.

Y eso también, era re-clave. Eso, hermana, fue identificado como una carreta muy clave. La destapada del computador. Sí, pero ellos, ellos eran los que lo desbarataban, lo limpiaban y lo volvían a armar.

Q: ¿Había problemas, me imagino, en Territorios Nacionales, tenía que haber problemas del fluido eléctrico...?

R: Sí, claro. Nosotros éramos magos para ese tipo de cosas. No, en serio, como los formadores vivían... se iban a las escuelas a vivir, porque allá, ¿dónde más vivían? Sí... Pues, entonces se hacía así la negociación de cómo, de ¿en qué momentos prendían la planta y cómo se trabajaba con los computadores en las horas de planta? Esa era la negociación, y finalmente, pues... uno sabía que al comienzo de año había combustible para la planta, pero al final, ya no había recursos para el combustible. Ya no le decían a la Alcaldía pa'l combustible...

Q: Entonces, queda la pregunta... cuando sale la universidad ¿qué pasa?

R: Sí... esa pregunta vale la pena hacerla, eh... yo sé que, por ejemplo, la gente del Vaupés, estos locos, pero es que yo perdí el contacto con Leonardo. Leonardo se cambió de escuela, pero Pastor sí debe estar en Santa Cruz... Eh... ellos venían a los encuentros, ellos vinieron a varios encuentros, pelearon para que les hicieran la reposición de Computadores, que realmente contaran con un buen servicio de internet... o sea, ellos pelearon muchas cosas, y eran una comunidad como a tres horas en lancha por el río Vaupés... el río precioso Vaupés. No, ahí, ahí... en muchos sitios se generaron cosas muy interesantes, o sea, muy bacanas... En Amazonas, nosotros llegamos a tener, eh... carretas sikuani-español, en la Guainía, que también había sikuanis, estuvimos, tuvimos la carreta del mito de origen, pues todo en multimedia hecho por los maestros con los estudiantes, o sea, cosas muy, muy interesantes, o sea, finalmente el cuento de que el maestro y que el estudiante sea autor es muy potente. Porque es realmente ver el contexto ahí. Además, el interés de ellos es que: "yo quiero que esto se pueda poner en internet, ¿no?. O sea, yo quiero ver esto en internet. Esto es lo mío". Entonces, yo sí digo, hay una apropiación y un fortalecimiento de la identidad y de la cultura muy grande.

Con los equipos, por ejemplo, para el mantenimiento y la reparación, un poco antes del No les hacían gran cosa, por ejemplo, a los 3.11. Ya los desechaban... como estos técnicos, se supone... Pues, como estos técnicos se supone que saben un poquito decían: "Profe, eso ya no sirve", aunque sirviera. Ustedes qué van a usar eso, no usen eso...

R: Ah, bueno, ahorita hablábamos con William de... hubo otro software con el que nosotros camellamos. Inicialmente no trabajábamos con CMAP Tools, finalmente, porque no se podía instalar en los computadores que teníamos. Nosotros trabajamos y encontramos un software, eh... para trabajar mapas conceptuales. Y trabajamos con un software que es el If. Y a los maestros les encantaba ese software. Para hacer mapas conceptuales. En algunos sitios se logró que los estudiantes fueran los... y había un proyecto en Medina, yo no me acuerdo bien cómo se llamaba la institución, de... que a partir del uso de ese software, el maestro empezó con los estudiantes, siempre los estudiantes tenían era que hacer mapas conceptuales frente a todos los temas, y no sé qué carretas... Como que tomen apuntes con mapas conceptuales, estudien con mapas conceptuales, resuman esta guía con mapas conceptuales, mejor dicho... Sí, sí, hay como cosas ahí como... como locas, que pasaban por ahí. Sí. Bueno, del 2004 a 2011...

R: O sea, nosotros pasamos del Clic, Eleve y el... Neobook. Y Neobook al Scratch, I-Slide y seguíamos con If, había gente que trabajaba Cmap Tools, bueno, ahí como que... O sea, había... Uy, no, pero 2011, no. Es que tenía... Tendríamos que hablar de 2010, o sea, hasta el 2010, porque es que el último... o sea, yo sí pienso que nosotros logramos, en el último convenio, en el último contrato... no convenio, sino contrato... consolidar una propuesta pedagógica muy fuerte del proceso de ¿integración?... Integración. Integración del computador al aula. Nosotros no hablamos de incorporación, ni de apropiación, sino de integración del computador al aula.

Q: Y ¿por qué?, ¿qué pasa con la propuesta del 2010?

R: Jum... es que tendríamos que hablar de, o sea, como de tres momentos: 2004, como a 2006. 2007 ya era Scratch El 07 ya... es que el 07 empezamos con Scratch, pero no soltábamos el Clic. Esto es Scratch, pero tenemos Clic. Era una cosa así, de verdad... Esto es Scratch; aquí, Clic. Ah, bueno... a mi hay una cosa que me asombró... ¿qué año fue eso? No, ya no sé de qué año... una vez que yo estaba hablando me fui a hacer como... como alistamiento en Tunja, y me fui a hablar con la directora, con la jefe de núcleo, porque Tunja siempre fue un problema, por lo que era ca... cabeza, o sea, capital de departamento... Cabecera... todas esas carretas que siempre son líos. Entre más grande el pueblo, más tenaz trabajar. Me voy a hablar con la directora de núcleo,

Q: Bueno, pero sí... 2007 estábamos con Scratch. Tú, en 2007, ¿dónde estuviste?

R: Eh... ¿la Vega? Ah, cuando estuviste en la Vega, en... Guayabal de Siquima... ¿Albán?, no... Guayabal de Siquima. Qué buena memoria... Bueno... pero ahí ya era Scratch... y era I-Slide, que nadie lo quiso nunca, pobre software, es una bacanería, pero nadie lo quiso... los formadores nunca lo pudieron querer. Con ese software se logran cosas muy... muy interesantes, o sea, yo pienso que ahí sí uno podría pensar de que se podría diseñar un software, para que... imagina, si es muy complicado para los maestros, pues yo creo que no es tan complicado, es más complicado para los formadores...

Q: Cartografía social, ¿con los profesores?

R: Sí. Eso también fue bien interesante, la cartografía social. No estuve tan metido, pero sí los he escuchado... El convenio Centro-Llanos... Y nosotros, o sea, siempre, hermana... siempre fue el rescate como de... el contexto, de lo propio... de la cultura, o sea, usted construye, hace y muestra, a partir de lo que tiene... o sea, eso es lo que vale. O sea, siempre la apuesta fue esa y por eso la carreta y la idea de no consumir, sino de producir.



Q: Bueno, dentro de lo que entregaba Computadores para Educar, ¿hubo cambios a nivel de software?

R: O sea, el problema, realmente... Cuando llegamos, ya había Windows instalado... ya se habían encargado de... En computadores que se suponía que debían tener Linux. Linux...

Q: Y ustedes encontraban instalado Windows.

R: Eso forma parte de los imaginarios, ¿no? O sea, lo... lo que uno encuentra en el ambiente es Windows y lo que encuentra es el Office. Si yo le... si yo no le doy herramientas, ni la posibilidad a un maestro de que explore y aprenda, sino yo le doy el libreto y la guía y le llevo las cosas, pues si le cambian el software, quedó grave, ¿sí?, quedó en la olla el maestro.

Q: No, pero, por ejemplo con el tema de Linux, porque... o sea, es lógico, un poco con los que ya conocían un ambiente Windows que fueran a buscar el Inicio, y en Linux no lo iban a encontrar en ningún sitio, pero ¿y los que no lo conocían?

R: No, no importa, pero eso es un imaginario social... Es un imaginario. Pasaba lo mismo...

Yo creo que esas aulas de Linux las instalaron en sitios donde ya tenían algún recorrido con computadores, ¿no? No fue en sedes retiradas... No, igual, nosotros estuvimos trabajando en esa experiencia piloto, ¿cómo era que se llamaba? La que trabajaba... que entregaban una red que tenía Linux... Cliente liviano. Eso era un fracaso total... los clientes livianos porque no...

Q: ¿Qué pasó con esos...? Es que yo, hasta ahí, llegué.

R: Eh... no, no, no funcionaban porque las redes no funcionaban, o sea, la red... no funcionaba. El cableado. Entonces...

Q: ¿No encontraban servidor caído...?

R: Sí. O sea, no... no funcionaba. O sea, eso no... Y si la red no funciona, pues, ¿cómo trabajamos en red? Sí, el Cliente Liviano...

Q: Bueno, entonces, Windows... Linux fracaso... Programas que traían, ¿hubo cambios?

R: Yo, como formador, siempre miraba lo mismo, estaba en... es que ya ni me acuerdo del nombre... Buscaminas... solitario. No, no... aparte de eso. Eh... un software de matemáticas... Ah, sí... a lo último les estaban colocando Scratch, ¿te acuerdas que hubo computadores que llegaron con Scratch? En la última dotación... los nuevos, yo no me acuerdo. Ah, tú no estuviste... Tú no fuiste formador ya en esa época...

R: Sí, Pacman. Para DOS, ¿sí?, o sea, ni siquiera Windows... Ah, bueno, le servía al formador aunque sea para distraerse un ratito. No, pero finalmente, sí... o sea, había una apuesta muy seria porque el maestro se volviera autónomo frente al uso del software. O sea, de que el pudiera ir a un Gel y entendiera lo que decía el Gel, o sea... sí, porque, o sea, finalmente, si uno piensa en un maestro, o sea, se varó y se fregó... o sea, si no está el formador ahí al lado... "Oiga, ¿cómo arreglo esto?" Para ese tipo de cosas, como... digamos, con los docentes, que, se necesitaba un conocimiento más técnico, como de mantenimiento, nosotros le sugeríamos al docente que escriba, qué pasaba con el computador... Qué es lo que le hacía... que cambie una parte, que no funcionó, que él probó esto, para que cuando llamara a la mesa... De apoyo técnico. A la mesa de apoyo técnico, pues, se defendiera. Y también apuntara qué hiciera... qué

hizo cuando lo llamaron, si funcionó o no funcionó... como que lleve una bitácora de lo que pasaba en el computador.

Q: O sea, ¿ellos estaban pre-formateados para el paso-a-paso?

R: Sí. Pero, pues, entonces uno les hace el quite como: “Vamos a necesitar una imagen, búsqüenla por allí”, ¿sí?, sin decirles cómo. Bueno, y eso forma parte del aprendizaje basado en problemas, ¿no? o sea, no en problemas sino en situaciones... Situaciones. Situaciones que impliquen que el maestro haga la exploración y la búsqueda de cosas, a partir pues, de... si están interesados en hacerlo, pues, empiezan “Ah, bueno y yo, ¿cómo hago esto?”. Y lo que hace el formador es darle las pistas... Sí, cuando el profe ya identificaba... Acompañarlos. Ya identificaba cómo insertar imágenes... “Ah, es por Insertar, después...”

Pues él lo copiaba en el cuaderno... lo seguía, lo copiaba en el cuaderno, del tablero ojalá... o lo que le dictaba el formador, y pues, después cogía eso y no entendía. Entonces, ¿cómo se hace tal cosa? Pues lea... no. Un detallito... una cosa como “Archivo, Click”, entonces era “Archivo, ¿dónde está el click?”, ¿sí? Porque es... no sabía lo que ejecutaba. Si, en realidad no era un proceso de aprendizaje. Un detalle como ese. No, pues es que el paso-a-paso no sirve para nada. Entonces... yo creo eso. Al menos, que él mismo debe buscar cómo... Sí... sí, por lo menos, él toma los apuntes, pues, ya sabe... Sí, claro. Y si lo va a leer, pues ya lo entiende, por lo menos sabe qué escribió, porque fue una creación de él, o sea... Además, que hay diferentes vías. Es la que él encontró. Eso sí era un aprendizaje para él.

estaba I-Slade, pero no lo nombremos, tú no hiciste nada con I-Slade, ¿no?

No, y ahorita te hablo de ese software, que hay unas carretas que... es que somos bobos, también. Pero bueno... eh... como no se les daba el paso a paso y los maestros tenían que hacer sus cosas. O sea, nosotros les decíamos “Bueno, van a escribir sus memorias, las memorias de la jornada en Word”, pero no se les enseñaba Word, sino “Usted va a escribir”, entonces el maestro tenía que escribir, o sea. Defiéndase, busque cómo escribe... Cómo escriba, pues, realmente, pregunta cuando no pueda hacerlo, pero hágale.

Entonces, eso hacía que, después, él fácilmente cogía un software, y podía usarlo sin la guía del formador, que era lo que tú decías que habías encontrado, o sea que ellos habían abierto el Eve cuando habías llegado, y el maestro ya empezó a... abría, entraba al software, empezaba a hacer las cosas y ya preguntaba: “Ay, yo no encuentro cómo hacer tal cosa...”. O sea, finalmente, sí había ganado mucha autonomía frente al uso de los recursos.

Porque Eve, por ejemplo, es un pantallazo blanco que aparece al comienzo, no tiene absolutamente nada ahí dos minutos, entonces, el docente, pues, ya sabe dónde está el menú y que por allá hay cosas... entonces, ya ve que están las figuras, y empieza a insertar, a agrandar... ya hace una exploración propia. Otros esperaban a que uno les

R: Seguro que lo aprenden

R2: Y en adelante puede seguir buscando, explorando... Pero si uno llega a decirle: “Vamos a insertar una imagen, vamos por aquí, aquí, aquí y a Insertar...”, eso ya, pues, se olvida.

R2: Es otro profesor ignorante.

R: Eso es otro libro que se llama “Yo con la computadora no tengo nada que ver”, que es un estudio que hace una loca argentina, que se llama Roxana Cabelo... Cabello. Y sí, o sea, uno encuentra eso, o sea, “pero es que yo no, o sea, eso es para informática...”, pero ya cuando se convencían que les tocaba estar en la formación inicial... “Pero, ¿por qué no nos enseñan por lo básico? Nos enseñan lo básico”. Y a mí eso, todavía, eso me suena, ¿qué es lo básico?

Q: Ustedes llegan... Fase de Profundización, si no estoy mal, llegaban al año... después de que se habían, en principio, entregando los computadores.

Q: Supuestamente, los docentes de fase inicial tendrían que ser los de fase de profundización. Pero me imagino que no siempre pasaba.

R: Comité CPE... Había muchas escuelas en donde únicamente había el docente de informática que asistía a esos talleres. Había... otros sí participaba la escuela entera, los docentes completos, pero...

Q: Pero en su mayoría, ¿encontraban gente que ya venía de Fase Inicial, o había sedes en las que les tocaba comenzar de cero?

R: No, en su mayoría sí. Ya habían pasado por Fase Inicial...

R: Sí, en su mayoría sí habían estado en Fase Inicial... Sí continuaban...

R: Hagamos alguna cosa, hermano. A usted, ¿qué se le ocurre que podemos hacer acá?

R: En estas dos jornadas que faltan... Así pasaba.

Q: Pero, ¿llegaba nuevo porque lo habían reemplazado?

R: Nuevo. Sí, porque se había enfermado el otro, o sea, cualquier cosa de esas que podría...

R: Que estaba provisional. Licencia de maternidad, traslado.

R: Pero, finalmente, bueno, hasta 2008... bueno, a ver... ¿cuál es...? 2010. Pongámonos en 2010, el 2010... Uy, no, espérate, yo tengo que ubicarme. Bueno, en 2010 ya cambia la figura. Ya no es convenio, sino ya es contrato. Es contrato, pero, yo pienso que eso para... Finalmente, para nosotros, eso realmente no tuvo... No afectó.

R: Sí, sí. Yo me conecté ahorita desde mi celular.

R: Espera y te mostramos... Te mostramos unos productos que tenemos en Internet del resultado de trabajo, ya cuando estamos trabajando con Scratch y con I-Slide. Eh... que tenemos en la red... de lo que se logra, de productos que se logran de los proyectos de aula...

Q: Ustedes llegan hasta el 2010...

R: En campo, realmente, trabajamos hasta el 2011. O sea, hacemos contrato el 2010. Sí, o sea, el contrato es en el 2010. Que lo hacemos en noviembre y lo hacemos en el 2011, lo ejecutamos en el 2011.

Q: Pero ¿cuál es el gran cambio desde el 2008...?

R: Bueno... 2008. O sea, el... o sea, el cambio del software realmente sí afecta, cuando nosotros empezamos a trabajar con Scratch, ahí hay un cambio en todo. O sea, en los productos, en el rol... o sea, cómo, realmente, se empieza a modificar el rol del maestro, mmm... en los imaginarios, nosotros empezamos a pelear y empezamos a decir: “No, lo que pasa es que el computador, eh... no es... no es que sirva para ser material

didáctico”. Empezamos a pelear con el material didáctico. Nosotros pensamos que el maestro... ¿por qué razón empezamos a pelear con el material didáctico?

Ven te cuento... Porque, finalmente, lo que... a la conclusión que llegamos de todos estos años es que, lo que logra hacer el maestro, y bueno, y mucho de lo que se encuentra en Internet de los productos que se encuentran acabados, si uno hiciera un análisis del modelo pedagógico que hay detrás de cada uno de esos productos, uno llega a la conclusión de que eso es un modelo totalmente memorístico, o sea ¿qué es un hipertexto?, o sea ¿para qué se usa el hipertexto?, ¿para que haga ‘click’ y vaya memorizando cosas...?, o sea ¿sí? Igual, eh... todavía hay formadores que creen que Scratch sirve para hacer videos y animaciones.

R2: Y eso también acompañado de... de la exploración, pues, inicialmente, el software que proponemos, que es Scratch y como es una comunidad grande, hay mucha producción de proyectos de Scratch...

R: Actividades...

R2: Entonces, como... la posibilidad de explorar pero no usarlos como están, sino contextualizarlos, editando, modificando... Viendo cómo funciona.

R: La tecnología... No. Lo que pasa es que, por ejemplo, nosotros tenemos cosas, eh... Me acordé del proyecto de la profe de lectura del Guaviare. Nosotros construimos cosas y... y te quiero mostrar parte de la construcción de la que yo te hablo, de cosas que construyeron maestros y estudiantes. En conjunto.

R: Para empezar a hablar del 2011... Bueno, finalmente, nosotros, como que todos estos años nos articulamos, bueno, al interés del maestro, al proyecto... bueno, toda esa carreta. Lo que nosotros vemos al finalizar el 2009, que se acaba en el 2010... Cuando nosotros vemos eso, dijimos: “No, vamos a... definitivamente, a modificar la propuesta pedagógica...”, y entonces, ahorita, el proyecto de aula no lo vamos a trabajar a partir de: “Primero, profesor, usted va a construir los objetivos, usted va a...”, ¿si te acuerdas?

R2: Convivencia...

R: Ah, sí, y lo que nosotros nos damos cuenta, o sea, algo para realmente hacer el cambio al 2010 es que uno se da cuenta, o sea cuando uno se queda mirando y mira productos y mira productos, uno finalmente dice: “No, es que la entrada del computador es muy forzada”. O sea, el papel que juega el computador en un proyecto de aula es muy forzado, ¿sí me entiende?, ¿si me entiendes? O sea, como que lo meten ahí porque toca meterlo... No es como... como, como natural, como relajado, sino: ah, eso es demasiado forzado... Hay que usarlo. Entonces uno se da cuenta: “No, este lo está usando para hacer dictados”. No, mentiras... Pero sí. Definitivamente...

Q: ¿Cómo qué?

R: Que a los niños se les olvidó hacer preguntas. Y esa es una consecuencia de la educación que tenemos. Los niños no se hacen preguntas, y menos los que trabajan con Escuela Nueva.

R: En la guía está todo.

R: Sí. Los niños se acostumbraron al formato de la guía de Escuela Nueva. Y ellos, cogen los libros y copian... para resolver las guías, y se la pasan días completos haciendo eso... y el maestro sentado. Y los niños copiando. Eso es Escuela nueva. No en todo lado, pero sí en la gran mayoría.

R: Lo otro es, cuando... “Venga usted, traiga ese libro, haga de aquí a aquí... venga usted pa’ acá, usted coja este libro...”. El acompañamiento es mínimo...

R: Esa es la realidad de esa Escuela Nueva, pues, no en todo lado. O sea, yo no te... pues, yo los que conocí eran así, yo no sé los otros, o sea... O sea, por más que no sea en todo lado, es un problema que uno identifica de un modelo. Sí... sí, eso es tenaz. Eso es tenaz, o sea, absolutamente... duro, duro. Encontrar esas escuelas así, eso es muy duro.

R2: Los docentes de escuela lo copian, allá lo escanean.

R: Entonces, nosotros empezamos a trabajar a partir de las preguntas de los niños... que eso fue algo demasiado interesante...

R2: Bueno, yo no sé si usted ya lo dijo, pero antes se trabajaba con la pregunta del profesor.

R: O sea, con los intereses de los profesores y con las preguntas que planteaban los maestros.

R2: Lo que ellos pensarían que es un problema de aprendizaje con los estudiantes... Y siempre determinaban sus preguntas en sus problemas... de ellos. El estudiante no lee, ese es mi problema.

R: Sí, a uno le toca hacer que lea.

R: Y las preguntas con los estudiantes eran muy diferentes.

R: Mientras que, eh... nosotros, eh... hicimos jornadas, eh... específicamente donde le decíamos al maestro “Bueno, vamos, profe, a... que usted va a ir a la escuela y la próxima vez que nos reunamos en una formación, usted va a hacer talleres de preguntas con sus estudiantes, que... ¿qué se preguntan sus estudiantes?, ¿cuáles son las preguntas de sus estudiantes?”. Entonces, finalmente, uno encontró, primer cambio así, muy significativo, que a mí me pareció muy interesante, es que... los maestros decían: “No, pero los estudiantes no se preguntan nada...”, o sea, el reconocimiento, o sea, de... de... el estudiante como un interlocutor válido, no existe en la escuela. Las preguntas que ellos se hacen son demasiado bobas, demasiado simples: “Usted, ¿de qué me está hablando? Usted está loca”. Porque, si no hacen preguntas es porque ellos mismos no asumen que tienen capacidades para hacer preguntas. Ni que tienen cosas interesantes que preguntarse, que lo que preguntan no tiene ningún valor. Parece estúpido. Eso lo decía una maestra en un cierre. Y no solamente una, sino muchas.

O sea, que realmente se camellara la carreta a nivel física del temblor, y como era el proyecto del niño, los niños se metían en esos proyectos “de cabeza”, hermana, porque era a partir de sus preguntas. Claro, era resolver su pregunta. Era resolver su pregunta, y todos camellando, incluido el maestro. Y el maestro, ¿qué aprende, también? O sea, vi una maestra que decía: “Yo aprendí que me tengo que morder la lengua cuando los niños me preguntan cosas... y tengo que darles elementos para que ellos empiecen a resolver sus preguntas y sus inquietudes”. Esos hallazgos, para mí, son violentos y son muy fuertes, re-fuertes.

