



HAL
open science

Configuraciones espaciales y arquitectónicas : su contribución a la formación y la habitabilidad en los espacios universitarios

Mayné Garcia Ruiz García

► **To cite this version:**

Mayné Garcia Ruiz García. Configuraciones espaciales y arquitectónicas : su contribución a la formación y la habitabilidad en los espacios universitarios. Education. Université Rennes 2; Universidad autónoma del estado de Morelos (Cuernavaca, Mexique), 2016. Español. NNT : 2016REN20052 . tel-01501499

HAL Id: tel-01501499

<https://theses.hal.science/tel-01501499>

Submitted on 4 Apr 2017

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.



UNIVERSITE
BRETAGNE
LOIRE

THÈSE / UNIVERSITÉ DE RENNES 2
sous le sceau de l'Université Bretagne Loire
pour obtenir le titre de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE RENNES 2
Mention : Sciences de l'Éducation
École doctorale des Sciences Humaines et
Sociales (ED 507)

présentée par

Mayné García

Préparée à l'Unité de recherche CREAD (EA 3875)
Université Rennes 2
Centre de Recherche sur l'Éducation,
les Apprentissages et la Didactique

**Configurations
spatiales et
architecturales**

Contribution à la formation par
l'habitabilité des espaces
universitaires

Thèse soutenue le 13 octobre 2016

devant le jury composé de :

Arturo SALCEDO

Professeur, UNAM (Mexique) / *Président et rapporteur*

Stéphane SIMONIAN

Professeur, Université Lyon 2 (France) / *Rapporteur*

Julietta ESPINOSA

Professeure, UAEM (Mexique) / *Examinatrice*

Jérôme GUERIN

Professeur, UBL – Univ. Bretagne Occidentale (France) / *Examinateur*

Geneviève LAMEUL

Maître de conférences, UBL- Université Rennes 2 (France) / *Examinatrice*

Elisa LUGO

Professeure, UAEM (Mexique) / *Examinatrice*

Brigitte ALBERO

Professeure, UBL - Université Rennes 2 (France) / *Directrice de thèse*

Teresa YURÉN

Professeure, UAEM (Mexique) / *Directrice de thèse*



UNIVERSITÉ RENNES 2 – HAUTE BRETAGNE
Unité de Recherche
Ecole Doctorale - Humanités et Sciences de l'Homme

Sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

**CONFIGURATIONS SPATIALES ET ARCHITECTURALES
CONTRIBUTION À LA FORMATION PAR L'HABITABILITÉ DES ESPACES
UNIVERSITAIRES**

Thèse de Doctorat

Discipline : Sciences de l'Éducation

Présentée par Mayné Elizabeth GARCIA – RUIZ
Sous le cadre de la cotutelle signé avec l'Université Autónoma del Estado de
Morelos

Directrices de thèse : Brigitte ALBERO (France)
Teresa YURÉN (Mexique)

Soutenue le 13 octobre 2016

Jury :

M. Arturo SALCEDO, Professeur, UNAM (Mexique) / *Président et rapporteur*
M. Stéphane SIMONIAN Professeur, Université Lyon 2 (France) / *Rapporteur*
Mme. Julieta ESPINOSA Professeure, UAEM (Mexique) / *Examinatrice*
M. Jérôme GUERIN Professeur, UBL-Univ. Bretagne Occidentale (France) / *Examinateur*
Mme. Geneviève LAMEUL Maître de conférences, UBL- Rennes 2 (France) / *Examinatrice*
Mme. Elisa LUGO Professeure, UAEM (Mexique) / *Examinatrice*
Mme. Brigitte ALBERO Professeure, UBL - Rennes 2 (France) / *Directrice de thèse*
Mme. Teresa YURÉN Professeure, UAEM (Mexique) / *Directrice de thèse*



**UNIVERSITE
BRETAGNE
LOIRE**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
Instituto de Ciencias de la Educación**

**UNIVERSIDAD BRETAGNE LOIRE- UNIVERSIDAD RENNES 2
UFR Sciences Humaines
Centre de recherche sur l'éducation, les apprentissages
et la didactique (CREAD EA 3875)**

**CONFIGURACIONES ESPACIALES Y ARQUITECTÓNICAS:
SU CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN Y LA HABITABILIDAD
EN LOS ESPACIOS UNIVERSITARIOS.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

**EN EL MARCO DE LA COTUTELA SUSCRITA ENTRE AMBAS
UNIVERSIDADES**

PRESENTA:

MAYNÉ ELIZABETH GARCÍA RUÍZ

DIRECTORAS DE TESIS:

DRA. BRIGITTE ALBERO (FRANCIA)

DRA. TERESA YURÉN (MÉXICO)

CUERNAVACA, MOR; MÉXICO

OCTUBRE DEL 2016

5

Agradecimientos

Hacer una tesis es siempre un trabajo arduo que se realiza de manera constante, el cual sin acompañamiento se convertiría en un muro infranqueable.

Muchas personas han estado a mi lado mientras recorro este camino, ahora quiero emplear este espacio para agradecer a cada uno de quienes me han ayudado en muchas y distintas maneras a que esta tesis haya sido posible.

Gracias por supuesto a **Teresa Yurén**, una de mis dos directoras de tesis, muchas gracias por los consejos, por observar los puntos débiles de la investigación y por enseñarme a ser una investigadora comprometida con los aspectos humanos, sociales y éticos. Gracias por cada momento y por el aliento con que nos empujas a cada uno de quienes hemos tenido la fortuna de formarnos contigo. Gracias por tu cariño y por las asesorías constantes que me permitieron aprender y crecer como ser humano. Gracias **José Antonio Arnaz** por brindarme constantemente material para reflexionar y también por encaminarme a casa.

Gracias **Brigitte Albero**, codirectora de esta tesis y cuya participación me abrió la oportunidad de conocer lugares y personas que jamás hubieran estado ni en mis más remotos sueños. La vida siempre tiene lugar para utopías y esa fue una gran lección de su parte. La investigación es una manera de exponer sistemáticamente y con método lo que vemos, pero hay tantas cosas que se perciben y que es tan complicado traducir. Gracias por todos esos lugares recorridos, asesorías, pláticas entabladas y momentos disfrutados intensamente.

Gracias doctora **Julieta Espinosa**, quién con sus constantes cuestionamientos me permitió ser más rigurosa. Gracias porque su mirada me ha ayudado a cuestionar la “normalidad” que parece imperar en las instituciones y en nuestra propia vida. Gracias por la oportunidad de escucharla y aprender de usted.

Gracias **Elisa Lugo**. Hace años cuando una joven arquitecta trabajaba en la reestructuración de un plan de estudios, nunca se imaginó que pudiese aparecer la oportunidad de realizar estudios doctorales. Ese primer trabajo me abrió esta puerta y le agradezco por la confianza brindada y los atinados consejos para avanzar en esta investigación.

Gracias **Geneviève Lameul**, por su generosidad, su afecto y su colaboración, así como por la gestión realizada para que pudiese entrevistar a varios investigadores y recoger los datos necesarios para avanzar en esta investigación.

Muchas gracias **Jérôme Eneau** por su apoyo constante para que yo pudiese realizar las estancias en territorio francés y por compartir conmigo tiempo para conocer y acercarme a las arquitecturas para la educación superior.

Gracias **Arturo Salcedo**, porque sus aportaciones fueron muy valiosas en la etapa final de esta tesis y me permitieron concluir satisfactoriamente este proceso.

Gracias **Fernanda Canales**, es un verdadero placer que una arquitecta con tal prestigio y calidad haya aceptado ayudarnos en la construcción de esta tesis, gracias por el tiempo, por las valiosas aportaciones y por hacerme recordar siempre mi formación inicial.

Un agradecimiento muy especial a **Benjamin Watteau**: querido colega y amigo, al iniciar este trabajo nunca imagine poderlo compartir con alguien como tú. Me has enseñado a ser constante, a ser rigurosa, pero en especial a disfrutar lo que se hace. Gracias por tu apoyo para la traducción al francés del resumen de esta tesis.

Gracias **Nicole Poteaux**, el paisaje estrasburgués me ayudó a observar con sumo detalle y me dio ímpetu para continuar esta investigación, gracias por el cariño y la acogida.

Gracias al CREAD (EA 3875) y a su equipo de profesores investigadores. Así como a **Jérôme Guérin y Catherine Archieri** (UBO- Bretagne) quienes me apoyaron durante las estancias en Francia.

A mis colegas, compañeros y amigos en Francia: **Carola Mick, Catherine Roby, Elzbieta Sanojka, Sophie de Surmont, Lida Leal, Tabatha Morin, Hélène Mignon**, por su cálido recibimiento y por compartir conmigo importantes momentos de mi proceso formativo.

Igualmente a todos quienes participaron en las entrevistas realizadas en los campus mexicanos, y a quienes las hicieron posibles, gracias **Oscar Arillo**; así como a mis compañeros y amigos del cubículo de investigación quienes me han apoyado en todo momento, en especial gracias **Silvia Briseño, Luis Enrique García y Adriana Gutiérrez**.

Un agradecimiento especial a los directivos, profesores e investigadores franceses quienes me abrieron las puertas de sus instituciones y respectivos proyectos para que pudiese construir los datos de ésta investigación, especialmente a **Patrice Roturier**, UEB-Bretagne; **John Augeri**, Universidad Digital París; **Christian Vanin**, Universidad París 1; **Phillipe Marcerou**, Biblioteca Interuniversitaria de la Sorbona, París; **Phillipe Portelli**, **Rodrigue Galani**, Centro Digital Unistra; **Edouard Manini**, *Operación Campus* Unistra; **Didier Paquelin**, Proyecto Raudin, Universidad Bourdeaux-Montaigne-Universidad Laval; **Florie Brange**, Science-Po Bourdeaux; **Nicolás Pineau**, Universidad Bourdeaux; **Christophe Quaireau**, **Löic Bremaud**, Universidad Rennes 2.

Gracias a la **Universidad de Rennes 2** (Universidad de Rennes Loire) y a su presidente **Olivier David**, por abrirme sus puertas y por ayudarme a desarrollar esta investigación a través del apoyo recibido de la Unidad de Ciencias Humanas y Sociales y del CREAD EA 3875 (Centro de Investigación sobre la Enseñanza, el Aprendizaje y la Didáctica). Agradezco igualmente a todo su personal, los servicios administrativos y los servicios de relaciones internacionales.

Gracias a esta universidad, la **Universidad Autónoma del Estado de Morelos**, que ha sido mi casa desde mis estudios de licenciatura. Gracias a todos aquellos que han colaborado para que los convenios de cotutela hayan podido llevarse a cabo. En especial al Sr. rector **Alejandro Vera**, la titular de la Secretaria General, **Patricia Castillo** y en particular al Mtro. **Alberto Gaytán** cuya colaboración siempre ha sido invaluable.

Gracias al **CONACYT** por apoyarme desde los estudios de maestría y posteriormente con este doctorado, la beca otorgada permitió que me dedicara a tiempo completo a desarrollar esta tesis y a realizar el trabajo de campo en México.

Gracias al **Proyecto CONACYT- ECOS Nord M13H01**, con cuyos fondos y apoyo he podido inscribirme en Francia, realizar las estancias para recabar información y construir mis datos, así como para participar en los seminarios, simposios y coloquios organizados en el marco del proyecto.

Remerciements

Un grand merci aux directeurs, aux enseignants et chercheurs français qui ont ouvert les portes de leurs institutions et de leurs projets, grâce auxquels j'ai pu recueillir des informations précieuses et construire des données de recherche, en particulier **Patrice Roturier**, UEB-Bretagne ; **John Augeri**, Université Numérique Paris ; **Christian Vanin**, Université Paris 1 ; **Phillipe Marcerou**, Bibliothèque Interuniversitaire Sorbonne, Paris ; **Phillipe Portelli**, **Rodrigue Galani**, Centre de Culture Numérique Unistra ; **Edouard Manini**, Opération Campus Unistra ; **Didier Paquelin**, Raudin Projet, Université Bordeaux-Montaigne- Université Laval ; **Florie Brange**, Science-Po Bordeaux ; **Nicolas Pineau**, Université de Bordeaux ; **Christophe Quaireau**, **Loïc Bremaud**, Université Rennes 2.

Merci à **l'Université de Rennes 2** et à son président **Olivier David**, pour son accueil dans ce beau campus et tous les services mis à ma disposition, pour le soutien également du Centre de recherche sur l'éducation, l'apprentissage et la didactique (CREAD, EA 3875). Je remercie pour cela tout le personnel, les services administratifs, le service d'appui à la recherche et le service des relations internationales.

Merci à **l'Universidad Autónoma del Estado de Morelos**, qui a été ma maison depuis mes études de premier cycle. Merci à tous ceux qui ont contribué aux accords de supervision conjointe. Surtout Monsieur le Recteur **Alejandro Vera**, le responsable du Secrétariat général, **Patricia Castillo** et en particulier le Mtro. **Alberto Gaytan** dont la collaboration a toujours été précieuse.

Merci à **CONACYT** pour son soutien durant le master et plus tard avec ce doctorat : la bourse m'a permis de me consacrer à temps plein à développer cette thèse pour mener à bien le travail de terrain au Mexique.

Merci au **Projet ECOS Nord CONACYT (M13H01)** dont les fonds et le soutien m'ont permis de conduire mes travaux en France, lors de séjours de recueil d'informations et de construction de données, de participation à des séminaires et colloques organisés dans le cadre du projet.

Dedicatoria

Dedico con todo mi corazón este trabajo **a mis hijos** quienes aprendieron mucho junto conmigo, quienes me apoyaron en cada paso, quienes me vieron comenzar esta tesis siendo unos pequeños y ahora son dos jovencitos impetuosos que todo cuestionan y que todo discuten. Gracias **Leo** por ser un hijo maravilloso, por tu carácter que me impulsa a ser fuerte. Gracias **Christian** por tu ternura y tu inteligencia para entender mis ausencias; las lágrimas de ambos al tenerme lejos bordaron parte de este trabajo. Gracias **Leomar**, el pilar que me hace volver a casa y que me exige ser alguien que piense en los demás, gracias porque me haces dar lo mejor de mí, a tu lado soy un mejor ser humano.

También a ustedes **Martha y Jesús**, sin su ayuda no hubiese podido concluir este trabajo, han sido los mejores padres y abuelos que pudiésemos desear.

A dos personas muy queridas que se fueron en medio de este proceso: mí amada abuela **Alfonsina**, el dolor no cesa pero siento tu espíritu en cada palabra que escribo y me susurra que siga adelante. Querido **Elie**, llegamos juntos a este mundo y aún me cuesta comprender porque tuviste que adelantar el camino, tu sonrisa me acompaña a cada momento.

A mis pocos pero entrañables amigos, no son muchos pero a cada uno los respeto y admiro. Primero estudié Arquitectura así que no tuve oportunidad de contar con mucho tiempo para cultivar amistades y sin embargo muchos se quedaron, luego vino esta etapa y fue más complicado y saben, siguen ahí. Gracias, ustedes saben quiénes son.

Aprovecho este recorte de tiempo y espacio que me ha tocado vivir para dedicar este trabajo a quienes no cesan en su esfuerzo al hacer un mundo realmente humano, si algo aprendí en este proceso es que el conocimiento es importante pero lo es más aprovecharlo para construir un mundo que tenga presente que estamos en un espacio finito que se gesta con y por los otros.

Y al final pero por sobre todas las cosas a la representación que tengo de Dios, el Dios que me dio la vida y me ha acompañado cada día de ella, que en medio del frío invierno me hizo sentir la calidez de su abrigo, que me saca de cada enfermedad que me provoco por exigirme demasiado, que me guía para tomar decisiones, que me consuela cuando experimento pérdidas, que me sopla al oído cuando veo situaciones injustas que puedo remediar y que me alienta cuando no es tan sencillo hacerlo. Sé que existe como existen las ondas gravitacionales en el universo, como existen los agujeros negros que absorben todo y que alguna vez absorberán nuestra galaxia.

Mientras tanto sigo aquí y seguiré a través de éstas líneas...

ÍNDICE

Introducción.....	23
Referentes teóricos y metodología.....	25
Estructura del trabajo.....	27
CAPÍTULO I. Los espacios físicos y la formación universitaria: una revisión de la literatura.....	31
El espacio como objeto de estudio.....	33
Arquitectura y Educación.....	34
La arquitectura y el diseño de los espacios en relación con los procesos formativos de los centros escolares y el <i>curriculum</i>	41
Los efectos de los modelos pedagógicos y universitarios en los diseños arquitectónicos de los espacios para la educación.....	46
Dimensiones y criterios propuestos en el diseño de espacios educativos.....	50
Las <i>recomendaciones</i> para el diseño de <i>establecimientos educativos</i>	56
Las políticas en educación y el diseño del espacio físico en los centros educativos.....	61
Cierre preliminar: viejos problemas, nuevas perspectivas.....	67
Objetivo general.....	71
Objetivos específicos.....	71
CAPÍTULO II. Configuraciones espaciales y arquitectónicas en la formación universitaria.....	73
La noción de espacio.....	74
Del espacio absoluto al espacio relacional.....	76
El espacio relacional desde otras disciplinas: Lefebvre y Foucault.....	81
La construcción del <i>espacio social</i> y las categorizaciones de Lefebvre.....	82
Las configuraciones: configuración espacial y configuración arquitectónica.....	87
La mirada del espacio desde Foucault: las heterotopías o espacios otros.....	88
Otras lógicas espaciales: el espacio de flujos y el espacio de los lugares.....	93
La arquitectura y su cercanía con el espacio de los flujos.....	95
Las alternativas desde el espacio de los lugares.....	96
La arquitectura vista de otra manera.....	98
La noción de espacio para la Arquitectura.....	99

Arquitectura y necesidades humanas	102
Condiciones de habitabilidad en los espacios para la educación	106
Hacia una arquitectura decidida por el habitante	110
Los espacios para la formación universitaria en la construcción del <i>espacio social</i>	112
El espacio universitario como espacio público	114
Lo urbano y lo público en la configuración de los espacios universitarios	116
Los controles y prohibiciones incorporados a los espacios	119
La formación universitaria y las posibilidades de <i>construcción del ágora</i>	122
La propuesta teórica de Alberro para el análisis de dispositivos de formación	124
Modelos de formación y tipos de intervención pedagógica	125
A manera de cierre	130
Preguntas de investigación	133
Pregunta central	133
Preguntas subsidiarias	133
Supuesto	133
CAPÍTULO III. La construcción de una analítica espacial: aspectos metodológicos	135
Etapa exploratoria	136
Etapa de trabajo de campo	136
El análisis crítico del discurso en la versión de Jäger	140
El análisis estructural de contenidos	144
El análisis de dispositivos de formación como herramienta metodológica	146
La dimensión ideal-conceptual (<i>idéel</i>)	147
La dimensión funcional de referencia (<i>fonctionnelle</i>)	147
La dimensión vivida (<i>vécu</i>)	148
Etapa de análisis	149
Modelo de análisis: a partir de Lefebvre, Alberro y Jäger	149
Prácticas espaciales y su relación con la dimensión ideal-conceptual	152
La relación entre representaciones del espacio y la dimensión ideal-conceptual	152

Espacios de representación y su relación con la dimensión ideal-conceptual	153
Relación entre prácticas espaciales y dimensión funcional de referencia .	153
Relación entre representaciones del espacio y dimensión funcional de referencia	154
Espacios de representación y su relación con la dimensión funcional de referencia	154
Relación entre prácticas espaciales y dimensión vivida	155
Relación entre representaciones del espacio y dimensión vivida.....	155
Relación entre espacios de representación y dimensión vivida.....	156
Ensamble de las técnicas de análisis.....	157
CAPÍTULO IV. Entre el espacio funcional y vital: casos de universidades mexicanas	161
Las condiciones de habitabilidad de los espacios	162
El ideal espacial institucional confrontado con los ideales y prácticas del espacio vivido	168
La modificación de condiciones espaciales	173
Configuración de espacios en donde intervienen tecnologías.....	175
Dificultades para habitar los espacios diseñados en el contexto mexicano	178
Los espacios universitarios vistos por directivos: entre ideales y normas .	178
Los espacios para la formación soportados por tecnologías digitales.....	182
Los diseños arquitectónicos y la habitabilidad.....	185
Las posibles configuraciones espaciales en los campus mexicanos.....	187
Un balance provisorio	187
CAPÍTULO V. Entre lo tradicional y lo digital: análisis en casos de universidades francesas	191
El discurso que refuerza la noción del espacio como contenedor	191
Los espacios tradicionales ante los cambios digitales.....	192
Los espacios universitarios en Francia: ¿nuevos espacios para las nuevas maneras de aprender y de formarse?	195
La recuperación de los espacios universitarios como espacios públicos ..	199

La estandarización en el diseño arquitectónico de los edificios universitarios	202
Las condiciones de habitabilidad para los espacios universitarios	203
Impugnaciones y resistencias a los espacios universitarios franceses	205
Las dificultades para modificar prácticas que favorezcan la formación en espacios altamente normados.....	212
A manera de cierre	215
Conclusiones	217
Los aportes: nociones, conceptos, supuestos y modelo de análisis.....	217
Los hallazgos: interdependencias espacio/actores/tecnologías	223
Dificultades, límites y nuevas vías de investigación	236
Lista de referencias	241
Anexos	253
Resumen versión en francés	271

Lista de figuras

Figura 1 Literatura sobre normas de salud en edificaciones para la educación	43
Figura 2 Diseño arquitectónico basado en un modelo pedagógico	49
Figura 3 Edificaciones modulares para educación básica en México	65
Figura 4 Edificaciones modulares para educación superior en México.....	66
Figura 5 Analogía bidimensional de la distorsión del espacio-tiempo debido a un objeto de gran masa.....	80
Figura 6 Tríada conceptual de Lefebvre para analizar el <i>espacio social</i>	84
Figura 7 Espacio espinoso	121
Figura 8 Andamiaje teórico.....	132
Figura 9 Modelo ternario y trilogico del dispositivo de formación	146
Figura 10 Modelo metodológico para el análisis de los espacios para la formación universitaria.....	151
Figura 11 Espacios físicos universitarios en exteriores (U1).....	167
Figura 12 Configuraciones arquitectónicas en torno a una plaza central (U1)	168
Figura 13 Configuraciones arquitectónicas interiores (U1).....	169
Figura 14 Configuración espacial en torno a un laboratorio (U1)	171
Figura 15 Configuración espacial en torno a elementos arquitectónicos (U1)	172
Figura 16 Detalle de elementos constructivos modificados por los actores	174
Figura 17 Espacios vividos en los que no se satisfacen necesidades básicas ...	186
Figura 18 Configuraciones arquitectónicas que incorporan artefactos digitales (C)	198
	20

Figura 19 Plan de urbanismo del campus central (A) A.0.1P	200
Figura 20 Contraemplazamiento que invierte las funciones prediseñadas	207
Figura 21 Impugnación a los espacios concebidos	207
Figura 22 Configuraciones espaciales que reconfiguran los espacios concebidos	209
Figura 23 Configuración espacial habitable	209
Figura 24 Configuraciones arquitectónicas que limitan las interacciones	214

Lista de tablas

Tabla 1 Síntesis estructural de la calidad arquitectónica de los espacios escolares	54
Tabla 2 Necesidades radicales según A. Heller y M.T. Yurén	104
Tabla 3 Principios de redefinición de la habitabilidad	109
Tabla 4 Algunos tipos de espacios interdictorios o prohibitivos	120
Tabla 5 Los tipos de intervención pedagógica y sus artefactos	127
Tabla 6 Ensamble de las técnicas de análisis	159
Tabla 7 Características de las configuraciones arquitectónicas que favorecen la habitabilidad	229

Lista de anexos

Anexo 1 Guión temático	253
Anexo 2 Ejemplos de análisis estructurales (aplicados al discurso a partir de entrevistas).....	254
Anexo 3 Encuesta institucional sobre usos de los espacios en una biblioteca (B)	262
Anexo 4 Reglamento de construcción municipal.....	263
Anexo 5 Relación de claves empleadas para identificar los estudios en caso mexicanos y franceses	265
Anexo 6 Programa arquitectónico construido como herramienta de análisis	266

Introducción

La arquitectura es una representación física del pensamiento y la ambición del hombre, una crónica de las creencias y valores de la cultura que las produce.

Leland Roth

Justificación y propósito

Las arquitecturas nos han rodeado desde hace miles de años, los espacios que vivimos y muchas veces disfrutamos nos acompañan a lo largo de nuestra vida y nos acogen incluso luego de nuestra muerte. En el lapso en que crecemos, muchas de las sociedades han optado por desarrollar procesos educativos en sitios específicos que llamaron escuelas (llamadas también jardines de infancia, colegios, liceos o universidades, según sea el nivel educativo), las cuales se materializan en espacios distintos, bajo condiciones diversas, como la sociedad misma que los gesta.

Muchas personas hemos frecuentado diversas escuelas o espacios organizados para algún propósito educativo y nos damos cuenta que los edificios que las albergan no siempre están construidas atendiendo necesidades educativas. A veces lo que predomina en esas construcciones es alguna otra finalidad: la estética, la económica, la técnica, por ejemplo. El examen de la literatura especializada al respecto mostró que frecuentemente el diseño arquitectónico resulta poco apropiado para facilitar los procesos de educación y formación que se pretende promover.

Esta tesis se elaboró en el marco de un convenio de cotutela entre la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en México, y la Universidad Rennes 2, en Francia. Mientras iba tomando forma, distintos acontecimientos ocurrieron tanto en México como en Francia, los dos sitios en donde recogimos información para construir el *corpus* de datos para el análisis. En el contexto mexicano, la llamada “guerra contra el narcotráfico” ha dejado una gran cantidad de víctimas ajenas a esa actividad a quienes se han considerado “daños colaterales”; los grupos mafiosos han adquirido un poder enorme basado en la

violencia, la coacción y la crueldad; además, las desigualdades sociales, la impunidad y la corrupción han minado los avances democráticos. En el contexto francés, la batalla es otra, aunque igual de significativa: la creciente inmigración proveniente de Oriente Medio ha generado conflictos diversos; la lucha contra el terrorismo que se reivindica como islámico, y las reformas económicas, laborales y fiscales que en la mayoría de los casos provienen de recomendaciones de instituciones y organizaciones de comercio mundial transforman paulatinamente la cotidianidad de los habitantes de ese país.