R2: Muchas veces, los docentes se quejan es de la poca atención que los estudiantes tienen en clase de informática o en clase, en general. Entonces, eso fue una estrategia genial, para ellos.

R: O sea, ya cuando el maestro se encarreta, él hace muchas cosas. O sea, ahí sí, finalmente se hacen muchas cosas. Y comparando el estilo de trabajo entre un aula de

informática y meter los computadores en el aula. Es que eso depende de la disponibilidad de las cosas. O sea, porque la escuela donde yo hice la formación era una escuela unitaria. Era una escuela que tenía... un niño por computador, porque eran seis niños y eran seis computadores. No, pues, como que finalmente, pues como trabajaban con Escuela Nueva, era en el cuaderno copiando. Claro, sin computador. Yo me acuerdo de... en Arboleda, una escuela unitaria, de los pocos casos que conozco que el docente ha vivido en la vereda, y este profesor tenía dos aulas, una... pupitres y otra de informática.

No a la representación. Que modifique la representación que está haciendo. Entonces, por ejemplo, eso pasaba con el día y la noche. Nosotros teníamos, por ejemplo, una actividad donde la tierra está girando... ¿Los colores de qué?

R: Los colores de las flores.

R: Ah, los colores de las flores, o sea ¿por qué las flores tienen colores? Entonces, pues eso, finalmente genera una cantidad de... de ir y coger las flores, o sea, toda esa carreta... De mirar en internet por qué es que las flores tienen colores; finalmente, qué es el color, qué es la luz, qué es la refracción... o sea, se generan un poconón de preguntas, y ahí sí, finalmente se logra que el proyecto sea transversal; ahí sí se recorren todas las áreas.

Para que caiga en cuenta de que no está mamando gallo y no se está saliendo de él, sino que es que sí... finalmente, mire que es que los niños acá, cuando estábamos trabajando el día y la noche y el cuento de la rotación de la tierra, eh... y que los niños primero con una linterna pusieron a girar un globo y después lo representan en Scratch, entonces dónde ponen el... dónde ponen la luz, dónde está el sol, dónde está la Tierra, dónde está uno parado, y ya es otra cosa, otra carreta

Q: Cuando empiezan a tener todas estas experiencias, ya de docentes... tenemos el encuentro municipal, el encuentro regional y el encuentro nacional, ¿hay otros eventos en los cuales ustedes participan para mostrar estas experiencias, o trabajo con docentes o los aprendizajes que tuvieron con CPE?

R: Ay, nosotros... qué... experiencias... no, igual, por ejemplo en el día de Scratch, ¿te acuerdas? Sí, o sea, eh... hay un día de Scratch, en el que algunos maestros que han trabajado, ellos envían sus proyectos... Mostraban experiencias. Hay que mirar, eh... con la carreta de Telefónica, hay maestros que se siguen inscribiendo, que siguen participando, pero no es porque nosotros los llamemos para decirle "Hola, profe, participe". Ellos no veían que hubiera cosas que decir. Entonces yo me pongo, lo reviso con ellos y les digo: "Mire hermano, aquí hay esto, hay esto... entonces, ¿por qué no arrancas tú a hacer un escrito desde acá, revisa esto teórico, revisa esto, ta-ta-ta...". Y fue una experiencia muy bacana, porque ellos después sí reconocen que había cosas por decir, que ellos no conocían, que ellos no veían, y pues, por ahí hay una publicación pues, porque nos aprueban como conferencistas con uno de estos formadores, en la experiencia con comunidades indígenas.

Q: Y una conferencia ¿en dónde?

R: En Denver, Colorado... y está la publicación del artículo que nosotros hicimos.

Q: ¿En qué congreso, qué...?

R: ¿Cómo se llama? ACE, ACCE... eh... ¿tú tienes internet, o no? Ah, podemos bajar... mi correo.

R2: Es como... como demostrando o no demostrando que la formación de los docentes no es una secuencia de niveles de conocimiento sobre el computador.

R: Que no es el desarrollo de competencias por niveles. No es lineal. Sí, que no es lineal, sino que el maestro, o sea... Que en varios momentos, el maestro, a partir de lo que hace, de cómo lo usa, de con quién lo usa, o sea, de si lo planea o si no planea... es muy diversa la. Sí, o sea, puede estar en cualquier parte. O sea, en un momento un maestro puede tener elementos de toda la línea que uno encuentra cuando habla del desarrollo de competencias.

R2: Dentro de las propuestas hay una, eh... sugerencia que se hacía, que los proyectos, los profesores los subieran a... al portal de recursos de... De Eduteca. Esas, pues, valdrían como publicaciones, porque al menos van a estar la estructura del proyecto, en algunos casos las reflexiones, lo que pasó, las actividades planeadas...

R: Bueno, igual del 2000, en el último convenio también...2012. Nosotros trabajamos con Prezi. Entonces las publicaciones están en internet. Los proyectos de ellos con los links a las actividades, porque, igual, como las actividades de Scratch se pueden subir a Scratch... entonces, se subía a Scratch y está el link. Pero para encontrarlas...

R: Nosotros tenemos...

R2: Tendríamos posibilidad de...

R2: Ella también como que le dio continuidad al proyecto...

R1: No, imagine que hay mucha gente que siguió camellando... o sea, cuando yo fui a Turmequé, al cierre, yo pregunté por la profe de la escuela rural que era la única de la que teníamos información, pero todos se habían ido en el 2008, creo. Y yo pregunté por esa profe... Sí, donde Elisa, donde fuimos al cierre los dos. Yo pregunté: “Bueno, y esta profe qué... ¿qué es la vida de esta profe?” – “Jum. Esa profe sigue haciendo actividades en Scratch a la lata. Todo el tiempo hace”. Y yo: “¿De verdad?”. ¿Qué pasó? No... sí. Yo tengo ganas de ir, por ejemplo, a hablar con esa profe. Yo quiero mirar qué es lo que está haciendo esa profe. O sea, a mi me interesa mucho mirar qué pasó.

Pero, nos pusimos entonces, hicieron una encuesta... Ah, sí, una encuesta en la escuela, e identificaron que los estudiantes de un grado, que era como noveno, décimo... décimo a once, uno de estos grados, identificaron que ellos tenían, eh... grandes fallas en la formación de química, en unos temas específicos.

Era el de valencia, me acuerdo que ellos colocan que el de valencia... y eran los de décimo, que valencia no era una carreta, que ellos definitivamente no... no habían entendido nada. Pero eso es como a partir de una encuesta y de una inquietud del profe, de la profe, de saber... Entonces, esta loca se agarra de la encuesta y empieza a trabajar con la profe de química y con la profe de matemáticas. Que la profe de química era una loca que ni mierda, o sea, yo... ahí sí como el libro de Roxana, “con la computadora no tengo nada que ver, a mí no me la monten, ta-ta-ta-ta...”, y esta loca se le mete y empieza a camellar con I-Slide y con Scratch, el tema de las valencias y de las explicaciones.

Q: ¿Cuando hablas de sitio web, qué sitio web es?

R: El del... el que teníamos para el convenio. Nosotros desde el... ¿dos mil qué?, ¿2008? 2007-2008. El 2008 empezamos a tener un sitio donde se registran también experiencias, donde toda esa carreta... Ahorita ya no lo tenemos.

R2: Tenemos la... el local, pero en Internet ya no. Sí lo tenemos, lo bajamos. Pero por ejemplo, eh... con las investigaciones, nosotros somos muy... muy como sea. Yo no sé cuál sea la definición. Hágase. Yo no sé cómo será eso. Pero finalmente nosotros estábamos haciendo una investigación. En el último, nosotros hicimos una investigación relacionada con las redes sociales, o sea, el cuento del uso del Facebook, de Twitter, de foros, o sea, toda esa carreta en el proceso de formación, o sea, como que cómo... ¿qué pasa cuando se usa ese tipo de redes en los procesos de formación?

R2: Que son muy reacios a escribir. Sí, sobre todo, a escribir, reportar...

R: Entonces nosotros, por ejemplo, como en ese... en ese momento nos tocó asumir lo de gestión, lo de... nosotros hicimos los talleres de sensibilización y de toda esa carreta. En... Y eso fue en el último convenio, también... entonces, nosotros, eh... hicimos un concurso entre los formadores de fotografía. Entonces, hicimos el concurso de fotografía en Facebook, donde los maestros publicaban los sueños de aula. Entonces, nosotros, cualquier cosa... Nosotros nos sentábamos a pensar, bueno, ¿cómo hacemos? Para que participen en las redes, pero que también estén metidos en el cuento de lo que se está haciendo. Entonces armábamos concursos, dábamos premios (risas).

Q: Ah, ¿con “Sueños de aula” continuó?

R: Sí. En ese momento, había “Sueños de Aula”. Eso era ¿qué... dos mil...? 2010.

R2: Ya cuando se asumía los talleres de la Fase Inicial.

R: Que hicimos el concurso de fotografía y, bueno, ahí pasaron cosas bien interesantes.

Q: Y ya no había la diferencia de Fase Inicial, y...

R: Ah, sí se unificó. Se unificó. Y nosotros ¿qué encontramos?, nosotros no podíamos recoger la información así como que decentemente, con todas las estrategias que usábamos y resultamos. ¿Qué es lo que más les gusta hacer a los profesores de Boyacá? Coplas.

Y estos locos empezaron a hacer coplas que subieron a YouTube, donde hablaban de la experiencia de la formación y ese tipo de cosas... Que cuenten... que cuenten cosas de proceso, pues, en general... Un poco... Y resultó muy bueno. Como lo que se hacía en sueños de aula...

Era contar la historia a través de alguna. Sí. Estas eran coplas

Q: Y ¿contaban toda la historia del proceso de formación?

R: Algunas. Algunos maestros sí. Había coplas que no... o sea, finalmente escribieron las coplas, se publicaron las coplas... Después, ya entonces, les pusieron la música, las subieron a YouTube, que eso fue el concurso... También hicimos un concurso entre los formadores, que fue el concurso de crónica; hicimos un concurso de crónica entre los formadores. Muy bacanas esas crónicas. Pero ya a nivel de formadores.

R2: Sólo para formadores.

Q: Pero me dices que ese es un proceso pequeño

R: Muy pequeño, y hay que mirar finalmente cómo... o sea, yo tengo una idea de cómo hacerlo, y eso se pasó una propuesta, pero finalmente hay que mirar cómo lo volvemos bacano. Cómo se hacen cosas interesantes. Si ese modelo ya es uno a uno y, pero no... no solamente porque sea uno a uno. Sino que, finalmente, es pensar “Bueno, y si estamos hablando de móviles, ¿qué es lo que da los móviles, al proceso de aprendizaje, hermana, y de formación de los estudiantes?”



Q: ¿O sea que en principio ustedes cuentan con conectividad?

R: Sí, era un requisito, que a las instituciones que les entregaban tablets, tenían que tener conectividad. Pero ahí hay una carreta que a mi me parece absurda, totalmente absurda y es que... mmm... las tablet no se pueden sacar de la escuela. O sea, los niños no se las pueden llevar para las casas.

Q: Ah, hay una cosa que se me había olvidado preguntarles... dentro de estos procesos de formación, ¿había algún momento en que se vinculara a padres de familia?

R: Estaba abierta la posibilidad, ¿no? Dependiendo de los proyectos, creo yo... Personalmente, encuentra la... un proyecto así específico, que los estudiantes, haciendo un reconocimiento de su vereda, ellos se dieron cuenta...

R: Y los estudiantes hacen una... bueno, entre los estudiantes y la profesora hacen una afirmación que ellos no conocen cuál es el mapa de la vereda, alguien por ahí lo dijo entonces todos se engancharon al mapa de la vereda, que no había... y se lo empezaron a imaginar que cómo será... y entonces empezaron a dibujarlo en Scratch y el trabajo con los padres de familia, pues, era el de la ubicaciones. El diálogo en cuanto a la ubicación de los vecinos, la finca del... del pastor, la finca del profesor... Y entre los estudiantes armaban lo que para ellos era el croquis de la vereda. En ese sentido se integraban.

Es que me acordé de los dos casos, sí, por ejemplo en... Guainía, eh... era darles clases y enseñarle a los guerrilleros, hermana, a usar el computador, y en Puerto Boyacá era a los paracos. Sí, eso pasa mucho en zonas de conflicto. Sí, tocaba, involucrarlos a los procesos de formación. Entonces, sí, pues, mira a la comunidad, ahí estaba totalmente involucrada

Q: Hablando de esas zonas de conflicto, porque a ustedes sí les tocó zonas de orden público, ¿hubo algún problema, durante los procesos de formación?

R: Bastantes... Con formadores... No, pues una vez, secuestraron a uno. Encalabozaron a otra. Otra vez, otro tuvo que quedarse en una escuela porque había paro armado, pero no, pues eso finalmente no era problema. Todos están vivos ahora... Para contar la historia.

No... ¿Por qué te digo que eso finalmente no era problema? Cuando a mi me llama un formador y me dice que hay paro armado en el Caquetá, pues yo le digo, pues, hermano, quédese en la escuela, entonces póngase a trabajar y si dura mucho el paro armado pues le cobramos a la secretaría de Educación, póngase a trabajar con los niños, porque ¿qué más va a hacer? Sí, porque sacarlo de allá no se puede. Entonces, pues, que... sí, eso no es problema. Cuando pare el paro, cuando pase el paro armado, pues usted sale.

Q: No, entre esas situaciones, el paro armado, pues es la menos... pero, un secuestro, eso sí ya es otra cosa.

R: Sí, pues, finalmente, lo llevaron y... lo llevaron, es que eso fue...es que nosotros conocimos una realidad de escuelas muy tenaz, yo no sé si en todas las zonas, todos los coordinadores, o sea, yo pienso que hay situaciones muy tenaces en todo lado. En todas las universidades que les ha tocado Territorios nacionales tienen esas historias.

Mira aquí tienen su carreta y aquí tienen como el recorrido, tú puedes hacer el recorrido por todo el pueblo. Aquí, esta es la quebrada, esta es la iglesia no sé qué, aquí está la iglesia sí sé más... ese era un proyecto de los que yo he oído de clasificación de basuras,

que finalmente, resultó siendo muy interesante, porque se logró meter que los niños Q: Estudiantes. ¿De qué grado?

R: Esto es de una escuela unitaria. De todos los grados. Y ahí le echaron mano a todo... Ah, bueno, entonces eso está en mi coso, ¿cierto? En mi coso hay más proyectos de Scratch... ¿No está ahí en mi cuenta? No, pero finalmente o sea, como que eso se resolvía no de una forma muy complicada, o sea no. Pues, nosotros tuvimos sitios...

R: En Fusagasugá, unas profesoras del colegio... del un colegio... De un alcalde que mataron. Eh... ellos hicieron, pues, trabajaron mucho un proyecto que ellos tenían, se llama "la vida en cinta". El colegio en sí, tiene un énfasis en televisión y cine. Entonces hicieron una propuesta muy chévere, trabajando con cine, con Scratch, con inglés, con

Bueno, igual cuando tú hablas de ese tipo de cosas, unas profes también hicieron en Clic, como una carreta para el camello de las matemáticas con los sardinos que fue publicado como actividad de... está en el portal de Clic, o sea, en el sitio de Clic, en el racó de Clic... ahí tenemos también, como más de una cosa. O sea, que los maestros le envían el producto, lo aprueban y lo publican. ¿Qué más podemos contarles?

R2: También hay cosas que continúan...

R: ¿Te acuerdas del premio, del man este que estuvo como finalista del premio Telefónica y que, el que era el esposo de la maestra? (risas). No, en serio, Que él no tenía formación, pero estaba sin trabajo y resultó en la formación... y después le salió trabajo como maestro y resultó trabajando con Clic con los estudiantes y fue y se presentó en Telefónica y fue de los finalistas. Pero él estuvo en la formación porque... tenía... Ah, pues... por acompañar a la esposa. Y después pidió que le hiciéramos formación, y Computadores nos solicitó y enviamos a un formador a que le hiciera formación al profe, porque él quería más formación. Un efecto virulento.

R2: Muchos computadores.

R: Con muchos computadores... no, cada uno con su computador a revisar... o, bueno, y si uno pilla cosas, entonces "Hermana, encuentra cosas interesantes, miremos lo que los maestros escribieron. O sea, hay un poco de cosas que se podrían hacer y además a nosotros también nos serviría porque nosotros estamos escribiendo cosas del proceso.

Q: No, pues, a mí me interesa muchísimo, el único problema que tengo es que me voy en mayo, me toca regresarme. Pero, de aquí allá. No, pero de... pero estamos en febrero, yo no estoy hablando de un tiempo tan exagerado

R2: Ya estamos en marzo.

R: Valdría la pena mirar en este momento qué está haciendo la profe. Porque fue una profe que fue formada en el 2008, por ejemplo. Ir a mirar, a mí me interesa mucho, en este momento, ir a mirar qué ha pasado en algunas escuelas de las que se trabajó en el último convenio, y nosotros no sabemos qué pasó, por ejemplo. A mí me interesa mucho lo de Turmequé porque me dijeron que la profe estaba haciendo muchas cosas, es como mirar qué está haciendo, hermana, o sea, yo tengo inquietudes así muy... muy concretas.

## **Annexe 26. Transcription 27122013.NM.CPE.**

Q: Eee, para poder empezar a construir mi problema de investigación ya concreto, entonces la, tu sabes que mi proyecto es con Computadores para Educar, el trabajo de campo, Computadores a mí no me da un peso, es totalmente libre, la investigación. Eee, simplemente ellos me dan como el espacio para ir a mirar y pues tener el acceso a la información.

Eee, entonces ahorita yo estoy revisando como los cambios de los últimos años lo que yo no estuve, de que ha pasado en todo nivel de la organización, de las estrategias, de la parte administrativa, etcétera, entonces, eh, en ese proceso como de reconstrucción, por eso te, te, quería entrevistar, para ver qué fue lo que paso en la parte pedagógica, porque yo, nunca metí mano en la parte pedagógica directamente, y tú eres como de las personas más antiguas junto con X, que también voy a hablar con ella si es que se puede. Pues, sobre cómo funcionaba la parte de pedagogía, como de las estrategias. Mmm, cómo se hizo la implementación, cuáles eran los lineamientos generales de trabajo en Computadores para Educar. Entonces como que tú me cuentes un poquito de eso.

R: O.k. pues mire X, de lo que yo conozco es que en el año 2003, la que era directora de Computadores para Educar dijo que entregar computadores por entregar, no tenía sentido, si eso no iba amarrado a un tema de acompañamiento educativo, entonces ella dijo: "pero nosotros no lo sabemos" y en ese momento estaba Zoraida Martínez, que era la coordinadora, pues, del área pedagógica, liderando el tema de pedagogía, eh, o comenzaba a liderar el tema de pedagogía y ella dijo, pues invitemos, a universidades, que, tuvieran experiencia en procesos de informática educativa que por los años 90, más o menos, comenzó, a, hablarse de informática educativa y en el 2000 tuvo el auge y todo pues, entonces en el 2003, dice, dice, Zoraida Martínez, que era la coordinadora de pedagogía, "invitemos a, a, universidades, a grupos de investigación de universidades, que tengan experiencias en, en procesos, de, de, de, TIC o de informática educativa, para que nos ayuden a moldear, o a pensar, una estrategia de acompañamiento educativo".

Q: O sea que desde. El programa comienza en el 2001...

R: Mmm... Entonces en el 2003 es dónde se invitan pues, a un grupo de universidades a que ayuden a pensar una estrategia, entonces invitaron, comenzaron a buscar qué, qué universidades tenían como experiencia, y pues ahí apareció, la universidad de los Andes, la universidad Nacional, eh, la universidad Pedagógica, la universidad Distrital, de Bogotá. Del Cali, del Valle, la universidad del Valle. De Antioquia, la universidad de Antioquia. De Bucaramanga la universidad Industrial de Santander, la UNAB, la Autónoma de Bucaramanga. La universidad del Atlántico, en la costa también, la universidad del Norte. Ehh, del suroccidente apareció la universidad del Cauca, la universidad de Nariño. Entonces una serie de universidades se sentaron, pues como, y Computadores para Educar las invitó a que ellos digieran de qué maneras se podían desarrollar procesos de incorporación de tecnologías en las instituciones educativas. Y luego de unos diálogos y unas conversaciones. Nació, lo que fue en el 2004 como la primera estrategia de formación, educativa, y yo creo que en Computadores para Educar debe estar como los términos de referencia de todos los años, que serían unos documentos chéveres para tu trabajo, los términos de referencia del 2004, 2005, 2006, para que vieras tú como la evolución del proceso, pero es en el 2004 en dónde sale como el primer documento de qué debería ser una estrategia de acompañamiento educativo, que no fue construida por Computadores para Educar, sino fue construida

bajo las orientaciones de Computadores para Educar, pero con, con el apoyo de muchas universidades.

A una publica le interesaba porque el margen era poquito pero más que el margen las públicas iban como un poco, como una proyección social que iban a hacer, es decir, iban a generar presencia regional en unos municipios que nunca habían escuchado de ellos, y aparte de eso iban como a hacer un aporte, según ellos, a la sociedad. Y así comenzaron las universidades como a presentarse, y se desarrolló la estrategia de acompañamiento educativo en el 2004, con alrededor, si no estoy mal, de 550 escuelas más o menos, fue las primeras escuelas que se acompañaron.

S: En todo el país.

E: En todo el país. Ehh, y así, y así, eso fue creciendo, ya en el 2005 aumento al doble, a 1.000 escuelas, y luego 2006 creo que eran 1.800 o 2.000. En todo caso siempre en cada año fue...

S: Más del doble...

E: Sí. Y cada año la estrategia iba, iba, mejorando, no iba cambiando porque su esencia se mantenía, es decir, eh, comenzó con 146 horas de acompañamiento, luego bajo un poquito como a 136, pero siempre la misma estructura se, se, manejó, es decir, las universidades siempre dijeron que, era importante, hacer un tema de alistamiento, que ellos llamaban alistamiento como a un tema de planeación en dónde la universidad iba a la región y hacia como un diagnóstico de qué, qué había, y les presentaba una propuesta de acompañamiento, eh, y luego si iba un proceso pues, pues, de formación, y hasta el año 2010, que fue el año en que yo estuve, la lógica se mantuvo siempre en la, la, del 2004, haciendo unos cambios, habían cambios pero la estructura se mantenía, es decir, la planeación de alistamiento, y sobre todo se mantenía que al final, que eso sí me parecía muy productivo de la estrategia, era que siempre se terminara con un proyecto educativo, con un proyecto pedagógico, producto de ese acompañamiento que al final la institución educativa tenía que, como por llamarlo así, que pues que graduarse presentando un proyecto educativo.