Estos acontecimientos sin duda han modificado las percepciones que tienen las personas de los espacios en los que se desenvuelven habitualmente sus actividades, así como sus formas de relación con otros. Se ha incrementado la desconfianza con respecto a personas de etnia, cultura o religión distinta a la propia y no se acepta la diferencia de grupos humanos con los cuales coexistimos y habitamos este planeta llamado Tierra. Ante problemas tan graves, consideramos que esta investigación tendría que privilegiar una perspectiva que pusiera énfasis en las necesidades humanas, es decir, necesidades que nos permiten preservar la condición humana. Por ello, consideramos que la investigación debía ocuparse no sólo de la manera en que las personas hacen uso de los edificios, o de las funciones que determina el arquitecto que diseña un edificio, sino de lo que sucede cuando las personas entran en relación con los espacios universitarios, la manera en la que los habitan y los vuelven habitables, la manera en la que al habitarlos se constituyen como entes espacio-temporales. Desde esta perspectiva, la habitabilidad se convirtió en un elemento de particular interés en este trabajo.

Esto reveló la pertinencia de desarrollar una investigación cuyo objetivo fuese analizar las interrelaciones de las arquitecturas, los espacios físicos y los modelos de formación, para sacar a la luz cómo se favorece u obstaculiza la habitabilidad en las construcciones universitarias y cómo esta cualidad contribuye a la formación.

Enfocamos el trabajo en las universidades porque éstas han experimentado una gran cantidad de cambios en las últimas décadas, tanto porque se han abierto a públicos diversos, y no sólo a quienes buscan profesionalizarse, como porque los supuestos psico-socio-pedagógicos en los que se funda la formación universitaria han pasado de estar centrados en los contenidos y la actividad del profesor, a centrarse en la actividad, el aprendizaje y el desarrollo de quienes acuden a las universidades para formarse. A esto hay que agregar que la utilización de tecnologías digitales ha contribuido a modificar los servicios que se ofrecen. Hoy son moneda común la hibridación y virtualización de cursos curriculares y de formación continua así como la creación de centros de documentación digital, entre otros. A pesar de la importancia de estos cambios, éstos no parecen estar impactando fuertemente en la transformación de las arquitecturas.

Es frecuente ver que en las nuevas construcciones o en los procesos de rehabilitación o de remodelación de edificios universitarios se siguen favoreciendo espacios adecuados para el curso magistral, pero inadecuados para el aprendizaje colaborativo; se procura la introducción de artefactos tecnológicos, pero los espacios suelen ser inapropiados para la interlocución y para que la tecnología sea instrumento para favorecer el aprendizaje. A pesar de que los estudiantes pasan casi todo el día en la universidad durante muchos años, no siempre se les brindan espacios adecuados para comer, relajarse y conversar. Parece que se procura más a la construcción de edificios funcionales en el sentido arquitectónico que construcciones que atiendan las necesidades de formación en las diferentes profesiones y disciplinas.

En suma, los cambios que se operan en los modelos de formación en las universidades hacen muy conveniente el análisis de lo que está ocurriendo en el ámbito de la arquitectura y de la configuración de los espacios universitarios.

Referentes teóricos y metodología

Un objeto de estudio como el que nos propusimos abordar requirió de una perspectiva teórica para cuya construcción echamos mano de tesis, nociones y

conceptos trabajados desde diversas disciplinas. En primer término, consideramos la arquitectura como conocimiento, arte y técnica, cuyo propósito es configurar espacios (distribuyendo y disponiendo interrelaciones entre sistemas, elementos y materiales), conforme a un diseño que favorece la habitabilidad, en la medida en que busca responder a necesidades humanas. Esto nos condujo a buscar referentes que nos brindaran elementos para tomar posición en torno a varios temas. Por una parte, para asumir una perspectiva relacional en torno al espacio (Leibniz, 1980; Hawking, 1988/2015; Foucault, 1966/2010; 1967/2010) y, por otra, para trabajarlo como espacio social (Lefebvre, 1974/2000). También nos colocó en la vía de definir la habitabilidad auxiliándonos de algunos autores (Stock, 2007; Friedman, 1978/2016) y relacionar este concepto con el de necesidades humanas (Heller, 1978; Yurén, 1995, 2000). Asimismo, el trabajo de delimitación del objeto de estudio, requirió determinar el significado de los términos "configuración arquitectónica" y "configuración espacial", tomando como punto de partida la definición de configuración social (Elias, 1987). En lo que respecta a los modelos de formación, los trabajos de Albergo (2010a, 2010b, 2011) fueron indispensables, y por lo que se refiere al tema de las tecnologías digitales empleadas en los procesos de formación resultó pertinente la noción de *affordance* socio-cultural (Simonian, 2014). Las relaciones que se establecieron entre diversas tesis y conceptos permitieron reformular la pregunta de investigación.

La co-tutela facilitó el desarrollo del trabajo de campo en universidades mexicanas y francesas, donde pude entrevistar a estudiantes, profesores, arquitectos y directivos para obtener sus puntos de vista en torno a las arquitecturas y los espacios universitarios, y su relación con la formación universitaria. También pude realizar observaciones de los edificios enfocándome en aspectos arquitectónicos, examinar planos y tomar notas y fotografías que dieron cuenta de la manera en que las personas con diversos estatutos viven los espacios en los que realizan sus actividades al interior de las universidades.

Para trabajar los datos fue preciso construir un modelo de análisis que permitiera examinar, por una parte, la manera en la que se concebía y se vivía el

espacio, así como las prácticas que contribuían a su configuración; por otra, distinguir las dimensiones que había que considerar en relación con los modelos de formación. Para ello, se combinaron dos propuestas analíticas: la primera, de Lefebvre (1974/2000) sobre el espacio social y la segunda de Albero (2010a, 2010b, 2010c, 2011) sobre dispositivos de formación. Aunque no nos dedicamos en este trabajo a analizar dispositivos de formación, la propuesta de Albero fue de suma utilidad para examinar las dimensiones subyacentes a los modelos de formación y las prácticas en las que éstos se concretan espacialmente. Utilizamos, además, un enfoque de análisis crítico (Jäger, 2003) que permitió relacionar discursos, prácticas y materializaciones, y combinamos varias técnicas de análisis de contenido para completar el proceso.

Estructura del trabajo

El primer capítulo de esta investigación está destinado a una revisión de las investigaciones que se han hecho en los últimos veinte años sobre el tema de las arquitecturas y espacios para la formación universitaria; trabajos publicados en distintos países principalmente latinoamericanos y francófonos. Los resultados de la revisión se presentan a la manera de un estado de la cuestión que pone en relación las miradas de distintos autores, las convergencias y divergencias identificadas entre ellos y los huecos o vías de abordaje que faltan por explorar. Este capítulo se compone de varios apartados que atienden los acercamientos entre arquitectura y educación, los efectos que los modelos pedagógicos y universitarios han tenido en la construcción de espacios, así como la participación de las políticas educativas y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la reorganización y modificación de algunos espacios universitarios.

El capítulo segundo se dedica a la exposición de la construcción de la perspectiva teórica que adoptamos en esta investigación. En él se abordan y se entretienen las distintas nociones que integran el referencial teórico. En primer lugar, la relación entre arquitectura y espacios que fue ocasión para discutir el

carácter relacional, social y público de las universidades y para elaborar definiciones diversas (configuración arquitectónica, configuración espacial, habitabilidad) entre otras. En segundo lugar, se expone el referencial que desde las Ciencias de la educación permite hacer la relación entre los espacios y los modelos de formación. En este caso, se alude a las formas de interacción, a los modelos pedagógicos y al empleo de las tecnologías digitales.

El tercer capítulo reúne los elementos que conforman la metodología aplicada. En este capítulo se exponen los criterios y procedimientos para la recolección de información y la construcción del *corpus* de datos, las perspectivas analíticas elegidas y las herramientas y técnicas metodológicas que nos auxiliaron en la realización del análisis de los datos. Se destaca en este capítulo el modelo de análisis construido.

El análisis de los datos obtenidos en las universidades mexicanas se expone en el cuarto capítulo. Se muestran las percepciones de profesores y estudiantes en torno a los espacios universitarios y las dificultades que experimentan para realizar idóneamente sus actividades, así como sus estrategias para hacer los espacios habitables. En una segunda parte, se presenta el análisis de las apreciaciones de arquitectos y directivos con respecto a los espacios universitarios.

El capítulo quinto se organizó de manera similar al capítulo precedente y en él se exponen los resultados del análisis de la información recabada en las universidades francesas. Primero, se exponen las percepciones de profesores y estudiantes en torno a los espacios universitarios y la manera en la que participan en la configuración de éstos. Después se presentan las percepciones que otros actores tienen con respecto a algunos espacios en donde ejercen distintos roles.

Finalmente, en la parte destinada a las conclusiones, hacemos un balance del trabajo en su conjunto que incluye los aportes teóricos y metodológicos, así como los principales hallazgos y las dificultades y límites enfrentados. Cerramos planteando posibles vías de investigación para el futuro.

Además, se presentan algunos anexos con la pretensión de que contribuyan a una mejor comprensión del proceso de análisis. Seguramente el más importante de ellos es un archivo fotográfico digital en formato CD, para consultar y mirar distintos detalles espaciales materializados en cada uno de los *campus* universitarios analizados.

CAPÍTULO I. Los espacios físicos y la formación universitaria: una revisión de la literatura.

*Conviene mirar atrás,
pero hay que saber retirar la mirada
en el momento oportuno.
Se trata de recrear y de transformar
no de copiar.*

Rogelio Salmona

Este primer capítulo que presentamos es el resultado de una revisión a la literatura sobre los distintos espacios relacionados con la formación en distintos niveles, enfocando los espacios ligados a procesos de enseñanza, aprendizaje y formación que se desarrollan en las universidades. Esta primera revisión reportada en forma de un estado de la cuestión se guía por la intención de conocer, cuáles son las posibilidades de que la arquitectura y el diseño del espacio físico apoyen los procesos de formación universitaria. Se orienta también por la inquietud de sistematizar las propuestas teóricas que se han elaborado con respecto al tema, lo que condujo a agrupar distintas nociones y conceptos que hacen inteligible la materialización de la arquitectura universitaria actual; así mismo, se destaca el papel que el diseño arquitectónico y el uso del espacio han tenido en la construcción de cierta idea de universidad, de formación, de modelos educativos, de innovación y de comunidad.

Buscamos investigaciones que abordaran el diseño, el uso y las delimitaciones del espacio físico destinados a la formación en las universidades, sin embargo, estos trabajos son escasos.

Las investigaciones provienen de cuatro países sudamericanos (Argentina, Venezuela, Colombia, Chile) tres países norteamericanos (Canadá, EUA y México) y dos países europeos (España y Francia) y han sido presentadas en los últimos 20 años.

Algunas de las preguntas que guiaron nuestra búsqueda en esta primera etapa de la construcción del estado de la cuestión son:

¿Cuáles son los vínculos entre la Educación y disciplinas tales como la Arquitectura y el Urbanismo?

¿De qué manera se han dado las relaciones entre los procesos educativos y los espacios arquitectónicos destinados para los mismos?

¿Cuáles han sido los efectos que los modelos pedagógicos han tenido en el diseño de los espacios, particularmente en los dos últimos siglos?

¿Cuáles son las dimensiones y criterios que rigen el diseño de los espacios educativos?

¿Cómo participan los organismos internacionales en el diseño de los edificios educacionales?

¿Qué relación guardan las políticas educativas y la construcción de espacios físicos para la educación?

¿De qué manera la arquitectura y el diseño de los espacios físicos se vinculan con la formación universitaria?

En esta primera parte de la investigación exponemos, a través de los trabajos de investigación de diversos autores, la relación entre la Arquitectura y la Educación como disciplinas, y exploramos brevemente cómo éstas se han acercado a través del tiempo, para proponer algunas alternativas para el diseño de los espacios en los que se llevan a cabo las actividades educativas.

Luego, presentamos el uso que se ha hecho de la arquitectura y sus recursos en la formación universitaria, punto de partida para enfatizar la relación entre la arquitectura y el diseño del espacio con el *currículum*. Reportamos también los trabajos que consideran que los modelos pedagógicos tienen efectos de diversos tipos en el diseño arquitectónico de espacios escolares y universitarios, y recuperamos distintas propuestas de criterios y dimensiones, que diversos autores han puesto sobre la mesa para evaluar, diagnosticar, diseñar y/o planear los espacios arquitectónicos destinados básicamente a los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación básica y en la formación universitaria.

También recuperamos las observaciones y recomendaciones que varios organismos internacionales han emitido respecto al diseño de los establecimientos

educacionales y para concluir hacemos lo propio respecto a las políticas educativas que participan en la configuración espacial de los diferentes espacios educativos.

El espacio como objeto de estudio

El espacio es un término incluido en muchas investigaciones inscritas en distintas disciplinas. Se ha tratado desde la Antropología, la Sociología, la Filosofía y la Arquitectura, entre otras.

García del Dujo y Muñoz (2004) abren su investigación con un epígrafe que recupera una cita del filósofo español Xavier Zubiri: “Hablar del espacio no es una originalidad muy grande, pero siempre es un tema interesante” (pág. 257).

Estos autores consideran que, aun cuando ha sido trabajado como noción y como concepto, “adoptando numerosos enfoques, perspectivas y teorías [...] o modos de ver la realidad”, el espacio es también “aquello que nos rodea, nos acoge, nos invade, nos configura y permite, a su vez, que lo decoremos a nuestro entender y parecer” (pág. 260).

Es “esa cosa” [...] que se nos escapa de las manos pero que a la vez tenemos muy clara por su proximidad, actualidad y convivencia diaria con las personas (García del Dujo y Muñoz, 2004, pág. 260).

Remitimos a esta mirada, porque las distintas maneras de tratar el espacio educativo, nos brindan un abanico de posibilidades para observar y entender el espacio; a veces como una interrogante, como un vacío, como acercamiento, como relación, como varios de los anteriores juntos o como “otra cosa” susceptible de delimitarse.

Lo que nos parece que vale la pena tener presente es que todos los autores con los que estamos trabajando hasta este momento, consideran el espacio bajo un enfoque occidental, en el que “el individuo ha venido ocupando un lugar central, pasando lo cultural [y lo social] a un segundo plano” (García del Dujo y Muñoz, 2004, pág. 263).

Arquitectura y Educación

En este apartado buscamos mostrar la manera en que los autores, observan la relación entre ambas disciplinas y los efectos de dicha relación en el diseño de espacios donde se desarrollan actividades educativas. Por una parte, se revelan las concepciones que los investigadores tienen de Educación desde la Arquitectura y las de Arquitectura y construcción desde la Educación. También interesa presentar cómo se ha construido el marco que encierra a los espacios para la enseñanza, el aprendizaje, la formación y la escolarización.

Cada autor suele emplear un término que parece ser el que más se adecua a su idea general de “espacio educativo”. En ocasiones utilizan varios términos indistintamente; en otras establecen relaciones entre distintas disciplinas y en otras más la diferencia en los términos apunta a distinguir niveles formativos.

Toranzo (2007) recurre al término *espacios escolares* para establecer algunas relaciones entre pedagogía y arquitectura y tratar el tema de la construcción de espacios abiertos en los edificios del nivel primaria. Santos (1993) utiliza el mismo término para exponer distintas funciones educativas que considera se llevan a cabo en los espacios físicos. El término también lo aplica para el nivel de bachillerato.

Por su parte Gabatel (2009) utiliza el término *espacio arquitectónico escolar* para sostener una perspectiva ligada a las condiciones óptimas de habitabilidad. Este autor también emplea las nociones de *centros escolares* y de *centros educativos*, al desarrollar su argumentación para referirse a la construcción de espacios físicos desde nivel básico hasta el universitario.

Otros autores (Ramírez, 2009a, 2009b; Muñoz, 2005; Muñoz y Olmos, 2010 y Remess y Winfield, 2008) utilizan indistintamente las nociones de *arquitectura escolar*, *centros educativos*, *espacios educativos* y *espacios escolares* para referirse a los espacios para la formación universitaria.

Viñao (2008) y Almeida (1999), más apegados a una concepción administrativa y organizacional del espacio educativo, utilizan los términos *establecimientos escolares* y *establecimientos educacionales* respectivamente. Ambos autores los emplean para designar todas las construcciones llevadas a cabo con fines educativos, incluidas aquellas para la educación superior.

Una acepción distinta a las anteriores es la que podemos ver en los documentos del extinto Comité Administrador del Programa Federal de Escuelas (CAPFCE) y del Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED) de México. En ellos, se utilizan los términos *construcciones escolares*, *infraestructura escolar* e *infraestructura educativa* que tienen un significado más ligado a los ámbitos económico y político, y más específicamente normativo y presupuestal.

Una vez presentados algunos de los términos con los que se alude a las edificaciones y espacios educativos, presentamos los nexos que los investigadores identifican entre Arquitectura y Educación, ambas como disciplinas.

Salmerón (1991), considera que entre ambas disciplinas ha privado una “incomunicación teórica, que encubre las prácticas y que necesita ser superada” porque para este autor, la Arquitectura “puede influir en la calidad de la Educación si se la considera no como continente o límite del acto educativo, sino como contenido mismo de la Educación” (pág.84).

Toranzo (2007) comparte y le da continuidad al planteamiento de Salmerón (1991) y recupera la propuesta de Cabanellas y Eslava (2005). Esta autora propone “un diálogo entre las disciplinas intervinientes” en el diseño de los espacios escolares: la Arquitectura y la Pedagogía (p. 4). Se pregunta si será posible que ambas disciplinas se reencuentren “para acordar la forma de diseñar los espacios que realmente contribuyan al aprendizaje y desarrollo” (pág.10)

Se necesita que la arquitectura nazca de una forma de pensamiento pedagógico y la pedagogía tenga en cuenta la experiencia vital del espacio arquitectónico (Cabanellas y Eslava, 2005, pág. 172).

Desde una posición distinta, Santos (1993) considera que el espacio ha de construirse con determinadas finalidades “que han de ser auténticamente formativas”. Este autor considera a la educación en su investigación como “un proceso de intervención [...] en el que el espacio escolar puede configurarse [...]bajo] diferentes perspectivas en las que se encuentran valores educativos” (pág.1).

Para Santos (1993), el espacio tiene en sí mismo una función didáctica. En su investigación concluye que “pocos espacios están menos aprovechados socialmente que las escuelas” (p.1). Para este autor, el diseño de los espacios físicos escolares “resulta un indicador de la jerarquía de valores implantada en la sociedad” (pág. 5).

Que cuando se entra en un banco se encuentre aire acondicionado, plantas abundantes, música ambiental, originalidad en la construcción y amplitud de espacio, mientras en la escuela se encuentren malos olores [...] ruidos, monotonía arquitectónica y escasez de metros cuadrados [...] se debe a que una escuela es una escuela y un banco es un banco (Santos, 1993, pág. 5).

García del Dujo y Muñoz (2004), dos de los investigadores españoles que trabajan teóricamente el espacio educativo, consideran que “estamos en una época de cambios espaciales, los cuales afectan al mundo de la educación, en cuanto en esos espacios se construye y reconstruye la cultura” (pág. 257). Ambos investigadores dicen centrarse en las “bases antropológicas y vitales del hombre como ser espacial” porque les interesa modificar las perspectivas hasta ahora propuestas en el análisis “de aquello que sucede al educar” (pág. 259).

Estos autores defienden la tesis de la “educatividad de los espacios¹” y para alcanza su objetivo y comprobar su supuesto, construyen lo que llaman *Pedagogía de los espacios*. García del Dujo y Muñoz (2004) argumentan que su planteamiento es para “replantear el tema [de las construcciones escolares] en clave de espacios” (pág. 263).

¹ Noción recuperada por los autores como las condiciones espaciales en que el proceso educativo podría desarrollarse, más allá de las características del sujeto (educabilidad).

Estamos acostumbrados a ver e interpretar el fenómeno educacional como algo individual producido y explicado en términos personales, de intercambios de mensajes e interacciones entre personas, relegando el espacio a un papel secundario (p.263).

García del Dujo y Muñoz (2004) consideran que “el hombre, la persona, es un ser material, físico, biológico, cultural y social, que se construye en coderriva con los espacios que le referencian” (págs. 258-259). Reproducimos íntegramente el siguiente texto del trabajo de estos autores, porque nos parece que sintetiza el planteamiento que presentan en varios artículos relacionados con el diseño de espacios educativos.

La idea fundamental de la Pedagogía de los espacios [es que] si el espacio es la situación en la que se producen las relaciones y comunicaciones humanas y personales y, por ende, los fenómenos educativos, cabe pensar que existen unas variables, magnitudes o parámetros plurales y diversos que en conjunto dimensionan, caracterizan y explican ese espacio educativamente hablando y cuya manipulaciñn permitiría optimizar los espacios en sentido educativo [...] Pretendemos identificar dichos parámetros en base a una perspectiva de interrelación permanente entre los sujetos que los habitan y los espacios que los acogen (pág. 269).

En su trabajo conjunto del 2004, García del Dujo y Muñoz, concluyen que los espacios podrán promover “nuevas dinámicas que permitan captar la unidad funcional que forman las personas y sus espacios” (pág. 275).

Nos parece interesante recuperar su propuesta distinguiendo las aportaciones de las disciplinas a las que ambos autores acuden: la Antropología, la Psicología, la Sociología, el Urbanismo, la Ecología y las que dicen “son menos frecuentadas, pero también pueden aportar informaciñn y conocimientos [...] la Arquitectura, la Semiñtica, la Física o la Zoología” (pág. 268). Sería una propuesta valiosa, en la medida que propone el trabajo interdisciplinario, pero valdría la pena tener cuidado en el tratamiento conceptual que cada disciplina le brinda al espacio

y en especial habría que intentar establecer relaciones entre las teorías y los autores.

Coincidimos con García del Dujo y Muñoz (2004) en que ya no son aceptables, ni suficientes, las propuestas de delimitación del territorio o las “de ver a los espacios en base a fronteras y arraigar ahí al individuo encapsulando sus acciones” (pág. 275).

La investigación de Muñoz y Olmos (2010) sigue la línea de investigación presentada previamente. Se trata de un reporte de investigación que analiza el lenguaje educativo de un espacio público. En este texto, ambos investigadores afirman que hablar de *Pedagogía de los espacios*, es “tratar a los espacios a partir de las interdependencias entre los aspectos sociales y culturales del espacio, con los aspectos físicos u geográficos y con los individuos” (pág. 335).

Otro aporte de esta investigación es un breve estado del conocimiento que permite saber cuáles son los países y los investigadores que están realizando propuestas teóricas relacionadas con los espacios educativos².

Muñoz (2005), uno de los autores de los dos trabajos a los que nos referimos anteriormente, acentúa en su investigación presentada individualmente, que es posible ver los espacios como “sitios en donde se desarrollan las actividades educativas” (pág. 209). Comparte en este trabajo una delimitación de espacio “global y abierta [...el espacio es esa] magnitud extensa que da cabida al sujeto y al conjunto de acciones e interacciones que ahí se desarrollan; una instancia multinivel (política, social, económica, donde el sujeto se instala, al tiempo que se construye y adquiere su identidad”. Con ello, este autor pretende conferir al espacio una capacidad formativa.

La persona humana es un “ser espacial”, todo cuanto realiza en su vida tiene relación directa con un espacio [...] no sólo estamos en los espacios, lugares, ambientes o contextos, sino que también somos un espacio [...] todo cuanto

² Destacan las investigaciones de Trilla (2004), Viñao (2004), Almeida (1999), Romañá (2004), García del Dujo y Muñoz (2004).

sucede en la vida de una persona lo hace en referencia a unas coordenadas espaciales (pág. 214).

El planteamiento de Muñoz, invita a reconsiderar los espacios urbanos como espacios educativos, lo que sin duda es un aporte en su investigación. Su planteamiento se cobija con las investigaciones y reflexiones de autores tan reconocidos como H. Arendt, M. Gennari y J. Muntañola³.

Muñoz (2005) en su búsqueda por “pasar de entender la vida de las personas dentro de los espacios a una concepción de los espacios como vida para las personas” (pág. 218), explora el significado sociocultural de los espacios, “los espacios son ante todo significativos [...] cada espacio permite un modo de educar distinto según sus peculiaridades sónicas [...] Hay espacios que motivan, otros que inhiben; los hay que socializan y otros que aíslan” (pág. 220).

Este planteamiento es similar al que construye Eco (2011), quien analiza la arquitectura como fenómeno cultural compuesto por un sistema de signos; y la analiza como comunicación (pág. 279), aspecto que merecería una mayor profundización.

En otros aspectos, vinculados a la percepción espacial desde la arquitectura, Remess y Winfield (2008) se ocupan de la forma en que la arquitectura contribuye a construir un mejor ser humano:

Esto se logra en la medida en que facilita las relaciones entre las personas mediante espacios propicios para la convivencia [...] y contribuye a la humanización en cuanto se inserta de manera respetuosa en el contexto natural y la cultura del sitio [...] Los espacios arquitectónicos deben participar en la función educativa a través de las formas, volúmenes y belleza en los procesos de humanización que exige la educación actual (Remess y Winfield, 2008, pág. 49).

³ Hannah Arendt (1906-1975), pensadora alemana de ascendencia judía, discípula de filósofos como Martín Heidegger y Karl Jaspers, en su libro *La condición humana*, presenta una delimitación de espacio público que ha sido recuperada por varios teóricos de la arquitectura. Mario Gennari (1952-) es un investigador y pedagogo italiano, que ha abordado en su trabajo la pedagogía de los ambientes educativos. Josep Muntañola Thornberg (1940-) es arquitecto y teórico de la arquitectura, fue presidente de la Asociación Internacional de Semiótica del Espacio. Es autor de la *Teoría de la génesis del lugar (Topogénesis)*.

Muntañola (2004) por su parte, considera que “el núcleo del problema de la relación profunda entre Arquitectura y Educación sigue oscuro” (pág. 225). Este autor sostiene que entre ambas se sostiene una relación dialógica, de la que falta descubrir el contenido.

Las relaciones entre Arquitectura y Educación son múltiples y complejas. Lo que normalmente se estudia es la arquitectura de las instituciones educativas. Sin querer ofender a nadie, esta relación (aunque muy significativa) no es la más importante del tema (Muntañola, 2004, pág. 221).

Apoiado en Ricoeur⁴, y sobre todo en Bajtín y Piaget, Muntañola (2004) adapta y desarrolla la noción de crono-topo (tiempo y lugar), con el que construye el concepto al que llama crono-topo socio-físico, con el que intenta mostrar “la afinidad entre el espacio-tiempo y la acción social” (pág. 222).

Esta perspectiva *dialógico constructiva* o de *pedagogía interactiva*, como Muntañola la llama, obliga a analizar los cambios de los espacios para saber qué ha cambiado en el comportamiento social, “porque [...] los cambios en el espacio modifican las posibilidades de interacción social entre géneros, generaciones y culturas” (pág. 225).