S: Esos lineamientos están consignados en alguna parte, en algún documento, o sólo en las propuestas

Computadores para Educar se abrió a que las universidades fueran las que decidieran de qué manera, las, las iban a incorporar, entonces era, era, era, bien interesante porque entonces, el país se dividió en regiones porque era muy complicado como hacer, ehh, que una sola universidad, un sólo operador, por llamarlo así, tuviera todo el país, entonces, se dividió por regiones, entonces era chistoso porque, desde el 2004, eh, se abrieron las regiones y dejaron que las universidades se presentaran a la región que quisieran. Entonces, en el caso de la universidad pedagógica, dijo: "bueno, yo quiero trabajar Amazonía, eh, Meta, Guaviare, todo eso, Vichada, todos esos departamentos, y Cundinamarca" y, y, y ahí entró más un, ahí fue algo particular, o sea, ahí sería muy rico hacer un estudio como antropológico de eso, porque, la persona que era coordinadora de la universidad Pedagógica, la que lideró la propuesta de la universidad Pedagógica, pues tenía unos afectos, muy grandes sobre esa región del país, y dijo: "yo me quiero presentar allá" y, y, Computadores para Educar pues dijo: "hágale" y ella tenía una propuesta, una propuesta, que era, ¿cómo era la propuesta de ellos?, era hipertexto no. Uff se me olvido. Scratch, pero Scratch fue después, bueno, se me olvidó. Ellos tenían una propuesta particular para esa región, luego, la universidad Distrital dijo: "mire yo me quiero presentar para Caquetá, Huila, Tolima" y ellos trabajaron una

En la zona suroccidente, estaba la universidad del Cauca, y, allá fue algo particular, porque allá hubo dos, dos, grupos, dos bandos, en el buen sentido de la palabra. Un grupo que trabajaba matemáticas, y otro grupo que trabajaba ciencias, entonces se dividieron como el país en dos, el suroccidente en dos momen... en dos, dos, corrientes fuertes, entonces, eh, Putumayo y mitad de Nariño era un grupo de matemáticas y la otra mitad de Nariño, con Cauca y Valle, era, era ciencias, entonces, eh, ellos hacían énfasis en ciencias y el otro en matemáticas. Ya en la parte del, Noroccidente, Centro-occidente, está la universidad de Antioquia, con el profesor X y X y ellos venían trabajando hace tiempo un grupo de investigación en didáctica de las nuevas tecnologías a partir del lenguaje, del, del, pues del área del lenguaje, entonces ellos los trabajaban, toda Antioquia, Caldas, Risalda, Quindío y su propuesta era el lenguaje, y más arriba la universidad el Norte, que al principio estuvo pues la universidad del Atlántico, después entró la UIS, y después también dentro a esa zona la UIS, también trabajaba, un tema de, de aprendizaje mediado por proyectos, entonces esto era metido ahí. Estaba la UIS, que estaba el profesor X, que manejaba el tema de dinámica, de modelado y simulación, por qué en venía trabajando hace tiempo, y que también tenía campo, y comenzó a trabajar modelado y simulación, y, luego, estaba doña Claudia Salazar que ella venía de un grupo de investigación que se llamaba Conexiones y pues implantaban el modelo Conexiones ahí en la zona Santander, Norte de Santander y parte de la Guajira.

Entonces era, era, muy rico, esa, esa, mezcla muy particular porque cuando, uno iba a esos encuentros, uno veía que en el caso del Tolima, todos los proyectos que hacían los profes tenía el sello de la universidad. Hipertexto, tra,tra,tra, en el otro, es que se me olvidó el de la Pedagógica, pero también, en el de la Pedagógica los proyectos eran así, en el Cauca los proyectos eran de Matemáticas y Ciencias, en, en, los de la UIS, eh, estos manes trabajaban, los proyectos tenían el sello de modelado y simulación y cómo modelaban procesos, y así pasó más o menos 2004 a 2009, eh, con esa misma pues metodología, ahí entraron universidades, que salieron, por ejemplo, la universidad de Nariño estuvo en el comienzo pero por problemas administrativos no se pudo sostener, era particular, porque el coordinador del Nariño era un señor, que le gustaba mucho beber, entonces el man era un desastre de coordinador [risas de fondo] tuvieron que, sacar a esa universidad, el Atlántico, si ya fue por problemas administrativos que la capacidad residual no les daba y tuvo que salir.

Las otras se mantuvieron, pero siempre era como la, la, como esa misma lógica, como esa misma metodología. Qué falló, en la propuesta que creo yo, que después nos dimos cuenta, era que, que, no se hizo un seguimiento, y una evaluación como debería hacerse, a mi modo de ver.

Es decir, computadores para educar, tenía o tiene, un área de monitoreo y evaluación, pero ese monitoreo y evaluación no se hacía de una manera tan contundente que le permitiera a uno, encontrar ehh, insumos para mejorar la estrategia, entonces, una universidad hacia acompañamiento de 1 año, llegaba con su proceso de alistamiento, llegaba con las jornadas de formación, preparaba a los maestros, los formaban, a lo últimos presentaban un proyecto, pero ahí paraba la cosa. Entonces monitoreo y evaluación, eh, pues las universidades recogían mucha información que era muy valiosa, pues en sus regiones, pero nunca, no, no se hacía nada con ella.

S: No se retroalimentaba...

E: Ni durante el proceso, ni al final, entonces, lo único que se sacaban eran estadísticas cuantitativas de información. Entonces, se formaron 5 mil maestros, listo chuliado, pero ese formar era entre comillas porque, no, no se tenía claro que entender por formar,

porque todos los docentes no terminaban, no terminaban la formación, había una deserción muy alta de docentes, es decir, en dónde nosotros nos dimos cuenta que la estrategia no era rentable, pues no era, no... Computadores para Educar no buscaba rentabilidad pero la estrategia, le estaba saliendo muy cara al programa, es decir, nosotros sacábamos una proyección, eso fue el año 2009 cuando yo estuve, una proyección X, y parte del 2010 en dónde cada institución le salía al programa a 3 millones 400 mil pesos durante el año.

S: Cada sede...

E: Cada sede educativa, le salía más o menos a Computadores para Educar, acompañarla durante todo el proceso, valía 3 millones 400, eso era para acompañar a mínimo 10 docentes, por institución educativa, es decir, si uno sale la relación, le salía más o menos a 340 mil pesos cada docente. Pero, pero, la cosa se ponía grave, porque, al comienzo iban muchos docentes, pero al final pues terminaban 2.

S: En el año de acompañamiento.

E: Entonces esos 10, esa sede que te salía a 3 millones 400 para acompañar a 10 docentes al final pues, terminaban dos, que eran dos que hacían el proyecto, entonces le salía realmente a millón 500 cada docente. Entonces, eh, yo me puse a sacar un cuadro comparativo con las otras estrategias que había en el país. A que te cojo ratón, Intel Educar, Entre Pares, Temáticas.

S: Pero todo eso es del MINEDU...

E: Todo era del MINEDU, pero nosotros éramos la estrategia más costosa que había, Obviamente...

S: Comparativamente...

E: Comparativamente. Entonces eso ya comenzó a generar ruido, Claudia Zea que en su momento era la, la, coordinadora del Programa Nacional de Uso de Medios, ella tenía.

S: Cuando dices el comparativo, ¿es 2009?

E: Ese era 2009, sí. Eso, ella no comía cuento, ella decía que nuestra estrategia era costosa, ella se la tenía clarísima, ella no comía cuento.

S: O sea que el ruido se comenzó a generar en el MINEDU.

E: No, el ruido se comienza a generar aquí, cuando llega X, X llega en el 2007.

S: Sí.

E: Finales de 2007 como en septiembre. Yo ahí me voy. Cuando llega X. Yo llego en el 2009 otra vez, y en 2009 cuando llego, lo primero que me pide X es que, que ella está preocupada por los índices pues de deserción de la estrategia porque. Eh, nuestra, nuestra deserción era casi del, 40, 45-50%, es decir, pues mientras nosotros pues, pues, teníamos 50 mil docentes participantes, al final, de acumulado de todo el año solo habían como 22 mil docentes formados, y formados lo considerábamos nosotros después del 80 % de que la gente paX el 80% de formación, entonces habían problemas con las universidades porque había mucha deserción, mucha deserción durante el proceso.

Pero entonces es ahí, dónde nosotros necesitábamos que Monitoreo y Evaluación, y, siguiera el proceso y nos dijera qué estaba pasando, entonces, uno de los problemas que yo le vi a la estrategia en su momento, era que, era que, que no había un proceso sólido de monitoreo y evaluación, en ningún momento del proceso.

Entonces al final, ese docente terminaba, pues vamos a hablar en el buen escenario, el docente pilo, que terminó el proyecto, muy buen proyecto, pero al fin hasta ahí quedaba el acompañamiento, pero lo que yo sí he sentido es que estos procesos son de largo aliento, no de corto aliento, es decir, al hombre habría que seguirlo acompañando pero tampoco había plata pa' seguirlo acompañando, había una estrategia de sostenibilidad que no era la mejor, o sea, no era una estrategia buena, porque la estrategia de sostenibilidad que tenía Computadores para Educar era que, usted universidad, en su propuesta metodológica, planteó una estrategia de sostenibilidad para las escuelas que ya, pues que ya terminaron el proceso, pero como para eso no había plata, o sea, Computadores para Educar no decía mire, es que para la estrategia, el contrato vale 1.000 millones y de los 1.000 millones el 30% es pa' sostenibilidad, es decir 300 millones, no, no, no, usted planteó una estrategia, pues de sostenibilidad, haga algo pues con los docentes que ya terminaron, pero no hay plata. Entonces, ¿las universidades qué hacían? Lo que hacían las universidades, abrir los espacios de formación de los nuevos, para que los otros vinieran, pero no era tan efectivo porque como la propuesta casi que era la misma, pues la gente cuando iba me decía: "Ay es que esto ya lo vi, yo, yo me voy"

S: Aburridos...

E: Entonces no fue una propuesta tan, tan, asertiva. Entonces esos docentes se terminaron pues desencantando y, y, hicieron un proyecto muy bueno pero ya como no había un seguimiento, una rigurosidad, ya no había un acompañamiento, así fuera virtual, pues ellos, pues si los trasladaban el proyecto quedaba en veremos y ahí quedaba la cosa, entonces, creo que eso no favoreció mucho a la estrategia de Computadores para Educar.

S: Cuando tú mencionas el tema de Monitoreo, las estrategias que implementaba cada universidad, ¿dónde están, dónde queda eso como memoria en Computadores para Educar?

E: ¿Cual estrategia, sarita?

S: Las que se implementaban específicamente en cada una de las regiones.

E: Ah bueno, Computadores para Educar debe tener o tiene, porque hasta el día que yo me fuí eso quedo todo en unos CDs, las propuestas que entregaban las universidades cada año, es decir, cuando Computadores para Educar abría la licitación, cada universidad tenía que entregar una propuesta metodológica.

S: Uhum,

E: Y que decía: "Yo voy a hacer el acompañamiento de esta forma: son 144 horas, yo voy a dividir esto y voy a trabajar estos temas" y eso lo presentaba allá.

S: ¿Y eso lo tiene quién?

E: Eso lo tiene el Área Pedagógica de Computadores para Educar, lo debe tener, como las propuestas de todo el año.

S: Y eso supone que está en un histórico desde que empezaron las universidades.

E: Eso está en histórico desde que comenzó la estrategia de acompañamiento educativo.

S: ¿Hay algún punto en el que Computadores, Área Pedagógica, o quien fuera, en el proceso de monitoreo, comparara eso que se planteaba en las propuestas, con lo que efectivamente se llevaba a cabo?

E: No. Eso fue otro de los problemas que tuvimos, que incluso yo le propuse a X, que a mí me gustaría hacer un seguimiento, tipo interventoría, a campo, para ver que lo que presentaba la universidad realmente se estuviera dando en región, pero pues nunca se pudo hacer aunque X estaba de acuerdo, que sí, que lo hiciéramos, nunca se pudo hacer porque, la capacidad operativa no lo permitía, es decir, la universidad podía presentar una súper propuesta pero si esa propuesta no se aterrizaba, no se bajaba tal cual, a las escuelas, pues no, como que se perdía todo el sentido, entonces a la propuesta, a la estrategia se le quito cada vez más plata y entonces al quitarse más plata, las universidades también tenían que sacrificar y contratar gente que no tenía muy buena experiencia, entonces, eso también afectó, y nosotros nos encontramos en casos en dónde el formador no tenía idea, por ejemplo, la universidad decía: "yo voy a trabajar un modelo constructivista" y uno le preguntaba ahí por puro chance, oiga, y ¿usted sabes qué es el constructivismo?, ¿quién es...?, el man no tenía idea, y la universidad se echaba un carretazo así bien sollado del constructivismo.

S: Claro.

E: Sí, y ahí había una dificultad muy grande.

S: Claro, es que eso es lo que para mí es más complejo. Porque, bueno, llevar equipos, es más o menos una cosa estandarizada, pero llevar propuestas de formación, una cosa es lo que pude plantear.

E: Uhum...

S: Una universidad con 5 personas que la piensan, pero replicar ese mismo modelo en 500 sedes educativas, o 300 sedes educativas, que sea de los mismos lineamientos de los que lo planean es a una cosa más complicada, lo que tú dices, o sea, los formadores deben tener claro todo el modelo, igual que los que lo diseñaron, para que sea eso lo que llegue a las escuelas.

E: claro, claro,

S: Ese procesos no está garantizado.

E: No ese no. Era difícil garantizar lo que se daba. Lo que uno sí veía al final, era que en líneas generales el sello de la universidad se imponía, es decir, había un sello desde el hipertexto, desde el modelado y la simulación, había, pero sí había muchas debilidades en los proyectos, en la conceptualización de las propuestas, es decir, eh, no había una interiorización de, de la propuestas, ni un porqué, ni un para qué, ni un objetivo claro, las propuestas se quedaban muchas de las veces en la parte anecdótica. Yo incluso tengo un anécdota, eh, en San X, yo entré en Computadores para educar el 10 de agosto.

S: Del 2009.

E: Del 2009. Ya tenían planeado con la coordinadora anterior, unos encuentros Regionales, con las universidades, ya había habido un encuentro en Cali como en junio, y el otro encuentro, que había programado, era como en septiembre, como septiembre 4 en San X, yo había entrado el 10 de agosto, o sea, como 20 días antes, 20 días después de mi entrada, ya había un, un, un encuentro, pensado, estructurado, dialogado, yo sólo tenía que ir como coordinador. Imagínate que, que el título de ese encuentro era: el impacto de la estrategia de Computadores para Educar en la educación, algo así, y la instrucción de cada universidad era que cada universidad tenía que mostrar cuál había sido su impacto, en las regiones. Yo...

S: O sea que el tema de evaluación se lo pasaron a las universidades



E: Exactamente. Yo ya no podía hacer como mucho en ese tema porque ya estaba negociado con las universidades y ya había quedado, yo sólo iba como a escuchar la vaina, pues como coordinador y me presentaba. Conmigo pasó algo particular porque, yo venía de ser el asistente, el chino de los tintos, [risas] el chino de las fotocopias, el chino de que: “suba la caja chino, allá” y yo era pues, era muy atento con las universidades y lo que necesitaran las universidades, yo les resolvía, pero la mirada que me tenían a mí, pues era como el chino de los tintos, cuando yo llego a la coordinación.

S: subiste de estrato...

E: Cuando yo llego a la coordinación pues ese chino de los tintos pues tiene que, que, bajarle un poquito, porque yo no podía, ser, seguir siendo el chino de los tintos, porque ya tenía otro rol.

S: Y más exigir.

E: Ese evento, en, en, en, en San X fue, fue, te, fue duro para mí, porque primero, las universidades no querían a X, no la querían para nada, o sea, la desconocían completamente, no la, no la reconocían como un interlocutor válido, porque X, ella tenía debilidades fuertes en el tema de pedagogía, pues ella es economista, y no. Pero una cosa es tener problemas y otra cosa es acercarse también, pero, el antecedente que yo recibí era que las universidades no querían a X. Entonces, en ese orden de ideas, yo como que le dije: “X las universidades quieren escucharla” porque, magínate: X entró en el 2007, era el 2009, y X no se había reunido con las universidades, en, en año y medio, en, un año, un año más o menos, no se había reunido con las universidades. Ehh, porque, X como ella es bien estratégica, ella sabía qué las universidades le daban tres vueltos en lo pedagógico. Eh, y X no, no, no creía mucho en lo pedagógico.

Entonces ese día se hizo un almuerzo, se hizo, entonces X decidió ir al encuentro de universidades, era el primer encuentro que iba a tener encuentro, pero yo le dije que el ambiente estaba muy tenso, que porque no hacíamos una cena en la noche anterior previo al evento, y X accedió a eso, ella dijo: “ sí, hagamos” hicimos una cena, la noche anterior, pero eso fue un fiasco, porque las universidades le dieron durísimo a X, pero, como eran esos personajes, sin compasión: “Nooo es que Computadores para Educar no nos reconoce, nos ha dado duro, ta, ta, ta, ta”

X salió pues furiosa ahí, con la cara de ponqué, pero furiosa, ella se fue, al otro día estuvo en la mañana un poco, y se fue, ya de viaje. En la tarde había una actividad que era que cada universidad tenía que mostrar cuál era su impacto en la estrategia. Entonces, cada universidad tenía que llevar una propuesta. A mí me pasó algo bien particular porque X, el man siempre creía que él sabía todo

S: Del Cauca.

E: No, de la UIS.

S: De la UIS.

E: X Ehh, bueno pues pasaron 2 universidades con su presentación, en PowerPoint, dijeron: “miré, nuestro impacto ha sido este, ta, ta, ta” como unas cosas muy concretas. Pero cuando pasó X, el man llegó, y colocó una, mu... una canción, una canción de por allá un municipio, yo no la olvido nunca, de, Polo Nuevo, Atlántico, ellos habían como cogido la, el ritmo, de, de esa música del, de: borracho la conocí, olelelei, bo rra cha” ¿cómo es que se llama el tipo?

S: Ehhh...

E: “Borracha en sueño, en ese sentimiento, no alcanzará, bo, bo, borracha” esa, pero, la habían adaptado a una letra de, de, Computadores para Educar, que comenzaba: “Computadores pa’ Educar, lalalei le laila” pere y verá que por acá se la tengo [risas]. Entonces el man colocó la canción, él no dijo ni una palabra, y colocó la canción, yo dije: “bueno, vea pues, el hombre va, seguramente va...”

S: La introducción.

E: Va introducir”. Polo Nuevo [tecleo de fondo] Yo creo que la tengo acá, porque a mí alguien me la envió. Yo dije bueno, el hombre seguramente va a introducir, eh, y luego colocó otra canción, X. Yo dije: “este”, ya en la segunda canción, yo dije: “este man nos está mamando gallo” [risas] porque, porque, pues el man, no decía ninguna palabra, ya habían pasado dos universidades, canción [tecleo de fondo] [risas] habían presentado, y, y además cada uno tenía 15 minutos, que eso fue un desacierto completo, o sea, uno no podía darle 15 minutos, para que presentaran su impacto, eso era un tema de más. Pero así ya estaba hecha la agenda, así ya se había negociado, yo por eso te digo, no se podía hacer nada. Cuando el man, cuando termina la canción, el man dice, dice: “si eso no es impacto, entonces, entonces pues yo no sé qué es impacto, y para mí el impacto de nosotros es en esa canción”, entonces, ahí se abría un tema para preguntas, y yo dije: “X mire yo con todo el aprecio y todo el respeto que a usted le tengo, yo sí creo que ustedes tienen mucho más que mostrar de impacto, y para mí, una canción no, no, no dice el impacto de, de Computadores para Educar porque entonces yo podía decir, que en Sueños de Aula, que es cuando los profesores apenas llevan los computadores, si alguien llega con una canción de este tipo, y dice: “este es el impacto” uno puede decir, ya que el impacto de computadores, X, yo creo que no.

No, ese man, casi me pega, enfurecido pero enfurecido, enfurecido x, enfurecido decir que yo, me dijo que yo era un insolente, [risas] que yo era un muchacho insolente.

S: El chino de los tintos se levantó

E: Sí, que cómo yo le iba decir eso. Creo que es este. Espera a ver.

S: jajajaja

E: Que yo era un insolente, que cómo le iba a decir eso, que nosotros no sabíamos nada de educación, que ellos sí porque ellos habían, habían estado ellos en la región, que Computadores para Educar, entonces el man volvió a sacar tema de Computadores para Educar, qué es que claro, qué yo era del estilo de la directora, que diciendo, que, que, a nosotros nos interesaba más las cifras, bueno, el man se fue lanza en ristre contra mí, muy duro, entonces ahí nos dimos cuenta, o yo me di cuenta, y bueno Ángela Nocua ya había salido de Computadores para Educar, estaba en el Ministerio de Educación.

S: Antes de ti fue...

E: X Durán.

S: Roció Durán. Que duró, ¿Cuánto duró X Durán?

E: Un año duró X Duran.

S: Y antes fue X...

E: No, Ángela.

S: Ángela...

E: Nocua. Ángela Nocua ya se había ido, de Computadores para Educar, ella estaba en el Ministerio de Educación y ella justamente fue a ese evento por parte del Ministerio de

Educación, entonces cuando se acabó la canción de Polo Nuevo, eso Ángela aplaudió, bravo Huguito, bravo, bravo, entonces claro, yo no podía, yo no podía celebrar eso, entonces, Ángela, tuvo un detalle malquisimo ese día conmigo porque dijo: “No, X, creo que tú estas equivocado, creo que ahí hay un impacto” yo le dije: “Ángela, perdóneme, pero, pero, yo entiendo que tu hayas sido de Computadores para Educar, pero representa por favor tu rol”

Ese, ese fue un evento muy maluco para mí, pero también nos dimos cuenta, que, otra debilidad de la estrategia, es que, cuando las universidades presentaban una propuesta, pues casi que terminaron, decidiendo qué se hacía en Computadores para Educar con relación al acompañamiento, y veníamos nosotros de un proceso en dónde todos los coordinadores o los que habían pasado, hacían casi, lo que ellos decían. Entonces a mí me costó mucho porque yo tuve que llegar a un momento en el que dónde yo no permitía pues cosas, que por ejemplo: “Oiga, vea, este es un informe técnico, este, si le falta algo fresco apruébeme que yo se lo paso” yo, decía: “no, hasta que no esté full, yo no se lo puedo aprobar”, me dicen: “pero es que los coordinadores anteriores lo hacían así”, “lo siento pero es que yo tengo otras instrucciones”. Pero bueno, eso es un cuento aparte.

S: Pero ahí de lo que dices a mí me llama la atención una cosa, que me parece muy extraña. Ya hablando de afuera, no de adentro. Es ¿por qué se le pide a un, uhhh, contratista, hacer el, la evaluación del impacto? y no la hace digamos, bajo unos lineamientos, específicamente quien contrata, es decir, Computadores para Educar.