Como pudimos observar, los arquitectos y educadores han buscado maneras de acercar las teorías de ambas disciplinas para construir un modelo que permita analizar los espacios educativos. Veamos ahora la relación entre arquitectura y procesos formativos, atrayendo las prácticas mediante las cuales emergen algunos espacios físicos y arquitectónicos.

⁴ Paul Ricoeur, filósofo francés al que Muntañola (2004) recupera en su investigación al considerarlo el primero en formular la base filosófica de una hermenéutica espacial (pág. 221).

La arquitectura y el diseño de los espacios en relación con los procesos formativos de los centros escolares y el *curriculum*.

Este aspecto puede ser descrito de manera muy amplia, considerando la diversidad de perspectivas que se involucran en los procesos formativos y en la forma de concebir el *curriculum*.

Intentaremos, de manera concisa, mostrar aquellas consideraciones que hacen algunos investigadores con respecto a los efectos que ciertas prácticas han tenido en el diseño de los espacios y viceversa. Ha sido un debate en que se ha visto envuelto el diseño de recintos escolares, “si son las corrientes pedagógicas las que han de orientar el diseño o son los diseños arquitectónicos los que fuerzan determinadas actuaciones docentes” (Salmerón, 1991, pág. 83).

Hay investigadores para quienes la arquitectura tendría que adaptarse más al contenido pedagógico, a los métodos de enseñanza y al acelerado ritmo de evolución de las tecnologías de la información (Almeida, 1999, pág. 73).

Varios investigadores abordan la historia de las edificaciones para la educación y se ocupan de la manera en que se construyen los espacios para la educación en la actualidad. Viñao (2008), Toranzo (2007) y Gabatel (2009) convergen en ambos puntos.

Viñao (2008) se remonta hasta las construcciones de mediados del S. XIX, las cuales eran edificios antiguos, restaurados o rehabilitados, que conservaban sus antiguas plantas y elementos constructivos originales.

Los patios o claustros centrales de los viejos edificios conventuales y su configuración como espacios cerrados al exterior nunca llegarían a avenirse con las exigencias derivadas de la introducción de nuevos planes de estudio (págs. 23-24).

Esos espacios sólo se modificaron un poco, cuando se introdujeron algunas normas de salud pública, aplicadas para frenar la epidemia de tuberculosis que

atacó principalmente a los países europeos y a los Estados Unidos a fines del siglo XIX y principios del XX (Viñao, 2008; Musset, 2012; Ramírez, 2009a).

Fueron más las razones del paradigma higienista que conceptos pedagógicos los que llevan a la obsolescencia del esquema organizativo de la escuela-claustro, siendo sustituido por la escuela de pabellones conectados, esquema muy similar al hospitalario de esos años (Ramírez, 2009a, pág. 35).

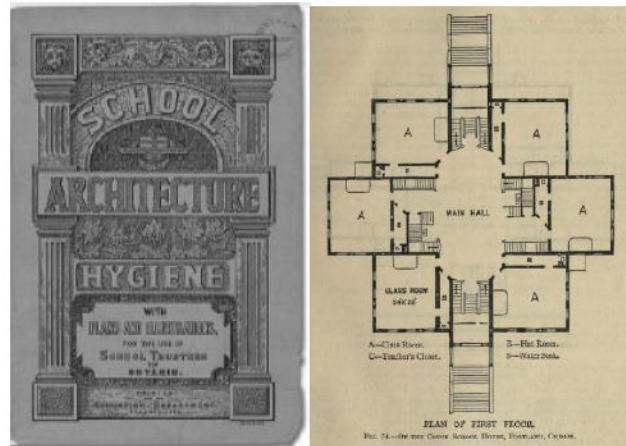
Ramírez (2009a) comenta que fue a partir de las discusiones entre arquitectos, pedagogos y médicos⁵, que se empezó a “diseñar escuelas con amplios ventanales, puertas corredizas, cubiertas planas para la exposición de los estudiantes al sol [...] y la organización en simple crujía (aulas en pabellones a un solo lado del corredor) para facilitar la ventilación cruzada” (pág. 36).

La lucha contra la tuberculosis fue el origen de edificios como las “escuelas al aire libre” (Ramírez, 2009a, pág. 36; Musset, 2012, pág. 3; Gutman, 2004, págs.157-180)

Los estadounidenses más pragmáticos fomentaron los espacios provisionales (carpas y embarcaciones) como escuelas [...] y en Inglaterra los edificios existentes adoptaron entonces la construcción prefabricada (Musset, 2012, p.3, la traducción es nuestra).

⁵ Ramírez (2009a) agrega que la transformación de la arquitectura escolar fue el tema central en el Congreso Internacional sobre Higiene Escolar, realizado en Nuremberg en 1904 (pág. 35).

Figura 1 Literatura sobre normas de salud en edificaciones para la educación



Portada y planta arquitectónica regular tipo hospital que aparecen en el libro de George Hodgins, Toronto, Canadá. Fuente: Hodgins (1886).

Luego, a partir de los años cincuenta, la masificación de la escolarización en la mayor parte de los países occidentales “obligñ a pensar la arquitectura escolar de una forma distinta [...] la estandarizaciñn fue la forma, aun a riesgo de la pobreza arquitectñnica” (Musset, 2012, pág. 3).

Gabatel (2009) intenta establecer relaciones entre los objetivos educativos y la configuración espacial de los centros escolares y en su argumentación menciona que, en general, los edificios escolares construidos hasta hoy son fundamentalmente “agrupaciones de aulas dotadas de pupitres y tarima de profesor con su pizarra correspondiente” (pág. 32).

En nuestro entorno no ha sido habitual pensar en otros espacios [...] la autoridad del profesor ha sido el puntal educativo. Ni la experimentación, ni el contacto con el exterior eran previstos sistemáticamente y en consecuencia los espacios escolares pueden convertirse en celdas comunitarias en donde poco rendimiento pueden obtener incluso los profesores más entrenados (pág. 32).

Al observar la realidad, dice este autor, se puede constatar que su arquitectura “no responde a las inquietudes demandadas socialmente y consideradas imprescindibles en el proceso educativo” (Gabatel, 2009, pág. 36). Para este investigador, una vez satisfechas las necesidades prioritarias de la

escolarización “se demanda el cambio a otra de carácter cualitativo considerando la calidad del medio ambiente físico como elemento de excelencia en la educación” (pág. 36).

Para García del Dujo y Muñoz (2004) una alternativa es reflexionar “en torno al modo en que nos educamos y lo que sucede al educarnos [...] no debe basarse exclusivamente en estrategias y contenidos de las acciones de formación” (pág. 258). Para ambos autores, “todo hecho acontecido ocurre siempre en unas coordenadas espaciales [...] y comprenderlas, facilitaría la interpretación de los procesos formativos” (pág. 264). A partir de ello, ven a los espacios de referencia como eje del proceso educativo.

Muñoz (2005) considera “que en cuanto mejores y mayores sean los referentes espaciales y territoriales, en mejores condiciones se llevarán a cabo los procesos educativos” aunque para eso, la interpretación y reordenación de los espacios suponen un lenguaje educativo distinto del tradicional (pág. 212).

Este mismo autor afirma que al analizar el espacio en el que se desarrollan procesos educativos “no se pasa del análisis de sus elementos y naturaleza [...] el resultado es una visión de los espacios como meros escenarios o contenedores de las acciones a desarrollar, ignorando su papel en el proceso”⁶ (pág. 213).

Los autores más convencidos de que los espacios reconfiguran las prácticas, entre los que se encuentra Santos (1993), consideran que la flexibilidad de los espacios es necesaria para adaptar el lugar a las exigencias didácticas,

La rigidez en la utilización del espacio ha inducido comportamientos docentes monolíticos, a veces contradictorios con los principios didácticos [...] las aulas incomunicadas han dificultado el trabajo interdisciplinar (pág. 2).

La investigación de Campos (2009) sigue esa línea. Para este autor las universidades, además de continuar con su misión esencial de formación, tendrían

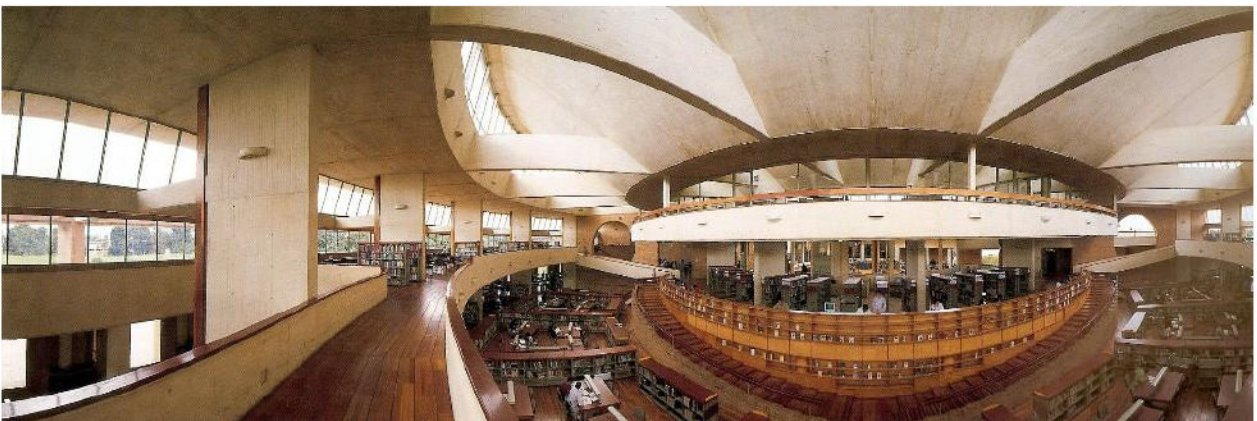
⁶ Muñoz (2005) lista en su trabajo algunos autores que han intentado incluir en sus propuestas pedagógicas, la variable espacial. Cita a María Montessori, Heinrich Pestalozzi, John Dewey, Célestin Freinet, Paulo Freire y Vygostsky, entre otros (pág. 213, nota al pie).

que trabajar por ampliar la escala de sus espacios de acuerdo con sus funciones sustantivas y ejercer un “rol didáctico”.

Los espacios universitarios deben poder inculcar valores curriculares, comportándose didácticamente [...] La arquitectura es capaz de aportar valores y transmitirlos con energía: armonía espacial, coherencia de formas y texturas, integración en el lugar, tributo a la sostenibilidad, fomento a una comunidad de aprendizaje, diseño de una arquitectura que testimonie la sensibilidad hacia el entorno natural [...] satisfaciendo esto, los espacios universitarios proyectarán cualidades por sí mismos, actuando como “temas” más que como meros “contextos” (Campos, 2009, pág. 103).

Campos atrae una cita de Peters (1970) en la que se sostiene que “la Universidad debe constituir el mayor exponente arquitectónico de nuestro tiempo” (p.103), esto porque, desde el punto de vista de este autor, la Universidad reúne las cuatro esferas en que se desarrollan los procesos educativos: el aula, el edificio, el campus (o conjunto en los centros escolares) y la relación con la ciudad (pág.104).

Aquí [en la universidad] podrán incorporarse modalidades de aprendizaje innovadoras, de modo que los cuatro escenarios fijos, pasarán de una participación inerte a convertirse en lugares donde se aloje alguno de los modernos formatos de transmisión del conocimiento (pág.104).



Interior de la Biblioteca Virgilio Barco, obra del Arq. Rogelio Salmona. Bogotá, Colombia (2001)

Si bien, Campos propone la realización de procesos formativos en espacios más amplios, retorna a una mirada en que dichos espacios son “el marco donde se celebra la actividad formativa” (Campos, 2009, pág.112).

Los estudios de Paquelin y Vachon (2014) muestran cómo se han modificado los espacios con la introducción de artefactos tecnológicos y las maneras en que las prescripciones espaciales están tomando forma, atendiendo a las intenciones de distintas modalidades pedagógicas y desarrollando mobiliario que mueva moverse y reorganizarse según las prácticas de los actores.

De cualquier manera, los arquitectos y educadores que investigan sobre los el diseño de los espacios para la educación, le asignan a la arquitectura y al uso del espacio un papel estelar para favorecer procesos formativos, tal y como lo expresa Musset, el espacio es [...] agente de cambio. Repensar los espacios cambia las prácticas y esto es lo que los usuarios esperan (Musset, 2012, pág.4).

Pasemos ahora a revisar, cómo algunos modelos pedagógicos han tenido efectos en el diseño de los espacios educativos, según la mirada de los autores que hemos recuperado en la revisión de la literatura.

Los efectos de los modelos pedagógicos y universitarios en los diseños arquitectónicos de los espacios para la educación

Respecto a este punto, las investigaciones con las que hemos trabajado hacen pocas alusiones. Muñoz y Olmos (2010) consideran que en parte esto se debe a que “salvo algunas corrientes y pensadores -Montessori, Pestalozzi, Ferrer i Guàrdia, Dewey, Freinet, Lorenzo Milani, Freire y Vygotsky-, estamos acostumbrados a ver la educación como un elenco de procesos de corte interpersonal, en los que la persona es el eje central del proceso” (pág. 333).

Por eso, hay quienes optan por buscar un concepto que elimine la mirada del espacio escolar como “marco físico externo de la enseñanza o como factor exógeno de tipo arquitectónico de un modelo educativo determinado” (Salmerñ, 1991, pág. 84).

Con la revisión que hicimos a la literatura especializada, no podemos decir que eso se haya logrado. El diseño de los espacios escolares sigue muy cerca de las concepciones tradicionales de la enseñanza escolarizada; en especial, se sigue viendo al aula “como espacio privilegiado en donde se desarrollan las acciones de transferencia de conocimiento” (Campos, 2009, pág.113).

Nos permitimos mostrar íntegramente este fragmento del texto de Viñao (2008) porque nos parece que aclara y ratifica la afirmación anterior.

Desde el aula universitaria medieval, con su púlpito central, hasta las aulas de espacios flexibles, o el aula inteligente de nuestros días, pasando por la gran sala aula del sistema de enseñanza mutua, la disposición panóptica del aula anfiteatro, el aula emulación del sistema jesuita de enseñanza, el aula para seminarios reducidos o el aula frontal del ya tradicional sistema de enseñanza simultánea, el espacio escolar en el sentido del aula, ha conocido diversas formulaciones pedagógico espaciales, que en muchos casos, en especial en la enseñanza primaria, han contrastado con la realidad de unos espacios habilitados con tal fin en locales inadecuados (Viñao, 2008, pág. 23).

La propuesta de Campos (2009) considera al aula como uno sólo de los componentes del elenco de lugares que acogen las actividades educativas. Este autor recupera el pensamiento de Fielding y Nair (2005) quienes ubican al aula “como el símbolo más visible de una filosofía educativa. Una filosofía que empieza con la asunción de que un predeterminado número de alumnos aprenderán todos una misma cosa, al mismo tiempo, de una misma persona, de la misma manera, en el mismo lugar durante varias horas cada día” (Fielding y Nair, 2005, pág.17). Estos mismos investigadores realizan la propuesta de plantear un escenario más amplio “cualquier persona, con cualquier profesor, en cualquier lugar y en cualquier tiempo, aprendiendo cosas distintas”. Sólo así habría espacio para la innovación, según Campos (Campos, 2009, pág.113).

Respecto a la emergencia de nuevos espacios en las escuelas Viñao (2008) expone que fue hasta comienzos del siglo XX que se propuso un espacio para la dirección escolar, la biblioteca, los comedores, las aulas de dibujo; luego,

los servicios administrativos, la conserjería, la sala de reuniones, la sala de profesores y los gimnasios (pág. 23).

Empezaron a cobrar especial relevancia –bajo la influencia conjunta de la pedagogía froebeliana, de la escuela del trabajo, del higienismo y del deweyano “aprender haciendo”- los espacios no edificados: el patio cubierto, los campos de deporte, las experiencias agrícolas, las zonas ajardinadas y las de espera a la entrada o la salida (Viñao, 2008, pág. 23).

Por su parte Ramírez (2009b), describe las construcciones realizadas bajo las características previstas por algunos modelos pedagógicos. La construcción del Pabellón Montessori en Bogotá para el Instituto Pedagógico, levantado en los años 30, al que luego se agregó una casa vivienda para maestras y una escuela anexa, según los métodos de Friedrich Froebel (pág. 85).

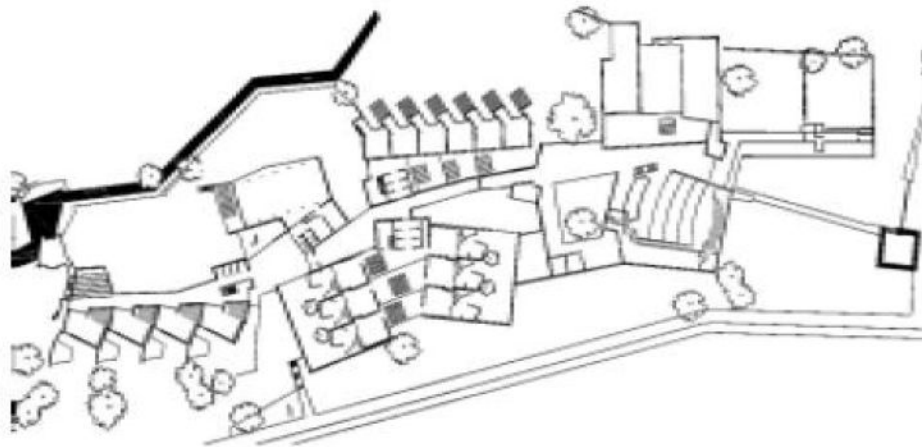
Este mismo autor en su trabajo sobre los efectos de la pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna, publicado en 2009, afirma que muchos pedagogos y teóricos de la arquitectura, estimaron que las características espaciales eran fundamentales para el desarrollo del potencial del niño desde los primeros años, eso implicaba “crear un ambiente y una decoración escolares [...] que respondiesen a la necesidad de actuar de manera inteligente”, palabras de la propia María Montessori (Ramírez, 2009a, pág. 32).

Para Ramírez, el movimiento moderno en la arquitectura vio en los programas escolares y en las nuevas propuestas pedagógicas material para “explorar con nuevas formas y propiciar nuevos modos de relación social” (2009a, pág. 34).

La incorporación del exterior al ambiente educativo ya había sido reclamada por pedagogos como Friedrich Froebel, María Montessori y Ovide Decroly. Para Froebel, el espacio exterior era un facilitador del aprendizaje, pues posibilitaba el desarrollo de actividades variadas y espontáneas. Montessori consideraba que había que favorecer, a través de los espacios externos, el contacto con la naturaleza, y Decroly demandaba que ese contacto contara con zonas verdes (Peralta, 1996; citada por Ramírez, 2009a, pág. 35).

Ramírez (2009a) también explora las propuestas arquitectónicas de Hans Scharoun⁷, quien al diseñar la Escuela Primaria en Darmstadt, a mediados del S. XX, lo hizo siguiendo las observaciones de Jean Piaget, en las cuales ubicaba la “evoluciñn de los niños a través de una secuencia de estadios (estados de desarrollo cognitivo)⁸ [...] Scharoun dividiñ el programa, agrupando salones de clase por rangos de edad: inferior, medio y superior” (pág. 53).

Figura 2 Diseño arquitectónico basado en un modelo pedagógico



Planta baja del Proyecto de Escuela Primaria, Arq. Hans Scharoun. Darmstadt (1951)
Fuente: Ramírez, 2009a.

[Esto] representa un avance en cuanto a la identificación del espacio ya no como un espacio singular, un salón de clases individual, sino que entran en juego un conjunto de salones, haciendo que los estudiantes asuman, a través de la interacción que obliga la arquitectura, un sentido de lo común o colectivo, trascendiendo la simple sumatoria de unidades individuales (Ramírez, 2009a, pág. 54).

⁷ Hans Scharoun (1893-1972) arquitecto alemán que ha sido considerado por varios historiadores de la arquitectura como integrante del Movimiento Moderno. Junto con arquitectos como Le Corbusier, Peter Behrens, Walter Gropius y Mies Van Der Rohe, entre otros.

⁸ Ramírez (2009a) se basa en los estadios de Piaget: *período sensoriomotor*, (hasta los 2 años), *período preoperacional* (entre los dos y los siete años), *período de las operaciones concretas* (entre los siete y los once años) y el *período de operaciones formales* (de los once a los quince años). “El proyecto de Scharoun establecía entonces rangos dentro del proyecto, vaciados al programa arquitectónico, uno inferior, entre 6 y 9 años, un rango medio, entre 9 y 12 años y un nivel superior, entre 12 y 14 años. Las aulas de cada uno de estos tres rangos y su forma de agruparse tenían características particulares, en función del desarrollo psicosocial” (pág. 54).

Podemos identificar que los modelos pedagógicos aportan muchos elementos al diseño de los espacios educativos. Las investigaciones subrayan su influencia en los espacios de educación básica, lo cual nos brinda elementos para realizar un estudio más detallado en lo que se refiere al diseño de espacios educativos universitarios, con el fin de contribuir en la construcción de una teoría de la arquitectura para la educación.

Dimensiones y criterios propuestos en el diseño de espacios educativos

En la mayoría de las investigaciones revisadas (Santos, 1993; Remess y Winfield, 2008; Muñoz, 2005; Almeida, 1999; Muñoz y Olmos, 2010; Alfaro y Sánchez, 2007; Salmerón, 1991 y Viñao, 2004), los autores realizan distintas propuestas para analizar el espacio educativo. Algunos de estos autores optan por establecer categorías de análisis, otros por considerar algunas relaciones entre los espacios de las edificaciones y algunos más por describir los elementos por “tener en cuenta” en el diseño de las mismas.

En cuanto al análisis del espacio, la investigación de Muñoz y Olmos, recupera algunos elementos que fueron resultado de investigaciones previas. Estos elementos a los que los autores nombran vectores⁹, forman parte de una matriz vectorial, “una estructura semiñtica-educativa correlato del conjunto de regularidades que presentan los espacios en la dinámica relacional que establecen con los sujetos” (pág. 335). Los vectores son los siguientes: *territorialidad* (que alude a la experiencia territorial que las personas experimentan cuando interaccionan con el espacio), *afectividad* (componente emocional del espacio, cargado de aspectos que enriquecen el ámbito afectivo del sujeto, el modo en que los sujetos sienten y perciben el espacio), la *relacionalidad* (competencia relacional de los espacios como elementos de socialización),

⁹ Los vectores que describen son herramientas analíticas para observar las relaciones que se producen en determinados espacios. Muñoz y Olmos (2010) detallan que los construyeron soportados “en los términos vygotskianos de relación y de construcción de la persona, que está basada en un abanico de regularidades de los espacios que conectan a su vez con dimensiones plurales, cognitivas, afectivas y siempre pragmáticas del sujeto” (pág. 335).

significatividad (que alude al significado sociocultural¹⁰ del espacio) y finalmente la *comunicabilidad* (elemento comunicacional del espacio) (Muñoz y Olmos, 2010, pág. 336).

Otro aporte que abona a la concepción espacial es el de Viñao (2004), quién propone ver el espacio como territorio que implica una triple dialéctica:

a) Lo *interno* y lo *externo* (lo que es la escuela y lo que queda fuera de ella, lo que está en el aula o en otro espacio escolar).

b) Lo *cerrado* y lo *abierto* (estructuras cortantes o herméticas, frente a estructuras de transición o porosas).

c) Lo *propio*, lo *común* y lo *ajeno* (“mi” pupitre, “nuestra” aula).

Desde esta perspectiva, dice Viñao (2004) “la institución educativa constituye un territorio acotado, de límites más o menos establecidos con diversos grados de porosidad en relación con el medio exterior –desde el internado [...] la escuela al aire libre o la ciudad educativa” (pág. 281).

El trabajo de Santos (1993) explora una vertiente didáctica de los espacios y coincide parcialmente con Viñao (2004) al considerar el espacio como territorio, sin embargo Santos considera que el espacio es también un territorio de significados, “su uso, su apertura, su ornamentación constituyen una sintaxis en el discurso de la escuela” (pág. 3). Después de proponer que los espacios escolares pueden verse como elementos del *curriculum oculto*, como instrumento didáctico, como lugar de convivencia y relaciones y como ámbito estético, establece algunos criterios en relación con el significado que podrían tener para la institución y para las edificaciones que la conforman.

Los espacios que categoriza este autor (Santos, 1993) son: *espacios de autoridad*¹¹, *espacios de género* (en la utilización y ornamentación de los espacios), *espacios del ocio* (distribución por zonas), *espacios del trabajo* (aulas,

¹⁰ En un trabajo anterior, este mismo autor añade que “los significados socioculturales de los espacios poseen una dimensión psicosocial [...] más allá de una dimensión puramente física” (Muñoz, 2005, pág. 219).

¹¹ Santos (1993) aclara que no considera a estos espacios propiamente como educativos, pero que presenta la tipología, porque esta función genera espacios que gozan de “diferente atención” al del resto del edificio (magnificencia de los despachos, excelencia del mobiliario, ornamentación costosa y mayor limpieza, entre otros) (pág. 3).

laboratorios, biblioteca, talleres), *espacios de encuentro* (para reuniones y entrevistas), *espacios de la movilidad (para transitar)*, *espacios de la diversidad* (adecuación de las características del espacio a las necesidades del usuario).

Las investigaciones de Alfaro y Sánchez (2007) y Remess y Winfield (2008) enuncian brevemente algunos criterios generales que desde su perspectiva, podrían considerarse en el diseño de edificios educativos. Las primeras autoras listadas, consideran que en todo proyecto¹² habrían de observarse los siguientes aspectos:

- a) La *flexibilidad* (capacidad de adaptarse a los cambios).
- b) La *accesibilidad* (eliminación de barreras arquitectónicas para la adecuada circulación tanto de personas como de recursos).
- c) La *adaptación* a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)..
- d) La *extensibilidad* (capacidad de ampliarse y prever el crecimiento del local)

Para Alfaro y Sánchez (2007) es también indispensable cuidar de aspectos tales como “las condiciones medioambientales y la seguridad [...] la iluminación, la ventilación y climatización, la ergonomía¹³ y las medidas de emergencia” (pág. 74).

Remess y Winfield (2008) por su parte, buscan superar la idea de suficiencia que dicen “rigiñ los espacios educativos tradicionales” (pág. 48).

Los espacios educativos deben ser cñmodos [...] la luz natural y la ventilación tienen un papel importante [...] también la naturaleza de los materiales, texturas y colores (Remess y Winfield, 2008, pág. 48).

Por otra parte está el planteamiento de Almeida (1999) quien, como parte de sus *recomendaciones* cobijadas por algunos organismos internacionales, dicta normas específicas para diseñar y evaluar los proyectos de los edificios

¹² Las autoras consideran particularmente la edificación de bibliotecas.

¹³ Tomamos en principio la definición que la Asociación Internacional de Ergonomía (Internacional Ergonomics Association, IEA) presenta en su portal de internet. “La Ergonomía es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema, para optimizar el bienestar humano [...] Los profesionales de la ergonomía, ergónomos, contribuyen a la planificación, diseño y evaluación de tareas, trabajos, productos, organizaciones, ambientes y sistemas, en orden de hacerlos compatibles con las necesidades, capacidades y limitaciones de las personas.” (pág. web. La traducción es nuestra). Recuperado el 19 de noviembre del 2012, de: http://www.iea.cc/01_what/What%20is%20Ergonomics.html

educativos. Este autor propone las *Normas de espacio*¹⁴ y las *Normas de confort físico y de salud*, que se refieren a “las condiciones *aceptables y adecuadas* de iluminación, calefacción, ventilación, acústica, psicológicas y otras [...] para que la actividad se pueda realizar en la forma más *apropiada*” (págs. 79-80) El autor clasifica el confort en tres categorías: térmica, visual y auditiva y agrega que “debe analizarse para el edificio completo y para cada espacio individual” (pág. 80).

Otras normas propuestas por el mismo autor son las de *Seguridad, Mobiliario, Equipo y Límites de Costo*. Las primeras las considera como “condiciones que deben ser satisfechas en situaciones de desastre que podrían ocurrir inesperadamente” (pág. 80). El *Mobiliario*, lo presenta como “el conjunto de elementos [...] que sirven al usuario en forma directa [...] mesas, sillas, escritorios, bancos [...] para los cuales es preciso realizar estudios antropométricos y ergonómicos [...] con el fin de determinar las distintas dimensiones del mobiliario según las diferentes medidas de la población estudiantil” (pág. 81). El *Equipo* es “el conjunto de elementos a través de los cuales se transmite el conocimiento [...] la evolución de las nuevas tecnologías está modificando aceleradamente el equipo necesario para los establecimientos educacionales y dando origen a nuevos requerimientos de espacios” (pág. 81). Finalmente, los *Límites de Costo*, le parecen una forma de “planificar el costo de un proyecto desde la etapa de diseño y controlarlo durante la etapa de construcción”. Almeida subraya que no se trata de un análisis exhaustivo a nivel de costos de construcción, sino como “costo por estudiante o costo por unidad de área” (pág. 82).

El equipo de diseño deberá cerciorarse que el edificio tenga una alta tasa de utilización. En un esfuerzo por garantizar que los espacios individuales sean altamente utilizados o puedan ser usados con diferentes propósitos (pág. 82).

¹⁴ Según lo plantea Almeida (1999), éstas son de carácter cuantitativo, utilizadas para “indicar el área para realizar adecuadamente una actividad dentro del espacio educacional [...] estas normas se expresan como áreas netas por estudiante y varían según el nivel educacional, el tipo de enseñanza [...] y los recursos” (pág.79). Almeida, detalla que en muchos países estas normas dieron lugar “a la definición de *espacios mínimos* que si bien respondían a los requerimientos pedagógicos, también eran consistentes con sus recursos financieros” (pág.79). Las cursivas son nuestras y tienen la intención de enfatizar que las finalidades en la propuesta de este autor están poco claras y los términos son utilizados superficialmente, el trabajo del autor no problematiza al respecto.

Almeida (1999) destaca, casi al cierre del documento, que todos los elementos descritos constituyen el programa arquitectónico.

Una vez en posesión de este documento, el arquitecto está en condiciones de comenzar el diseño del establecimiento educacional [...] modificándolo y adaptándolo hasta llegar al diseño final (pág. 85).

De un corte parecido es el trabajo de Salmerón (1991). Este autor pretende que su investigación sea una propuesta pedagógica para la evaluación de los espacios escolares, en la cual no distingue niveles educativos. Su análisis, afirma el autor, "está fundamentalmente enfocado a realizar una revisión a la calidad de la arquitectura escolar a partir de su descripción y clasificación" (pág. 84). Esta investigación fue desarrollada en España y su objetivo consistió en la construcción de un instrumento que le permitiera evaluar los espacios arquitectónicos escolares. El instrumento construido se presenta bajo el título de *Calidad de la Arquitectura Escolar* (CAES).

La construcción del instrumento se hizo a partir de dimensiones y criterios que "buscaban fundamentar la calidad en los espacios de un centro escolar" (Salmerón, 1991, p.84). El autor comienza recabando información empírica que le permite construir los datos e "*indicadores de calidad arquitectónica*" agrupados en las dimensiones que, por su complejidad, sintetizamos en la siguiente tabla.

Tabla 1 Síntesis estructural de la calidad arquitectónica de los espacios escolares

Criterio adoptado	Categorías analizadas	Elemento que se analiza
Estético general	Belleza, dignidad, elegancia, adecuación del tamaño, adecuación de la composición, adecuación del planteamiento, urbanización, jardinería, instalaciones deportivas, relación con la topografía del terreno.	El edificio escolar, edificio escolar y territorio, el solar del edificio escolar, el aula, el aula laboratorio, aula de trabajos manuales, biblioteca, salas de apoyo, tutorías, salón de actos, vestuarios, conserjería, porches, aulas exteriores, patios de juego o de reunión, zonas de vegetación.
Funcional	Actividad que se hace, elementos necesarios, relación con otros espacios, aspectos técnicos específicos.	

Globalidad	Permeabilidad entre el edificio escolar y barrio o entorno al que sirve, relación entre los espacios interiores y exteriores, imagen global de la escuela.	*Estos elementos se analizan en cada una de las categorías construidas.
Domesticidad	Tamaño de los edificios escolares, apropiación del espacio escolar, cualidades de los acabados de espacios interiores y exteriores, el mueble escolar.	
Adaptabilidad	Flexibilidad, cantidad de superficie de los espacios, forma de los espacios, posición de los diferentes espacios del programa, accesibilidad, equipamiento tecnológico, eliminación de barreras arquitectónicas, variabilidad.	
Técnico constructivo	Calidad, confort, seguridad, durabilidad y mantenimiento, compatibilidad.	
Ambiental	Condiciones acústicas, condiciones térmicas, condiciones de iluminación natural, condiciones de iluminación artificial, condiciones de ventilación.	

Fuente: Elaboración propia a partir de Salmerón (1991, págs. 95-97).

La construcción de los indicadores de Salmerón (1991) ha sido muy utilizada no solo en la evaluación de infraestructura educativa que el Ministerio de Educación español emprendió en las dos últimas décadas, sino también en diversas investigaciones que se han desarrollado en el ámbito de la educación en países europeos y latinoamericanos (Gabatel, 2009, pág. 37).

Para Remess y Winfield (2008) es imperante una nueva concepción “en donde los proyectos superen la idea de prototipos y la simple edificación en serie como reproducción de guías mecánicas, soluciones que tienden a ser repetitivas” (pág. 48).

Esta idea sirve de punto de partida de una discusión y nos permite relacionar lo que presentamos en este apartado con los documentos normativos

que proceden de organismos nacionales e internacionales. Esto será abordado a continuación.

Las recomendaciones para el diseño de establecimientos educativos.

Son pocos los trabajos que explicitan la participación de organismos internacionales en la construcción de espacios para la educación. En una de estas investigaciones, Remess y Winfield (2008) detallan que la UNESCO es la organización que más se ha involucrado en establecer relaciones con otros organismos de distintos países para desarrollar proyectos de construcción de espacios físicos escolares. Estos autores describen los procesos mediante los cuales la UNESCO busca acercar sus recomendaciones a instancias involucradas en la implementación de políticas educativas, a fin de generalizar su aceptación (p.46).

Remess y Winfield (2008) recuperan un fragmento de las conclusiones derivadas de algunos documentos presentados en el *Tercer Seminario Internacional sobre Espacios Educativos de América Latina y El Caribe*, haciendo énfasis en que “se gestñ colectivamente”:

Los espacios educativos *deben* convertirse en elementos de integración comunitaria donde la participación social, los valores ambientales y éticos y de interacción, generen un sentido de pertenencia e identidad del cual nadie se autoexcluya ni sea excluido [...] la existencia de inequidades en el mundo de hoy es un problema que arquitectos, educadores y comunidades organizadas deben resolver con acciones dirigidas a eliminar la segregación social de los espacios (UNESCO citado en Remess y Winfield, 2008, pág. 46).

Ambos autores están convencidos de que los organismos internacionales, consideraron estas conclusiones en los trabajos del *Seminario Internacional* mencionado, para emitir la recomendaciñ dirigida “a todos aquellos que tienen que ver con el proyecto y construcciñ de espacios educativos” de “comprometerse a crear espacios cuyo diseño y uso muevan a construir una historia progresivamente más humana, con la mira de llegar a edificar o tranformar el entorno en aldeas y ciudades educadoras” (Remess y Winfield, 2008, pág. 46).

Para Remess y Winfield (2008) estos enunciados refuerzan algunas ideas discutidas en otras reuniones de distintos organismos, como los emitidos en la *Declaración de Santiago*¹⁵ en el año 2000, en la que se establece:

Los espacios educativos tienen efectos privilegiados para la educación y por lo tanto, su programación, diseño, construcción, uso y mantenimiento trascienden la mera competencia administrativa, ya que son en sí mismos ocasión de aprendizaje de trabajo conjunto entre los agentes educativos, arquitectos y comunidad cuyo resultante produce desarrollo educativo [...] El diseño arquitectónico es capaz de hacer compatible la participación de la comunidad con el disfrute de los espacios [...] se convierte en símbolo de la comunidad y repercute en la identidad personal y colectiva (pág. 47).

Estos autores afirman que estas recomendaciones son “un esfuerzo en el sentido de mejorar la calidad y equidad de la educación”, pero no abundan sobre la manera en que esto podría llevarse a cabo. No son visibles en su investigación, descripciones y justificaciones acerca de lo que entienden por “calidad y equidad en la educación” (Remess y Winfield, 2008, pág. 47).

En un trabajo similar al comentado arriba, Campos (2009) sugiere que los organismos nacionales e internacionales apoyen las actividades “en la compleja adaptación académica” a los cambios que proponen varias políticas públicas para las naciones europeas (pág. 99). Se refiere al diseño que requerirían los espacios universitarios para “enfrentar la metamorfosis que sugiere el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)” (pág. 99) y agrega que “Bolonia 2010 no es ni el origen ni el final del cambio necesario, pero sí un inmejorable pretexto para el salto de calidad de las Universidades” (Campos 2009, pág. 99).

Campos estima que “esta ineludible cuestión no está siendo prioritaria para las universidades” y, puesto que no “toda la responsabilidad es nacional”, pueden

¹⁵ La *Declaración de Santiago* fue el resultado de la reunión de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), desarrollada en Santiago de Chile en el año 2000, a partir de la discusión iniciada en el año 1998, en la reunión de Jefes de Estado y de Gobierno como parte de las actividades de la Segunda Cumbre de las Américas, desarrollada en la misma ciudad.

considerarse otras *Declaraciones* de organismos internacionales que apoyen la reestructuración de sedes y edificios universitarios.

Deben dictar sin demora recomendaciones para optimizar la arquitectura docente [...] Desde la Declaración de la Sorbona (1998) no hay escrito alguno de los organismos internacionales sobre el espacio físico, ni en su dimensión urbanística (relación con la ciudad), ni arquitectónica (el campus) (Campos, 2009, pág. 99).

En cuanto a las particularidades en el diseño de los edificios, Campos (2009) propone tener presentes los contenidos de organismos internacionales “como el *Designshare-Forum for Innovative Schools*, el cual fomenta las ideas como el edificio-libro de texto tridimensional” (pág. 109).

Aun cuando este autor recupera numerosos ejemplos de la arquitectura universitaria europea, su propuesta de corte pedagógico-urbanística busca hacer más eficientes los espacios universitarios, sin poner en cuestión las condiciones que les han hecho erigirse como están.

Campos (2009) hace explícito que su línea de investigación, comulga con los principios de la *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD)¹⁶, y se encuentra “estrechamente ligado al *Centre for Effective Learning Environments* (CELE)¹⁷, que sigue una “línea que desde hace tiempo vienen trazando educadores y arquitectos, convencidos de que el progreso pasa por asumir que el aprendizaje ya no se circunscribe exclusivamente al aula convencional” (pág.115).

¹⁶ Llamada por los países latinoamericanos OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), en su página web declara ser una organización de cooperación internacional formada por 34 estados miembros con sede en la ciudad de París. Su órgano supremo es el Consejo que se encarga de la supervisión y dirección estratégica. Su secretaría lleva a cabo el análisis de propuestas. Desde el año 2006 y hasta este año 2012, el Secretario General es el mexicano José Ángel Gurría. Tiene alrededor de 200 comités entre los cuales los hay de educación, comercio, ciencia y políticas específicas. (La traducción es nuestra) Recuperado el 18 de noviembre del 2012, de: <http://www.oecd.org/>

¹⁷ El CELE es un programa de la OCDE, el cual sustituyó al Programa de Construcciones Educativas (Programme on Educational Building (PEB) en 2009. Actualmente desarrolla en México el Mexico's Better Schools Programme (Programa de Mejores Escuelas en México) el cual, de acuerdo con su página de internet “fue creado para reparar y mejorar la infraestructura física de 16,000 escuelas de nivel básico en México” (p.web). Recuperado el 18 de noviembre del 2012 de: <http://www.oecd.org/education/economyandsociety/centreforeffectivelearningenvironmentscele/>

En ese mismo orden de ideas, el artículo *Tendencias y estrategias de diseño para establecimientos educacionales nuevos*¹⁸ de Almeida (1999) tiene como intención convertirse en una guía de acción para educadores, autoridades, y arquitectos proyectistas que trabajan en la planificación de establecimientos educacionales.

Almeida (1999)¹⁹ destaca algunos factores que han de considerarse en la evaluación del diseño de un establecimiento educacional, entre ellos: "su pertinencia al proceso educacional, la incorporación de tecnologías de información, la prestación de servicios a la comunidad local, la calidad de sus espacios y arquitectura, su mobiliario, la calidad del material empleado para su construcción, los costos y estándares" (pág.73). Con su trabajo, pretende

Definir parámetros, normas y prototipos de establecimientos educacionales que sirvan de base tanto para la formulación de proyectos, planes y programas, como para la programación arquitectónica, para la elaboración del diseño, ejecución, mantenimiento, uso y evaluación de establecimientos educacionales (pág. 78).

Este autor declara que no intenta prescribir, sino "señalar temas que puedan ser aplicados flexiblemente según la situación específica del país [...] que sirvan como puntos de verificación en la evaluación de propuestas de diseños de proyectos" (Almeida, 1999, pág. 73).

En su propuesta resalta el esquema en el que incluye "los cuatro ciclos del proceso de planificación de establecimientos educacionales". Esos ciclos son: a) el análisis y diagnóstico para los diseños; b) la Investigación y desarrollo; c) los planes y programas (planes regionales y políticas nacionales para las construcciones educativas), y d) la implementación (Almeida, 1999, pág. 77).

Añade a la propuesta de los ciclos un conjunto de formularios que acompañan al proceso de diseño, cuyo llenado lo "pueden realizar los educadores,

¹⁸ El documento fue escrito para el Programa de edificios educacionales de la OCDE y para el Banco Europeo de Inversiones, como ponencia, fue presentado en una conferencia en Luxemburgo en 1998. Posteriormente este artículo fue difundido por el gobierno de Chile a través de su Proyecto Principal de Educación.

¹⁹ Rodolfo Almeida es arquitecto y consultor internacional, ex director de la sección de Arquitectura para la Educación de la UNESCO.

los arquitectos y los representantes de la comunidad". Los formularios que lista son los siguientes: *Formulario de acomodación* (tipo y cantidad de espacios educativos), *Formulario para la asignatura/disciplina* (definición de la actividad educativa y sus requerimientos), *Formulario para la tipificación de espacios* (actividades programadas y espacios para distintos usos) y *Formularios para la cuantificación de espacios* (resumen de los dos anteriores, para obtener el "factor de uso" (tasa de utilización) (Almeida, 1999, pág. 82).

A lo largo del trabajo de Almeida se evidencia la experiencia de este autor como miembro de organismos de corte nacional e internacional. No obstante, en sus trabajos están ausentes los elementos metodológicos y no hace explícita ni la manera en que construye las nociones con las que trabaja, ni sus referencias teóricas. En general se apoya en los postulados de los programas que él mismo ha desarrollado para la OCDE o en trabajos personales previos.

Su planteamiento ha sido tan difundido que es la base para las guías de diseño que muchos países utilizan para la construcción de edificios escolares. Destaca la *Guía de Diseño de Espacios Educativos* de Chile; en ella puede leerse: "un buen diseño arquitectónico mejora la calidad de la educación impartida en ese establecimiento" cita de Almeida (1999). Dicha guía, muestra los antecedentes de los trabajos para la construcción de nuevas escuelas en ese país y "sugiere" requisitos generales y específicos de diseño por niveles educativos. Considera el nivel preescolar, la enseñanza básica, la enseñanza media y los internados.

Los trabajos mencionados son enfáticos: el diseño y la construcción de los centros escolares está fuertemente ligada a las *recomendaciones* que hacen los organismos internacionales, tanto desde la perspectiva educativa como desde la perspectiva económica. Veremos a continuación como participan las políticas educativas en la configuración de los espacios educativos.

Las políticas en educación y el diseño del espacio físico en los centros educativos.

Como afirmamos anteriormente, muchas de las decisiones que se toman para el diseño de los espacios educativos se relacionan con la implementación de las políticas que se siguen en los países respectivos.

A partir de varias de los trabajos revisados, sobre todo los de Almeida, podemos sostener que los organismos internacionales han emitido más “recomendaciones” y han formulado más “propuestas” para el diseño de espacios educativos, que la mayoría de los países a través de sus políticas públicas y específicamente, sus políticas en el campo de la educación. Almeida (1999) considera que si bien se han llevado a cabo “reformas educacionales” las políticas educativas respecto al diseño del espacio “no han sido actualizadas” (pág. 75).

Sobre este mismo aspecto, pero ampliando la perspectiva, Muñoz (2005) sostiene que las políticas educativas han sido limitadas, puesto que han considerado “a los agentes personales como únicos responsables de las mejoras propuestas, ignorando que la manipulación de espacios, territorios, y situaciones donde se asientan las colectividades pueden [...] formar parte de un concepto más amplio de política socioeducativa” (pág. 223).

Este autor, apoyado en Gennari (1998), concibe a las políticas educativas como involucradas con el espacio, por “ser [este] el ámbito de compromiso donde se asegura la mejora y transformaciñ social y cultural [...] como lugar donde se tiene la posibilidad de salvaguardar y apreciar la diversidad y las diferencias” (pág. 223).

Autores como Toranzo (2007), Viñao (2008), Remess y Winfield (2008) y Ramírez (2009b), realizan en sus investigaciones un recorrido por las políticas educativas implementadas a través del tiempo en sus respectivos países.

Ramírez (2009b) alude a que en la arquitectura colombiana “es casi imposible encontrar formas que respondan a concepciones pedagñgicas”. Por el

contrario, dice, “es fácil identificar soluciones arquitectónicas en relación con las políticas educativas” (pág. 84).

Ramírez (2009b) y Musset (2012), en sus respectivos trabajos, enfatizan que los Programas de Desarrollo de Arquitectura Escolar, a menudo fueron empleados para “modernizar” la imagen de los Estados.

Musset (2012) va más allá, al afirmar que la construcción de espacios educativos acompañó la reconstrucción de los Estados-nación después de la Segunda Guerra Mundial, y ayudó a sostener la idea de que “el Estado no abandona a nadie”. La manera de materializar las políticas educativas, nos dice Musset, era el edificio escolar; por ello se eligieron hermosos edificios históricos que había que rehabilitar; el encargado de hacerlo sería el Ministerio de Educación, que en el caso de los edificios nuevos “elegía la ciudad para establecer el edificio, el proyecto y el diseñador” (pág. 2).

Otros autores (Ramírez, 2009b; Toranzo, 2007; Viñao, 2008; Remess y Winfield, 2008) recaban y listan algunos ejemplos de instancias, instituciones, ministerios, secretarías o departamentos que se encargan de implementar y materializar las políticas educativas en las construcciones escolares. La mayoría de estos autores afirman que una vez enunciada la política educativa, la etapa de implementación incluye la puesta en marcha de planes, códigos rectores y emisión de criterios y normativas para la construcción de edificios escolares.

Ramírez (2009b) describe que, en el caso colombiano, el Ministerio de Educación fundó a principios del S. XX, “una sección de arquitectura escolar y ésta pasó, poco tiempo después al Ministerio de Obras Públicas”. Este autor destaca en su texto que el auge en el diseño de arquitectura escolar sirvió para “impulsar la arquitectura moderna en Colombia, especialmente cuando un arquitecto fue nombrado Director del Departamento de Edificios Municipales en Bogotá” (págs. 84-85).

Viñao (2008) trata con amplitud el recorrido para establecer en España un Programa Nacional de Construcciones. Relata que esto fue precedido de

modificaciones a las políticas educativas, particularmente para el caso de la enseñanza primaria a mediados del S.XIX y principios del S. XX.

El decreto-ley de 1869 dicta disposiciones para la construcción de Escuelas Públicas de instrucción primaria, con una sala para biblioteca popular y el nombramiento de una comisión para dictaminar los proyectos [Otro] reflejo legal significativo sería la Instrucción Técnico Higienista relativa a la construcción de escuelas (1905) en la que se regulaba por primera vez en España [...] todo lo relativo a su emplazamiento, orientación, extensión, construcción, ventilación, iluminación [...] los requisitos técnico higiénicos y las características del mobiliario (pág.19).

Por su parte, Toranzo (2007) describe que en Argentina, en los años sesenta, la arquitectura escolar se realizaba siguiendo el Plan Nacional de Construcciones, en el que participaban educadores y arquitectos, además de uno o varios organismos internacionales.

El Consejo Nacional de Educación, (CNE), interesado en el tema de la arquitectura escolar, elabora en conjunto con la UNESCO y el CONESCAL, un Plan Nacional de Construcciones Escolares (pág. 6).

Continuando el recorrido por otras políticas públicas y educativas que tuvieron efectos en el diseño de las construcciones escolares, señala que en los años setenta la Dirección Nacional de Arquitectura Educacional (DINAE) de Argentina redactó las “Políticas de las Construcciones Escolares” y el “Código Rector de Arquitectura Escolar” (pág. 6).

El código reglamenta las dimensiones de los espacios, recomendando en las áreas de recreación 2 m² por alumno en el caso de los patios abiertos y 1 m² por alumno en los espacios cubiertos. La medida del aula común será de 1.35 m²/alumno (pág. 7).

Toranzo (2007) expone que durante los veinticinco años de vigencia del Código enunciado anteriormente, éste no tuvo cambios sustanciales; después, fue sustituido por los *Criterios y normativas básicas de arquitectura escolar*, básicamente aplicables a las construcciones de educación primaria en su país, los

cuales conservaban el corte de su antecesor: prescripciones con respecto a las dimensiones mínimas y distinción de espacios interiores y exteriores (pág. 7). Posteriormente, dice esta autora, se dio la transferencia de escuelas a las provincias y a la municipalidad, por lo que éstas “debieron hacerse cargo de sus edificios. Si bien se promovió una mayor participación de los arquitectos en las propuestas de diseño de los espacios escolares, había que responder a las consignas del comitente [...] que fue diseñar escuelas de tiza y pizarrón” (pág. 7). La autora concluye que “la normativa establecida no generó mejores resultados en las construcciones escolares” (pág. 8).

En relación con la autonomía que la Federación, Estado o Administración Nacional o Federal, otorga a los municipios o municipalidades para el diseño de los espacios escolares, Almeida (1999) apunta que en Europa y Medio Oriente, “la tendencia consiste en que el Ministerio de Educación asigne un presupuesto basado en el área total del edificio, dejando en mano de las municipalidades la decisión de elaborar su propio diseño” (pág. 84). Por lo que se refiere a América Latina, dice este autor, “pese que se advierte una tendencia a otorgar mayor autonomía a las municipalidades en su aplicación de normas y de diseños, todavía se construyen diseños típicos en muchos países de la región” (pág. 84).

Finalmente para el caso de México, Remess y Winfield (2008) hacen algunas precisiones. En este país, las construcciones escolares de nivel básico se realizaban siguiendo las normas y estándares elaborados y supervisados por el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE) hasta el año 2008 (p.49). Este mismo año, mediante decreto presidencial, el CAPFCE fue sustituido por el Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED)²⁰, introduciendo con ello una nueva denominación para las construcciones educativas.

²⁰ Según la página web de este “nuevo” Instituto, sus objetivos son: “regular la infraestructura física educativa, pública y privada del país, a través de lineamientos generales para la construcción, equipamiento, mantenimiento, rehabilitación, reforzamiento y habilitación de inmuebles destinados a la educación [...] y mantener la infraestructura escolar del país con instalaciones seguras, integrales, de calidad vinculadas al modelo educativo nacional [...] para que los niños y jóvenes de nuestro país puedan acceder a un mundo de

Figura 3 Edificaciones modulares para educación básica en México



Edificio de Escuela Secundaria con estructura metálica 2 pisos tipo CAPFCE, Guadalajara Jalisco.

Este Instituto Federal trabaja hoy conjuntamente con los Institutos Estatales de Construcción de Escuelas, a los cuales se asignan recursos federales, con base en diferentes convenios de transferencia. Remess y Winfield (2008), aluden en su trabajo a las vías que toman los recursos para la construcción de escuelas.

Aun cuando dichos recursos [...para las escuelas] especialmente las de nivel básico [llegan] a las entidades federativas para que se hagan cargo de la construcción de sus espacios escolares [...] las guías normativas del CAPFCE continúan siendo aplicadas y su observación es la mejor garantía de aprobación de los proyectos de construcción (pág. 49).

mejores oportunidades a través del conocimiento teniendo planteles que inspiren y motiven su aprendizaje” (INIFED, 2010, p.web).

Figura 4 Edificaciones modulares para educación superior en México



Edificio en un campus universitario, Cuernavaca, Morelos.

Parte de los recursos federales destinados a la construcción escolar, llega a las Instituciones de Educación Superior, mediante la etiqueta de Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM). Al respecto, la Arq. Alma Delia Sánchez Gutiérrez²¹, comenta en una entrevista que nos concedió, que si bien el diseño de edificios puede ser considerado en un inicio como “libre”, luego tiene que seguir un complicado proceso para licitar la obra y hacer uso de los recursos asignados en el Presupuesto Federal Anual.