E: Porque X, porque, como te digo, es que el tema de monitoreo y evaluación nunca se estandarizó en Computadores para Educar, y no se tenía claro qué evaluar en la estrategia, entonces, el tema de qué demuestre usted cómo es que, claro no tenía sentido yo, voy no hablar mal de mí, si tú me vas a contratar X, pues yo no te voy a hablar de mis debilidades, yo te hablo de mis fortalezas, de pronto si tú me preguntas: “dígame una debilidad suya”, yo te la puedo camuflar, y decir: “oiga, mire, es que yo soy obsesivo con el trabajo”, una debilidad, entonces descuido de pronto algunas otras áreas, pero eso en ciertas medidas yo te estoy dando una fortaleza porque entonces este es el que necesito, una mula pa trabajar.

Obviamente no estaba bien visto eso, de que a las universidades les dijeran: pues dígame usted, qué ha sido bueno, pues obviamente ellos van a decir, en todo he sido bueno.

S: Magníficos...

E: Porque monitoreo, monitoreo y evaluación como te digo, no tenía el proceso consolidado, de hecho, se acababa la estrategia y monitoreo y evaluación no cogía toda esa información, que era muchísima información, y la procesaba, a ver cuáles universidades habían tenido mayor deserción, cuales habían tenido menos deserción, cuales universidades, eh, habían tenido, eh, por ejemplo, habían cambiado, su, su, metodología había cambiado en algo el tema educativo en la región, o sea, esas cosas por ejemplo se perdió ahí información valiosa, que no se puede hacer. Ahora Computadores para Educar, el año que yo estuve, contrata un estudio de...

S: el de impacto.

E: de impacto, un estudio que yo invalido completamente porque hice parte del equipo, que yo no le creo a ese estudio ni pite porque se lo contrataron a la universidad de los Andes, primero uno no puede hacer un estudio.

S: [inaudible]

E: Sí, uno no puede hacer un estudio de impacto sin haber visitado una escuela, desde el escritorio.

S: obvio

E: Yo ahí ya tenía dudas. Eh, con unas respuestas inconclusas, la universidad nunca tenía respuestas a las preguntas que nosotros le hacíamos. Y segundo porque el estudio se, se limitó a correr bases de datos, a hacer un estudio econométrico en dónde, le daban unas bases de datos el Ministerio de Educación y ellos hacían unas relaciones, unas correlaciones y decían: “mire, el estudio me arrojó que, la gente que pasó por computadores para educar, aumentó 2 puntos en el ICFES”, bueno, pero ¿Cuáles?, ¿Cuántos?

S: Perame un segundo [llamada]

E: Entonces X, este, una de las debilidades del programa, para mí, siempre fue el impacto, o sea, nunca se procesaba la información que, y nosotros la verdad, no teníamos la capacidad operativa, porque acababa un proceso y ya tocaba armar pliegos para el otro y hacer la evaluación, y arrancar, entonces nunca quedaba tiempo de hacer la pausa, de decir: “oiga ¿qué paso el año anterior?”, miremos qué universidades, qué universidades, tuvieron mayores logros y menores logros, o, cuales tuvieron dificultades, eso al área no le quedaba tiempo, nosotros creíamos, que era un tema de monitoreo y evaluación, pero pues monitoreo tampoco lo hacía, ahí se perdió una oportunidad valiosa, de, poder acompañar, de poder ser más contundentes con el proceso de acompañamiento.

S: En alguna parte del proceso. Bueno, como en, hasta dónde yo estaba, la estrategia se dividía como en dos partes como la parte de dotación y la parte pedagógica, en la parte de dotación al final habían unos encuentros, que eran sueños de aula, y ahí era como el punto de escuchar un poco a los docentes y de alguna forma, hacer un monitoreo un poco más directo. ¿Había algo parecido en la parte de pedagogía, unos en encuentros regionales, o cómo funcionaba eso?

E: Ahh, y, la estrategia arrancaba y, habían, habían, unos encuentros académicos, que llamaba la estrategia, pero que eran con los coordinadores de las universidades.

S: ¿ahí no participaba gente de Computadores, de la dirección digamos?

E: Sí, sí, sí, que por lo general, cuando estaba X Isabel, pues X Isabel iba a todos. Porque ella.

S: Como coordinadora.

E: Sí, no, como coordinadora no, como directora del programa. Iba la coordinadora del área y ahí se escuchaba, pero que eso fue otra de las debilidades del programa, hacer encuentros de coordinadores en dónde se escuchaba la voz de los coordinadores, de la gente que estaba en los escritorios de cada universidad, eh, y se escuchaba como la, las, lo que pasaba, y siempre había un tema en particular en el cual giraba todo. Entonces: La escuela rural y las TIC, Investigación y TIC, siempre giraba en torno a eso. Y otra cosa que, que no fue bien aprovechada fue toda esa información que se produjo, que se produjo de eso. Eso era un espacio, y al final había como el encuentro regional, que era la graduación de las escuelas que era otro espacio de encuentro con las escuelas.

¿Qué debilidades tuvimos ahí X? Que yo, yo llegué, a implantarlo y lo dejamos, lo dejamos eh, en el 2009, lo dejamos en los pliegos, fue una batalla que yo considero que

S: Eso no se hacía antes.

E: Eso no se hacía antes, eso se hizo hasta el 2010, eso se dejó en los pliegos del 2010 para hacerse el 2011 pero yo no lo pude ver porque yo me retiro en el 2011, pero logramos que cada universidad en su propuesta técnica que fuera a presentar, presentara una metodología de cómo iba a ser un encuentro regional. Porque.

Y lo otro que creo que sí fue una falla que cometimos en Computadores para Educar desde el 2004. Es que siempre a las universidades se le daba plata para investigar, eso me parece genial, es decir, en la propuesta económica, en la propuesta que presentaban las universidades, había un rubro de investigación, no mucho, era poquita plata, pero había plata, entonces cada universidad tenía que hacer un proyecto de investigación en el, durante el acompañamiento, ellos podían escoger un piloto, por ejemplo: el 10% de las escuelas. S: El chulo de que...

E: Entonces, entregó... ¿Qué se pedía? que el informe de investigación tuviera un objetivo, una justificación, una fundamentación, unos alcances,

S: Obvio

E: Eh, sí. Que tuviera unos productos y unas conclusiones. Entonces sí, ta, ta, ta, oiga muy chévere, y fun, al cajón, pero nunca, ahí hay una información súper valiosa, que desde el 2004 se tenía eso de proyectos, pues de investigación, yo incluso me atrevo a sospechar, pero eso nunca, no lo compruebo, que de pronto algunas universidades hicieron la jugada y presentaron un mismo proyecto de investigación el otro año. El año siguiente.

S: El mismo

E: El mismo, entonces, ahí, de pronto hay una información muy valiosa que no se aprovechó.

S: ¿Y dónde quedó esa información?

E: Allá. Porque las, las universidades para que les dieran visto bueno, y les pagarán el último informe tenían que entregar el proyecto de investigación.

S: ¿Pero se eso archiva dentro del área?

S: Te lo pregunto porque es que yo tengo como en la cabeza, la organización que se hacía, hasta cuando yo salí, por lo menos en el área de gestión, con las carpetas que se tenían como una hoja de vida de cada sede, eso era lo que se entregaba a contraloría finalmente. Pero la información de pedagogía, de esas carpetas nunca tenían nada, del área pedagógica eran cosas mínimas, nada de esto que me estás diciendo estaba en esas carpetas.

E: Ah no, es que esas carpetas, esas carpetas, sí había en los pliegos una de las obligaciones era que las universidades tenía que entregar una carpeta al final de proceso

S: Por sede...

E: Por sede, que tenía que complementarse con la que había dejado Gestión.

S: Pero en las sedes no en computadores,

E: No, en las sedes, no, en Computadores para Educar nada de esa vaina existía. Entonces yo lo que hacía era: llegar a una escuela, encontraba la carpeta que Gestión había dejado y la seguían complementando con actas de participación, con recursos y tal.

E: Bueno X, las carpetas, como no era obligación de las, universidades entregar, una carpeta al programa, sino dejar la carpeta en la sede, lo que sí era obligación de la universidad era entregarle un CD, en dónde estaban todos los proyectos de las instituciones educativas, mínimo el 90% de las escuelas acompañadas, porque se dejaban un 10% de margen de que desertaban que una escuela fuera fusionada. Per de productos, que yo recuerde de la estrategia eran: los 4 informes técnicos y financieros, el informe de investigación de las universidades del proyecto de investigación, y el CD con todos los proyectos que, que, que que, que hacían producto del acompañamiento, que ahí, ahí también fallamos como, como programa porque nosotros le dejábamos como a libre albedrio la formulación, la presentación de esos proyectos entonces, uno encontraba qué incluso en el 2010 formulamos los pliegos que fue como el único, la única posibilidad que yo tuve de meterle mano a los pliegos. Porque yo llego en el 2009, entonces formulamos los pliegos para el 2010, eh, y ahí fue ahí, dónde yo tengo pues como el chance de meterle la mano a eso, de que lo que dejamos nosotros, es que, que, porque cuando íbamos a los encuentros regionales nosotros veíamos que los proyectos de las instituciones educativas, se quedaban muy en lo anecdótico, entonces yo decía juepucha no es justo gastar tanta plata y que nos echen el carretazo, entonces, yo anecdótico a qué decía entonces el proyecto era la PowerPoint contando la historia de la vereda. Qué, era valioso para mí era significativo eso, pero yo decía: no es el objetivo eso que nosotros buscábamos

S: En la mayoría, ¿con todas la universidades?

E: Sí con todas las universidades, pues habían universidades muy buenas como la UIS que presentaban proyectos, la universidad Antioquia también presentaban proyectos buenos, pero habían otras que uno decía: “Ummm... No sé, es que aquí como que no”

E: Todo cuantitativo, si, ellos alcanzaron a ir como a unas escuelas, cuando yo tuve contraloría, encontraron unos hallazgos, pero unos hallazgos, que no dependían de nosotros sino más de la institución educativa, porque uno decía, ellos venían a reclamar: “Oiga, pero nosotros fuimos y los computadores estaban encerrados”, nosotros dijimos: “es que nosotros no, no podemos ir más allá” o sea, damos una capacitación, nos vamos, pero ya no es responsabilidad nosotros de que la sala siga funcionando, lo ideal es que sí, y se hace un plan de sostenibilidad, y se hace un cronograma y eso, pero velar para que eso se cumpla, es imposible eso ya queda en las manos de la institución, si cambian al rector y llega otro que no cree en la vaina pues no dejan ahí. Pero entonces la Contraloría revisaba más, temas cuantitativos que cualitativos, ellos: ustedes dijeron que iban a formar a 13 mil docentes, pues, pues, porqué formaron a 12 mil, entonces había que justificar eso, mire 12 mil porque esta región se inundó, yo recuerdo una cosa del Atlántico, ahí toco suspender la estrategia, en ese momento no se pudo continuar con el proceso y habían muchos casos así que hubo como esa, pero ese formar era también muy abstracto porque, por ejemplo, yo recuerdo que cuando yo fui, tuve que responder por unas metas de la coordinadora anterior que decía: “escuelas acompañadas: 2.300, pero, pero, si tu desglosas que significa acompañar a una escuela pues no era claro, la meta estaba formulada como: acompañar a 2.300 escuelas” entonces yo decía, y yo me salía por la tangente fácil, no, yo la acompañe porque yo la visité porque mire, ahí están las actas, chuleadas, pero ¿eso realmente era un escuela acompañada?, pero a mí me favorecía como coordinador, yo tenía que responder, pero cuando, cuando era, maestros formados, pues si era más más contundente, porque la formación se tenía que dar después del 80% de, de acompañamiento, pero igual, igual, eran, eran, horas de.

S: Ok.

E: Así sea alistamiento y la universidad, pasó un derrumbe y la aplastó...[risas] pero la escuela se acompañó, y ahí estuvimos. Pero el formado era lo difícil, porque el formado era el que terminaba la formación.

S: En cantidad de horas.

E: Contra lista de asistencia, entonces era, o sea, era un tema tan complejo revisarlo, o sea, y además se necesitaba mucha operación para hacerlo, que, que 4 gatos del área era muy difícil controlar tantas variables, que nosotros nos pillábamos algunas toes hacíamos la alerta de, incluso, incluso en esas, en esas visitas que nos inventamos nosotros de auditoria entre comillas, nosotros llamábamos visitas de acompañamiento.

S: Cuando hablas nosotros, hablas tú ¿y?

E: y X y a veces X.

S: 3 personas.

E: humm, máguese, eso era para ir a visitar a 3 mil escuelas, X eso, no, no, no, era, era operativamente complicadísimo, pero uno tenía una referencia, primero uno decía: oiga, vea, hice una visita y entonces nosotros hacíamos un informe y le decían señora universidad de Antioquia, fuimos a la visita, a tal escuela, y encontramos que este formador tiene debilidades en esto, en manejo de, no, no conoce el Sistema Educativo, entonces, eso nos dio a nosotros para también por primera vez, haber, haber, influenciado en la capacitación de los formadores, porque a diferencia de lo que hacían en gestión, Computadores para Educar nunca tenía injerencia en la capacitación. Nosotros les decíamos en los pliegos: “ustedes tienen que hacer una capacitación de una semana, a los formadores” y ya, ellos la hacían como querían, eh, y a nosotros nos daban un espacio como para presentarnos y presentar la estrategia, pero a partir de esas visitas y de lo que nosotros encontramos, nosotros dijimos: “necesitamos, que ustedes hagan la capacitación, pero esa capacitación dos días van a ser para Computadores pa’ Educar, para agenda de nosotros, y los otros días, vamos a estar nosotros ahí” eso también causo mucho ruido porque: ¿cómo así?, ustedes van a decir qué vamos a hacer. No, pero nos interesa contarle a los muchachos qué es el Sistema Educativo Nacional, cómo funciona, cuál es la estructura, porque nosotros las poquitas visitas que hicimos, evidenciamos que el, los, el pelado formador no tenía claro, eh, la estructura de una secretaria de educación que había coordinador de calidad, que había gerente de nuevas tecnologías, no tenía claro reglas, leyes mínimas, como ley 30, cosas básicas de la educación se quedaba corto, entonces a nosotros nos interesaba mucho, llegar con el mensaje para que él se fuera claro con eso, eso fue también otro de los logros que tuvimos ahí.

S: Eso me parece curiosísimo, porque por ejemplo Gestión es una vaina, que está, por lo menos hasta dónde yo estuve, súper estandarizada. Un libretto que se, que la gente de Gestión le repetía a los delegados, en esas, en esas jornadas de formación y estaba 100% a cargo de CPE. ¿Eso no existía en pedagogía?

E: No, yo pues, yo no sé X, es que uno, yo estoy como el rol de los ex, ex vice presidentes, [risas] hablando bien de mi gestión, pero no quiero hablar mal de la gestión de los anteriores. Pero lo que yo sí encontré cuando yo llegué a Computadores para Educar, eran muchas oportunidades de mejora, en la estrategia, que estaban en manos de las universidades, y que, a mí manera de ver, no concebía, que incluso yo me daba cuenta incluso cuando era asistente, pero pues que yo no podía decir nada, porque yo era el chino de los tintos. No. Pero yo sí veía por ejemplo, por muchas de las cosas que

la estrategia era casi que manejada por las universidades, yo decía: “hombre no, porque, entonces ¿cuál es el rol de nosotros?”

S: Es un modelo totalmente descentralizado.

E: Claro, y cual, incluso yo lo tuve todos los problemas habidos y por haber con las universidades y yo terminé, como, no queriendo ver mucho, a mí, que porque yo llegue como a exigir algunas vainas, oiga, lo mínimo es que usted me diga, pues por qué no se hizo jornada de formación allá, eh, pero no qué porque el formador no puedo llegar, porque no pudo llegar y cosas como esa. Pero no, no, había no se, tenía, no, no se tenía tanto el control por parte de Pedagogía de la estrategia, como se tenía en Gestión, o sea, en Gestión se tenía como más, más, manejo de la cosa.

S: eso era lo otro que te quería, que te quería como preguntar hacia allá iba, porque proporcionalmente, uno ve la cantidad de gente que trabaja en el área de Gestión y es más del doble de la que trabajaba para el área de Pedagogía.

E: El área de Gestión ¿Cuántos eran? ¿Cómo 15?

S: Gestión eran no era solamente gestión porque gestión tenía mantenimiento,.. sólo Gestión éramos más de 12 personas, de nivel asistente asesores y coordinadores.

E: Pues una pelea que yo tuve, que yo le decía: X, acá hay un desequilibrio, porque si Gestión acompaña a 3000 escuelas en el 2009, y esas mismas iguales pasan a Pedagogía, pues, pues esas 3000 escuelas, pues nuestra capacidad operativa no es capaz de responder con 4 personas, ah, ah, esa ara, es decir, y eso que en ese momento habían 2 asesores, 1 coordinador, y 1 asistente, eran 4 personas, había para persona que era ahí, era el archivo, pero a ella no la metíamos. Pero X nunca escuchaba ese argumento, “no es que, pero no hay más, no hay plata”

Pero entonces es un desequilibrio fuerte de manejar el mismo número de escuelas con 4 personas pues obviamente no se podía hacer un trabajo de calidad porque cada asesor tenía alrededor de 3 universidades para responder y ese responder era recibir informes de 3 universidades hacer todo el proceso, y era un volumen de trabajo muy alto para hacer nosotros una verificación, pues para hacer acompañamiento.

S: cuando el director te dice: “no hay plata” es porque en las priorizaciones del gasto.

E: Obviamente, obviamente el interés de la directora era Gestión y no pedagogía, o sea, pedagogía era, yo no lo quiero llamar así, para mí si era la cenicienta de allá. De hecho, una de las tantas razones por la que yo me voy es porque, porque, yo me siento la cenicienta y yo no quería ser la cenicienta, sin decir que Gestión no era importante, sin entrar a pelar con ninguna área. Pero a mí me molestaba mucho que pedagogía se vendiera como lo máximo afuera, pero adentro no se le diera como mucha importancia.

S: Es que eso es lo otro no sé interesante, porque ese estudio de impacto para que sirva obviamente sostener el programa porque habían unas directivas del ministerio de cerera el programa y es el estudio el que lo mantiene a flote, pero cuando se va a mirar a nivel organizacional no es la prioridad del programa.

que ellas dos estuvieron al frente del área 2 años, X y X, 1 año. X me dice que no había plata, que no había plata, vuelvo y le digo: “X, no puedo más, esto es insostenible, yo estoy reventado, debo respuestas de informes a las universidades yo no voy a responder en los tiempos que está establecido, porque no tengo cómo” X me dice que no, que no hay plata, que y la plata está cubierta, que no sé qué. Yo le dije 2 veces en los 20 días antes de irme a san X, a X que necesitaba un asesor. En el viaje a San X, pues yo me fui



con X en el avión, entonces yo le prepare unos argumentos de por qué era necesario un asesor, yo le dije X la relación de acompañan ahorita X tiene tantas universidades, yo tantas, y yo, estoy siendo coordinador pero al mismo tiempo estoy siendo asesor, es imposible atender, es imposible responder, eh yo le quiero advertir, desde hoy, que a usted la van a comenzar a llamar las universidades a decirle que porque no le han revisado el informe porque yo no sé qué decirle ya. Entonces X como que con esos argumentos, pues yo la logré persuadir, y me dice que si conocía a alguien. Y yo le dije que no conocía a alguien, ahí yo logro gestionar que viene.

E: claro pero el problema no estaba resuelto, el problema se resolvía realmente con 2 asesores más tener 4 asesoras, 1 coordinador y que cada asesor manejara 2 universidades, que no era el punto ideal pero era el punto favorable. Porque pues teníamos 8 universidades más teníamos convenios desde el 2004, 2005 2006 sin liquidar, que eso era un chicharrón peor X dijo que sólo 1 y pues bueno. Llegó Julio Cesar y Julio Cesar ayudó a un poco, sobre todo porque yo estaba súper reventado, yo igual quedó Julio Cesar con 3 X con 3 y yo quede con 2 universidades como coordinador era también complicadísimo ser la coordinación mas ser asesor, el tema es que ahí nos mantuvimos y fue algo súper chistosos porque yo había peleado con X que me diera un asesor y ella no me lo dio hasta que le di argumentos, y un día yo estaba sentado cuando llegó X, me dijo, golpeo y me dijo: el señor X. Sí .

Entonces, pero un poco eso, para mí no le dan importancia mucho ala rea pero si a la hora de defender el programa lo defendían desde lo pedagógico. Entonces a mime costaba tanto negociar eso, y y si a mí me hubiera a mí no es que no me guste la palta, me fascina la plata, el que diga que no le interesa la plata que la devuelva, que la regale, a mí me interesa mucho la plata pero yo tampoco hago todo por la plata, si a mí, si yo hiciera todo por la plata me hubiera quedado diciéndole sí a todo, haciendo la pantalla, pero yo tenía unas cosas como unos principios que a mí me afectaban tanto donde yo decía oiga pero es que esto es incoherente, por ahí decían es que hemos acompañado, hemos formado, pro dentro era un desastre porque ni había apoyo, ni ideas como proponían no cualquier cosa todo era no, no.

S: X eso lo hizo yo borracho.

E: Le dije: X yo no creo en esa estrategia, me dice: pero no, como así si el coordinador no cree entonces, yo le dije: yo se la hago porque usted me la pide, pero eso no tiene ni pies ni cabeza, usted es mi jefe, X mire esto no tiene sentido, me dice no, yo necesito que tenga sentido. Usted vaya a presentarla como coordinador al MEN, como coordinador, yo ya sabía que a mí me iba a descabezar entonces, yo hice una antesala antes de la reunión, yo le dije, a Betty ya las cosas con Ángela las había arreglado.

E: No pero, preséntela... Pero yo no caí en cuenta que hubo otra gente de estándares, de competencias, claro cuando voy presentó eso, me dicen qué nos pasa, que estamos en las drogaras que estamos borrachos, que como vamos a presentar una estrategia que genere competencias en matemáticas, en lenguaje, en 4 meses, ahí estaba X Carlos, yo le dije

E: Sí, entonces X Carlos esto es, pues esas son las directivas, dijo sí, entonces X Carlos todo político, vamos a recibir todos esos comentarios de ustedes. Cuando llegamos a, a, qué CPE pues X furiosa porque nosotros no habíamos logrado vender la propuesta, entonces X Carlos, en su, no, X, jefe, había un poco de gente de estándares, que se puso mucho per, peor cómo así, yo le dije X pasó lo que sabíamos que iba a pasar, no pero con ese coordinador del coordinador de pedagogía, que no cree, yo le dije pero X como

voy a creer en algo que no es vendible, marta, si vendimos un proceso de 1 año y usted quiere convertir eso de 1 año a 4 meses.

Pero entonces la sensación X es que nunca se le dio importancia al tema de acompañamiento lo que me decía X, porque me reuní con X hace 8 días, me decía oiga, a mí me da embarrada porque usted que le dijo a X tanto por gente y ahora metieron de a 3 personas al área les han dado más tiempo para que se piensen la estrategia, si eso hubiera sido así pues usted habría estado, y le dije pues si pero todo en la vida pasa por algo paso por que tenía que pasar seguramente yo no sé si le están dando más importancia el tema es que yo sí creo es que uno de los precios que pago la dirección que eso se camufla muy bien el haberme yo ido es que en el año 2011 no se hizo estrategia de acompañamiento, y me voy en febrero del 2011, y yo le digo a X, esa estrategia si usted la sigue vendiendo así el ministerio ni se la va a avalar ni ninguna universidad se le va a presentar, entonces marta me dijo yo no quiero que usted me diga más eso yo necesito que eso se haga así, entonces yo le dije pues X con todo el aprecio que yo le tengo a usted ojala ojalá alguien se le presente porque si usted sigue manteniendo eso, es que eso era casi un suicidio para las universidades, porque era, era formular unos pliegos, de 4 meses ella me decía pero X porque usted me dice que 4 meses, si hasta ahora estamos en eso, yo le dije X mire por que esto lo van a aprobar yo saco pliegos y los pre pliegos pues oca sacarlo a finales febrero es decir mes y medio en pre pliegos eso estaríamos hablando que a mediados de abril se aprueben los convenios, dejemos 15 días más o menos para la perfeccionamiento y toda esa vaina le decía yo a ella hi pues hi comienza mayo, las universidades demoran mañan o menos 1 mes en el alistamiento digamos que todo mayo haga alistamiento aparte de junio, en junio ya llegan vacaciones.

El tema es que cuando yo digo que pago el precio es porque ella si tercamente siguió igual, se le fue mitad de año y el proceso no salió y el proceso casi que sale en octubre si como en octubre, yo me encuentro con X, cuando X, bueno, X pues me hereda a mí, X contra viento y marea no quería ser coordinadora porque ella ya sabía que ese puesto era un quemadero, X como que le dijo un día oiga tome, usted es coordinadora, y si no lo acepta casi que váyase, X en medio crisis me dice qué hago, pues son sé uno es libre de hacer lo que sea, pues ella me dice voy a aceptar, y ella ya sabía pues dos mesecitos, cuadro mis finanzas y se va, y efectivamente a los 2 meses, ella dice no esto no es para mí porque X le sigue pidiendo a ella me tiene que sacar una estrategia así y así, importa que el ministerio no me la avale pero, me la saca y pues X se fue ella dice no aguanto más y se fue porque ella tampoco creía en eso, luego sigue X que seguía en la baraja, y X si es como que de otra otras convicciones el cómo que le dice a X claro como no se va a poder eso se puede y le sigue la corriente pues siguieron con eso, yo me converse con X como en octubre, yo le dije X, de verdad ustedes piensan sacar esa estrategia así, él me decía sí que sí que eso si se podía sacar así, que no sé qué.

S: Un mes

E: Un mes. Pues obviamente ahí si nade se presentó y eso quedó desierto. Cuál es el precio que veo yo que se paga, que pasó el 2011 y no se hizo acompañamiento, entonces quedaron como unas 3500 escuelas de 2010 que no recibieron acompañamiento más 5000 del 2011 eran como 8000 que no recibieron acompañamiento o sea que 2012 tienen que recoger 2010, 2011, y 2012.

S: ¿2012?

E: ujum, entonces lo que me contó X es que van a hacer este año como una estrategia eh en como a tres años dos años, no sé dónde un solo operados que haga Gestión que

entregue equipos peor que haga acompañamiento de esas escuelas. Entonces esa es la crítica que yo le hago un poco al programa. Es que no se le da el peso que es X al tema de acompañamiento entonces acaban de hacer un evento de educa digital donde todo es una puesta en escena, cifras que este año formamos a tantos docente 120% más que el 2010 y yo digo: ¿formamos a dónde? Si no hubo estrategia de acompañamiento, pero entonces es una cosa montada que uno pues comprende como yo le decía a Ángela si yo pueda, es que también en las empresas es que toca a uno ser muy estratégico, yo bien podía a través de las redes sociales a hacer oposición a eso, a decir cuales a donde si no hubo estrategia de acompañamiento, pero a mí no me sirve poner a apelar con el ministerio tic pero obviamente espero uno ve que es una pantalla que se han dado.

S: Bueno de razón, o clara mente una de las razones por las cuales no, no, creíste en el estudio de impacto.

E: No, pues es estudio de impacto fue una cosa que casi nosotros, y no estaba yo si tú le preguntas a ángel le preguntas a Jaime Prieto, incluso el mismo X Muñoz, nosotros éramos muy críticos con el estudio porque porque ese estudio tenía unas no tenía respuestas, eh.

S: ese estudio lo contrató X Navarre. ¿Cierto?

E: Sí, incluso, X un día me dijo furiosa que necesitaba que yo me pusiera la camiseta de CPE, para vender el estudio, entonces yo le dije X pues me da mucha pena, pero yo no puedo defender algo en lo que no creo, y ese estudio no tenía repuestas.

Yo le dije, si ustedes están tomando una medida de 8 años del programa, pero la estrategia de acompañamiento solo tenía pues desde el 2004 entonces no esos 8 años, entonces por ejemplo eso pues no daban respuesta. Otra respuesta. Ustedes dicen que que pues yo les decía pro que no hacen una relación de realmente las horas de exposición que tiene el niño en la semana, pues porque una cosas es que una escuela atenga computadores, entonces el programa dice, no sé este año hemos entregado 80 mil equipos a 5 mil sedes educativas, 5 mil sedes educativas con computadores pero que es la relación de las horas de exposición semanal de los estudiantes, porque si usted dice que una escuela tiene 1000 estudiantes, y sólo tiene 20 computadores haga la relación de cuanto horas pueden pasar los niños que usted encuentra una proporción muy mínima, entonces el estudio lo que nos está diciendo es que con esa exposición de 1 hora a la semana el niño logra tanto.

E: entonces, entonces cosas como, como en el evento del 2009, en el encuentro de computadores para educar nosotros le dijimos además muchas de las cosas que ellos tenían que hacer era por iniciativa de nosotros, oiga por que no hace esto no hace esto. Yo recuerdo que en pedagogía nosotros le dijimos a los manes oiga nosotros vamos a tener un evento de casi 1000 maestros por que no hace una encuesta para que nos contesten allá y para que nos sirva de insumo, dijeron listo bueno, los manes llegaron con la encuesta el día del evento, lo primero esa encuesta tenía que hacer mucho antes para nosotros revisar, no que nosotros dijieran que preguntar sino ayudarle a formular las preguntas, realmente nunca llegaron, llegaron con las encuestas el día que los maestros llegaron, unas preguntas muy mal formuladas, yo no soy experto en esa vana de entra da preguntaban lo obvio, cosa que usted ha sentido que la motivación le ha mejorado con s computador, quien dice que no, todo el mundo dice que sí , eso no ayuda de mucho, pero nosotros decíamos que usted preguntara, en qué áreas del aprendizaje, usted cree que ha impactado más la llegada de los coma, nada, los manes llegaron con la encuesta, esa encuesta que un desastre, porque alguna gente la respondió, otra no, y finamente,

nunca nunca procesaron esas respuesta, muchas de las cosas que tenía muchas dificultades.

S: Bueno, ya como para ir cerrando. Tú fuiste delegado en el 2000.

El programa comienza en el 2001,

Si señora.

S: Después estuviste en Computadores como asesor, como asistente,

E: No antes de eso yo fui delegado 2001, 2001, el primer semestre, luego me vinculo cuando estaba Beatriz Córdoba dirigiendo como el área de monitoreo yo estuve 1 año más como el área de monitoreo y evaluación con opción Colombia, visitando escuelas, donde ellos preparaban unos formatos, un formato para directivo, un formato para comunidad y un formato para docente como ir a esas escuelas revisando las aulas que había entregado el programa, el año anterior en qué estado estaba y aplicando las encuestas. Entonces estuve ese año ahí en esa área de monitoreo y evaluación, luego me fui en el 2003, en el no, en el 2005 vuelvo como asistente del área, del 2005 al 2007 estuve de asistente, luego me voy al MINEDU del 2007 hasta el 2009, regreso en agosto del 2009, hasta enero del 2011 en la coordinación.

S: Bueno entonces tiene una experiencia desde digamos abajo, abajo que me imagino tenías contacto directo con los docentes, con la sede. Hasta arriba que es cuando la parte de más o menos toma de decisiones. Cómo ves como dentro del largo alcance porque son casi 9 años 10 años que estás metido en el programa también viendo desde el MINEDU otras cosas, todo el proceso de inserción de TICs, pues de lo que eso implica de manera general en las sedes educativas, el trabajo con los docentes, como los logros que hay y también las dificultades que hay en esos procesos.

E: pues sí, como logro yo veo que, si en el programa sin computadores para educar definitivamente el país habría sido otra cosa, es decir, si no hubiese existido Computadores para Educar, yo no sé en qué nivel hubiésemos estado, porque para mí Computadores para Educar se convirtió en un patrimonio educativo para el país, es decir más allá de las oportunidades de mejora que tenga computadores para educar si le hizo un aporte muy grande a la educación en la incorporación de TIC, y ahí retoma las palabras de X Isabel, computadores para educar se convirtió en un programa semilla en el que con los computadores y sembró una semilla de la innovación de la incorporación de la tecnología y ahí muchas escuelas crecieron, ese es un logro súper importante, otra habría sido la historia del de la incorporación de las TIC en el país si no hubiera estado computadores para educar.

S: Entonces claramente Computadores ha brindado acceso.

E: A brindado acceso y eso es innegable, y eso, eso, no se eso es es no lo puede rebatir nadie, ahí Computadores para Educar ha hecho un tema muy importante en el tema del acceso a la infraestructura, ha sembrado semilla de la incorporación de eso en la educación, yo creo que a diferencia de otras iniciativas de formación como entre pare soco Intel educar como a que te cojo ratón como temáticas eh como conexiones como muchas de las iniciativas de los programas que sería chévere que en tu estudio hicieras una revisión a las otras ofertas de formación que haya el ministerio de Educación tenía una cosa que en su momento se le llamo la ruta de apropiación de TIC en la educación y ellos encasillaron la cosa en dos momentos, momentos de apropiación personal y momento de apropiación profesional y habían unas iniciativas.

Computadores para Educar estaba como en las dos, en el momento de apropiación personas por que llegaba con la utilización pero también estaba en el momento de apropiación profesional porque llegaba la formación, entonces creo que ahí también, le hizo un aporte en el modo de apropiación personal porque llegaba con la infraestructura ahí como que le abría un escenario a la gente como par que comenzara a involucra creo que también ahí hay un aporte muy valioso ese es el supongo pues le tener también un aporte de incorporación de las TIC que la hizo de apostar la comienzo al reuso tecnológico que eso fue X Isabel que ya hoy no es como antes pero eh creo que fue un aporte valioso es decir, haberle llegado con el mensaje a las empresas y a las entidades también que pues Computadores que yo lo revindico, lo reacondicionado, eso fue muy significativo al programa que le haya hecho una apuesta la reuso tecnológico. Otra otra de las iniciativas que yo veo es que le haya apostado al tema del re del de del reuso que no se le dio mucho auge pero del aprovechamiento el reuso una cosa es el tecnológico de la empresa dóneme lo que no necesite yo lo vuelvo a reutilizar pero otra cosa el aprovechar eso en plataformas de robótica educativa. Es esa también como que también fie fue muy válido muy muy significativo haber haberse metido en el tema de aprovechamiento de residuos electrónicos, entonces se hizo algunos pilotos que con plataformas educativas pero que después con se le siguió dando mucho énfasis creo que fue muy significativos.

Con esos 4 logros, acceso, haber sembrado la semilla en incorporación, haber, haber reutilizado eh lo que las empresas ya no querían hacer uso y aprovechar esos residuos en plataformas, esos 4, 4 logros, puede ser muy significativos para el programa. Ej yo creo que como oportunidades de mejora, eh, pues a ver que lo que pasa es que ahí hay un dilema, X, uno le hecha como la culpa al programa el no haberse apoderado más del acompañamiento, pero a la larga no era responsabilidad del programa era competencia del Ministerio de educación nacional, pero el ministerio de Educación Nacional no lo acogió, el programa echarse ese, ese muerto encima, entonces finalmente como que no no se daba, es decir debió ser del ministerio de Educación, el ministerio de educación dice no tengo plata asúmalo usted, le ministerio dice lo asume, pero pero, no lo asumió como debía ser, yo creo que esa esa fue como una oportunidad de mejora del programa,

E: Claro siempre no había plata. Incluso, cuando tú dices que iban a acabar con el programa es porque lo iban a dejar allá, pero el ministerio de educación dice: “no, es que yo no tengo plata para hacer eso”, nunca ha habido plata. Pero entonces uno dice: entonces el MINTIC tampoco hizo bien su trabajo en el tema de apropiación porque no era de su competencia, no sabía cómo hacerlo, seguramente no tenía las personas, todo un equipo estructurado para eso, porque era un tema de equipo y no de 4 personas, eso era un trabajo operativo, entonces yo creo que hay una deuda que tendría, es que ahí tengo un dilema, porque no sé si la tendría, pero en no la tendría, porque no era la competencia...

E: No, porque, no. Ese espacio no se reservó y un espacio de esos, en el momento de un estudio de impacto, dónde se fuera a la escuela a preguntar a los docentes cuales son las necesidades, pero eso no se ha dado, que se hizo alguna vez que yo lo alcance a hacer, yo dije pues cojamos al azar, una serie de escuelas pero por universidades y hagamos unas llamadas aleatorias.

S: ¿pero cuando tú estabas como delegado, ya no tanto arriba como toma de decisiones sino abajo implementando, tú que percepciones tenías de lo que los docentes querían, o de lo que las, si lo usuarios ginales estaban queriendo?

E: no lo que uno sentía era que los docentes querían más entrenamiento, mucho más acompañamiento quería ellos, o sea que los acompañaran, que no los dejaran solos. Uno llegaba, deba el proceso, y ahora decían, ¿qué sigue? Y uno decía, no, no sigue nada, que ustedes continúen, esto, pero pues había, había un tema grave ahí en el cuento del del rector, que tenía que mediar el rector, que tenía que encontrar apoyo, peor yo sí creo que otra oportunidad de mejora, ahí fue la falta de acompañamiento, obviamente no quiero decir que uno se vuelva asistencialista y seguir llevando, pero si yo veía le proceso como cuando, cuando uno es papa y uno tiene un niño, decir yo tengo al niño y lo tengo que alimentar hasta un momento hasta que él ya sepa alimentarse solo yo no puedo pues tener un hijo y seguir dándole todo pues hasta los 40 años. Pero si tengo que darle todo al menos hasta que él sea capaz de conseguirlo, es decir: si yo a mi hija de 2 años, le tengo que pagar la comida, le tengo que dar ya a los 5 años.

S: Oye y una última ya, tú, pues sabes también el panorama de Madrid cuando viste todos estos docentes presentaciones de experiencias, presentaciones. Como va en eso Colombia, comparativamente.

E: Pues sarita, yo me vine gratamente sorprendido de Madrid porque cuando yo tuve la oportunidad con un poco de profes y de leer un informe que hizo Fundación Telefónica, ese que nos entregaron, dónde los maestros siguen haciendo, lo mismo que hacían antes en tecnología, y veo un tema de, vi la semana pasada otro de uno que hizo el gobierno de España, que llama escuela 2.0.

S: ¿y por qué crees que pasa eso a pesar de no tener la infraestructura?

E: Porque es que es el tema más complejo X, o sea lo que tu decías al comienzo de esta charla, entregar computadores es lo de menos, sin decir que sea fácil porque es un tema complejo logístico, pero o sea con plata yo entrego equipos los despacho y los entrego, yo no digo que sea difícil, es fácil, yo compro 80 mil equipos quien quiere equipos, le mando mil y mil y ya chuleo, venga ah pues me firma el recibido y ya, pero no es fácil porque le otro tema tiene más tiempo y es más complejo, tienes que conjugarlo con muchas variables, pues variables por ejemplo, una que sufrimos acá grande, es el tema de la de, generación de la brecha generacional, llegar con docentes veteranos de 60 años, la condiciones, el mismo, la misma metodología, eso es más complejo que entregar equipos, entregar equipos es lo de menos, entrego, y se me olvidaba recordar una oportunidad de mejora que yo creo que si tiene el programa y es que, que una de las debilidades que tuvo el programa es, si yo hubiera sido director de Computadores para Educar yo no habría entregado computadores a diestra y siniestra que es lo que hizo Computadores para Educar, usted es rector de la escuela y quiere computadores, me da un formulario, lo llena y lo entrego. Yo creo que una de las oportunidades de mejora que tiene Computadores para Educar es que hubiera entregado equipos solo a aquellas escuelas que me hubieran presentado un plan para qué los va a utilizar y yo creo que ahí hubiéramos ganado nosotros más. Es decir, con yo entregar equipos a diestra y siniestra yo lo que les estoy, te estoy dando a ti más que una solución es un problema, porque tu como rector tú dices, no, yo quiero equipos, porque el vecino de al lado tiene equipos. Listo, vale. S: más o menos el modelo que tiene Telefónica, Fundación Telefónica, que busca que las escuelas les presenten primero un proyecto para poder...

E: Uhum, exactamente.

1.1 **Annexe 27. Tableau de la classification y description de la documentation du programme apporté par CPE.**

<b>TIPO DE DOCUMENT</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Cantite</b>	<b>Anné</b>
Informes técnicos de Investigación de las Universidades de la Fase de profundización	Documentos donde se presentan los resultados de las investigaciones desarrolladas por las Universidades en el marco del convenio FP. Universidad del Cauca, Universidad Distrital, UIS, UPN, UNAB, UNAD	15 documentos	2005-2008 y 2010
Informes de cierre del Convenio entre la Universidad y Computadores para educar	Último informe de la fase de profundización, presentación de casos especiales jornadas de cierre de la FP, conclusiones de la FP, MAP, pagina web, encuentros departamental y regional y material didáctico.	5 de las siguientes Universidades : UPN, Cauca, UIS, Cooperativa de Colombia	2008, 2010, 2011.
Cronogramas de trabajo Universidades de la FP	Cronograma con las jornadas de capacitación por sedes	3 documentos UPN	2005 y 2007
Documentos previos y pliegos de licitación de la Fase de Profundización	Invitaciones, proyectos de pliegos y Pliegos de licitación y selección abreviada para la ejecución de actividades de formación de la fase de profundización de la estrategia de acompañamiento educativo de computadores para educar.	4 Documentos	2006, 2010, 2011
Resultados de evaluación del Programa	Documentos en los que se presenta el análisis y los resultados de las evaluaciones de la Fase Inicial y la Fase de Profundización de acompañamiento educativo de CPE.	6 documentos. Producidos por: Mauricio Vásquez Caro. Consultor. Para CPE, Sistemas especializados de Información S.A, Centro Nacional de consultoría.	2003-2004
Artículos de investigación a partir del trabajo de la	Articulo de investigación producido por investigadores de Universidad Pedagógica	1 documento. Universidad Pedagógica.	2004

universidades en la FP			
Formularios de recolección de información de Computadores para Educar	Formulario de recolección de información con los datos del directivo, de los docentes y de la institución.	4 formularios	2006
Informe de ejecución contractual de CPE a las Universidades	Informe generado por CPE con los datos del contrato, balances financieros, informes de ejecución (fechas), reporte de ejecución de las obligaciones, obligaciones por cumplir, y obligaciones que no se cumplieron	1 de CPE para la UPN	2007
Informes de Gestión Área Pedagógica	Informe de actividades logros y dificultades del área pedagógica,	1 generado por el área pedagógica	2010
Informes de investigación proyectos especiales	Presentación de la estrategia de acompañamiento, resultados y dificultades en Castilla la Nueva para el uso de portátiles.	1 documento. Universidad Cooperativa de Colombia.	2011
Plan estratégico de Computadores para Educar 2010	Documento con la presentación del plan estratégico de computadores para educar 2010	1 Documento de CPE	2010
Proyectos de las sedes participantes en la FP	Presentación de experiencias de uso del computador en el aula de los departamentos de trabajo de las universidades de la FP	2 compilaciones de la UPN	2009
Relatorías encuentros Universidades de la FP – CPE	Memorias de los encuentros o reuniones realizadas entre CPE y las Universidades y otras entidades como el MEN	6 documentos	2006
Evaluaciones de resultados de las Universidades de la FP	Presentación de las estrategias de acompañamiento pedagógico diseñadas e implementadas por las Universidades los resultados obtenidos	2 Universidad de Antioquia y la UIS	2009
Propuestas de formación de las Universidades de FP	Presentación de la estrategia de formación de las Universidades en el marco de los convenios con CPE.	2 UPN y Unicauca	2008 y 2010
Comunicaciones entre CPE y las Universidades	Cartas, correos y documentos relacionados con comunicaciones entre CPE y las universidades de los convenios.	5 documentos de CPE y la UPN	2007 y 2008



Annexe 28. Decreto 2324 de 2000.

Inicio

Artículo ▼

**DECRETO 2324 DE 2000**

(noviembre 9)

Diario Oficial No 44.228, del 15 de noviembre de 2000

**MINISTERIO DE COMUNICACIONES**

Por medio del cual se modifica el Decreto 1130 de 1999 y se establecen los organismos y entidades que estarán a cargo de la implantación y desarrollo de los Programas de la Agenda de Conectividad, en especial, del Programa "Computadores para Educar" y se establecen otras disposiciones para los mismos efectos.