El proceso inicia cuando el proyecto se envía a un Comité Interno Interdisciplinario que se forma en la Universidad, presidido por el rector, un supervisor financiero y el Jefe del Departamento de Obras; una vez aprobado, se envía al Instituto Estatal de Infraestructura Educativa para su aprobación junto con el presupuesto, a fin de que se liberen los recursos solicitados en el FAM [...] El Instituto Estatal siempre permanece como supervisor de la obra y revisa que los conceptos de la construcción aparezcan en el catálogo de conceptos que emitía el CAPFCE [...] con el tiempo, las construcciones escolares han integrado poco a poco más conceptos a esos catálogos, producto de diseños atípicos presentados por la

²¹ La Arq. Alma Delia Sánchez Gutiérrez fue Jefa del Departamento de Obras de una universidad estatal del centro de México en el periodo comprendido entre los años 1999 y 2004. Este departamento universitario tenía la tarea de liberar los presupuestos asignados por los programas federales para la construcción de infraestructura universitaria, sustentar los sistemas constructivos utilizados en el diseño de edificios del campus universitario y supervisar los avances en la construcción de los mismos una vez licitada la obra.

universidad y que no se ajustaban a los conceptos que listaban y promovían las guías normativas del CAPFCE. Sin embargo esos diseños atípicos tienen que sustentarse especialmente en lo referente al diseño estructural, si no es así, el diseño tiene que realizarse siguiendo las normas, de lo contrario no se liberan los recursos (Entrevista, noviembre 15 de 2012).

Incluimos este testimonio porque brinda pistas respecto a algunos de los aspectos poco tratados en las investigaciones revisadas para este capítulo. Algunos de estos aspectos son: el proceso de licitación de las construcciones escolares, la pertinencia de utilizar las guías o normas de las instancias relacionadas con la construcción de espacios educativos, y las particularidades del diseño para espacios educativos universitarios.

Cierre preliminar: viejos problemas, nuevas perspectivas

Hasta aquí, expusimos, a la manera de un estado de la cuestión, los resultados de la revisión que hicimos a la literatura con respecto a la relación entre Arquitectura y Educación, y respecto de los espacios destinados a la educación. Exploramos y destacamos algunos de los factores que gestan y permiten el desarrollo de espacios para la enseñanza, la educación y la formación. Constatamos que el espacio es un aspecto que permanece relegado o al menos poco visible al examinar los modelos universitarios, a pesar de que las formas de arquitectura condicionan las materializaciones (edificaciones, patios, explanadas, etc.) con las que han de llevarse a cabo las acciones implicadas en esos modelos.

Constatamos también que diversos autores destacan aspectos novedosos y aportan elementos teóricos que constituyen herramientas de análisis útiles en relación con los espacios y su relación con el aprendizaje y la formación. A ello hacemos referencia a continuación.

En la década de los noventa encontramos estudios básicamente centrados en el nivel de la educación básica (Santos, 1993; Toranzo, 2007); en la primera década del siglo XXI, se advierte un interés cada vez mayor en el tema de la

arquitectura para la educación superior (Ramírez, 2009a, 2009b; Muñoz, 2005; Muñoz y Olmos, 2010 y Remess y Winfield, 2008). La novedad de los estudios de los últimos tiempos radica en que la arquitectura es vista como espacio habitable (Gabatel, 2008) superando la idea de que el edificio escolar es un simple continente o límite del acto educativo, y colocando al espacio como un elemento constitutivo de la acción educativa (Salmerón, 1991). Este cambio de perspectiva ha dado lugar a una línea de trabajo conocida como Pedagogía del espacio arquitectónico (Cabanellas y Eslava, 2005; Muñoz y Olmos, 2010) y a trabajos de teorización sobre la "educatividad" de los centros escolares (García del Dujo y Muñoz, 2004). Se trata de una forma de mirar la arquitectura que atiende a la unidad funcional entre las personas y sus espacios, y que ha repercutido también en la búsqueda de enfoques interdisciplinarios que permiten entender las interdependencias entre los individuos y los aspectos sociales, culturales, físicos y geográficos del espacio (Muñoz y Olmos, 2010). Se ve al espacio como magnitud extensa que da cabida al "sujeto en construcción" y al conjunto de acciones e interacciones que ahí se desarrollan (Muñoz, 2005), a la vez que se considera a la persona como un ser espacial y a cada espacio como un sistema de signos (Eco, 2011). Desde esta perspectiva, puede entenderse que el modo de educar depende, entre otros factores, de la significación que tenga el espacio para las personas: hay espacios que motivan, otros que inhiben, unos que socializan y otros que aislan (Muñoz, 2005). Lo que se deriva de algunas investigaciones es que la arquitectura puede contribuir de diversas maneras a preservar la "construir un mejor ser humano" (Remess y Winfield, 2008), pero también puede obstaculizar su desarrollo.

Entre los investigadores que se ocupan de las arquitecturas escolares hay quienes señalan que la arquitectura tendría que adaptarse al contenido pedagógico, los métodos de enseñanza y la evolución de las TIC (Almeida, 1999). Otros aluden a los procesos de adaptación, restauración o rehabilitación de viejas construcciones, siguiendo criterios diversos, como los que derivan de las medidas de higiene (Viñao, 2008, Musset, 2012; Ramírez, 2009a, Gutman, 2004). De una manera u otra, los investigadores coinciden en que los criterios seguidos para el

diseño o la adaptación de construcciones escolares marcan la relación de los espacios con las personas y sus procesos de interacción.

Un tema que no ha dejado de tratarse en las investigaciones de los últimos años es el que se refiere a la masificación de la educación superior que se acompaña de criterios de estandarización de las construcciones y uso de materiales prefabricados (Musset, 2012). Esto contribuye a la homogeneización de los métodos de enseñanza y la falta de innovación (Gabatel, 2009). Lo que revelan las investigaciones es que la comprensión de las coordenadas espaciales facilita la interpretación de los procesos formativos (García del Dujo y Muñoz, 2004) y que la reconfiguración de las prácticas suele ir asociada a la flexibilización de los espacios (Musset, 2012). Algunos investigadores van más lejos y sostienen que la arquitectura contribuye a la formación de valores como la armonía espacial, la integración al entorno natural, la sostenibilidad, la convivialidad, entre otros (Campos 2009). Se reconoce que la cultura digital es un factor de relevancia en la transformación de los procesos de formación; sin embargo sigue predominando el diseño de los espacios escolares conforme a concepciones tradicionales que le asignan al aula la función de operar como espacio privilegiado para la transferencia del conocimiento (Campos, 2009).

Las investigaciones aportan también elementos que resultan útiles para el análisis de las arquitecturas. Si se quiere saber la función que está cumpliendo la arquitectura en relación con el desarrollo humano, es menester que el espacio no sea visto de manera aislada, pues los cambios espaciales modifican las posibilidades de interacción y las historias de las personas. También es útil la idea de una matriz vectorial (Muñoz y Olmos, 2010) en la que se expresa la estructura semiótica-educativa que da forma a la dinámica relacional de los sujetos entre sí y con sus espacios. La triple dialéctica -interno/externo; cerrado/abierto; propio/común/ajeno- (Viñao, 2004) es otro aspecto que resulta útil desde el punto de vista analítico. No es desdeñable la idea de considerar los espacios escolares como elementos del *curriculum* oculto (Santos 1993), y no pueden dejar de considerarse los lineamientos y criterios para el diseño de espacios universitarios

que han influido en las arquitecturas universitarias de los últimos años en diversos países (Salmerón, 1991; Almeida, 1999; Alfaro y Sánchez, 2007; Remess y Winfield, 2008).

Entre otras consideraciones que surgen de las investigaciones en torno al uso del espacio en la Educación Superior están las de convertir al espacio en elemento de integración comunitaria, o constituirlo en la base de la generación de ciudades educativas (Remess y Winfield, 2008) o en el medio para facilitar la metamorfosis que demanda la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (Campos, 2009). No obstante que la manera en la que se trabajen los espacios puede contribuir a mejorar la calidad y equidad en la educación, resulta claro que el tema de la arquitectura no constituye una prioridad en las políticas de corte nacional o internacional (Campos 2009).

Al destacar como temática específica la relación entre los modelos de formación y la configuración de los espacios en las universidades pretendemos atraer un aspecto manifiestamente ignorado aun cuando está indisolublemente ligado a los procesos educativos en todos sus niveles. Con base en esto, planteamos los siguientes objetivos de nuestra investigación:

Objetivo general

- Determinar, a partir del estudio en casos de universidades mexicanas y francesas, en qué y cómo las arquitecturas y los espacios universitarios propician u obstaculizan prácticas acordes con determinados modelos de formación.

Objetivos específicos

- Analizar cómo y qué tipo de configuraciones espaciales se producen en las universidades estudiadas y los modelos de formación que propician.
- Examinar las interrelaciones entre configuraciones arquitectónicas, configuraciones espaciales, habitabilidad y prácticas que responden a modelos de formación.
- Determinar los indicadores arquitectónicos que favorecen la habitabilidad y cubren requerimientos para la formación.
- Identificar las posibilidades de uso de las tecnologías que derivan de las configuraciones arquitectónicas y los modelos de formación que favorecen.

CAPÍTULO II. Configuraciones espaciales y arquitectónicas en la formación universitaria

*Los espacios se han multiplicado,
fragmentado y diversificado.
Los hay de todos tamaños y especies,
[...] y para todas las funciones.*
Georges Perec

El espacio y tiempo “son dimensiones fundamentales en la vida humana” dice Castells (2006, pág. 409). No obstante las nociones en torno a esas dimensiones son de uso tan extendido y a la vez tan intuitivo que no es sencillo realizar una delimitación para una investigación desde las Ciencias Humanas que reúna perspectivas provenientes tanto de las Ciencias de la educación como de la Arquitectura.

Podríamos partir de la elección de un conjunto de conceptos basada en las características tangibles de un espacio construido, pero los objetivos que nos hemos propuesto nos colocan en la vía de preguntarnos sobre la participación que las personas tienen en la construcción del espacio mismo. Esto hace necesario poner en cuestión la noción de espacio que usualmente se maneja en el ámbito de la formación de arquitectos y la manera en que esa noción se vierte en la concepción arquitectónica de los proyectos que desarrollan en su vida profesional

Recurrimos a algunas discusiones provenientes de diversas disciplinas extraídas para revisar diversas perspectivas y tomar posición sobre este aspecto que ha sido poco tratado. La intención es comprender la perspectiva arquitectónica sobre el espacio y la manera en la que esto se traduce en los espacios diseñados con fines educativos.

Si bien es cierto que espacio y tiempo están íntimamente relacionados o entrelazados como argumenta Castells (2006), nos centraremos en la noción de espacio, no por ignorar el tiempo, que también “se ha transformado bajo el efecto del paradigma de la tecnología de la información” (Castells, 2006, pág. 410), sino

porque consideramos que espacio y tiempo se “configuran” simultáneamente. Queremos, entonces construir la noción de *configuración espacial* que nos permita analizar el espacio para encontrar las interdependencias entre diversos elementos.

Tratándose de una investigación que siguió la lógica del descubrimiento, las nociones que trabajamos en este capítulo no constituyen un marco, sino un andamiaje teórico que se fue construyendo a medida que avanzábamos. Algunas veces echamos mano de conceptos ya aceptados y validados en el ámbito de las Ciencias Sociales y las Ciencias de la Educación -prácticas sociales, heterotopías, modelos de formación, *affordance*, son ejemplos de estos-; otras veces procedimos a construir las nociones y conceptos que requeríamos -la configuración espacial está en ese caso-, y en otras más reconstruimos la noción -configuración arquitectónica y habitabilidad, entran en esta categoría. Lo que se presenta a continuación no es, entonces, un marco teórico sino un conjunto de herramientas teóricas que se emplearon en ciertos momentos para hacer el análisis. Algunas, se requirieron desde el inicio de la investigación. Otras fueron parte de los hallazgos como fue el caso de la noción de habitabilidad. En la base de todas estas nociones está la noción de espacio que será trabajada en los apartados que siguen.

La noción de espacio

Es posible que más de una vez -o cientos de veces- hayamos escuchado expresiones coloquiales como: ¡Dame más espacio! ¡Este es mi espacio! ¡Me falta espacio! Estas expresiones revelan que hay una noción de espacio que maneja el sentido común. Existen también otras nociones del espacio que surgen del trabajo de geógrafos, literatos, cinematógrafos. Como concepto, el espacio ha sido trabajado por físicos, filósofos y sociólogos y, en menor medida, por arquitectos y urbanistas²². Los autores en los que nos basamos para construir el referencial

²² A lo largo de la investigación hemos revisado perspectivas de diversos autores que trabajan en distintos campos disciplinares. Entre ellos destacan Michael Foucault, Henry Lefebvre, Hannah Arendt, Rem Koolhaas, Georges Perec, Margarita Serje, Miquel Adrià, Christian Norberg-Schulz, Saskia Sassen y Manuel Delgado.

teórico de esta investigación son aquellos que permiten conformar un todo coherente y un instrumental analítico.

Por esto, en lugar de sumergirnos en diversas *especies de espacios*, como las que presenta Perec (2001), hemos preferido optar por determinar una postura en torno al espacio. Así, en lugar de entenderlo como “contenedor de objetos y actividades individuales”, lo mostramos como configuración, es decir como resultado de múltiples relaciones que toma forma (física o no) a partir de las interdependencias entre diversos elementos. Con respecto al tema que tratamos, sostenemos que la configuración espacial favorece ciertas prácticas²³ acordes con determinado modelo de formación e inhibe otras.

Ni en este apartado, ni en el resto de nuestra investigación, haremos referencia a un espacio interplanetario o uno “fuera” de los límites que los astrónomos han fijado para nuestra galaxia; nuestro referente es el espacio inmediato, cercano a los actores universitarios; por lo cual, en primer término, lo mostraremos de manera general, apoyándonos en un amplio fragmento de la obra de Perec (2001), con el cual pretendemos ilustrar que el término “espacio” no es unívoco y que éste se transforma en relación de múltiples condiciones, algunas ligadas a los límites geográficos, otras a las relaciones políticas o sociales.

Espacios mucho más próximos: las ciudades [...] o los pasillos del metropolitano o un jardín público. Vivimos en el espacio, en estos espacios, en estas ciudades, en estos pasillos, en estos jardines. Parece evidente [...] pero no es evidente, no cae por su peso [...] [tenemos que reconocer] que estamos aquí: no hay un espacio, un bello espacio, un bello espacio alrededor [...] hay cantidad de pequeños trozos de espacios y uno de esos trozos es el pasillo del metropolitano y otro de esos trozos es un jardín público; otro de talla modesta en su origen, ha conseguido dimensiones colosales y ha terminado siendo París [...] otro mucho más grande y

Todos ellos nos ayudaron a tener un panorama completo de la conceptualización sobre el espacio, sin embargo, no todos forman parte del referencial teórico que empleamos con fines analíticos.

²³ De manera similar a lo que afirma Giddens (2003), consideramos que una práctica es el despliegue de actividades realizadas por uno o varios actores de manera repetida a lo largo del tiempo en determinados escenarios de interacción. Las prácticas provocan ciertas regularidades. Aunque sean intencionadas, las actividades tienen consecuencias no buscadas por quienes las emprenden.

vagamente hexagonal, ha sido rodeado de una línea de puntos [...] [al que] se decidió llamar Francia (Perec, 2001, pág. 24).

Iniciaremos con la delimitación de la noción de espacio, desde las discusiones que se dieron en los ámbitos de la física y que nutrieron la teoría filosófica, social, urbana y arquitectónica. Para ello, haremos una breve referencia a las posiciones de algunos teóricos lejanos en tiempo y espacio que nos permitirán determinar nuestra posición.

Del espacio absoluto al espacio relacional

Desde distintas perspectivas disciplinares, a menudo se ha empleado el término “espacio” para designar un lugar o una forma física para contener,

Difícilmente encontraremos las diferencias y similitudes entre las nociones de espacio y lugar de forma explícita [...] no los podemos tomar a la ligera [...] sería inexacto tomar una de las tantas definiciones que poseen y tratarlas como si siempre hubieran significado lo mismo [...] Ambos poseen relaciones complejas [...] la popular afirmación de que el *espacio* es abstracto-geométrico y el *lugar* empírico-concreto o que el *espacio* es cuantitativo y el *lugar* es cualitativo, tendría que ponerse en duda (De Stefani, 2009, pág. 1).

Estas consideraciones han dado lugar a discusiones con respecto a la noción de espacio. La idea del espacio como absoluto -es decir, como algo que existe con independencia de cualquier relación, de cualquier lugar- estuvo presente en las teorías de Aristóteles, Descartes y particularmente en Newton (Abbagnano, 1963; Jammer, 1976; Cárdenas y Botero, 2009).

Para Aristóteles (1995/ S. III a.C.), el espacio era una de las categorías aplicables a las sustancias. Consideraba que el espacio era un contenedor de sólidos y que cada parte de los sólidos tiende a ocupar un cierto espacio. Visto así, el espacio sería la suma o el volumen total que ocupan los cuerpos, y el lugar, una parte del espacio cuyos límites coinciden con los límites de un cuerpo (Jammer, 1976, pág. 27).

Todo cuerpo sensible está por naturaleza en algún lugar, y hay un lugar propio para cada cuerpo, el mismo para el todo y para una parte suya, por ejemplo, el mismo para toda la tierra y para un terrón, para el fuego y una centella (Aristóteles, 1995/S.III a.C, pág. 95-10).

Esta manera de entender el espacio, no significó tanto un avance para la teoría del espacio como una delimitación de la noción de “lugar” y de las posiciones en el espacio (Jammer, 1976, pág. 27). El espacio seguía observándose como límite y medio de contención de los cuerpos y esta posición predominó hasta el siglo XIV (Abbagnano, 1963).

En el siglo XVII, Isaac Newton centró sus estudios en la elaboración de un marco que le permitiera trabajar las leyes del movimiento. Para este autor “era necesario que el espacio [existiera] como la realidad física donde se da el movimiento” (Cárdenas y Botero, 2009, pág. 53).

Newton abordó la noción de espacio por primera vez en los *Principia*,²⁴ en donde consideraba que “el espacio absoluto, tomado en su naturaleza, sin relación a nada externo, permanece siempre similar e inmóvil” (Newton, 1982/1687, pág. 229). De esta concepción pueden extraerse dos aspectos fundamentales: a) el espacio sería ontológico²⁵ y b) el espacio absoluto era visto como inmóvil, uniforme e idéntico. Para este científico, la existencia del espacio era necesaria para que junto con el tiempo, se constituyera la cimentación del mundo físico. Visto así, el espacio era el contenedor, sin el cual el mundo físico no tendría cabida.

Por su parte, Leibniz defendió una posición y perspectiva distintas. Desde la perspectiva de este científico y filósofo el espacio no designa algo físico, sino la coexistencia y ordenación de cuerpos y objetos. Es una noción que, a diferencia

²⁴ Los Principia o *Philosophiæ naturalis principia mathematica* (Principios matemáticos de la filosofía natural), fueron publicados por Isaac Newton en 1687.

²⁵ Algunos autores como Cárdenas y Botero (2009) subrayan que Newton no estaba pensando el espacio como un estado mental, sino como una sustancia que no depende de otros objetos para que pueda existir, para él, el espacio “funciona como trasfondo o como condición necesaria para que sucedan todos los fenómenos y manifestaciones de la naturaleza” (pág. 54).

de la del espacio absoluto, se basa en el supuesto de que el espacio es relacional, es decir, no tiene existencia más que gracias a relaciones.

He señalado más de una vez al espacio como una cosa puramente relativa, al igual que el tiempo; como un orden de coexistencias, mientras que el tiempo es un orden de sucesiones. Pues el espacio señala en términos de posibilidad un orden de las cosas que existen al mismo tiempo, en tanto que existen conjuntamente, sin entrar en sus peculiares maneras de existir (Leibniz, 1980, pág. 68).

Leibniz (1980) argumenta que es posible demostrar que pueden existir disposiciones distintas y trascender así la idea del espacio uniforme. “Si fuera cierto que el espacio es uniforme no habría forma de distinguir entre partes distintas, es decir, no habría ninguna forma para preguntarnos por la preferencia de un lugar sobre otro” (pág. 69).

Por su parte Mach (1984), en su libro *La ciencia mecánica*, aborda y participa de la discusión del espacio²⁶. Su crítica al supuesto del espacio absoluto newtoniano tuvo un fuerte peso. Afirmó que Newton “estaba cayendo en una concepción metafísica del espacio y del tiempo [...cuando éstos] son cosas del pensamiento o construcciones mentales” (pág. 31).

La contribución de Albert Einstein fue sin duda la más significativa. Al construir una nueva teoría en torno a la relación espacio-tiempo, sostuvo nuevamente una noción de espacio relacional. La teoría de la relatividad de Einstein²⁷, postula al tiempo como una dimensión ligada al espacio, de una manera distinta a la de teorías anteriores: “La diferencia está en que en la teoría de la relatividad el espacio y el tiempo no pueden fraccionarse” (Cárdenas y

²⁶ Mach (1984) logra dar respuesta a uno de los aspectos que Leibniz no concluyó en su teoría “La inercia no requiere del espacio absoluto para ser explicada [...] la inercia es relacional, al igual que el espacio y el tiempo, necesita de otros cuerpos para completar la relación” y para ello es necesario el espacio leibniziano.

²⁷ La teoría de relatividad de Einstein se publicó en dos etapas. En 1905 apareció la Teoría de la Relatividad Especial, válida para sistemas inerciales, y en 1916, completó su trabajo con la Teoría de la Relatividad General, que podía aplicarse a cualquier sistema de referencia. Con la **teoría de la relatividad especial sostuvo la hipótesis de un espacio y tiempo no absolutos**. En la teoría de la relatividad general más que ocuparse de la concepción espacial, abonó a la conceptualización de la noción de la curvatura espacio-tiempo. Esta se recuperó en los trabajos teóricos posteriores, en particular en las investigaciones de S. Hawking. (Con las negritas queremos resaltar los efectos que las teorías einstenianas tuvieron en la conceptualización contemporánea del espacio).

Botero, 2009, pág. 66). En su teoría, Einstein le llama “continuo” a esta relación indisoluble; a las tres dimensiones físicas observables agrega una dimensión geométrica más: el tiempo (Ver figura 1). Al expresar la relación espacio-tiempo de esta manera, no se refiere a éstos como entidades independientes (es decir, absolutas) sino interdependientes. Así, la noción de espacio se modifica (Schwinger, 1995).

De acuerdo con la teoría de la relatividad especial la cuestión es distinta. La totalidad de los sucesos son simultáneos con un suceso seleccionado. El continuo de cuatro dimensiones ya no puede fraccionarse de manera objetiva en secciones que contengan todos los sucesos simultáneos (Einstein, 1983, pág.182).

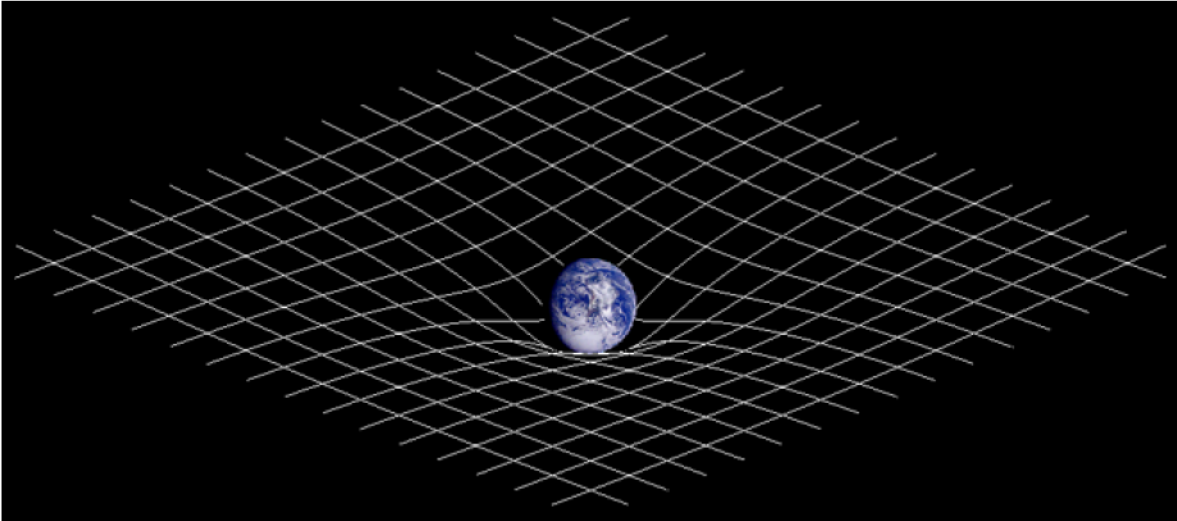
Einstein introduce otra noción conectada con el continuo espacio-tiempo, la noción de “campo”. Esta se presenta como el elemento que permite la relación y la dependencia puesto que, desde su perspectiva, no se puede concebir el espacio vacío o el espacio que no sea ocupado por un campo²⁸.

En Descartes²⁹ el espacio se identifica con la extensión [...] y la extensión está ligada a los objetos materiales, según lo cual todo lo que hay es materia. Para Einstein es diferente, por cuanto es imposible el vacío [...] ahí donde no hay materia hay algún tipo de campo (Cárdenas y Botero, 2009, pág. 67).

²⁸ Los campos según Einstein pueden ser magnéticos, eléctricos o gravitacionales y entre ellos se establecen relaciones igualmente.

²⁹ Para Descartes el espacio puede llenarse y a la vez está lleno de materia, para Einstein no es sencillamente que se llene, sino que en el continuo espacio-tiempo tetradimensional se llevan a cabo relaciones en las que puede estar presente la materia u objetos materiales y los campos.

Figura 5 Analogía bidimensional de la distorsión del espacio-tiempo debido a un objeto de gran masa.



Fuente: Johnstone (Wikimedia Commons).

Posiblemente quién más claramente lo ha mostrado desde el siglo pasado y hasta la actualidad es el físico teórico Stephen Hawking, quien en su intento por integrar teóricamente las leyes que nos dicen cómo surgió y cómo cambia el universo, enfocó no únicamente para su disciplina sino para muchas otras un aspecto fundamental: espacio y tiempo son dinámicos, no sólo afectan, sino son afectados por todo lo que sucede en el universo.

Se pensaba en el espacio y el tiempo como si se tratara de un marco físico en el que los acontecimientos tenían lugar, pero que no estaba afectado por lo que en él sucediera [...] era natural pensar que el espacio y el tiempo habían existido desde siempre [...] después del descubrimiento de la relatividad general, estos nuevos conceptos de espacio y tiempo iban a revolucionar nuestra imagen del universo. La vieja idea de un universo esencialmente inalterable [...] fue reemplazada por un concepto dinámico, en expansión (Hawking, 1988/2015, pág. 67).

Estos nuevos conceptos y las hipótesis que hasta ahora no han sido falsadas, permiten sostener que los espacios físicos universitarios no deben ser considerados como contenedores inmóviles, pues el espacio absoluto, anterior a las relaciones entre distintos elementos no existe. Entonces, esos espacios han de ser comprendidos como dinámicos (y por tanto en relación indisoluble con el

tiempo) y dependientes de las interrelaciones entre diversos elementos, entre los que se cuentan las interacciones de las personas y sus relaciones con los objetos.

El sociólogo y antropólogo Bruno Latour (2009) resume bien la posición en torno al espacio relacional cuando afirma que sin las relaciones entre entidades del espacio no queda nada.

Probablemente no hay diferencia más decisiva entre pensadores que la posición que han tomado respecto al espacio ¿es dentro del espacio en donde residen objetos o sujetos? O ¿es el espacio una de las muchas conexiones hechas entre objetos y sujetos? En la primera tradición, si se vacía el espacio de todas las entidades, aún queda algo: espacio. En la segunda, ya que las entidades engendran su espacio (o más bien sus espacios) junto con ellas [mientras desarrollan sus actividades], si se retiran las entidades, no queda nada, especialmente espacio (Latour, 2009, pág.142, la traducción es nuestra).

El espacio relacional desde otras disciplinas: Lefebvre y Foucault

Los resultados de la revisión de la literatura para esta investigación apuntaban a que la teorización sobre el espacio desde algunas disciplinas, particularmente la Arquitectura, distaba de atender a una concepción que considerara lo social, lo público y las relaciones posibles entre ambos para conformarlo. Esto nos condujo a buscar y/o construir una posición que tuviera en cuenta “otras posibilidades” distintas a las que brindaba la idea del espacio como contenedor.

Varios autores han abonado a la concepción del espacio en el sentido de “conexión”. En especial, por el potencial analítico que nos brindan, nos interesa destacar las posiciones de Henri Lefebvre y Michael Foucault desarrolladas en la segunda mitad del S. XX.

La construcción del *espacio social* y las categorizaciones de Lefebvre

La concepción de Henri Lefebvre (1974)³⁰ ha sido considerada por diversos autores (Hiernaux-Nicolas, 2004; Ramírez, 2004; De Stefani, 2009 y Oslender, 2002) como una gran aportación en tanto que sostiene que el espacio es modelado por una sedimentación de prácticas, representaciones y vivencias propias de diversas épocas.

La obra de Lefebvre conduce a reflexionar sobre el hecho de que los espacios universitarios son concreciones de lo que este autor llama *espacio social*. Desde esta perspectiva, las relaciones sociales no sólo tienen lugar en el espacio sino que lo conforman, lo hacen existir.

El espacio puede adoptar dimensiones específicas: ser real o abstracto, mental o social. Sin embargo el *espacio social* los contiene a todos en la medida en que denota y connota todos los espacios posibles (Lefebvre, 1974, págs. 298-299).

Lefebvre (1974) relata que la noción de espacio en su elaboración filosófica se instaló inicialmente en la esfera de lo mental y eso lo distanció de considerar las dimensiones física y social, es decir, de “lo vivido”. Esto sería corregido más adelante por el propio autor.

Algunos investigadores como Hiernaux-Nicolas (2004) y Ramírez (2004) consideraron que la construcción de un espacio mental regido por la geometría y la técnica, menospreciaba la dimensión de la vida cotidiana.

Lefebvre pone en tela de juicio el análisis tecnocrático del espacio que se centra en los productos (infraestructuras, construcciones, etc.) o en las configuraciones físicas (los usos de suelo) y no presta atención a los procesos sociales que los generan y les atribuyen sentido (Hiernaux-Nicolas, 2004, pág. 15).

Lefebvre argumenta que no pueden analizarse por separado el proceso de producción del espacio y el producto en sí. Para este autor es necesario

³⁰ Lefebvre, como algunos otros autores, comenzó su teorización sobre el espacio como un marco que le permitiera trabajar otros conceptos. Sin embargo, logró publicar uno de los textos más amplios sobre el tema, como resultado de una muy detallada reflexión sobre las concepciones de espacio producidas por distintos actores. Mostraremos más adelante sus categorizaciones y las pautas que nos brindan para desarrollar un modelo de análisis a partir de su teoría del espacio social y la tríada del espacio.

decodificar las prácticas por medio de los productos mismos y de la producción simultáneamente. Para hacerlo, se abocó a la construcción de un conjunto de categorías y una teoría en torno al espacio social. Entre su producción destaca su propuesta de análisis a través de una tríada de dimensiones³¹: la práctica espacial o práctica del espacio, la representación del espacio o representaciones espaciales y los espacios de representación (ver figura 2).

Lefebvre hace una diferenciación entre lo que existe en el espacio, el discurso del espacio y el conocimiento del espacio. El primero lleva a la concepción del espacio contenedor y el segundo a lo que de él se habla. En ambos casos, el problema fundamental radica en que pocas veces se llega por estas vías a conocer realmente qué es; esto se logra sólo si nos adentramos en el estudio de los procesos que generan su construcción en el contexto social (Ramírez, 2004, pág. 64).

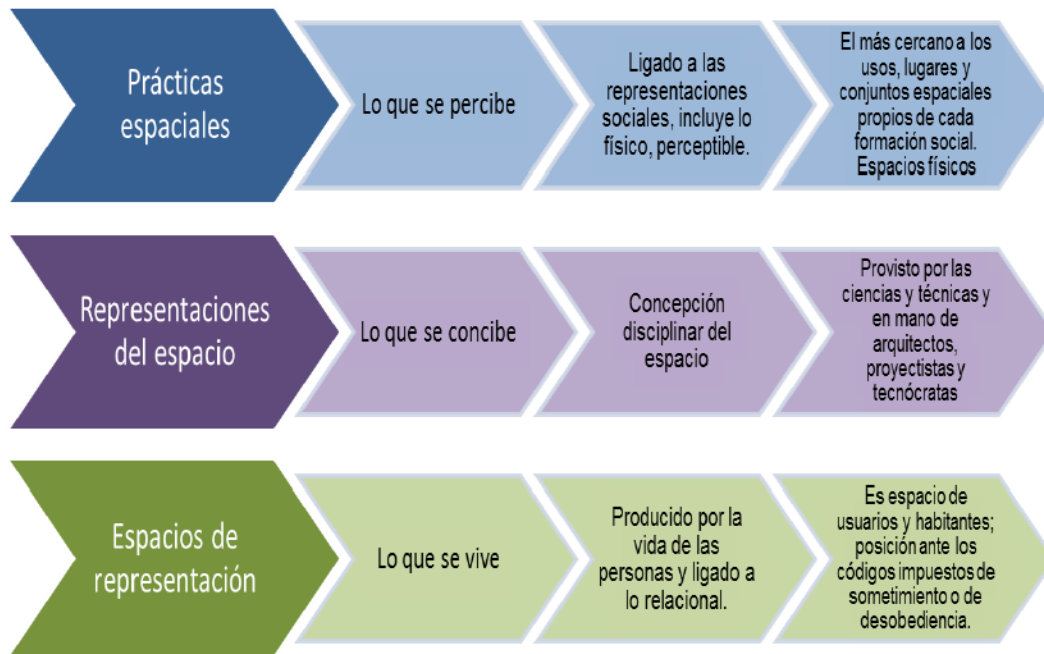
Lefebvre (1974/2000) considera que sólo pueden analizarse las diferentes formas de vivir, concebir y percibir el espacio en función de las prácticas que con él y realizan actores individuales o colectivos:

El espacio (social) no es una cosa entre otras cosas o un producto entre otros productos; sino que subsume cosas producidas, y abarca sus relaciones en su coexistencia y simultaneidad: su (relativo) orden y/o su (relativo) desorden. Resulta de una secuencia y un conjunto de operaciones, no puede ser reducido a la categoría de un simple objeto (Lefebvre, 1974/2000, pág. 88, la traducción es nuestra).³²

³¹ Lefebvre (1974/2000) las enuncia e identifica en algunas partes de su texto como el espacio percibido, el concebido y el vivido (pág. 50).

³² L'«espace (social) n'est pas une chose parmi les choses, un produit quelconque parmi les produits; il enveloppe les choses produites, il comprend leurs relations dans leur coexistence et leur simultanéité: ordre (relatif) et/ou désordre (relatif). Il résulte d'une suite et d'un ensemble d'opérations, et ne peut se réduire à un simple objet (Lefebvre, 1974/2000, pág.88).

Figura 6 Triada conceptual de Lefebvre para analizar el espacio social.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos aportados por Lefebvre (1974/2000, págs. 42-43; 48-49); De Stefani (2009, pág. 15) y Delgado (2013, págs. 1-6).

Las **prácticas espaciales**³³, dice Lefebvre (1974/2000), parten de la sociedad, son “secretadas por ella misma”, y eso hace que sean diferentes de acuerdo con cada sociedad que las genera. Para entender una práctica social se requiere “descifrar su espacio” (pág. 48).

La práctica espacial de una sociedad secreta su espacio [...] En el análisis, la práctica espacial de una sociedad se descubre al descifrar su espacio. La práctica espacial asocia estrechamente en el *espacio percibido*, la realidad cotidiana (el empleo del tiempo en la rutina diaria) y la realidad urbana (las rutas y las redes que vinculan a los lugares destinados para el trabajo, la vida „privada” y de ocio) (Lefebvre, 1974/2000, pág. 48; la traducción es nuestra)³⁴.

Las **representaciones del espacio** forman parte de una representación ideal del propio espacio y subyacen en las prácticas (Hiernaux-Nicolas, 2004). Dentro de éstas se encuentran las ideologías y los saberes disciplinares con respecto al espacio.

[Es el] espacio conceptualizado, el espacio de los científicos, planificadores, urbanistas, tecnócratas [...] a partir de un cierto tipo de artista con una inclinación científica, los cuales identifican lo que se vive y lo que se percibe con *lo que se concibe* [...] Este es el espacio dominante en una sociedad (Lefebvre, 1974/2000, págs. 48- 49; la traducción es nuestra)³⁵.

Como bien advierte Oslender (2002) las representaciones de los espacios son “legibles” a través de mapas, estadísticas, planos, proyectos, especificaciones u otros que “producen visiones y representaciones normalizadas [...] esta legibilidad produce efectivamente una simplificación del espacio, como si se tratara de una superficie transparente” (pág. 5).

³³ Las negritas son nuestras, con la intención de no perder de vista las categorías que forman parte de la teoría del espacio social de Lefebvre y que nos permiten analizar en nuestra investigación, los discursos, las prácticas y las materializaciones (ver Jäger, 2003) del espacio social (arquitectónico y urbano).

³⁴ “La pratique spatiale d’une société secrète son espace [...] A l’analyse, la pratique spatiale d’une société se découvre en déchiffrant son espace. Elle associe étroitement dans l’espace perçu la réalité quotidienne (l’emploi du temps) et la réalité urbaine (les parcours et réseaux reliant les lieux du travail, de la vie „privée”, des loisirs)” (Lefebvre, 1974/2000, pág. 48).

³⁵ “[C’est] l’espace conçu, celui des savants, des planificateurs, des urbanistes, des technocrates [...] de certains artistes proches de la scientificité, identifiant le vécu et la perçu *au conçu* [...] C’est l’espace dominant dans une société [...] Les conceptions de l’espace tendraient (avec quelques réserves sur lesquelles il faudra revenir) vers un système de signes verbaux donc élaborés intellectuellement” (Lefebvre, 1974/2000, págs. 48-49).

Finalmente, los **espacios de representación** “son los espacios “vivos” que representan formas de conocimientos locales; son dinámicos, simbólicos y saturados con significados, construidos y modificados en el transcurso del tiempo por los actores sociales” (Oslender, 2002, pág. 5).

Los espacios de representación no son homogéneos, ni sujetos a reglas de consistencia, apunta Lefebvre (1974/2000), se desarrollan constantemente en una relación intrínseca con las representaciones dominantes del espacio (pág. 52).

Los espacios de representación, es decir el espacio vivido a través de las imágenes y símbolos que le acompañan, y por lo tanto el espacio de 'habitantes', de 'usuarios', así como de algunos artistas y tal vez de algunos escritores y filósofos que lo *describen* y no aspiran más que a describirlo. Este es el espacio dominado por la imaginación que busca cambiarlo y apropiárselo. Este espacio cubre el espacio físico utilizando simbólicamente sus objetos (Lefebvre, 1974/2000, pág. 49, la traducción es nuestra)³⁶.

Así, los tres momentos identificados por Lefebvre en la producción del espacio, pueden considerarse como interconectados e interdependientes y nos permitirán analizar los espacios universitarios y las prácticas que los actores realizan para habitar los espacios en que viven e interactúan, los espacios que contribuyen a configurar. A continuación procedemos a exponer lo que entendemos por configuración espacial, señalando lo que distingue a ésta de la configuración arquitectónica.

³⁶ Les espaces de représentation, c'est-à-dire l'espace vécu à travers les images et symboles qui l'accompagnent, donc espace des „habitants”, des „usagers”, mais aussi de certains artistes et peut-être de ceux qui décrivent et croient seulement décrire: les écrivains, les philosophes. C'est l'espace dominé, donc subi, que tente de modifier et d'approprier l'imagination. Il recouvre l'espace physique en utilisant symboliquement ses objets (Lefebvre, 1974/2000, pág. 49).

Las configuraciones: configuración espacial y configuración arquitectónica

El término configuración es empleado en diversas disciplinas; casi siempre se entiende el término en su acepción más simple, como la forma particular de una cosa determinada por la disposición de las partes de la componen.

En el ámbito de la Arquitectura, la configuración se ha entendido en general³⁷ como el “modo en que se ensamblan ciertas partes” (Hearn, 2006, pág. 9), como la distribución de elementos que dan soporte a una estructura arquitectónica o como la distribución interna de espacios físicos según ciertas funciones (Domínguez, 2013). Vista de este modo, la noción permite comunicar lo que se requiere hacer para arribar a un diseño o para levantar una construcción.

Esta manera de entender la configuración no resulta de utilidad para comprender los espacios universitarios. Por esta razón, procedimos a construir dos nociones emparentadas pero con contenidos diferentes: la *configuración espacial* y la *configuración arquitectónica*.

La noción de *configuración social* de Elias (1987) brinda una buena base para nuestro propósito. Este autor afirma que se trata de “entramados de interdependencias constituidos por individuos” (pág. 45). Este autor señala que resulta difícil hacer evidentes esos entramados puesto que incluso equiparándolos con una red son todavía algo que podría verse como algo estático, por ello conviene verlos de otra manera. El entramado “cumple mejor su objetivo cuando se imagina en incesante movimiento, como un tejerse y destejarse de relaciones entre individuos” (Elias, 1990, pág. 49).

Para efectos de esta investigación, entenderemos que una configuración espacial es relacional y social a la vez; es un entramado dinámico y cambiante de interdependencias; éstas se dan entre los habitantes, el emplazamiento físico y los objetos. De esas interdependencias surgen espacios de distintos tipos que pueden o no responder a necesidades humanas. Entendida así, la configuración espacial

³⁷ Este sentido aún tiene implícito que el espacio contiene a quienes lo “ocupan” y las cosas que lo “llenan” y poco nos ayuda a expresar las relaciones que podrían hacerlo surgir.

depende en buena medida de las experiencias previas de acciones e interacciones de los habitantes³⁸.

La configuración arquitectónica está relacionada específicamente con los espacios físicos o edificaciones que son producto de una concepción o diseño arquitectónico; dicha configuración es liderada por arquitectos, ingenieros u otros profesionales de la construcción. En esta investigación nos referimos a esas construcciones como materializaciones, pues en ellas se objetiva el diseño. Llamamos configuración arquitectónica a la distribución y disposición típica de interrelaciones entre sistemas, elementos y materiales de un conjunto arquitectónico o de los espacios físicos y sus funciones, que obedecen a un diseño. La configuración arquitectónica es más perdurable y estable que la configuración espacial. Ciertamente es modificable, pero con ciertos límites.

Las configuraciones arquitectónicas forman parte de tipologías arquitectónicas organizadas en función de costos y presupuestos que se consideran en materia constructiva (precios de materiales, elementos y sistemas constructivos, mobiliario, etc.). Por su parte, las configuraciones espaciales quedan al margen de tipologías de este tipo, pues dependen no de un diseñador y del costo de ciertos objetos, sino del tejido de relaciones y mutuas dependencias que se genera entre habitantes, emplazamientos y objetos.

La mirada del espacio desde Foucault: las heterotopías o espacios otros

Siempre interesado por pensar las cosas y los procesos humanos de otra manera, el filósofo Michel Foucault³⁹ construyó una de las propuestas teóricas

³⁸ Para nuestra investigación los habitantes de los que hablamos son profesores, estudiantes, directivos y trabajadores administrativos que cumplen una función específica en la universidad y buscan realizar sus actividades respectivas al tiempo que interactúan con otros y se relacionan con el lugar y los objetos para crear condiciones de habitabilidad.

³⁹ Foucault abordó el tema de los espacios en múltiples obras publicadas, conferencias y entrevistas. En 1966 dictó dos conferencias que fueron transcritas y publicadas con su autorización. Posteriormente en 1967, dictó otra conferencia a la que llamó *Des espaces autres* (traducida al español como *espacios otros* o como *espacios diferentes*) ante el Círculo de Estudios Arquitectónicos en París, en la cual retoma el tema de las *heterotopías*. Dicha conferencia fue publicada hasta 1984, también con autorización de su autor. Para esta investigación nos basamos en los textos: *Las heterotopías* y *Los espacios otros* porque, aunque son similares, cada uno guarda una riqueza que nos parece que está —entre otras cosas— en la precisión y actualización permanente que hizo a su propuesta teórica. Varios de los textos originales que tocaban el tema del espacio y

más innovadoras de su tiempo, que puede ser considerada como otra forma de mirar los espacios, que da lugar a una nueva analítica de los mismos.⁴⁰

Foucault (1967/2010) afirma que la obra de Gastón Bachelard⁴¹ había demostrado que “no vivimos en un espacio homogéneo y vacío, sino por el contrario, en un espacio que está totalmente cargado de cualidades” (pág.67). Si bien Foucault pudo quedarse con ese análisis de *cualidades* del espacio, que denomina *del adentro*, su propuesta principal se desarrolla con el espacio que llama *del afuera*.

El espacio en el cual vivimos, por el cual somos atraídos *fuera* de nosotros mismos, en el cual precisamente se desarrolla la erosión de nuestra vida, de nuestro tiempo y de nuestra historia, ese espacio que nos roe y nos surca de arrugas es en sí mismo también un espacio heterogéneo (Foucault, 1967/2010, pág. 68).

Ese “espacio heterogéneo” del que habla Foucault es también un espacio de relaciones, no un espacio que contiene a los hombres y las cosas:

No vivimos en una suerte de vacío, en cuyo interior se podría situar a individuos y cosas. No vivimos en el interior de un vacío que se colorearía de diferentes tornasoles, vivimos en el interior de un conjunto de relaciones que definen emplazamientos irreductibles unos a otros y absolutamente no superponibles (Foucault, 1967/2010, pág. 68).

el texto de las *Heterotopías* fueron transcritos, reunidos y publicados en francés en una obra editada en París en 2009. En 2010, se editó el texto traducido en que nos basamos para registrar las citas de este apartado. En la obra consultada que presenta la versión en castellano (en la que cabe resaltar la fidelidad de la traducción al texto original) se agregaron dos trabajos sobre el espacio: *Espacio, saber y poder*, una entrevista con Paul Rabinow; así como el texto *Espacios diferentes*. En este último apoyamos una pequeña parte de nuestro argumento en este apartado.

⁴⁰ En el texto de *Espacios otros*, Foucault (1967/2010) se ocupa de mostrar los “entrecruzamientos de lugares” (pág. 65) que constituyeron el espacio en diferentes momentos de la historia, así como la emergencia de “un conjunto jerarquizado de lugares: lugares sagrados y profanos, protegidos y lugares por el contrario abiertos y sin defensa, lugares urbanos y lugares campestres”(págs. 64-65) a los cuales se refiere con el término de *espacio de localización*. Éste, dice Foucault, “se abrió con Galileo” al constituir con su teoría un “espacio infinito, [...] a partir de Galileo la *extensión* sustituye a la *localización*”. Finalmente argumenta que en nuestros días “el emplazamiento sustituye a la *extensión*” (Foucault, 1967/2010, pág. 65).

⁴¹ Además de este autor y su vasta obra, Foucault agrega que se ocuparon de ello también los fenomenólogos.

Los emplazamientos, dice Foucault (1967/2010), están “definidos por las relaciones de vecindad entre puntos o elementos; formalmente se los puede describir como series, árboles, entramados”⁴² (pág. 65). Así entendidos, los emplazamientos son fundamentales para entender cómo se configuran los espacios y el papel que juegan las relaciones entre los emplazamientos y los habitantes. De ahí la importancia de esta noción para nuestra investigación.

Frecuentemente la configuración arquitectónica es la que determina el tipo de relación que ha de darse entre los emplazamientos y quienes habitan los espacios arquitectónicos, mismos que difícilmente se oponen a las determinaciones que derivan del diseño. Es decir, la configuración arquitectónica constituye a menudo límites infranqueables de la configuración espacial. Esto sucede sobre todo cuando se lleva a cabo lo que Foucault llama “sacralización de los espacios”⁴³. Agrega que aun cuando hubo una “cierta desacralización teórica del espacio [...] todavía no hemos accedido a una desacralización práctica del espacio” (Foucault, 1967/2010, pág. 67). Esta distinción da a ver que uno de los factores de desacralización del espacio es la práctica.

Aludiendo a esa idea de Foucault, Toro (2008) sostiene que los emplazamientos modernos a menudo han sido poco cuestionados; son espacios físicos que parecen definitivos, espacios que predominan y que parecen codificar el mundo a través de los edificios; son espacios que sostienen prácticas inalteradas en la vida cotidiana de los habitantes, que contribuyen a producir y reproducir saberes, repitiendo normas y discursos a la vez que moldean un mismo sujeto que se ve atravesado por diversos poderes (págs. 43-44).

De este modo, aunque las personas y los elementos físicos sean heterogéneos, esas determinaciones tienen como efecto que las personas

⁴² Foucault agrega que en cuanto a emplazamientos humanos, el problema “no es simplemente la cuestión de saber si habrá suficiente sitio para el hombre en el mundo [sino] también saber qué relaciones de vecindad, que tipo de almacenamiento, de circulación, de localización, de clasificación de los elementos humanos deben ser preferentemente tenidos en cuenta en tal o cual situación para llegar a tal o cual fin” (Foucault, 1967/2000, pág. 66).

⁴³ Sin pretender reducir el sentido que Foucault le imprime al texto, nos parece que podemos considerar que la sacralización consiste en considerar sagrado un espacio, construcción o edificación y juzgar que no debe ser tocado o cambiada; las funciones determinadas por el diseñador se aceptan como incuestionables.

terminen integradas a un “orden” espacial que frecuentemente simplifica las prácticas y hace que las formas arquitectónicas no cambien.

Los espacios arquitectónicos y su diseño, los estilos y las tipologías arquitectónicas se han materializado y se han dispuesto para que quien “los usa”⁴⁴ se inserte y se homogenice junto con esos espacios, repita las normas y se encuentre cómodo con ellas. Estos emplazamientos se presentan como “lugares cerrados y organizados con exactitud para reproducir discursos y saberes” (Toro, 2008, pág. 44).

Como opuestos a esos espacios aún sacralizados, están otros espacios a los que Foucault (1967/2010) se refiere. En esas “especies de contra-emplazamientos” se materializan utopías “efectivamente realizadas” (pág. 70); gracias a ellos, valiéndose de espacios físicos, los habitantes intentan “escapar” a los poderes y saberes hegemónicos.

Hay [...] en toda cultura, lugares reales, lugares efectivos, lugares que están dibujados en la institución misma de la sociedad, y que son especies de contra-emplazamientos, especies de utopías efectivamente realizadas en las cuales los emplazamientos reales, todos los emplazamientos reales que se pueden encontrar en el interior de la cultura, son a la vez representados, impugnados e invertidos, especies de lugares que están fuera de todos los lugares, aunque sin embargo sean efectivamente localizables. Estos lugares absolutamente distintos de todos los emplazamientos que ellos reflejan y de los que ellos hablan, los llamaré, por oposición a las utopías, las heterotopías (Foucault, 1967/2010, pág. 70).

Desde nuestra interpretación, las heterotopías⁴⁵ hacen posible a los habitantes autorizarse a estar en otra parte y disfrutar de emplazamientos en

⁴⁴ Es con respecto a este tipo de espacios arquitectónicos que se puede hablar más de usuarios que de habitantes. El diseño produce el efecto de percibir el espacio como algo acabado e inalterable, al que se le puede dar el uso para el que fue diseñado. La persona en cuanto habitante, tiene poco o ningún margen de acción con el espacio.

⁴⁵ Foucault (1966/2010) considera que ciertos principios rigen a las heterotopías. Primero, toda sociedad “constituye su o sus heterotopías” (pág. 21); segundo, “toda sociedad puede reabsorber o hacer desaparecer una heterotopía [...] y organizar otras que no existían todavía” (pág. 23); tercero, las heterotopías tienen el poder “de yuxtaponer en un lugar real varios espacios que normalmente, serían, deberían ser incompatibles” (pág. 25); cuarto, las heterotopías “la mayoría de las veces están ligadas a recortes singulares de tiempo” (pág. 26); quinto, “las heterotopías siempre tienen un sistema de apertura y cierre que las aísla del espacio circundante” (pág. 28).

donde pueden sentirse otro; lugares en donde quizá tan sólo por un momento se está lejos, en otro lugar, donde se puede escapar a las normas, donde los sueños se materializan. Otro orden espacial es posible a través de las heterotopías⁴⁶, mediante las cuales quien las constituye escapa a ciertos poderes, invierte las funciones predeterminadas, los resiste o los impugna y al hacerlo los representa; lugares en los cuales se abren posibilidades de cambiar junto con los espacios que se contribuye a producir.