**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA,**

en ejercicio de las facultades constitucionales y legales, en especial las que le confieren los numerales 16 y 17 de la Constitución Política y con sujeción a los principios del artículo 54 de Ley 489 de 1998,

**CONSIDERANDO:**

Que mediante documento Conpes 3072 del 9 de febrero de 2000 se aprobó la Agenda Nacional de Conectividad, definida como el conjunto de estrategias desarrolladas a través de programas y proyectos con los cuales se busca masificar el uso de las tecnologías de la información y comunicación, para con ello aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas y de Gobierno y socializar el acceso a la información;

Que el programa nacional "Computadores para Educar"-CPE- aprobado por documento Conpes 3063 del 23 de diciembre de 1999, que tiene por objeto la recolección y reacondicionamiento de equipos de cómputo dados de baja por entidades públicas y empresas privadas y su distribución a las instituciones educativas públicas urbanas y rurales del país, se enmarca dentro de la Agenda Nacional de Conectividad;

Que como consecuencia de las medidas que se adoptaron para afrontar la emergencia informática del año 2000 las entidades públicas y privadas efectuaron procesos de reposición de equipos y de actualización tecnológica que comportaron dar de baja de sus inventarios, aquellos que no resultaban adecuados para atender la citada emergencia;

Que la rápida obsolescencia tecnológica de los recursos informáticos hace necesaria su permanente renovación;

Que el Programa "Computadores para Educar" de acuerdo con la política de austeridad y eficiencia en la utilización de los recursos públicos se encamina al mejoramiento de la calidad de la educación, mediante el uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación, en las instituciones que no cuentan con los recursos necesarios para adquirir los elementos necesarios para ello;

Que en el documento Conpes No. 3063 se recomendó que la Coordinación del Programa "Computadores para Educar" estuviera a cargo del Ministerio de Comunicaciones, con la

asistencia de otros organismos y entidades del Estado;

Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6o. de la Ley 489 de 1998, las autoridades administrativas deben prestar su colaboración a las demás entidades para el ejercicio de sus funciones;

Que el artículo 95 de la Ley 489 de 1998 autoriza a las entidades públicas para asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo,

### DECRETA:

**ARTICULO 1o.** Modificar el artículo 24 del Decreto 1130 de 1999 así:

ARTICULO 24. FUNCIONES. El Fondo de Comunicaciones cumplirá las siguientes funciones:

1. Financiar planes y programas de inversión destinados a la instalación, la operación o el mantenimiento de proyectos de telecomunicaciones sociales, en especial el desarrollo de programas de telefonía social y financiar o ejecutar, los destinados a la expansión de las Tecnologías de la Información.
2. Financiar planes y programas de inversión destinados a la instalación, la operación o el mantenimiento de servicios de correo social.
3. Distribuir los subsidios y aportes que reciba de la Nación y de las entidades territoriales y descentralizadas, para que las personas de menores ingresos puedan pagar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 368 de la Constitución Política, así como para el desarrollo de otros programas de telecomunicación social, cuando estas se lo soliciten.
4. Redistribuir los excedentes de las contribuciones en los términos y condiciones de la ley y de los reglamentos que expida el Gobierno Nacional.
5. Proveer el apoyo económico, financiero y logístico requerido por el Ministerio de Comunicaciones para el ejercicio de sus funciones.
6. Proveer el apoyo económico financiero y logístico requerido por la Superintendencia de Industria y Comercio para ejercer las funciones de protección al usuario de servicios no domiciliarios de comunicaciones, que se le asignan por el presente decreto.
7. Liquidar los derechos, cánones, tasas, tarifas, compensaciones o participaciones que una persona natural o jurídica, pública o privada, debe pagar por concepto de las concesiones, autorizaciones, permisos y registros autorizados por el Ministerio y mantener al día el estado de cuenta de cada uno de ellos.

✦ **ARTICULO 2o.** El desarrollo e implantación del Programa "Computadores para Educar" definido en el documento Conpes No. 3063 del 23 de diciembre de 1999 y el de los que para los mismos fines sean dispuestos por el Gobierno Nacional, estará a cargo del Ministerio de Educación Nacional, del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA y del Fondo de Comunicaciones.

✦ **ARTICULO 3o.** Para el cumplimiento de los cometidos estatales derivados del presente decreto las entidades señaladas en el artículo 2o serán las encargadas de decidir, sobre la conveniencia de asociarse y asociar a otras entidades o empresas, de conformidad con las normas que rigen la asociación entre entidades públicas y la conformación de corporaciones sin ánimo de lucro de carácter mixto. De igual manera, decidirán sobre los acuerdos y mecanismos que deben utilizarse para la ejecución de las actividades necesarias para su

implantación y desarrollo, y sobre los que corresponde utilizar para promover la colaboración de los demás organismos del Estado, de acuerdo con los principios que regulan la actividad administrativa en el artículo 209 de la Constitución y el de colaboración dispuesto en el artículo 6o. de la Ley 489 de 1998.

✦ **ARTICULO 4o.** Las entidades y organismos a los que se refiere el artículo 38 de la Ley 489 de 1998 que efectúen reposición de recursos informáticos o que de conformidad con sus evaluaciones internas, cuenten con algunos que no sean requeridos para el cumplimiento de sus funciones, para decidir sobre su destinación deben considerar la importancia nacional del Programa "Computadores para Educar" y brindar toda su colaboración para el cumplimiento del mismo.

Se recomienda que las entidades territoriales y el sector descentralizado de las mismas tengan en cuenta las consideraciones a que se refiere el presente artículo, respecto de los bienes informáticos adquiridos para el cumplimiento de sus respectivas funciones.

✦ **ARTICULO 5o.** Las entidades que de conformidad con lo dispuesto en el presente decreto decidan disponer de recursos informáticos para el desarrollo del programa "Computadores para Educar", deben tener en cuenta lo siguiente:

a) Las evaluaciones técnicas, económicas y jurídicas que realicen para determinar las necesidades y conveniencia de los procesos de reposición de recursos informáticos son de su exclusiva responsabilidad;

b) Los recursos informáticos que de acuerdo con, dichas evaluaciones puedan destinarse al Programa deben darse de baja, de conformidad con las normas contables que le sean aplicables;

c) Los recursos informáticos deben ser descargados de los inventarios y trasladados a la entidad que para tal efecto designen o constituyan los organismos a que se refiere el artículo 2o. del presente decreto, quienes igualmente, determinarán los centros de acopio en los que deben entregarse.

✦ **ARTICULO 6o.** Los registros contables en la entidad que da de baja los bienes, en la que los recibe para su reacondicionamiento, actualización o redistribución y en las beneficiarias o destinatarias finales de los mismos deben cumplirse de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Contaduría General de la Nación.

✦ **ARTICULO 7o.** Los organismos a que se refiere el artículo 2o decidarán sobre las entidades beneficiarias de los recursos informáticos.

✦ **ARTICULO 8o.** Serán destinatarios finales de los equipos que se obtengan en el Programa "Computadores para Educar" las instituciones educativas oficiales que ofrezcan el servicio público de educación formal en los niveles preescolar, básica primaria, básica secundaria y media, las normales superiores, las bibliotecas y casas de la cultura de naturaleza pública y centros de acceso comunitario a Internet instalados en desarrollo de programas de telecomunicaciones sociales.

✦ **ARTICULO 9o.** Corresponde al Ministerio de Educación suministrar la información necesaria para determinar las instituciones beneficiarias del Programa, definir los criterios para la distribución equitativa y uso de los equipos y coordinar las acciones necesarias con las Secretarías de Educación, Departamentales, Distritales y Municipales para la ejecución de un plan de distribución, uso y apropiación efectiva de la tecnología por parte de las instituciones públicas beneficiarias de los equipos.



**ARTICULO 10.** El Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, brindará la asesoría técnico pedagógica en la labor de reacondicionamiento de los equipos de cómputo para su entrega en condiciones de uso por las instituciones beneficiarias. Así mismo, capacitará al responsable o responsables de la utilización de los equipos en las entidades beneficiarias de este Programa sobre la instalación y puesta en funcionamiento de los mismos.

**ARTICULO 11.** El presente decreto rige a partir de su publicación.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Bogotá, D. C., a 9 de noviembre de 2000

**ANDRES PASTRANA ARANGO**

**FRANCISCO JOSE LLOREDA MERA**

El Ministro de Educación Nacional

**ANGELINO GARZON**

El Ministro de Trabajo y Seguridad Social

**MARIA DEL ROSARIO SINTES ULLOA**

La Ministra de Comunicaciones


**MAURICIO ZULUAGA RUIZ**

El Director Departamento Administrativo de la Función

Pública, Ministerio de Desarrollo Económico



Compilado por:

 Avance Jurídico

Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda. ©  
"Derecho del Bienestar Familiar"  
ISBN [978-958-98873-3-2]  
Última actualización: 8 de septiembre de 2016  
Las notas de vigencia, concordancias, notas del editor, forma de presentación y disposición de la compilación están protegidas por las normas sobre derecho de autor. En relación con estos valores jurídicos agregados, se encuentra prohibido por la normativa vigente su aprovechamiento en publicaciones similares y con fines comerciales, incluidas -pero no únicamente- la copia, adaptación, transformación, reproducción, utilización y divulgación masiva, así como todo otro uso prohibido expresamente por la normativa sobre derechos de autor, que sea contrario a la normativa sobre promoción de la competencia o que requiera autorización expresa y escrita de los autores y/o de los titulares de los derechos de autor. En caso de duda o solicitud de autorización puede comunicarse al teléfono 617-0729 en Bogotá, extensión 101. El ingreso a la página supone la aceptación sobre las normas de uso de la información aquí contenida.

Annexe 29. Famille des codes analyse documents CPE.

# Coding Summary By Node

## trabajo campo col 2011 2013

29/11/2013 18:23

Aggregate	Classification	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
-----------	----------------	----------	-----------------------------	------------------	-------------------	-------------

### Node

#### Nodes\Ejemplos de usos de Software en el aula

##### Document

#### Internals\09052013 DR SED

No	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
	0,1945	6	1	T	29/11/2013 15:33

manejar como las estrategias de aprendizaje con los muchachos y las herramientas, entonces por ejemplo hacer presentaciones con fotos narradas,

2	T	29/11/2013 15:51
---	---	------------------

por ejemplo ayer, les enseñé una herramienta que conocí allá. Ellos les toca hacer, a los de décimo, les toca mostrar, un antes y un después de ese proyecto, ¿cierto? Lo del antes es el problema que encontraron y el después va a ser su posible solución con el desarrollo del software, eh, lo tienen que hacer mediante un video, entonces algunos no tienen como la capacidad de expresión, para pararse y hacer una obra y hacer como ese...

S: Esa puesta en escena

E: Exacto, exacto, entonces hay una herramienta que se llama GOAT MEIN donde vos montas unos personajes en una escena, les escribís más o menos lo que hay que decir, ayer les expliqué y ya ellos, la mayoría creo que lo van a hacer por ahí, otros van a manejar, van a grabar el problema en audio y también lo van a hacer con un video editado. Es como la otra manera, porque todos no lo van a hacer, ¿cierto?, es como darles las alternativas de lo que pueden hacer

3	T	29/11/2013 16:38
---	---	------------------

¿Ellos como qué tipo de proyecto desarrollan?

E: Hay varios, interesantes, hay uno que va a crear un Software para una hacienda ganadera dónde manejan cabras, eh, cabritas, vacas, o sea, todo ese tipo de animales que se manejan en una granja para administrar, por ejemplo, las fechas de las vacunas, los destetes, o sea TTS, otro para mantenimiento de fotocopiadoras.

4	T	29/11/2013 16:39
---	---	------------------

¿Y ellos buscan las personas o la empresa?

E: Sí, no, ellos buscan las personas. Ah bueno hay uno de confección, hay uno de confecciones, por ejemplo en este caso, grado once, tiene: arrendamientos, pero como es muy amplio entonces manejamos A y B, manejamos dos perfiles. Confecciones también tiene A y B y uno para, un gimnasio, para el control de los turnos de los instructores, de las rutinas, así como en arrendamiento entonces mirar el estado de una propiedad si está arrendada, cuál es el dueño, ese tipo de cosas.

5	T	29/11/2013 17:48
---	---	------------------

E: Como te digo cambia, cambia el alcance, el alcance del proyecto, entre décimo y once porque ellos a nivel de décimo, solamente lo desarrollan a nivel local, solamente te vas a sentar en una máquina. Entonces el alcance es básico, pero básico es que ellos montan todo el proyecto y hay unas tablas o unos formularios que es donde llenas los datos del cliente, casi siempre es así y que te haga unas operaciones básicas, y es que te ingrese, que te eliminen y te modifique esos registros, eso lo hacen en décimo, le piden con dos formularios mínimo, en once lo tienen que entregar completo, porque ya ellos, lo único que cambia, lo único que cambia es el enfoque del proyecto, más la información es la misma, ¿sí? la presentación que ya en once es a nivel Web.

Aggregate	Classification	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
-----------	----------------	----------	-----------------------------	------------------	-------------------	-------------

			6		T	29/11/2013 18:07
--	--	--	---	--	---	------------------

hay otra herramienta que se llama Cuadernia, se me había olvidado, y Cuadernia, también es tipo, es como tipo PowerPoint y se utiliza para hacer presentaciones, entonces ehhh, yo a mis chicuelos, les monto también como la, el cambio, porque siempre presentación, presentación, pues es como mirar otras posibles herramientas. Y esta me parece espectacular, mira, es, es tipo PowerPoint, pero entonces más animada.

S: Sí, como un cuaderno, imagino que es con Flash.

E: Sí, es con Flash.

S: ¿Y eso tú lo consultas por la Web?

E: El tema, se los monto, se los diseño.

S: Y ellos tienen que consultarlos

E: Es que al final, aquí al final hay unas actividades que ellos tienen que desarrollar.

S: hummm, ¿pero eso se lo entregas cómo? ¿vía Web?

E: Sí.

S: ¿en la clase?

E: Aquí, mira, aquí arranca una actividad, entonces, iniciar, entonces dice ¿cuáles son los servicios que se obtienen a través de Internet?, es abierto, ¿sí? Y hay un tiempo, por ejemplo este es ilimitado, acá, iniciar, aquí hay una sopa de letras, entonces aquí, eh, se supone que aquí hay que colocar palabras claves, hay un tiempo y los intentos, entonces aquí dice, "Web" entonces eso es como servidor o algo así.

Sí, Servidor Web y ahí sucesivamente, y "email", entonces correo, va dando una palabra clave hasta que termine, acá, entonces, aquí también era hacer relaciones sobre una imagen, [sonido de fondo tambores] acá, hacer eh, una parte de, de, ¿Cómo se llama? Apareamiento, apareamiento, entre la imagen y el texto que corresponde, la palabra clave.

S: Ah O.K.

E: Aquí, era organizar, como el orden de la Web, precisamente, hasta dónde vamos, es darle la secuencia.

S: Esto lo utilizas para evaluar.

E: Sí, por ejemplo ahí era, ahí, estaba evaluando el tema que ya les acabé de colocar y ya aquí, por ejemplo, cuando ya se los monto a ellos, les modifico hacia a dónde llegan porque como se los tengo que montar local, a cada uno, se lo tengo que poner para que llegue a mí correo.

S: Ahh.

E: Cuando uno lo monta en la Web que tiene un hostel, entonces sería en uno sólo, ellos acceden, descargan y se iría automático, hay dos herramientas así, parecidas, otra que se llama Quiz Writer, no sé si la conocas.

S: No, no



**ANNEXE. 30. Tanscription 29062013.AP.SED.**

**Bueno, profe, entonces comencemos. Eh..., preséntese... ¿Quién es usted, qué hace, cómo se llama, dónde trabaja?**

Mi nombre es ALP, docente de la Institución Educativa IC, en el municipio de Tame, departamento de Arauca, trabajo en el área de ciencias sociales con la aplicación de TIC.

**Ah, OK. Profe, ¿desde cuándo está usted trabajando en esa institución?**

En el Colegio ICh, desde el 20...10.

**Y en... y antes de esa fecha, ¿en dónde trabajaba?**

En la Institución Educativa XXX, vereda ¿Botalon?

**Allá trabajó, ¿hasta qué año?**

Del 2004 al... a abril 17 de 2010

**Profe, Usted ¿desde hace cuánto es docente... eh, de colegios públicos?**

28 años

**Uff, mejor dicho, toda la vida (risas)**

Sí señora, toda la vida.

**¿En qué año ustedes recibieron el beneficio de Computadores para educar?**

En el año 2004, en la Institución Educativa el Delirio.

**OK. ¿Esa institu... es sede hace parte de la institución donde usted trabaja ahoritica?**

No señora, eso es diferente. Eso es un colegio rural.

**OK. En ese año ¿quién los acompañó a ustedes?**

Nos acompañó, con el apoyo de LN, ella era la dinamizadora y... y MTP y se me escapa el nombre de la otra niña...

Con la Universidad UNAD de Bucaramanga.

**Perfecto, profe. Ustedes en ese año ¿qué fue lo que... qué fue lo que recibieron?**

En ese año recibimos capacitación y luego nos llegaron equipos y empezamos a trabajar la inclusión de las TIC a las diferentes áreas del conocimiento.

**OK. ¿Cómo fue ese proceso de formación, de capacitación que ustedes recibieron?**

Ese proceso se dio dentro de la misma institución con Jenny Sierra y las demás docentes anexas a esa institución, aproximadamente... nueve – diez docentes más, pero la única que supo aprovechar esta parte fue xxx, porque seguimos innovando, haciendo trabajos, hicimos la página y trabajos investigativos

**¿En qué consistían esas formaciones, profe, qué contenidos les daban?**

Nos daban la... la forma de saber utilizar los equipos, de... cuándo les caían virus, cómo se manejaban los programas, cómo... qué era el programa Computadores para Educar, qué alternativas nos brindaban a los docentes... para qué nos servían las capacitaciones, para trabajar en red, para trabajar en... en binas. De esta forma fue que nos dieron las capacitaciones.

**Vale, profe, ¿cuánto tiempo duró esa capacitación?**

Esa capacitación duraba... ocho días.

**¿No más?**

De lunes a viernes. Duraban ocho días, de lunes a viernes

**¿Y no... solamente ocho días?, o sea ¿llegaba la capacitadora o el capacitador ocho días y se iba?**

Se iba y regresaba, digamos a los dos meses o al mes porque ella visitaba muchas sedes en el municipio de Tame y en el departamento. Visitaba por lo menos Tame y luego se iba para Trago Norte luego para Rondón, luego para... para Arauquita, para Arauca Capital... entonces regresaba cuando terminaba ya, regresaba nuevamente a la capacitación.

**Pero más o menos, ¿qué... seis meses, un año?**

Como más de seis meses.

**OK. Bueno profe, ¿ustedes por qué...?**

Como...

**Pero... ¿Señora?**

Esto, más de seis meses porque hacíamos el... eh... los proyectos y luego salíamos a concursar a nivel departamental luego salíamos a la zona oriente que era Bucaramanga y de ahí clasificamos para ir a... al nacional, que era en Bogotá.

**OK. Esos encuentros ¿en qué consistían, profe?**

Esos encuentros consistían en retroalimentar la innovación pedagógica con la inclusión y utilización de las TIC.

**¿Y ustedes qué hacían en esos encuentros?**

En esos encuentros aprendíamos a elaborar sopas de letras, aprendíamos a elaborar crucigramas, a mirar cómo los niños aprendían el aprendizaje a través del uso de las TIC, incluso juegos, recreación, dinamización. Tenían... nos tenían en cuenta esa parte.

**OK. ¿Y en esos encuentros participaban qué sedes o qué... qué escuelas?**

¿Qué escuelas? Participaban Mesetas, participaba... Turpiales, Pueblo seco, eh...

**O sea, todas de Tame...**

Del municipio de Tame, veredas, veredas...

**OK. ¿Y ese encuentro era a nivel de qué?, a nivel de municipio, a nivel de departamento...**

No. A nivel de CEAR.

**De CEAR, ¿qué es eso?**

Centros Educativos Rurales. Eso son Centros Educativos Rurales

**Perfecto, profe... Y después ustedes participaban, me contaba, en un encuentro nacional...**

De ahí... entonces nos dejaban unas tareas asignadas.

**OK.**

De lo que habíamos aprendido en el taller debíamos de... de reproducir algo de lo que nos habían explicado, nos habían dicho, y de eso hacíamos páginas de la institución o hacíamos proyectos para concursar a nivel nacional.

**Mmm, jum.**

Primero lo hacíamos a nivel... a nivel departamental en Arauca, luego lo hacíamos a nivel zona oriente en Bucaramanga, en la Universidad UNAD, y de ahí los mejores cuarenta eran clasificados para ir como ponentes a Bogotá, al encuentro en el mes de noviembre de Computadores para Educar.

**OK. ¿En esos encuentros us...?**

Igualmente...

**Dígame.**

Igualmente, de esos encuentros, los mejores trabajos... eh, salían clasificados para Red Iberoamericana de Informática Educativa que se llama RIBIECOL.

**Mmm, jum. En esos encuentros ¿usted qué presentaba, profe? En ese momento, ¿qué presentó?**

En esos encuentr... La primera vez que participé presenté una página de la Institución.

**OK.**

Fue hecha en HTML.

**Perfecto.**

Con la colaboración de todos los docentes, pero como era la profesora de Informática, yo fui la que estuve al frente de ese trabajo con los estudiantes de grado noveno.

**Ah, en ese momento en El Delirio usted era profe de Informática...**

Sí, señora. Yo era la docente de... el área de Informática. Entonces trabajaba con los estudiantes de grado noveno, clasifiqué en los cinco mejores y con ellos fuimos a zona oriente, y ellos fueron también como ponentes.

**¿Los chicos?**

Los chicos fueron como ponentes

**Ah, OK. Bueno, profe. Y en el Nacional, ¿qué presentó?**

En el nacional presenté un proyecto sobre la utilización de los recursos... orgánicos e inorgánicos, a través de la utilización de las TIC en la Institución Educativa El Delirio.

**Perfecto. En esa edu... en esa Institución, ¿hasta qué grado había?**

Hasta en ese entonces había hasta noveno. Hoy en día ya tiene... como la cuarta promoción.

**Ah, OK, perfecto. Y usted dictaba ¿en qué cursos, profe?**

De sexto... de sexto a noveno.

**¿Clase de Informática?**

Clase de informática. Había varios sextos y varios séptimos... y dos octavos. Noveno sí había uno solo.

**Ah, OK, profe. ¿Cómo fue esa experiencia de... la llegada de los computadores a la escuela?, ¿cómo se dio?, ¿quién... cómo...?, o sea, todo el proceso..**

Eso fue... eso fue un carnaval, eso fue con inauguración, con centro literario, con programación... con programación incluida de la comunidad, participó la comunidad. Hubo comida, hubo de todo... Los niños hicieron presentaciones, un recibimiento... porque llegaban los computadores ese día, que los llevó la doctora AJ.

**Mmm, jum.**

... y Leila y la otra. Ella llegó con los computadores. Entonces eso fue una fiesta muy grande la que hizo toda la comunidad. Desde Pueblo Seco, la Horqueta, nueve veredas se reunieron para el recibimiento de los computadores.

**OK. Y esos computadores, ¿cómo fue que los pidieron ustedes? Ellos...  
¿Computadores para educar los eligió?, ¿ustedes los solicitaron?, ¿cómo fue eso?**

Estuvimos, eh... Leila nos relacionó. Estuvimos en las capacitaciones y luego del trabajo demostrado la escuela salió clasificada y... y le donaron trece computadores. Y luego fue aumentando como... algo que se llamaba reposición y luego le llegaron veintidós. Se fueron aumentando... se fueron aumentando los computadores.

**Mmm, jum.**

Cuando nos vinimos habían veintidós computadores de CPE

**OK. Pero esos computadores, Computadores para educar los elige ¿cómo?, ¿ustedes solicitan que les entreguen... los equipos o Computadores para educar simplemente los elige al azar?, o ¿cómo se hace ese proceso, profe?**

Pues... yo creo, ¿no?... yo creo que fue por el... por el interés que la comunidad educativa demostró para que llegaran los computadores a la zona rural que eran desconocidos para los estudiantes... Entonces nosotros hicimos trabajos muy buenos. La comunidad envió cartas al Ministerio TIC, envió cartas a Computadores para Educar y luego... el interés que tuvimos los docentes, de informática, de hacer los trabajos significativos y presentarlos, porque nosotros nos ganamos el premio nacional. Se llamaba “Entre atardeceres y amaneceres llega la tecnología a la Institución”.