En efecto, las heterotopías al impugnar⁴⁷ un cierto emplazamiento, lo hacen visible, lo re-presentan pero de otro modo, pues lo invierten. Así el espacio destinado por un arquitecto para transitar, se convierte en un espacio para reposar o para atravesar un espeso bosque; el espacio concebido para trabajar, se vive como un espacio para jugar, distraerse o conversar.

Entendida de esta manera, una heterotopía no se reduce a un cambio del uso del espacio; constituye un contra-emplazamiento, una resistencia a las condiciones “dadas”, una impugnación que inquieta, seduce y abre puertas. Las heterotopías “hacen las veces de trasgresión al crear otros lugares que hacen la crítica a sistemas de exclusión o por lo menos los desenmascara al visibilizarlos [...] constituyen ese otro modo de habitar un espacio que está siempre en un cambio infinito” (Toro, pág. 66).

Desde nuestro punto de vista, los espacios heterotópicos son posibilidades de ver al mundo de otra manera, de experimentar los espacios de formas distintas a las establecidas, de aprovechar los cascarones físicos dotándolos de cualidades que hacen sentir que las cosas y las relaciones pueden ser de otra manera; todo esto, al tiempo que los habitantes con sus prácticas cuestionan el espacio en que viven.

⁴⁶ “Tienen la curiosa propiedad de estar en relación con todos los otros emplazamientos, pero en un modo tal que suspenden, neutralizan o invierten el conjunto de las relaciones que se encuentran por ellos designados” (Foucault, 1967/2010, pág. 69), los contradicen, tienen funciones distintas e incluso opuestas.

⁴⁷ Foucault (1966/2010) considera que lo esencial en las heterotopías, es la “impugnación de todos los otros espacios” (pág. 30).

Las heterotopías son otro modo de habitar un espacio en constante cambio. Aquellos habitantes que leen sus espacios y hacen surgir u organizan heterotopías, no pretenden que sea la única forma válida de habitar ese espacio, sino una posibilidad entre otras que se han abierto; una oportunidad de enfrentar ciertos poderes que se han ejercido a través del tiempo: el del arquitecto que diseña, el del funcionario que determina el uso o el de los usuarios que contribuyen a sedimentar ciertas prácticas en ese espacio.

Otras lógicas espaciales: el espacio de flujos y el espacio de los lugares

Efectivamente vemos día con día cómo emergen nuevos procesos espaciales de la mano de acontecimientos diversos. El sociólogo Manuel Castells en uno de los tomos de su trilogía *La era de la información*, sostiene que una nueva lógica surge de la mano de nuevas prácticas sociales y que el espacio “no es reflejo de la sociedad, sino su expresión [...] es la sociedad misma” (2006, pág. 444).

Argumenta que una nueva forma espacial derivada de las prácticas sociales domina la sociedad: el espacio de los flujos.

El espacio de los flujos es la organización material de las prácticas sociales en tiempo compartido que funcionan a través de los flujos. Por flujo entiendo las secuencias de intercambio e interacción determinadas, repetitivas y programables entre las posiciones físicamente inconexas que mantienen los actores sociales en las estructuras económicas, políticas y simbólicas de la sociedad (Castells, 2006, pág. 445).

En esta investigación vale la pena tener presente esta afirmación que es reforzada por los hallazgos de otros investigadores (Linard, 1989; Loisy y Lameul, 2014; Albero, 2014) que han mostrado que las nociones de espacio y tiempo se han transformado, al igual que las prácticas sociales, bajo los efectos de las tecnologías de la información y la comunicación en el seno de la cultura digital bastante extendida en nuestro globo terráqueo.

Dice Castells (2006) que más que definirse, el espacio de los flujos puede describirse como “la forma material del soporte de los procesos y funciones dominantes en la sociedad informacional” (pág. 446). Lo ejemplifica como una forma espacial que deja ver la organización y la articulación de funciones dominantes en una sociedad eminentemente marcada por la tecnologización. Para este autor, la red de comunicación es la nueva configuración espacial en la cual apunta;

Los lugares no desaparecen, pero su lógica y significado quedan absorbidos en la red. La infraestructura tecnológica que ésta conforma define el nuevo espacio [...] y es en sí misma la expresión de la red de flujos, cuya arquitectura y contenido los determinan los poderes de nuestro mundo [...] El espacio de los flujos no carece de lugar, aunque su lógica se basa en una red electrónica que conecta lugares específicos [...] algunos lugares pueden quedar desconectados, dando como resultado un declive inmediato y un deterioro económico, social y físico (Castells, 2006, pág. 446-447).

Junto con ello este autor considera que el dominio que las elites sostienen no parece ser puramente estructural “lo promulgan, conciben, deciden y aplican los actores sociales” (Castells, 2006, pág. 449).

¿Qué relación tiene esta afirmación con la noción de configuración espacial que construimos para esta investigación? Resulta imprescindible, primero, porque se trata de un asunto de relaciones de poder que se ponen en juego, en las cuales unos campos pueden ser los espacios arquitectónicos junto con otros espacios no siempre físicos. Segundo, y quizá más importante, es que las personas casi sin darse cuenta se involucran en la construcción de esta red en la que los artefactos tecnológicos parecen llevar la batuta. Al respecto dice Castells (2006):

El dominio social real se origina por el hecho de que los códigos culturales están incorporados en la estructura social de tal modo que su posesión abre el acceso a la estructura de poder, sin que la elite necesite conspirar para impedir el acceso a sus redes (pág. 449).

Eso significa, en primer lugar, que los actores sociales habitan sus espacios en los términos que les son propuestos por el espacio de flujos, es decir, siguiendo la lógica de la restricción y de una cierta jerarquización que prácticamente puede pasar desapercibida. Por otra parte, lo dicho por Castells abre una posibilidad: si bien estarán restringidos para muchos actores sociales la mayor parte de los espacios, especialmente aquellos en los que se pueden tomar decisiones, eso no significa que estén completamente cerrados y que son invulnerables a nuevas prácticas. Por otra parte, hay que tener en cuenta que en las distintas sociedades pueden existir y existen lugares ajenos a la lógica de flujos y en los que sus habitantes no se han integrado a esa dinámica aunque parezca tan determinadamente imposible de evitar.

La arquitectura y su cercanía con el espacio de los flujos

Gran parte de los diseños arquitectónicos se enfocan actualmente en brindar propuestas materializadas para las actividades de las “elites gestoras dominantes” (Castells, 2006) o de quienes tienen la capacidad económica y política para erigir objetos arquitectónicos que hablen de sus patrocinadores.

El espacio de los flujos refleja su aspiración a establecer una conexión cultural entre sus nodos en la tendencia a una uniformidad arquitectónica que presentan los nuevos centros directrices en varias sociedades. Paradójicamente el intento de la arquitectura posmoderna de romper los moldes y patrones de la disciplina arquitectónica ha dado como resultado una monumentalidad posmoderna sobreimpuesta, que se convirtió en la regla generalizada de las sedes centrales de las grandes empresas (Castells, 2006, pág. 451).

Castells (2006) sostiene que mientras en otras épocas existió una conexión entre lo que la sociedad expresaba como necesidades y lo que el arquitecto quería decir, a fines del siglo XX esto ya no era así. Con la llegada del espacio de los flujos prácticamente desaparece la relación entre la arquitectura y la sociedad pues al intentar llevar los ideales e intereses dominantes por todo el mundo “está llevando a una generalización de una arquitectura ahistórica y acultural [...] que tratan de cortar todos los lazos con los entornos sociales específicos”. ¿Qué

significa esto? Que la arquitectura se convierte en la vía para erigir objetos que son expresión de una tendencia económica y política dominante. Y para ello decir casi nada o decir lo menos a través de las edificaciones y sus conjuntos contribuye a que los intercambios sean menores, por eso son “arquitecturas del silencio” (Castells, 2006, pág. 454). Esto ha llevado a que las arquitecturas sean estériles, iguales, descontextualizadas y proyectadas para un conglomerado amorfo del que no se tiene en cuenta sus formas de vivir.

Las alternativas desde el espacio de los lugares

Mientras un espacio de flujos toma formas diversas, a veces difusas, o busca esconderse para que la evidencia no lo trastoque, las personas encuentran maneras de enfrentar imposiciones.

Las elites son cosmopolitas y la gente, local [...] mientras el espacio del poder y la riqueza se proyectan por el mundo [...] la vida y la experiencia de la gente se arraiga en lugares, en su cultura, en su historia (Castells, 2006, pág. 449).

Castells (2006) entiende los lugares como localización “cuya forma, función y significado se contienen dentro de las fronteras de la contigüidad física” (pág. 457).

Los lugares no son necesariamente comunidades, aunque pueden contribuir a construirlos [...] No todos los lugares son socialmente interactivos [...] son lugares porque sus cualidades físicas y simbólicas los hacen diferentes (Castells, 2006, pág. 458).

Ciertamente, las personas requerimos de lugares para vivir, ya que somos un cuerpo que tiene un volumen y que se deja envolver por distintos espacios físicos, pero la referencia a un lugar para vivir es insuficiente para entender la habitabilidad. La noción de *configuración espacial* incluye la referencia al lugar, pero también otros elementos. La definición que dimos antes de este término se basa en el supuesto de que las personas son habitantes y no sólo objetos en un lugar: son actores sociales, realizan actividades que las ponen en relación con los emplazamientos, los objetos, las otras personas, e incluso con las

materializaciones arquitectónicas. En ese conjunto de relaciones no sólo se reproducen las prácticas y los espacios, sino también pueden llegar a producirse nuevas prácticas y nuevos espacios. Es ahí, en el nivel de las prácticas y su relación con los espacios donde se reproduce la cultura y la sociedad y donde se gestan nuevas formas culturales y sociales.

Podemos concluir que tanto el espacio de los flujos como el de los lugares son sociales, su diferencia estriba en las lógicas y los detentores de poderes, el primero se ha alimentado de la tecnología para extender sus brazos, el segundo se ha quedado en sus límites a veces territoriales y a veces físicos intentando recuperar sus significados,

La gente sigue viviendo en lugares. Pero como en nuestras sociedades la función y el poder se organizan en el espacio de los flujos, el dominio estructural de su lógica altera de forma esencial el significado y la dinámica de aquellos (Castells, 2006, pág. 461).

Aunque el espacio de flujos haya extendido sus fibras sobre toda la esfera terrestre, una de sus debilidades es que por más escurridizo y virtual que parezca, requiere de un espacio físico y de personas que buscan no perder –recuperando el término de Castells- un espacio de lugares. Ese espacio de lugares, se configura con la ayuda de actores que realizan prácticas que pueden ser motor de otras lógicas. Castells apunta a una posibilidad:

La tendencia dominante apunta hacia un horizonte de un espacio de flujos interconectado y ahistórico, que pretende imponer su lógica sobre lugares dispersos y segmentados, cada vez menos relacionados entre sí y cada vez menos capaces de compartir códigos culturales. A menos que se construyan deliberadamente puentes culturales y físicos entre estas dos formas de espacio (Castells, 2006, pág. 462).

Enfoquémonos entonces en ver si esos puentes están siendo construidos y cómo los actores universitarios, en la segunda década de este siglo XXI, participan en la configuración de espacios físicos (que es también configuración de espacios sociales) y tomar posición con respecto a las configuraciones arquitectónicas.

Teniendo presentes los conceptos expuestos anteriormente, a continuación exponemos el tratamiento que daremos a la arquitectura.

La arquitectura vista de otra manera

La arquitectura, puede considerarse, además de una disciplina o un oficio, como la actividad humana orientada a satisfacer las necesidades humanas de protección y abrigo, encargada de recrear el “envoltorio” material de las actividades cotidianas de las personas. Para muchos teóricos de la arquitectura (Zevi, 1998; Aalto, 1982; Koolhaas, 1997) es eso y puede ser mucho más. Para Martienssen (1972), la arquitectura

tiene por objeto, en sus aspectos más amplios, suministrar abrigo y un ambiente formal para las actividades del hombre [...] para ser tal, la elección deliberada del lugar y la disposición y *control* del espacio, acercan más a una construcción a la idea de arquitectura [...] la sustancia de la arquitectura reside en el espacio (pág.15).

Zevi (1998), en su texto *Saber ver la arquitectura*, enfatiza que lo primordial de la arquitectura es su “actuar por medio de un vocabulario tridimensional que involucra al hombre [...] *En su interior*, el hombre penetra y camina” (pág.19)

En general, el espacio es visto predominantemente como un contenedor dentro del cual se desarrollan diversas actividades. Norberg-Schulz (2001) introduce un matiz a esta idea al considerar que la arquitectura “conquista el equilibrio entre espacio y tiempo [...] a la vez que se ocupa de significados existenciales” (pág. 7). Para este autor, la arquitectura traduce significados y formas de vida, en formas espaciales,

Las formas espaciales en arquitectura, no son euclidianas o einstenianas, en arquitectura forma espacial significa lugar, estructura concreta de ambiente humano [...] la arquitectura no puede describirse sólo en términos de conceptos geométricos o semiológicos. La arquitectura puede entenderse en términos de formas significativas (Norberg-Schulz, 2001, pág. 7).

Para el investigador Belluci (1983) la arquitectura es la “operaciñn que modifica el medio de manera sensible y voluntaria, para hacerlo habitable y para identificarse plenamente con una regiñn dada” (págs. 4-5).

En esta investigación, cuando atraemos la arquitectura al análisis de los espacios para la educación, la estamos considerando -de manera ideal- como la actividad mediante la cual se hace posible la configuración de espacios para la habitabilidad. Es la herramienta mediante la cual se brindan formas concretas y físicas que respondan a las necesidades de habitar y vivir de las personas⁴⁸. Y hablaremos de arquitecturas como representaciones físicas producto de concepciones disciplinares a menudo modificadas por los medios y ambientes, y como la multiplicidad de propuestas que se distinguen por sus distintas formas, estilos y miradas del arquitecto con respecto a su entorno.

La noción de espacio para la Arquitectura

Los proyectos de prestigiados arquitectos como Le Corbusier, Mies van der Rohe y Walter Gropius y los principios que regían la arquitectura moderna de inicios del siglo XX, tales como la racionalización, la funcionalidad y la estandarización, dominaron y se erigieron como el modelo desde el cual habrían de fundarse los proyectos de todo tipo: habitacionales, educativos, de sanidad; públicos y privados. De la mano de ideas como el orden, el progreso, el desarrollo y la modernidad, la Arquitectura se alzó y autoproclamó como la encargada de “moldear” el espacio, un espacio preexistente que según las cualidades de que se le dotara, tendría distintos efectos en la sociedad del nuevo siglo.

El espacio fue visto como la materia prima de la arquitectura, un sitio para contener elementos arquitectónicos susceptibles de estar más o menos ornamentados, cerrados u ordenados.

⁴⁸ Esta delimitación puede aplicarse cuando hablemos de las prácticas espaciales y los espacios de representación (usando términos de Lefebvre, 1974). Cuando analicemos las representaciones del espacio, la mirada de la Arquitectura como disciplina puede brindarnos más elementos para observar cómo el espacio ha sido conceptualizado y cuáles han sido las condiciones para que el espacio para la Arquitectura sea predominantemente homogéneo y estable.

Para Le Corbusier⁴⁹ por ejemplo, la arquitectura habría de dotar al espacio de una condición primera: la funcionalidad, de manera que la racionalización era para él un camino que llevaba a lograr que los espacios fuesen legibles y funcionales. En su tiempo, pocos fueron los artistas que se atrevieron a cuestionar dichas ideas. Salvador Dalí en algunos de sus textos alude a que la arquitectura racionalista carecía de goce y de deseo, pareciéndole que eso era una pérdida para la arquitectura a la que sucumbieron muchos de los arquitectos modernos.

Fui un día a comer a casa de mi amigo Roussy de Sales en compañía del arquitecto masoquista y protestante Le Corbusier, que como todo el mundo sabe, es el inventor de la arquitectura de autopunición. Le Corbusier me preguntó si tenía ideas sobre el futuro de su arte. Y sí, las tenía. Le contesté que la arquitectura sería “blanda y peluda” y afirmé categóricamente que el último gran genio de la arquitectura se llamaba Gaudí, cuyo nombre, en catalán, significa “gozar”, así como Dalí quiere decir “deseo” (Dalí, 1990, pág. 37-41).

Hans Hollein, gran arquitecto y teórico de la arquitectura, realizó propuestas para ampliar el objeto de estudio de la arquitectura y plantear nuevas posibilidades de acción, en aspectos más ligados a la atención de las necesidades humanas y menos a las meramente constructivas.

Para Hollein (1968) “la ampliación de la esfera humana supera cualquier declaración estructural” (pág.1). Este autor consideró que las definiciones reductivas de la arquitectura habían perdido vigencia; para él, el objeto de la arquitectura es “tanto el entorno como los medios necesarios para su concreción” (Hollein, 1968, pág. 1).

El hombre crea condiciones artificiales; eso es la arquitectura. El hombre repite, transforma y expande física y psíquicamente; crea “entornos” en su sentido más amplio. Utiliza los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades y alcanzar sus sueños; expande su cuerpo y su mente: se comunica (Hollein, 1968, pág. 1).

⁴⁹ Le Corbusier (1887- 1965) fue uno de los arquitectos y teóricos de la arquitectura más influyentes del siglo XX. Exponente de la arquitectura moderna junto con Frank Lloyd Wright, Oscar Niemeyer, Walter Gropius, Alvar Aalto, Richard Neutra y Ludwig Mies Van der Rohe.

Hollein consideraba que el siglo XXI requería más que una diversificación de materiales constructivos. Para este arquitecto, la arquitectura había cumplido ya con la tarea de proteger a las personas de las inclemencias del tiempo, había creado nuevos elementos y sistemas constructivos; ahora eran necesarios medios intangibles para la creación espacial. Para este autor, la condición primera de la arquitectura es la capacidad de movilidad, en el sentido de búsqueda de nuevas posibilidades.

En la actualidad, un museo o una escuela pueden ser reemplazados por nuevos medios de comunicación. Los arquitectos debemos dejar de pensar exclusivamente en términos de “construcción” o materialidad [...] se ha experimentado poco el uso de medios inmateriales (luz, olor, temperatura) para caracterizar un espacio (Hollein, 1968, pág. 2).

Además de lo anterior, Hollein proponía cuidar que los espacios estuviesen dotados de propiedades hápticas, ópticas y acústicas y además de tener efectos informativos expresaran necesidades emocionales. Este arquitecto vienés vislumbraba la necesidad de que la arquitectura enfrentara el trabajo multidisciplinario e integrara técnicas y métodos de otros campos.

Posterior y paulatinamente fueron otros autores provenientes de otras disciplinas quienes cuestionaron los principios racionalistas y funcionalistas heredados de la Bauhaus.

Para la urbanista norteamericana Jane Jacobs, los postulados de la arquitectura moderna fueron siempre mayormente “formas de culto de la proyección arquitectónica” Para esta autora, tanto la Arquitectura como la urbanística moderna “venían sobrecargadas de inicio con el incómodo objetivo de convertirlas en disciplinadas obras de arte” (Jacobs, 1973, pág. 395- 396).

Para Jacobs, el trabajo del arquitecto iría más allá de “acomodar espacio”; aun cuando intentara crear orden visual, ello no significaba “orden de la vida”.

Constantemente estamos oyendo mentiras y simplezas sobre el orden de las urbes y se nos asegura que la repetición representa orden. Una de las cosas más

fáciles del mundo consiste en coger unas pocas formas, darles una regularidad regimentada e intentar con esto darnos gato por liebre en nombre del orden. Sin embargo, una regularidad simple y uniforme y sistemas significantes de orden funcional raras veces coinciden en este mundo [...] el orden funcional de la ciudad requiere de la conjunción de la intensidad y la diversidad (Jacobs, 1973, pág. 396-400).

Esta autora pone en relación al espacio, la ciudad, las arquitecturas y las personas, considerándolos elementos imprescindibles de “un tejido increíblemente complejo, los cuales se procuran unos a otros sostenimiento y complemento” (pág. 411).

Arquitectura y necesidades humanas

En las nociones de arquitectura que se manejan en libros y artículos generales y especializados, aparece de manera recurrente la idea de que la arquitectura consiste en la adaptación del espacio a las actividades humanas. Andrews (2001) precisa un poco más cuando señala que la arquitectura organiza el entorno de manera que corresponda a diversas necesidades humanas (p.196).

Desde el campo de la Arquitectura, las necesidades humanas han sido vistas predominantemente desde una perspectiva económico-utilitaria (para qué se va a usar el espacio y con cuánto dinero se cuenta para adaptarlo) o desde una perspectiva psicológica (qué percepciones acentuar en la persona que solicita un proyecto). Sin embargo, es frecuente que falten las reflexiones en torno a las necesidades, vistas como atributo humano.

Para establecer la relación, nos servimos de la teoría de las necesidades que desarrolla la filósofa húngara Agnes Heller (1978) junto con la interpretación y reflexiones que ha hecho al respecto Yurén (1995). Para Heller (1978), existe una correlación entre las *necesidades del hombre* y el *objeto de la necesidad* (pág. 43); el hombre crea los objetos de su necesidad y al mismo tiempo crea también los medios para satisfacerla. Por eso, “la génesis del hombre es en el fondo la génesis de las necesidades” (pág. 44). Cuando hay una necesidad se trata de una

necesidad de algo que es el objeto de necesidad. “La necesidad se refiere en todo momento a algún objeto material o a una actividad concreta. Los objetos „hacen existir“ las necesidades y a la inversa las necesidades a los objetos” (pág. 43).

A eso se refiere Heller (1978) cuando habla del proceso de objetualización, es decir, el proceso mediante el cual el ser humano convierte algo en objeto de necesidad. En esta teoría, el objeto más elevado de la necesidad humana es el ser humano, el otro⁵⁰. Cuando esto pasa, puede decirse que las necesidades humanas han llegado al nivel más alto de humanización; el ser humano adquiere sentido y da sentido a su necesidad:

La medida en que el hombre como fin se ha convertido en el más elevado objeto de necesidad para el otro hombre determina el grado de humanización de las necesidades humanas [...] También las necesidades animales se manifiestan siempre dirigidas a objetos. Sin embargo las necesidades animales y sus objetos vienen „dados“ por la constitución biológica del animal. (Heller, 1978, pág. 44).

Desde esta perspectiva, la riqueza humana⁵¹ consiste en estar necesitado de humanización. El individuo rico en necesidades es, según Heller (1978), algo a lo que habría que aspirar. Las necesidades que constituyen la riqueza humana son necesidades de universalidad⁵², conciencia, socialidad, objetivación y libertad (pág. 50) y una más, la de sobrevivencia en el planeta⁵³ (Ver tabla 2). Se trata de necesidades radicales y quienes procuran su satisfacción participan en la generación de la riqueza humana. El desarrollo alienado se produce cuando se enajena esa riqueza y el fin se convierte en medio (pág. 53). Esto sucede, sobre todo, cuando se atiende a las necesidades manipuladas o inducidas cuya satisfacción no garantiza, sino más bien obstaculiza la expansión de las necesidades radicales (pág. 57).

⁵⁰ “La objetualización de la esencia humana, tanto en sentido teórico, como en sentido práctico, es, pues, necesaria tanto para hacer „humano“ el „sentido“ del hombre como para crear el „sentido humano“ correspondiente a la riqueza plena de la esencia humana y natural” (Heller, 1978, pág. 150; citando a Marx).

⁵¹ Heller llega a utilizar el término “esencia humana” en lugar de “riqueza humana”, pero aclara que no se trata de una esencia anterior al ser humano sino algo que se construye históricamente.

⁵² Necesidad de ser reconocido como miembro del género humano.

⁵³ La necesidad de *sobrevivencia en el planeta* es recuperada del estudio de Yurén (2000) Ésta investigadora encuentra elementos en los textos de Heller para proponer que “es valioso aquello que favorece la conservación de la vida en el planeta” (pág.40).

A las necesidades radicales [se] contraponen las necesidades manipuladas que contribuyen a alienar la riqueza social, por cuanto los objetos que las satisfacen son cuantificables y [...] contribuyen a convertir al ser humano en medio. A diferencia de las necesidades radicales que se traducen en una gran variedad de necesidades, las necesidades manipuladas son homogéneas, hasta el punto de confluir en una sola necesidad: la de tener (Yurén, 1995, pp.149-151)

De manera sintética puede decirse que las necesidades radicales no se satisfacen nunca plenamente, pero hay objetos que las satisfacen parcialmente (ver tabla 2).

Tabla 2 Necesidades radicales según A. Heller y M.T. Yurén

Necesidad radical	Característica del objeto de la necesidad
Necesidad de conciencia	Permite elevar el nivel de conciencia y autoconciencia.
Necesidad de libertad	Favorece la realización de la libertad de todos.
Necesidad de socialidad	Hace propicia la vida en sociedad.
Necesidad de objetivación	Facilita la objetivación del ser humano y su constitución como sujeto.
Necesidad de universalidad	Contribuye a la intersubjetividad.
Necesidad de sobrevivencia	Favorece la conservación de la vida en el planeta y es condición que hace posible la satisfacción de las demás necesidades radicales.

Fuente: Elaboración propia a partir de Yurén (2000, pág. 40).

Las necesidades radicales son abstractas y universales, y como tales no pueden satisfacerse. Se pueden satisfacer sólo bajo la forma de necesidades preferenciales. Según Yurén (1995), una necesidad preferencial tiende a un objeto específico que la satisface; es una necesidad radical contextualizada -en un tiempo y un espacio determinado- y particularizada. Las necesidades preferenciales están condicionadas por la situación social de la persona necesitada y por el proceso de producción de la vida social en el que está inmersa, así como por sus elecciones morales. Así, por ejemplo, la necesidad radical de libertad adquiere una forma en el caso de las personas que viven en condición de esclavitud, y otra forma en el caso de los votantes de una nación democrática.

Hay que tener en cuenta que las necesidades manipuladas también se presentan bajo la forma de necesidades preferenciales. De ahí la importancia de distinguir cuándo las preferencias traducen necesidades radicales y cuándo traducen necesidades manipuladas.

Heller (1978) se refiere también a las necesidades humanas naturales. Éstas tienen que ver con el mantenimiento de la vida humana (alimento, vestido, vivienda, etc.). Para la autora son “naturalmente necesarias” porque son intrínsecas al hombre como ser natural. Mientras que considera valioso lo que satisface necesidades radicales, aquello que satisface necesidades naturales no lo considera valioso. Yurén (1995), en cambio, considera que ciertamente es valioso lo que satisface necesidades radicales, pero también lo es aquello que satisface necesidades naturales, porque la satisfacción de éstas es la condición que hace posible satisfacer las necesidades radicales, cuya condición última es la vida orgánica y la vida de la especie. Esto hace que “las cualidades que se encarnan en objetos que contribuyen a la satisfacción de dichas necesidades naturales, sean valores para la conservación de la vida en nuestro planeta” (pág.194).