**Ese premio fue... ¿en qué año?**

Eso fue en... doctora, no recuerdo si fue en el 2004... . No recuerdo, doctora si fue en el 2005, con exactitud, no recuerdo.

**¿Pero fue como entre el 2004 y 2005?**

Sí, por ahí en esa fecha. Pero nosotros fuimos los ganadores a nivel Colombia, a nivel nacional... esta institución. Entonces, debido a eso, nos llegó una carta de que habíamos sido favorecidos con... trece computadores.

**OK.**

Y me informaron, por medio de la Secretaría de Educación municipal, en la Alcaldía y luego le informaron al rector y el rector se puso en contacto con CPE y enviaron a un ingeniero para que... para que ampliara la sala, para que hiciera acometidas, para que el día que llegaran los computadores, de una vez se instalaran. Hicieron todas las acometidas, todas las instalaciones y... e hicieron... se hizo la sala. El rector mandó adecuar una sala única y exclusivamente para los computadores de CPE.

**Eso lo hace quién, ¿la alcaldía?**

No. Eso lo hizo la comunidad.

**Ah, OK, esa adecuación...**

La comunidad hizo eso. Sino que... sino que informaron que... como la Secretaría de Educación queda en la alcaldía, informaron ahí, contactaron al rector y... y ya él se puso en contacto con la comunidad de adecuar el aula de Informática.

**OK, y el ingeniero que me decía, ese... ¿de parte de quién iba?, ¿de la alcaldía, de Computadores...?**

No, él iba de Compartel. Ingeniero Nelson Vergara, de Compartel.

**OK, o sea que ¿de Compartel también les entregaron equipos?**

Compartel instalaba las salas.

**OK.**

Computadores para Educar nos daban los equipos y Compartel colocaba... toda la... los cables, toda la adaptación necesaria para la sala.

**OK. ¿y también les daba conectividad, o sea, acceso a Internet o no?**

Nos daba... nos daba conectividad a Internet. Sí, señora.

**OK. Bueno, profe, cuénteme un poquito más de ese... del trabajo que hicieron con los otros docentes, o sea... ustedes adecúan el aula, ¿en qué momento llega la capacitación?**

Cuando el aula estaba adecuada ya habíamos tenido la capacitación, ya habíamos estado como en dos o tres capacitaciones.

**Listo... ¿y en esas capacitaciones quiénes participaban?**

Los docentes de la institución, los docentes de las instituciones anexas a esa institución, los padres de familia y los estudiantes.

**Ah, ¿los estudiantes y los padres de familia también estaban invitados?**

Sí, señora. A ellos también los capacitaba Computadores para Educar.

**¿Y en dónde se hacían esas capacitaciones?**

En el colegio El Delirio.

**Ah, ¿ahí en la sede en donde usted estaba?**

En la principal, sí señora. En la sede principal. Y eran en una jornada normal, de 8:00 a 12:00 y de 2:00 a 5:00.

**Ah, OK. O sea que ¿tocaba desescolarizar, necesariamente?**

¿Cómo, doctora?

**Tocaba desescolarizar, necesariamente...**

No, los demás docentes, eh... se hacía auto-gobierno.

**Ah, OK.**

Y nosotros estábamos ahí, los estudiantes estaban ahí, simplemente clasificaban los mejores estudiantes, por comportamiento, por disciplina, por responsabilidad y se hacía auto-gobierno escolar y entonces el... el gobierno escolar era el que quedaba al frente durante esos días de... de clase.

**Ah, OK, perfecto. Profe y ¿en qué co... en esas capacitaciones cómo era el trabajo con los docentes, o sea, en qué consistía ese trabajo?**

¿En qué consistía? Nos hacían sentar frente a un equipo y ahí nos enseñaban a colocar los cables, a apagarlo, a manejar el teclado, a formatear, a reiniciar, a trabajar los programas que trae el equipo, Word, Excel, Power Point... todo, a hacer todos los trabajos que uno pudiera hacer en los diferentes programas que trae el computador.

**Mmm, jum. Y usted ¿cómo... cómo notaba la disposición de los docentes para trabajar en esas capacitaciones?, ¿ellos sí estaban dispuestos o no estaban dispuestos a recibir esas capacitaciones?**

Generalmente ellos se sentían incómodos. No... no les gustaba, no les gustaba, eran muy pocos. Había cuatro o tres que nos gustara, que nos llamara la atención, que nos preocupáramos por... por aprender. Casi los otros no... y nunca colocaron en práctica eso.

**Y ¿por qué cree usted que no... no estaban tan dispuestos para recibir esas capacitaciones?**

Pues, yo creo que... era la desmotivación de cada docente o el hecho de no tener un computador en la casa personal de ellos.

**O sea que ellos no podían practicar por fuera de las clases...**

Sí, por fuera de las clases. Porque en ese entonces no era muy común encontrar computadores acá. Era muy raro el docente que tenía un computador... y eran de escritorio. Hoy en día ya tenemos portátiles y tablas y todo.

**Mmm, jum.**

En ese entonces eran de escritorio. Entonces, yo considero que esa era la... la desmotivación, porque mis compañeros sólo habían tres que tenían computador en su casa y a esos eran los que se les miraba el interés de aprender.

**OK... y ¿no había cierto miedo para el uso del computador?**

No...

**¿No?**

No, casi no, doctora. No, no porque les llamaba la atención mucho... mucho, el trabajar diapositivas.

**OK, ¿y usted tenía computador en esa época en su casa?**

Sí, señora. Yo tenía... computador de escritorio y tenía portátil.

**Ah, OK, o sea que ¿usted podía practicar por fuera de las clases?**

Sí, señora. Yo practicaba y fuera de eso... esto... hice un curso por aparte, mirando la necesidad de lo que ellos nos exigían...

**Sí...**

Yo hice cursos por aparte para manejar programas como Photoshop, eh... Corel, otros programas que... que los mirábamos importantes... entonces yo... yo hice un curso en un instituto, por aparte.

**¿En un instituto del municipio?**



No. Un instituto particular.

**Por eso, ¿de ahí de la vereda o en Tame?**

Sí. No, no, no, no... en Tame, acá en Tame.

**Para poder aprender a utilizar esos programas...**

Sí, señora, sólo para aprender a utilizar esos programas, porque los otros ya los conocía.

**OK, ¿había alguna dificultad particular para las capacitaciones? Por ejemplo, que no hubiera fluido eléctrico... o que no tenían los computadores...**

No, señora. No, porque esa institución... hasta ese lugar llega el fluido eléctrico... estaban los computadores. Estaban los computadores. Cuando nos dieron la capacitación allá, en la institución ya CPE había llevado los computadores.

**Y el..., por ejemplo...**

Primero nos la dieron la capacitación sin computadores y luego nos la dieron con computadores.

**Ajá...**

... y luego nos la dieron con computadores, como tres veces con computadores.

**Profe y por ejemplo ¿ese tiempo que tomaban para las capacitaciones, eh, el rector si les autorizaba fácilmente o tenían dificultades para encontrar ese tiempo para trabajar?**

No, doctora. Él incluso estaba vinculado, era el más... el más animado, el que daba más motivación para que los docentes participáramos.

**OK.**

Él a todos nos.... Eh... Hubo mucha motivación.

**Profe y usted, después de... de tomar las capacitaciones o qué... bueno, se les dieran a todos los docentes, ¿qué cambios observó en la comunidad educativa?**

En la comunidad educativa miré los cambios de rendimiento académico...

**¿Por parte de los estudiantes?**

De parte de los estudiantes, miré el acercamiento de los padres de familia de la comunidad. Para que se le enseñaran a ellos, abrimos cursos de auto-capacitación con los estudiantes los sábados, de... que se llamaban SER, eh... Sistema Educativo Rural... y los padres de

familia venían de 8:00 a 1:00 de la tarde a... a aprender ahí y a estudiar. Y eran los hijos de ellos...

**Eso era los sábados...**

Sí los sábados. Eran los mismos hijos de ellos los que les daban la clase de sistemas.

**Ah, OK.**

Y ya... se incluyeron Video Beames y todo... o sea, hubo mucha motivación, mucho interés y es así como muchos padres de familia algunos se capacitaron y ya empezaron a comprar sus equipos de... de computadores, sus USB, sus cámaras fotográficas... todo, ya... hubo un cambio trascendental. O sea, la utilización de la sala de Informática, haber llegado la Informática a la zona rural... eso... se hizo el aprendizaje más significativo, más avanzado... se volvió competitivo entre los padres de familia y los mismos hijos.

**OK, y ¿qué les enseñaban, por ejemplo, los niños a los papás?**

Lo primero que les enseñaban era a abrir un correo electrónico.

**OK...**

A abrir el correo electrónico, luego les enseñaban a... cómo se manejaba Word para cómo hacer cartas, que es lo más que necesita la gente en la comunidad... cómo se utilizaba una USB, cómo se enviaba un archivo del computador a la USB, cómo se mandaba un archivo de la USB al computador, cómo se manejaba la USB, eh... ¿qué más le digo?... cómo se imprimía un oficio, enseñándoles las normas de ICONTEC, todo... lo más elemental para hacer un oficio le enseñaban los niños a los padres de familia.

**Mmm, jum**

Cuando ya tuvieron dominio, porque no es fácil enseñarle a adultos, no es fácil. Demoraron... colóquelo dos meses, tres meses en ese proceso. Luego le enseñaban era en Excel,

**OK.**

... y después de Excel pasaron a Power Point, que eso fue lo más llamativo para los papás, eso fue... fue el programa que más les gustó, y el Photoshop fue el programa que más les llamó a ellos la atención, porque los mismos hijos les colocaban actividades que tenían que traer. Como estaban estudiando...

**¿Sí...?**

... tenían que elaborar una exposición en Power Point, para que ellos expusieran.

**Claro...**

Especialmente en valores. Los niños empezaron a trabajar los valores. Eso fue un cambio trascendental en la comunidad educativa. Eso sí se notó, o sea, es de resaltar. El avance que eso tuvo, el acercamiento de los padres de familia al Colegio. La interacción que había permanente en las horas de recreo. La sala estaba para los padres de familia. Quienes los atendían eran los mismos hijos, porque se distribuyó un horario de lunes a viernes, entonces por grados... Los lunes lo tenían los sextos, los martes los séptimos, así... Se iban turnando para que todos los grados vinieran los papás a la hora del recreo, a... a trabajar. Después se hizo famoso lo del 'face', lo del face, Facebook. Y los papás también empezaron a abrir eso, o sea, redes sociales...

**Mmm, jum**

Manejaron mucho el portal Colombiaaprende, el portal de Computadores para Educar, se les enseñó Gobierno en línea, a descargar los antecedentes...

**¿... judiciales?**

Disciplinarios... judiciales, a consultar hasta una cuenta Bancolombia... cómo se consignaba y cómo se... Mirar uno todos los movimientos en línea. Eso se les enseñó a los padres de familia.

**OK, profe. Profe y ese tiempo que ustedes utilizaban la sala todos los sábados ¿quién se hacía responsable de la sala?**

Yo tenía un cronograma y tenía... los niños de noveno. Habían tres que eran los responsables de la sala, uno era responsable de los equipos, otro responsable de los... de la silletería y el otro niño era el responsable de la llave.

**Mmm, jum**

A ellos les distribuía eso y les entregaba a las... a las 7:30 de la mañana les entregaba a ellos, ordenado, tenía listo para a las 8:00 empezar el trabajo que tenía con los papás.

**OK, y eso ¿funcionaba esa manera de manejar la sala o... se presentaban algunos inconvenientes en ese manejo?**

Nunca hubo inconveniente porque los estudiantes eran muy responsables, muy serios... los papás igual, los papás venían era a aprender, Ellos venían con ese ánimo de aprender, entonces ellos venían era con ese ánimo de estudiar. No, nunca se me presentó inconveniente.

**OK**

Ni siquiera el fluído eléctrico, porque si no había fluído eléctrico en la institución había una planta 5200 y los papás traían el combustible y se prendía la planta para ellos trabajar.

**Ah, OK.**

No, no... Nunca hubo ningún problema... nunca, nunca.

**Profe y el trabajo, ¿los otros docentes utilizaron la sala después de las capacitaciones, después de la entrega de los equipos, o los otros docentes de las otras áreas no la utilizaban?**

El rector coloc... sacó una circular interna, donde, con obligatoriedad le exigía a los docentes la utilización de la sala en las diferentes áreas del conocimiento...

**Sí...**

Muy especialmente le hizo énfasis a... desde preescolar a quinto. Era obligatorio, entonces distribuyó el horario que no tenía secundaria, que no tenía Informática, las horas que estaban libres se las distribuyó a los diferentes grados de primaria.

**OK. ¿Y ellos sí la utilizaban o no?**

Sí, claro. Sí, porque les hacían seguimiento... evaluaban al docente y evaluaban a los niños.

**OK, y eh, esos docentes, por ejemplo ¿cómo utilizaban la sala?**

Doctora, ellos llevaban su clase preparada...

**Mmm, jum.**

... y me pedían asesoría que... cómo se daba esa clase... Entonces yo les ayudaba a preparar la clase que fuera más dinámica, más activa. Muchas veces llevaban era mucha teoría entonces yo les ayudaba a armar cómo debían de hacer crucigramas, sopas de letras, cómo debían de descomponer un dibujito, de hacer un cuento, de hacer sumas, es muy duro utilizar el programa de Excel, entonces para ellos fue muy difícil aprender a manejar esa parte.

**OK. Profe y usted ¿cómo empezó a utilizar los computadores para dar sus clases?**

¿Cómo los empecé...? Primero, la primer clase que hice en los computadores fue grabar una diapositiva de valores.

**Mmm, jum,**

Luego, el segundo fue colocar a Tony Meléndez.

**Sí...**

Y el tercero, la maestra T... y con eso entonces les decía a ellos: Dentran, abren el programa, ahí hay una carpeta que dice “Mis vivencias”, van a mirar, van a analizar.

**Mmm, jum.**

Entonces así empecé a animarlos... Y luego ya cambié a seguir la programación normal que tenía.

**¿Y la programación normal en qué consistía?**

Mmm, manejo del programa Word. Para cada grado iba solicitando programación más avanzada.

**Mmm, jum.**

Word, Excel, elaboración de páginas, elaboración de diapositivas. Mmm... Eh... elaboración de material didáctico, cuentos por ellos mismos... Crear el cuento, la fábula, hacer el dibujo, hacer... hacer un inventario, a llevar el libro de contabilidad, es lo que recuerdo como más... más específico. Ya en los grados superiores manejar Corel, manejar Photoshop, ya, ya avanzado, ya muy avanzado para ellos...

### **Annexe 31. Transcription 01122011. AM. CPE.**

Nada, es una cosa general andresillo porque yo no sé si Juan Carlos te comentó, yo hablé con él antes de irme, para hacer un estudio del caso Computadores para Educar, entonces nosotros estamos como conversando hasta dónde se puede con Juan, sobre cómo qué objetivos del programa. Cómo qué objetivos quiere Computadores para Educar con el estudio.

R:

¿Un estudio de qué de, impacto?

P::

No, es un estudio de caso, la idea para mí, mis intereses, son seleccionar estudios de caso, de tendría que construir los casos, igual estoy todavía en eso. Sobre la base de, de las escuelas y algunas tipificaciones que hicieron en el estudio de impacto de los Andes, pero lo mío es más micro, entonces estoy ahoritica haciendo como el mapeo general de lo que ha sucedido con Computadores para Educar, yo conozco una parte mínima pero desde lo que hicieron antes de lo que están haciendo ahora, para hacer una propuesta más específica, obviamente negociada con Juan Carlos, porque la idea también es mezclar como los intereses que podría tener, dentro de lo que yo tengo de posibilidades de hacer, que les pudiera servir a ustedes.

R:

Pero quieres no sé, coger alguna escuelita o algo así, mirar qué está pasando y todo eso.

P::

Mi idea es en principio tomar escuelas tipo, tengo que construir todavía la tipología, puede ser no sé, rural, urbana, por tamaño, pero tengo que construirlo, entonces ir a mirar que sucedió, sobre todo, ya con un tiempo transcurrido de la llegada de los equipos, para mí sería ideal un año, escuelas de un año o dos años después de que llegó los computadores, pero también estoy mirando si se pudiera hacer desde el inicio del programa otras, a mediados del programa y otras que recién hayan entrado, pero eso todavía lo estoy construyendo, mi idea es hacer más una descripción de los procesos de relación entre tecnologías- comunidades en general, pero todavía eso es muy general, lo que yo estoy trabajando, lo que yo quiero es mirar también es qué intereses podría tener Computadores para Educar, que necesidades podría tener pero moviéndose en el nivel micro, por una parte, otra parte de mi estudio, otra pata digamos, es tratar de desarrollar un comparativo pero no en el nivel de los estudios de caso, sino en términos de política general de la implementación de las estrategias-programas, hasta el nivel que se pueda en América Latina, Iberoamérica porque incluí una parte de España, haciendo comparativo básicamente Argentina, Colombia y Uruguay, todavía estoy mirando eso, entonces la idea para mí ahoritica es primero, enterarme un poco más de lo que ha pasado con computadores, eh sondear como desde las perspectivas de cada persona con las que estoy hablando, cuáles son los problemas, cuáles son las ventajas, cuál ha sido su experiencia, pero muy, muy, en

general porque hasta ahora estoy como centrando el problema mirando los intereses etc., entonces es eso.

R:

Pues mira, ahorita precisamente a raíz del estudio de los Andes como que se dio una reflexión interna dentro de Computadores para Educar sobre cuál es como el objetivo final de lo que hace Computadores para Educar, más allá digamos de cerrar la brecha vigilar que es como un medio para alcanzar otro fin.

De alguna manera ya se había decantado un poquito esto y se había determinado que el objetivo de todo lo que hace Computadores para Educar con toda su estrategia logística para dotación de infraestructura y todo el componente de información no es reducir brechas, el objetivo es impactar sobre la calidad de la educación, abriendo digamos un camino en el que, digamos, un camino con las tecnologías, por esta vía con el uso de la tecnologías se puede contribuir a mejorar la calidad educativa, pero hay otras variables y hay otra cantidad de componentes que precisamente se tocan en el estudio de los Andes, entonces nos hemos enganchado un poco más con la idea del Ministerio de Educación Nacional sobre cómo lograr una mejora en la calidad educativa, y cómo lograrlo a través del uso de las tecnologías, entonces como que se ha dado ya una reflexión interna sobre eso y se han comenzado a identificar una variables que son las que nos tienen que hacer llegar a allá, entonces partimos de una premisa y es que para poder generar un impacto en la calidad educativa, una mejora en la calidad educativa tenemos que pegarle antes, por digamos desde la base, al tema de cómo podemos contribuir a que las tecnologías permitan que los docentes y a su vez ellos con los estudiantes, puedan desarrollar competencias, eh técnicas, tecnológicas, competencias en áreas básicas, más fácilmente y de manera como más amena, más pertinente, incluso con el uso de las tecnologías.

Entonces digamos que ahora toda la estrategia de Computadores para Educar se ha orientado hacia allá, la estrategia ya no se divide como se ha tenido la división desde que comenzó el programa en una parte de infraestructura, digamos, primero se dota la infraestructura y luego llegan los profesionales a formar, sino que ahora hablamos de una estrategia integral en el que la formación y el acompañamiento están primero que la dotación de infraestructura, entonces se llama: la estrategia de apropiación y acceso a las TIC, entonces digamos se le está dando prelación al tema de la apropiación, pero bueno, digamos, que todo eso influye desde el tema de la dotación de infraestructura hasta el tema de formación de docentes, como te digo con una metodología que nos permite estar determinando, haciendo actividades, y haciendo una ruta metodológica que incluya actividades, que incluya una cantidad de talleres, de productos, que nos permiten ir atacando esas competencias y que a su vez cuando eso se mira de manera agregada, nos permita ver cómo se está impactando la calidad educativa, entonces digamos que en eso se está basando ahorita el modelo de Computadores para Educar.

Pero, a mí me preocupan dos cosas, más allá de que la sede educativa se beneficie en su proceso de formación a mí me han preocupado últimamente dos cosas que me parecen súper interesantes que comiencen a analizarse, lo primero es que hay toda una discusión en torno a las tecnologías de la información como parte del problema, o como parte de la

solución del problema ambiental que tiene el mundo. Entonces hay unos que dicen “no es que con las tecnologías de la información entonces se incrementó el uso del consumo de papel, entonces ahora todo el mundo imprime todo”, entonces antes se conversaba, ahora todo es impreso, ahora todo es replica, replica, replica, entonces ahora los libros se escanean y se distribuye y todo el mundo los replica, entonces hay una discusión sobre eso.

Por el otro lado, hay una discusión que dice “no es que usted por medio del uso de las tecnologías tiene la posibilidad de comunicarse, incluso entre todo el mundo, y eso permite que usted puede disminuir los desplazamientos físicos a determinadas zonas, lo que redundaría necesariamente, en una disminución del impacto sobre el medio ambiente, porque dejas de producir dióxido de carbono, para, porque no utilizas el carro, porque el avión ya lleva menos gente entonces consume menos combustible, entonces ahí esos dos polos de la discusión pero a mí me preocupa, aterrizándolo a las sedes educativas, y a lo que hacemos nosotros, y es que tu llegas a una escuelita rural, le entregas una tecnología, los acompañas durante un tiempo, estableces unas bases para la sostenibilidad, pero, por una lógica de política pública, no puedes acompañarlas todo el tiempo, entonces tú crees que con las bases de sostenibilidad que tienes, entonces se va a mantener, pero definitivamente va a ver un punto en el que se termina la vida útil de todos esos equipos, entonces una de las cosas que me preocupa es qué estamos haciendo para que, luego de sacarle digamos el jugo dentro del proceso pedagógico a estas herramientas, qué estamos haciendo nosotros para que esas comunidades puedan entender qué hacer con esos residuos electrónicos, que ya, fueron un beneficio pero comienzan con una curva decreciente a generar perjuicio en la localidad, entonces resulta que les donamos 20 computadores, durante los primeros tres años todo el mundo era metido en esas salas, aprendiendo, conociendo, accediendo al conocimiento, asistiendo a cursos, a lo que sea, pero ya empezaron a dañarse los computadores, los comienzan a arrumar y en un momento determinado lo comienzas a ver en los jardines del colegio o en un basurero.

S.G: Como ese tema de los residuos tecnológicos.

A.M: Me parece que es un tema, que es una preocupación ya, que la comenzamos a sentir nosotros desde el año pasado, y ya tenemos que comenzar a mirar qué hacemos con eso, porque hasta ahora la preocupación era cerrar brecha digital.

Pero después de haber avanzado tanto tiempo ya nos comenzamos a ver con los cementerios de computadores, precisamente porque hay unas acciones de sostenibilidad que más o menos tienen éxito, en el sentido de que las escuelas pueden incorporar eh, prácticas del uso de las tecnologías dentro de su proyecto educativo institucional y ya se convierte en una necesidad para la sede, pero, lo que es la sostenibilidad del modelo, o la sostenibilidad pedagógica, pues tú simplemente las suples reemplazando los computadores que salen por su vida útil, por uno nuevo y mantienes el modelo, pero ¿Qué estás haciendo con esos computadores? Entonces hay una sostenibilidad, pero no una sostenibilidad responsable con el medio ambiente, entonces esa es una de las cosas que me preocupan.

La otra que me preocupa es un tema que tenemos que comenzar a revisar en detalle, es los impactos que está generando la llegada de los computadores en términos de la comunidad total, ¿Qué tanto potencial puede tener esas herramientas para la comunidad? ¿Qué tanto se está involucrando la comunidad? ¿Qué tanto espacio estamos perdiendo para que la



comunidad se involucre, si es que le puede sacar más jugo? Es como mirar eso más allá de la escuela, digamos por fuera de las paredes de la escuela ¿Qué está pasando cuando llega un modelo como esos a una comunidad rural? Hablándolo en términos rurales.

P::

¿Pero es como más importante el tema rural, dentro de esta problemática?

R:

Claro porque normalmente en las sedes urbanas finalmente hay, la comunidad no se siente tan involucrada dentro de los procesos de una escuela, porque hay muchas escuelas, porque hay muchas actividades en las que se involucra la gente, en la que se distraen las personas, mientras que en las veredas, la escuela es más allá de un espacio de aprendizaje, es todo un espacio donde se congrega la comunidad, la escuela es un referente para que la gente pueda tomar decisiones que incidan para la comunidad, eh digamos que el significado que tiene la escuela dentro de una comunidad veredal, es muy diferente al que se tiene en una zona urbana, entonces me parece que se está generando un impacto, incluso tú en una ciudad, en un pueblo en la parte urbana, a ti, llegan los computadores, se roban los computadores y el vecino que está al lado, le es indiferente, pues digamos que es ajeno a las dinámicas del colegio, en una vereda es diferente, en una vereda llegan los computadores y es todo un acontecimiento, se roban un computador y es todo un acontecimiento, involucra mucha gente, entonces hay unas dinámicas diferentes que de pronto no se han analizado, nos hemos centrado mucho en el tema de educación, pero hay todo un impacto que se está generando alrededor de eso que me parece que es importante comenzar a revisar.

P::

¿Sigue la priorización de escuelas rurales, pues que casi siempre coinciden en ser las más pequeñas, como un grupo objetivo del programa?

R:

Hay tres objetivos, hay digamos tres líneas de beneficio, la prioridad en este momento, es llegar a las sedes que nunca han tenido un computador, llegarles con computadores, entonces que de aquí al 2014, que es digamos que es este periodo de gobierno, se logre que todos los establecimientos que hay en el país, que hay alrededor de 43.700, tengan al menos un computador.

La segunda línea es que esos establecimientos tengan computadores acordes a su matrícula, es decir que haya una relación congruente y pertinente entre los niños y la cantidad, y la oferta de computadores que hay. Que se logre una relación de 12 niños por computador, en todos los colegios, entonces digamos que esa es la segunda línea, eso implica que yo además de ir a las que no tienen, de una vez con la cantidad que le corresponde, también tengo que volver a ir a las que ya tienen a completarle su, su.

S.G: Proporción.

A.M: su cantidad de computadores que le corresponde, y hay una tercera que precisamente está enlazada con el tema de sostenibilidad, y es, todos los computadores obsoletos o en desuso tienen que ser repuestos para que precisamente se garantice la sostenibilidad del modelo, entonces estamos llegando a reponer computadores y garantizar, por un lado, que llegamos a dónde no hemos llegado, que mantenemos lo que tenemos con la reposición y que mejoramos lo que tenemos con la densificación.

Entonces digamos que son como esas tres líneas, para que en el 2014 tengamos 100% de sedes con computadores, pero que ese 100% tengan la cantidad suficiente y que ese 100% tengan la cantidad suficiente funcional de computadores.

P::

O.k. Cuando tú dices, volviéndome atrás, “nosotros nos enteramos que esto sucede en las sedes” ¿Cómo sucede eso con la gerencia, cómo pasan de la información de ser algo que sucede en las escuelas localizadas en cierto sector, a llegar esa información a ti? Por ejemplo.

R:

Pues en este momento no tenemos mecanismos para recopilar toda esa información pero nos damos cuenta porque hay varios contactos que tenemos nosotros directamente con las sedes cuando vamos allá, porque por ejemplo en los comités operativos que hacemos con los coordinadores salen muchísimos, hay un espacio en el que salen muchísimas, eh, como anécdotas de los delegados sobre esos temas, porque en los encuentros que hacemos de maestros los maestros generalmente, cuando traemos a los niños en el concurso Cuentarito Tecnológico, vienen con un profe o con el hermano o con el papá, y a través de esos mecanismos nos damos cuenta que se está generando impacto más allá de la escuela.

Entonces el hecho de que venga el papá, de que venga el hermano, de que venga el tío, y que la persona este absolutamente enterada de qué significó para ellos la llegada de los computadores a la escuela, digamos que es para nosotros como una evidencia que se está logrando algo más allá, que está como invisible, que está como difuso para nosotros, porque no nos hemos sentado a mirar qué es. Entonces hay varios espacios en los que nos estamos dando cuenta de eso, por eso te digo que es como algo que no le hemos prestado mucha atención pero es me parece que es importante.

P::

¿La gente del programa está ahí yendo directamente a las escuelas, en algún momento digamos, así no sea sistemáticamente?

R:

Si, en todas las inauguraciones generalmente vamos con una persona de acá a los eventos, estamos llevando siempre a una persona de acá.

P::

De lo que yo conocía, casi siempre era gente de Gestión, pues porque era como la función del área de gestión, ¿Todavía es así o ha cambiado?

R:

Pero ahora tanto la directora, como el mismo ministro quieren que cada una de las personas que trabaja en Computadores en Educar, conozca todo lo que hace y cómo se está evidenciando en campo. Entonces, desde este año estamos yendo con una persona del área administrativa, del área de recursos humanos, del área jurídica, a mirar qué está pasando en campo.

P::

Junto con digamos, con alguien del área de Gestión.

R:

Ha sí, porque digamos que la persona de Gestión es la que lidera la logística del evento, pero, pero, los invitamos a ellos para vean qué es lo que está pasando, entonces eso también está generando como un sentido de pertenencia a lo que cada uno hace, entonces les permite por ejemplo a los de jurídica, reconocer la importancia de sacar un proceso de contratación de transporte a tiempo, porque saben que entre más se demoren ellos en el proceso, más se está demorando el computador en llegarle a la escuela, o el área administrativa sabe que, eh, que tiene que apoyar digamos, rápidamente la gestión de los pagos a los proveedores o a los contratistas porque sabe que ellos son los que están ofertizando toda esta gestión de campo y requiere los recursos para hacerlo de la manera más eficiente posible.

P::

¿Tiene un impacto en las tareas que desempeñan los funcionarios en sus diferentes áreas?

R:

Claro, claro, acercándose a la realidad de lo que está haciendo en el programa.

P::

Porque ven la necesidad tangible, digamos. Ok. ¿Dentro de la experiencia que tú tienes, sobre, no sé, tú llevas como 10 años o algo así?

R:

No, 7 años.

P::

Bueno, 7 años, pasaste de ser delegado, trabajaste con entidad, después Ministerio, etc. O sea que conoces desde el pequeño detalle de cómo se hacía, hasta ahora que estas también en un nivel de toma de decisiones, ¿Cómo has visto en esas experiencias distintas, como un problema general o como unas problemáticas generales, y aciertos que ha tenido la estrategia en general del programa?

R:

El reto más grande más allá de logística, más allá del tema de la formación de los maestros, más allá incluso de temas del mismo manejo de residuos electrónicos, el reto más grande que siempre ha tenido Computadores para Educar, desde que yo lo conocí desde la primera vez y que aún lo tenemos, es el tema de garantizar la sostenibilidad, pero no la sostenibilidad de infraestructura, sino la sostenibilidad en términos de: cómo logro yo que de verdad se cree la necesidad de la sede educativa de, de, contar con recursos tecnológicos para mejorar sus procesos de enseñanza y aprendizaje, y que, en ese sentido así, pues así como tiene que mantener unas instalaciones físicas para que los niños puedan tomar clases debajo de un techo, puedan entender que tienen que mantener una infraestructura como uno de los componentes.

Pero por otro lado que ellos entiendan la necesidad de estar capacitándose, de estar buscando espacios, de estar creando, generando contenidos, ese tema de la sostenibilidad sí que me parece que ha sido siempre el reto más grande que siempre ha tenido Computadores para Educar, porque tu garantizas durante los dos años que los acompañas, tu garantizas que los profes están metidos y que la infraestructura está vigente, pero que cuando tú te vayas todavía se mantengan las condiciones, y que a la vuelta de 5 años que tu vuelvas puedas determinar un impacto, pero porque se ha sostenido la estrategia, que esa es una de las dificultades, yo no sé en este momento las sedes que fueron beneficiadas hace 5 años, no sé en qué condición se encuentran en este momento, entonces yo voy y miro un impacto y puede que sea irreal porque puede que de una sede educativa que fue juiciosa y que su estrategia fue sostenible, o puede que otra con la que el día siguiente que yo me fui apagaron los computadores los almacenaron, y no se volvió a hablar de eso. Entonces ese es como el reto grande que tiene Computadores para Educar, es ese.

P::

En este momento ustedes no tienen ninguna fuente de información que les de cuenta de eso ¿Cierto?

R:

Solamente los estudios que se están contratando de impacto, por ejemplo el estudio de impacto de la Universidad de los Andes que es la que además de medir el impacto nos está diciendo qué está pasando en esas sedes educativas que se beneficiaron hace muchos años, pero hace falta una estrategia que nos permita monitorear, no necesariamente de manera presencial, pero si monitorear qué pasa desde el momento en que yo dejo la sede educativa y durante el transcurso del tiempo que podría yo creer que se está generando impacto, es decir entre el año 2 y el año 5 que supuestamente están todavía los computadores dentro de

su ciclo de vida útil. ¿Qué pasa, en ese tiempo, periodo de tiempo? Esos, por ejemplo es uno de los elementos que faltarían por crear en Computadores para Educar, por diseñar y por incorporar.

P::

¿Ahoritica Gestión de qué se está encargando?

R:

En gestión tenemos tres procesos, un proceso que se llama gestión logística, que es toda la operación que nos permite a nosotros llevar los computadores que nos suministran a nosotros en el proceso de producción hasta la sede educativa para ponerlos en funcionamiento.

P::

¿Todavía están ensamblando?

R:

Están reacondicionando y adquiriendo equipos nuevos, entonces desde el momento en que yo se lo recibo a producción hasta el momento en que llega a la sede educativa eso lo hace digamos gestión logística, eso incluye la instalación y la inducción al uso, la capacitación, el acercamiento inicial.

P::

Incluido el transporte

R:

Todo, toda la cadena desde que sale del centro de producción hasta que llega a la escuela, se pone en funcionamiento, y se le enseña al usuario a manejarlo, eso es gestión logisitca. Manejo también el proceso de mantenimiento que es a partir del segundo año, garantizar de alguna manera prolongar la vida útil de los equipos, con una visita de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos garantizando que el 100% vuelven a quedar funcionando.

P::

Osea, computadores translada personal directamente a las sedes para que se les haga mantenimiento a los equipos.

R:

Después de que recibieron la garantía, es decir dos años después de que recibieron por primera vez y el tercer proceso que manejo es el de servicio al cliente, que es todo lo que

tiene que ver con las entradas de los diferentes usuarios de Computadores para Educar, cómo se satisfacen esas necesidades, digamos que todo eso lo maneja el servicio al cliente, incluyendo la parte de soporte técnico, la parte de peticiones, quejas y reclamos y de información general.

P::

Y tú sabes más o menos de líneas generales como cuáles son las quejas más frecuentes dentro de los usuarios.

R:

No, eso si no lo sé, o sea, las principales llamadas o las principales razones de acceso al servicio al cliente es soporte técnico. Pero ya en términos de la información que le piden al programa, pues la principal es cómo hago para ser beneficiado.

P::

Ha, eso lo tienen a través de esa línea también.

R:

Sí, todo, todo, cualquier persona externa a Computadores para Educar que quiera saber algo de Computadores para Educar lo hace a través de servicio al cliente.

P::

Igual que si se me daña el equipo, no me funciona.

R:

Si, si tú eres un donante y tienes unos computadores que quieres donar, si tú eres un alcalde que quiere saber cómo hace para que el proyecto llegue a tu municipio, si tú eres un docente que quiere saber cómo hacer para acceder a los computadores, si tú eres un padre de familia que quiere saber cómo haces para que tu niño y los estudiantes del curso tengan acceso a los computadores, todo eso llega al contact center que maneja Computadores para Educar y de ahí se distribuye. Si es soporte técnico se va a una mesa de ayuda técnica, si es peticiones, quejas o reclamos se van a unos agentes que atienden esas solicitudes y si es asesoría para donantes pues se va a otra persona.

P::

Y eso lo maneja personal de computadores o es tercerizado.

R:

Es tercerizado, es contact center, se maneja a través de tres líneas gratuitas y son como 13 agentes que atienden durante 12 horas de lunes a viernes y 6 horas los sábados.

P::

O sea, que tú también manejas el tema de contratación de los equipos que se adquieren nuevos.

R:

No eso si lo adquieren el proceso de producción.

P::  
Eso es otra parte.

R:  
De otra área.

P::  
O sea, que las plantas y eso, tú no sabes.

R:  
No, lo único que se y manejamos con las plantas es que es la articulación para garantizar que lo que yo demando de equipos por la demanda de mis sedes me lo están ofreciendo permanentemente el equipo de producción. Entonces, yo sé que en el mes de Enero demando 1000 equipos, en el mes de Febrero demando 2000, en el mes de Marzo demando 5000, y en esa medida se tiene que articular con el área de producción que es la que siempre me tiene que tener esa cantidad de equipos disponibles para que yo pueda atender las necesidades de las escuelas.

P:  
Tú generas la demanda, básicamente.

R:  
Yo genero la demanda.

P::  
Y ellos tienen que garantizar la oferta.

R:  
Sí, exactamente.

P::  
Ok, dentro de esos procesos de demandas, si hablamos de términos del mercado ¿Qué problemas has visto, digamos, frente a las expectativas de los usuarios, en relación con los equipos?

R:  
Hay un cambio de paradigma de lo que hacía Computadores para Educar hace cinco años, de lo que está haciendo ahora. Un cambio de paradigma en los usuarios y que está dado por el acceso que han tenido a la tecnología. Hace cinco años llegábamos a las sedes educativas que realmente nunca habían visto un computador, entonces para ellos un computador era un elemento totalmente nuevo, y digamos no diferenciaban que el computador fuera nuevo o ya usado, no lo diferenciaban, ahora lo que está pasando es que como hay tanto acceso a la educación incluso en las zonas más alejadas, en las zonas más rurales, los usuarios son más críticos y la tendencia que antes era, siempre ha existido, pero antes se reducía a las zonas urbanas y de las principales ciudades, que es lo que pasa generalmente con todo el tema de tecnología, que tú tienes un teléfono pero siempre quieres tener el teléfono más nuevo y el

que tiene las mejores características, así no las utilices todas, eso se reducía antes a las sedes urbanas de las principales ciudades. Ahorita se ha empezado a ampliar, entonces comenzaron a extenderse a las sedes urbanas de los municipios intermedios, de los municipios pequeños, a las zonas rurales de las ciudades principales y ahora ya prácticamente hay muy pocos rincones del país que tienen un referente, bien sea porque en televisión lo ven o porque tienen un computador en sus casas, pero ya los usuarios son muy críticos, entonces ellos ya son conocedores que hay una versión de Windows más reciente que otra, que hay un computador de pantalla plana y un computador de monitor CRT viejito, que hay incluso una tecnología de touch screen frente a otra que no, entonces ya están como más metidos en eso. Entonces cuando tu llegas con un computador reacondicionado, ya es que casi que una ruleta de que puedas o no satisfacer las expectativas que tienen ellos, porque las expectativas ahora son mucho más altas. Ahora estamos llegando con tres modelos de soluciones tecnológicas, una solución son los equipos de escritorio que es el esquema convencional de un aula de computo, entonces llegamos montamos los computadores y sabemos que allá tienen que acceder los niños cada vez que quieran hacer uso de la tecnología, con un tema claro que es no solamente el profe de informática el que la bautiza, si no que el docente de matemáticas lleva sus niños a la sala, que el docente de lenguaje lleva sus niños a la sala, pero digamos que la solución es aula de computo con equipos de escritorio. Tenemos otra solución que es para las sedes pequeñas que se llama solución portátil que son cinco computadores portátiles, con un video beam para una escuelita de 25, 30 o 40 niños, escuelitas chiquitas, ¿Qué permite eso? Que los computadores los utilizan como unas necesidades, de ahí damos el salto de computadores en el aula, ya desaparece la sala de computo, ya es el computador como una herramienta común y corriente. Entonces saltamos de aula de computo a computadores en el aula, entonces te decía que era que puedan ellos asumir incluso desde la orientación que le damos nosotros, como el profe está dictando una clase, y simplemente así como sacaban los libros o las reglas esas gigantes para enseñar geometría o el afiche con el mapa de Colombia, pues simplemente saca los computadores, los distribuye y hace lo que tenga que hacer con el uso de los computadores, ese es solución portátil. Hay una tercera que es aula móvil, son unas unidades de almacenamiento, unas valijas, como unas maletas de esas de viaje, lo que pasa es que son robustas, son maletas en plástico, robustas, de esas en las que empacan equipos electrónicos que les puede caer 300 kilos de peso encima y no les pasa nada y por dentro están adaptadas con 10 computadores portátiles, 2 ratones por cada computador y los elementos de conexiones eléctricas y todo eso, ¿Cuál es la diferencia con la otra? El carrito y ¿Qué permite el carrito? Que el profe, está orientado para sedes grandes, entonces ya no es igual de fácil que el profe de la escuela de 30 niños saque los 5 computadores, en una escuela de 300 estudiantes donde fácilmente en un salón pueden haber 50 niños, entonces ya no se tiene que traer todos los cinco computadores sueltos, si no que arrastra su carrito lo lleva a la clase y distribuye los computadores hace su clase y el carrito lo puede llevar para todo lado, digamos que esa es la diferencia, también tiene un video beam, si tienen dos ratones, porque estamos incorporando dentro del modelo, dentro de todas las metodologías de uso de computador en actividades pedagógicas, tenemos una línea que es el trabajo colaborativo y dentro de ese trabajo hay un software que se denomina multi mouse que es que tu estas en un computador, un niño acá y otro acá, hay tres niños, uno utiliza el ratón del portátil, el otro uno de los ratones y el otro el otro ratón y lo que hacen es que desarrollan una actividad conjunta, entonces por ejemplo, tienen que identificar una figuras geométricas y colorearlas, entonces el uno le indica qué figura hay



acá el otro la arrastra, el otro la colorea o algo así, o por ejemplo cogen a los tres niños y los ponen a que hagan o calculen el ángulo de un triángulo, entonces los tres tiene actividades que pueden desarrollar simultáneamente, pero con la diferencia, eso también lo pueden hacer si cada uno tuviera un computador, la diferencia es que es un trabajo colaborativo, interactúan con la misma máquina, entonces es colaborativo físicamente a través de una máquina, esas digamos que son las líneas que estamos manejando ahorita y esos son los tipos de soluciones.

P::

Y esos equipos son lo que compran.

R:

Si, esos son equipos portátiles con dos ratones, lo que pasa es que el software es al que podemos acceder nosotros a través de los contenidos digitales

P::

Pero es software propietario, de Microsoft.

R:

Es de Microsoft pero eso de libre distribución, el de multi mouse es de libre distribución.

P::

Todavía no está licenciado.

R:

Esta licenciado con Microsoft pero ellos la licencia es de libre distribución, es de ellos pero autorizan su libre distribución.

P::

No están cobrando todavía por el software. Y eso ustedes ya lo tienen instalados dentro de los equipos.

R:

Sí, eso se va dentro un conjunto de recursos gigantes que tiene los computadores, entonces ya no es solamente la guía de recursos educativos que nosotros mismos recopilando, sino que hay todo un paquete que es la oferta de los portales educativos como Colombia aprende que se va todo ese material que está disponible online, se va dentro de los computadores para que puedan acceder offline porque no tienen conectividad y el desarrollo que han hecho las universidades que han trabajado con nosotros en la etapa de formación, entonces también la incorporamos ahí, a idea es que allá una muy buena oferta de contenidos, porque de nada nos sirve tener la súper maquina con un paquete de ofimática básico que no les va a permitir sino cohibir el desarrollo de las competencias tecnológicas, que les va a poner todo lo que puedan hacer en Word, Excel, power point o sus similares en open office sabiendo que hay una cantidad de contenidos que han desarrollado los docentes de los que ellos también pueden tomar como referentes y guiar como sus expectativas y sus intereses para poder desarrollar ellos mismos contenidos.

P:

Y el software de sistema operativo sigue siendo Windows o esta manejando otros

R:  
Windows

P:  
Y la licencia sigue siendo de convenio que hay con Microsoft.

R:  
Si de alianza que hay por la educación, son como dos dólares por licencia o 2.5 dólares y computadores siguen pagando por las licencias o las alcaldías.

P:  
Y computadores siguen pagando por las licencias o las alcaldías.

R:  
No, nosotros pagamos por la licencias, el computador se entrega licenciado, ellos no tiene que incurrir en costos.

P:  
Esa licencia por ¿Cuánto es?

R:  
La de Windows y la del office se paga una única vez durante todo el tiempo, se requiere pagar de nuevo cuando se renueva la licencia o cuando se actualiza el sistema operático, o cuando se actualiza el paquete de office, es decir cuando tu cambias paquete de office 2007 al 2010 , o cuando cambias de Windows vista a Windows 7, ahí se paga porque cambia de sistema operativo, pero mientras estás ahí, mientras tengas esa licencia recibes todas las actualizaciones de ese mismo producto sin ningún problema.

P:  
Veo que tienes afán Andrés entonces te dejo ahí, ¿tú tienes algún documento donde estén ese tipo de cosas, las especificaciones, todo lo que se les pedida a las escuelas y todas esas cosas?

R:  
Sí, pero también puedes acceder a ellos online, te metes en [computadoresparaeducar.gov.co/intranet](http://computadoresparaeducar.gov.co/intranet) y ahí aparece el mapa de Computadores para Educar y en cada uno de los procesos hay unos documentos entonces tu puedes acceder a los documentos de gestión y mirar el procedimiento para seleccionarse desde beneficiarias, la política de asignación de equipos, los criterios, todo esto que estoy contando está documentado en el sistema de gestión de calidad y pueden acceder a través de intranet a toda la documentación , incluso a los documentos pedagógicos, a los documentos de monitoreo de evaluación, a las encuestas de satisfacción, a todo esos documentos puedes acceder sin restricción.

P:

Bueno, pues te agradezco.