Desde ese punto de vista, puede afirmarse que las necesidades naturales han sido la condición primera de la arquitectura, los espacios habitables que cubren las condiciones básicas de confort para las personas son satisfactores de dichas necesidades. Así, la Arquitectura y las arquitecturas tendrían la enorme tarea de buscar satisfacer no sólo a las necesidades de mantenimiento de la vida de las personas, sino el resto de las necesidades radicales. En este sentido, la Arquitectura y las arquitecturas contribuyen a preservar la condición humana.

La Arquitectura -entendida como disciplina que forma y contiene saberes que nutren el diseño de los espacios- y las arquitecturas -que se materializan en edificios y someten o liberan a quienes las viven- pueden entrar en tensión con finalidades y prácticas que privilegian necesidades radicales y favorecer necesidades manipuladas. Sostenemos que buscar la satisfacción de las necesidades radicales bajo la forma de necesidades preferenciales equivale a

contribuir al *desarrollo humano*⁵⁴. Esto obliga a replantearse el significado de la expresión "espacios dignos", que aparece en muchos de los enunciados que expresan los ideales de la Arquitectura como disciplina. Esta búsqueda de espacios dignos puede verse obstaculizada por la poca o nula consideración de las necesidades radicales y preferenciales. Por eso, resulta pertinente incluir en el diseño arquitectónico la dimensión de la habitabilidad. A ella nos referiremos a continuación.

Condiciones de habitabilidad en los espacios para la educación

El tema de la habitabilidad de los espacios para la educación ha sido escasamente trabajado y en muchos casos sencillamente ignorado (López, 2010; Arcas, Pagés y Casals, 2011).

La definición del término "habitabilidad" en los diccionarios, nos muestran ya algunos aspectos que forman parte del significado actual de la noción. Puede verse que por habitabilidad se entiende la "cualidad de habitable, y en particular la que, con arreglo a determinadas normas legales, tiene un local o una vivienda",⁵⁵ otro texto considera que se trata de la "capacidad de un edificio para ser habitado de acuerdo con ciertas condiciones"⁵⁶.

Las investigaciones desde diversas disciplinas no han abonado mucho a esclarecer la noción de *habitabilidad* o a ampliar la delimitación de condiciones que pueden favorecerla. Puede decirse que la mayoría de los autores se ha ceñido a la vaga definición expresada en los diccionarios. En estas circunstancias,

⁵⁴ El programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1990) entiende el *desarrollo humano* como el conjunto de factores que permiten a las personas gozar de libertad para elegir entre distintas opciones y formas de vida, alcanzar una vida saludable, adquirir conocimientos individual y socialmente valiosos, y obtener los recursos necesarios para disfrutar un nivel de vida decoroso (PNUD; pág. web). Este programa considera que uno de los aspectos que un ser humano tiene que cubrir es el de contar con una vivienda. Albero y Yurén por su parte, le dotan a la noción una orientación axiológica para poner en relieve la participación de las personas en la toma de decisiones que afecten sus formas de vida, "procurar el desarrollo humano conlleva promover prácticas profesionales con sentido de responsabilidad [...] por lo que toca a las decisiones que se toman en relación con la gestión de los recursos" (Albero, Yurén, 2016, pág. 41). Aquí reunimos elementos de ambas posiciones para considerar a la habitabilidad como elemento que coadyuva al desarrollo humano y que requiere de prácticas responsables en relación con las configuraciones arquitectónicas.

⁵⁵ Esta definición corresponde al Diccionario de la Real Academia Española (2012).

⁵⁶ Puede encontrarse enunciada así en el Diccionario de la Lengua Española Espasa-Calpe (2005).

por una parte se reconoce que la noción de *habitabilidad* resulta necesaria en relación con los espacios destinados a la vivienda y, desde ese punto de vista, es se considera que es una cualidad que se logra si se atiende a determinadas normas. Por otro lado, se reconoce que es menester profundizar en la noción para dotarla de potencialidad analítica.

La habitabilidad se encuentra definida a partir del conjunto de legislaciones destinadas a hacer efectivo dicho derecho [a disfrutar de una vivienda digna y adecuada] y, por tanto, deviene una propiedad que emana de las condiciones de un espacio que cumple una serie de parámetros mínimos dictados por la legislación correspondiente. De modo que, se considera un espacio habitable o no habitable, en función de si reúne la serie de requerimientos establecidos por la normativa de la habitabilidad vigente en cada ámbito geográfico (Arcas y colaboradores, 2011, pág. 79).

La investigación de Hernández (2010) es una de las pocas que aborda el tema de la habitabilidad escolar. Este autor intenta construir el concepto de *habitabilidad educativa de la escuela* “para contribuir a subsanar la falta de un marco conceptual que apoye la reflexión y el desarrollo de *indicadores* sobre las condiciones en que operan los servicios educativos en países con extensa pobreza como el nuestro” (las cursivas son nuestras, pág. 1).

Hernández (2010) agrega que el tema de la habitabilidad está ligado al ejercicio de evaluación de la calidad de las instalaciones educativas, el cual es prescrito por diversos organismos internacionales como el Organismo para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En este sentido, “el concepto de habitabilidad educativa de la escuela sirve de puntal al ejercicio de evaluación y fusiona la noción de habitabilidad de los espacios arquitectónicos y la de calidad del ambiente físico educativo desarrollada por la OCDE durante los últimos años” (pág. 2). Este mismo autor considera que:

Pueden ser identificados *niveles mínimos humanamente aceptables* de espacio y equipamiento para que alumnos y profesores realicen las tareas educativas implicadas en los *procesos de enseñanza-aprendizaje* (por ejemplo, número de

sanitarios por alumno). El concepto de habitabilidad educativa de la escuela alude a diversas características de las escuelas en función de las cuales es posible distinguir qué tanto los espacios educativos proveen las condiciones de asentamiento y alojamiento propicias para *la reproducción y apropiación saludable del conocimiento* (Hernández, 2010, pág. 2).

En la propuesta de Hernández (2010) la noción de habitabilidad está en función de la construcción de indicadores y de medidas o requerimientos mínimos en términos de equipamiento y normatividad. Destaca también que esta manera de entender la habitabilidad es congruente con un enfoque tradicional de la educación conforme al cual no se piensa en un espacio destinado a la formación, sino en uno que provea las condiciones de infraestructura “aceptables y propicias” para *reproducir* el conocimiento en el marco de procesos de enseñanza-aprendizaje.

La investigación de Arcas y colaboradores (2011), muestra que además de lo anterior, las normativas de habitabilidad frecuentemente se expresan sobre condiciones materiales concretas, es decir, desde la definición de parámetros constructivos,

Desde la exigencia de unos bienes determinados en forma de espacios: salones, dormitorios, cocina, baño, etc.; de equipamiento: fregadero, lavabo, inodoro, ducha; o de instalaciones y suministros: agua caliente y fría, energía eléctrica, telecomunicaciones. De este modo la habitabilidad de enuncia sin una ordenación explícita de las necesidades básicas a cubrir, puesto que [...] no se plantean las funciones o actividades humanas a las que se debe dar cobijo, ni la forma en que podrían ser satisfechas [...] en lugar de reconocer necesidades como alimentarse o higienizarse, se especifican bienes materiales como el comedor, la lavadora o la bañera (Arcas, Pagés y Casals, 2011, pág. 80).

Nuestra investigación pretende acercarse a esta mirada, considerar necesidades y prácticas que requieren un espacio para desarrollarse y que son las que precisamente configuran el espacio mismo.

Como consecuencia de la rigidez de un modelo de habitabilidad, no se responde a la diversidad de modos de habitar, perdiendo la capacidad de cumplir con su papel social [...] Incluso si se viera únicamente el ámbito doméstico, el acto de alimentarse, se despliega a través de una sucesión de acciones que empiezan, en la mayoría de los casos, en el mercado, los servicios públicos situados en la calle, y por lo tanto, fuera del alcance de las normativas (Arcas y colaboradores, 2011, pág. 82).

Mientras trabajábamos en la delimitación de la noción de *habitabilidad*, pensamos que un análisis de los espacios para la educación, estaría incompleto, si no se consideraban las relaciones y las actividades que se gestan en su interior, así como otras escalas espaciales, como es la urbana. En consecuencia, la reconstrucción de la noción de *habitabilidad* supone

Considerar las “utilidades precisas para satisfacer un conjunto de necesidades socialmente reconocidas, vincularse a la personas y sus necesidades, reconocer que existen una variedad e situaciones (en función de la edad, sexo, condición social, etc.) [...] en lugar de expresarse sobre soluciones materiales concretas (como instalar una lavadora), se iniciaría con el reconocimiento de las necesidades a cubrir (Arcas y colaboradores, 2011, pág. 84).

En la tabla 3 se presenta un cuadro comparativo entre lo que caracteriza a la noción de habitabilidad que prevalece en la Arquitectura y otras disciplinas, y lo que según Arcas y colaboradores (2011) habría que tomar en cuenta para redefinir la habitabilidad.

Tabla 3 Principios de redefinición de la habitabilidad

Noción prevaleciente de habitabilidad	Elementos para redefinir la habitabilidad
Expresada sobre condiciones materiales	Enunciada desde el habitante y sus necesidades
Identificada con un limitado abanico de modelos de vivienda	Adecuada a la diversidad de modos de vida y de tipologías espaciales.
Recluida a escala doméstica	Extendida a escala urbana y a los espacios públicos

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de Arcas y colaboradores (2011, pág. 84).

En esta investigación nos interesó continuar con esta construcción y nutrir esta propuesta a fin de considerar las óptimas *condiciones de habitabilidad* para

los espacios de formación universitaria, sobre la base de que son las personas quienes tienen la capacidad de transformar un espacio y son esenciales para habitarlo “porque mientras rehabilitar hace referencia al objeto, rehabetar hace referencia a la acción, al sujeto que la produce” (Monteys y colaboradores 2012, pág.15).

Desde esa perspectiva, el término "habitar" adquiere un sentido distinto al de *estar en* el espacio para significar *hacer con el espacio* (Stock, 2007). Es decir, no se actúa en el espacio como si fuera un escenario, sino se actúa *produciendo* el espacio y constituyéndose, al mismo tiempo, como ente con coordenadas espaciales y, por ende, temporales. Así, quienes habitan el espacio tienen una historia particular, y quizás también una historia colectiva compartida que no puede negarse, ocultarse o ignorarse al momento de habitar el espacio. Esa historia juega siempre un papel importante en la forma de habitar.

Dicho esto, podemos dar una definición, desde luego provisoria, de la noción de habitabilidad: es la cualidad que adquiere una obra arquitectónica cuando hace posible la reconfiguración del espacio y la reconstitución espacio-temporal de los actores-habitantes, gracias a que sus interacciones con otros y sus interrelaciones tanto con objetos naturales y artefactos, como con el emplazamiento respectivo, les permiten responder a necesidades radicales traducidas en necesidades preferenciales⁵⁷.

Hacia una arquitectura decidida por el habitante

Una de las obras que proporciona elementos pertinentes a nuestro andamiaje teórico es la de Friedman (1978/2016), quien distingue dos procesos a los que puede estar sujeto un “objeto” de arquitectura, es decir, un edificio, un

⁵⁷ La habitabilidad está en función de necesidades preferenciales que traducen necesidades radicales y no en función de necesidades manipuladas porque la satisfacción de estas últimas no contribuyen a preservar y enriquecer la condición humana.

conjunto arquitectónico o un *campus* universitario, como son los casos que estudiamos aquí. Esos dos procesos son la realización y la utilización⁵⁸.

Cada uno de los dos procesos, realización y utilización, asegura un rol capital a los dos protagonistas que llamamos en lenguaje corriente: el arquitecto y el habitante. Es evidente después de hacer una definición de objeto de arquitectura que el que lo utiliza no es necesariamente un habitante, pero prefiero en principio la expresión habitante, a fin de evitar el error involuntario que consistiría en concebir como utilizador principal al propietario o admirador del objeto (Friedman, 1978/2016, pág. 17).

La cita anterior revela que no es lo mismo un usuario que un habitante. El propietario de una arquitectura considerada como objeto puede utilizarla con un interés de especulación; por otra parte, una persona puede admirar la obra arquitectónica y convertirla en espectáculo⁵⁹. En ambos casos, el objeto arquitectónico se usa, pero “ambos modos de utilización son secundarios en comparación con el [del] habitante” (Friedman, 1978/2016, pág.17).

Según este autor, la razón de ser de las arquitecturas es la de “dar satisfacción al habitante que ha de servir” (Friedman, 1978/2016, pág. 18), pero en la práctica la situación es muy distinta, pues las arquitecturas pocas veces satisfacen a sus habitantes. Esto constituye uno de los graves problemas del diseño arquitectónico y de las arquitecturas erigidas: las distancias entre el diseñador-constructor y el habitante son inmensas y frecuentemente infranqueables:

El constructor tiene prioridad sobre ese habitante [...] la satisfacción del futuro habitante es la razón de ser de la construcción del objeto arquitectónico y esta satisfacción futura, es decir, la satisfacción de los deseos del habitante, tiene en principio prioridad. Pero vivimos en un sistema socioeconómico fundado en tal especialización de conocimientos que [...] el habitante ve que el arquitecto concibe

⁵⁸ Para Friedman (1978/2016) la utilización implica que sirva a la actividad de una persona que es el efecto del objeto en cuestión (pág 17).

⁵⁹ Verla como espectáculo es una de las maneras más extendidas en la Arquitectura, se refiere a la admiración que despierta un edificio como volumetría y como materialización de un estilo arquitectónico, “los turistas por ejemplo a menudo pagan un derecho de entrada para admirar un edificio” (Friedman 1978/2016, pág. 17).

su casa siguiendo sus propios deseos [los del arquitecto...] Es así que la “máquina diabólica” se pone en marcha. El habitante [...] conoce bien sus deseos, pero él no es capaz de comunicar al arquitecto la importancia que tienen y la prioridad que el atribuye a las diferentes cosas que él desea (pág. 20).

Los saberes del arquitecto sustentan un poder que al habitante le es difícil cuestionar. El “arquitecto aprende en la escuela a tener confianza en los conocimientos adquiridos [...] aprende [en ella] cómo vive el habitante (no específico sino el habitante medio) y adquiere la certeza de lo que sabe, más que en cómo cada uno de ellos desearía vivir” (Friedman, 1978/2016, pág. 21, la traducción es nuestra).

Uno de los obstáculos que se genera entonces es la incomunicación entre quienes conciben las arquitecturas y entre quienes la viven, es decir, sus habitantes; los primeros buscan explicar y convencer a los segundos cómo tendrían que “usar” e incluso vivir los espacios que diseñan. Los segundos se sienten conminados a usar la arquitectura como se prescribe en el diseño. De este modo, su papel de habitante queda disminuido al mínimo. Es un usuario, pero no un habitante.

Para articular las nociones de habitabilidad con los espacios para la formación en universidades, comenzaremos por mostrar al espacio universitario como espacio *social*, público y por supuesto, susceptible de ser habitable.

Los espacios para la formación universitaria en la construcción del *espacio social*

Como hemos dicho anteriormente, la noción de espacio admite numerosas acepciones y tiene diversas connotaciones según la disciplina desde la que se le trate. Desde que emprendimos un acercamiento a la manera en que ha sido planteado el tema del espacio buscando articulaciones entre la Arquitectura y las Ciencias de la Educación, nos vimos en la necesidad de recorrer un camino sinuoso que nos reveló distintas miradas con respecto al tema en diferentes disciplinas: el Urbanismo, la Geografía, la Física, la Sociología y la Filosofía. El

acercamiento a esas maneras de ver el espacio nos mostró que hay una noción prevaleciente del espacio en la que hay un *dentro* y un *fuera*, un margen, un trazo, una forma; el espacio puede moldearse, proyectarse y componerse, desde fuera del espacio. Esa noción prevaleciente da cuenta de que en las ciencias humanas y en otras disciplinas, frecuentemente se ha desdeñado la idea de que el espacio no es algo dado y definitivo, sino un proceso en cuya configuración participan las personas individual o colectivamente. En opinión de Soja (2008), diversos teóricos “no han sido capaces de pensarlo [así] porque están invadidos de formas planas, muertas y mapeables” (pág.2).

Acercarnos al tema exige cuestionarnos sobre las condiciones que hacen que el espacio continúe siendo visto como algo fijo y previsible, a pesar de que esta idea es falsada con frecuencia en los hechos. También conviene revisar las maneras en que ha sido concebido el espacio público, el espacio universitario y las condiciones que han dificultado la construcción de un *espacio social*.

Los planteamientos que sobre el espacio público hacen Lefebvre (1991) y Soja (2001) nos llevan a considerar que las maneras de diseñar, normar y disponer los espacios en la “era líquida” (Bauman, 2010, 2011, 2012) imposibilitan la discusión de los asuntos públicos y la construcción de redes que permitan el intercambio y el diálogo. Gran parte de los espacios públicos existentes, particularmente los destinados al comercio, al disfrute del tiempo libre, así como los educativos, a menudo excluyen, desechan, separan y distinguen (Bauman, 2012).

El espacio público es, sin duda, espacio social en el sentido que lo define Henri Lefebvre (1991). Se construye a partir de las relaciones sociales, que *no tienen lugar ahí*, sino que lo hacen surgir. Los tres aspectos identificados por Lefebvre en la producción del espacio social (a los que nos referimos antes) están interconectados y son interdependientes. Abarcan distintas manifestaciones del espacio tanto físico como virtual, privado o público. Las herramientas que brinda este autor para analizar el espacio conducen a observar el espacio y descubrir las prácticas que distintos actores realizan para “rehabitar” el espacio en que viven y

conviven. A continuación atendemos la relación entre las nociones de espacio público y espacio universitario.

El espacio universitario como espacio público

Parece evidente, si se atiende al discurso político, que los espacios universitarios son espacios públicos, porque las actividades y prácticas de los actores universitarios se desarrollan en ambientes que hacen posibles su participación y el intercambio de ideas. No obstante, aún en las universidades públicas, el espacio no parece ser tan público como se supone. Lo que queremos dejar sentado, siguiendo a Delgado (2013) es que ni la aglomeración de personas, ni la disposición de elementos arquitectónicos para reuniones masivas constituye *per se* un espacio público.

La noción de espacio público universitario ha sido escasamente trabajado. Algunos investigadores (Oliva, 2006; Bestard, 2008; Tonon, 2012) han hecho algunas referencias al tema cuando plantean que la universidad es una institución centrada en la educación de los ciudadanos. De acuerdo con Castoriadis (1988) es justamente esta función la que le da contenido al espacio público:

Sólo la educación (*paideia*) de los ciudadanos como tales, puede dar un contenido verdadero y auténtico al *espacio público* [...] esa *paideia* no es una cuestión de libros ni de fondos para las escuelas [...] sino de] cobrar conciencia del hecho que la *polis* somos también nosotros y que su destino depende también de nuestra reflexión, de nuestras decisiones [y de nuestra] participación en la vida política (pág. 123).

Muy distante de esta manera de entender el espacio público es la visión desde el ámbito de la gestión. El espacio universitario es considerado público desde una perspectiva normativa y funcional. Por ejemplo, la reglamentación que destina usos de suelo en la ciudad, determina que la universidad es un espacio público. Al respecto Delgado (2013) afirma,

El espacio público para muchos es una guarnición, un acompañamiento que da lustre e imagen a una operación u oferta de suelo [...] acompañado de leyes

adecuadas ya tenemos esa labor que es de precaución en el orden de mantener alejados a indeseables que es de lo que se trata (pág.1).

Sin embargo, considerando las categorías de Lefebvre, puede afirmarse - con Oliva, 2006- que el espacio público “es más que vivir junto a otros compartiendo el escenario donde acontece nuestra existencia” (pág. 3); es un espacio de relación que “no siendo exclusivo de ninguno de los que concurren a la relación pertenece a todos ellos [...] Y pueden descubrirse tantos vínculos como situaciones en las que interactuamos” (Oliva, 2006, pág. 4). Esto conlleva la idea de que convivimos mediante un vínculo no superpuesto y forzado, sino activo y configurador (Lledó, 1996).

Si los espacios no son sólo un soporte de personas y objetos, los espacios públicos no son espacios llanos que se llenan y toman la forma de "públicos" por reunir a numerosas personas. Aunque a menudo las representaciones arquitectónicas (en especial en las plantas de conjunto) los muestren como espacios amplios y abiertos con numerosos accesos, no por ello devienen públicos. Delgado (2013) lo dice de esta manera:

El espacio público es un espacio de encuentro y discusión, no tiene que ver con las plazas, es una cosa distinta. Por desgracia el espacio público como concepto y forma tiene que ver con ese espacio representado, que sólo existe en eso, en la representación y que se quiere imponer sobre el espacio practicado y el vivido (pág.1).

Con base en los planeamientos expuestos, en particular el de Delgado (2013), consideramos que el espacio público universitario se configura con las interacciones que llevan a cabo los actores universitarios al tratar asuntos de interés y dominio públicos. Así, la universidad se configura como espacio público al poner a debate y discusión la producción científica, humanística y artística, así como otros asuntos públicos.

La universidad es, entonces, un espacio público en el seno del cual se realizan actividades formativas, entre las que destacan el debate, la discusión y la

crítica. Cuando alguna universidad se dedica sólo a transmitir saberes y limita la crítica y el debate, renuncia a su carácter de espacio público.

Lo urbano y lo público en la configuración de los espacios universitarios

En este apartado nos ocupamos de la relación entre la universidad, vista como espacio público, y la ciudad en la que está ubicada. En esta relación juega un papel preponderante la noción de *campus* universitario y su relación con lo urbano. Esto se debe a que una gran parte de las universidades se ubica en alguna ciudad, pero ello no significa que todo espacio público tenga un carácter urbano⁶⁰.

Ciertamente, a lo largo del tiempo, muchos espacios públicos se han emplazado en las áreas urbanas, pero ello no quiere decir que sean las únicas áreas en las que puedan emerger los espacios públicos. Como dice Marrero (2008) “Podría haber ciudades no urbanas y propiedades urbanas más allá de las ciudades” (pág. 79). Tenemos presente, también, que un espacio físico, por el sólo hecho de ser abierto y permitir la reunión de personas o, incluso, acoger multitudes, no se constituye como un espacio público (Bauman, 2004).

El carácter problemático del espacio público deriva del hecho de que no está predefinido de una vez por todas sino que, al contrario es el resultado de una construcción social; está permanentemente en proceso de producción... Lugar de reglajes y ajustes incesantes, de la distancia y proximidad, de la interacción social concertada, el espacio público cuestiona los procesos mismos de producción de la vida social (Chelkoff y Thibaud, 1992, pág. 8).

Si, como sostenemos, el espacio es una producción y construcción social, el espacio público puede configurarse ahí donde existen grupos de personas interesadas en convivir y establecer relaciones para la discusión de problemas comunes y asuntos de interés público.

⁶⁰ Sostenemos que un espacio público no depende, o al menos no tendría que hacerlo, de la cantidad de personas que se reúnan en un emplazamiento, sino de la participación de sus habitantes en la discusión sobre asuntos públicos. Tampoco depende de su carácter urbano o rural.

En consecuencia, nos interesan las arquitecturas universitarias por sus cualidades y por los efectos que pueden tener en las interacciones humanas y el tipo de prácticas y espacios que propician. Es el carácter público de estos espacios y las formas en que se conforman y se viven, lo que deseamos acentuar, es decir “las maneras en que se produce [el espacio,] que remite al trabajo de la sociedad sobre sí misma” (Joseph, 2002, pág. 45).

A menudo se da el nombre de "ciudad universitaria" a un conjunto de edificaciones, plazas, parques y calles en el que, de acuerdo con un diseño arquitectónico, se emplazan facultades, institutos, parques deportivos y edificios administrativos. Es frecuente utilizar el término *campus*⁶¹ como sinónimo de ciudad universitaria, refiriéndose igualmente a la agrupación de edificios, así como a las instalaciones que albergan la estructura administrativa (infraestructura, servicios y personal) de cierta universidad.

Ambos términos -ciudad universitaria y *campus*- a menudo se han introducido en los discursos universitarios e incluso en reglamentos y leyes orgánicas de las universidades, sin dar definiciones y descripciones precisas que pudieran orientar acerca de su uso. Al respecto Arango (2012) nos dice,

Las ciudades universitarias constituyeron la acción arquitectónica y urbana más destacada [a mediados del siglo XX]. *Bajo el supuesto de que las ciudades universitarias son la expresión metonímica de su idea general de ciudad [...]* Dado el tamaño y complejidad de estos conjuntos, las ciudades universitarias tienen por

⁶¹ Según el diccionario de la Real Academia Española, un *campus* (el plural es *campi*) es el conjunto de terrenos y edificios que pertenecen a una universidad. El término proviene del latín *campus*, llanura, posteriormente adoptado por el idioma inglés también como *campus*. Se empezó a utilizar en español a mediados del siglo XX.

En diversas investigaciones se hace referencia al *campus* no únicamente como el área o perímetro de terreno destinado a la universidad sino también al conjunto de edificios que se organizan en su interior, como bibliotecas, facultades, aulas, residencias de estudiantes y otras áreas públicas como parques y jardines.

Arango (2012) hace alusión a que la palabra *campus* designó primero a los espacios universitarios ligados a las urbanizaciones estadounidenses, particularmente de la Universidad de Princeton. Esta misma autora muestra en su texto *Ciudad y Arquitectura*, que los *campus* en Latinoamérica tuvieron su auge a mediados del siglo XX, cuando las más grandes ciudades construyeron conjuntos universitarios sumamente amplios y con instalaciones innovadoras para su época. La idea de concentrar los establecimientos educativos superiores en un conjunto con edificios aislados y amplias zonas libres se remonta en América Latina a la ciudad Universitaria de la Habana entre 1901 y 1908 (Arango, 2012, pág. 356).

En algunas universidades en la actualidad, los servicios de educación a distancia, las plataformas, las redes entre universidades y los servicios de comunicación adicionales que complementan la infraestructura física, a menudo son llamados *campus virtuales*.

lo general una construcción paulatina a lo largo de varias décadas, con intervención de numerosos actores, que casi siempre desvirtúan los planes iniciales (pág. 356, las cursivas son nuestras).

La cita anterior da la idea de que las ciudades universitarias se han percibido como una extensión de la ciudad, un conjunto que reproduce las características físicas y de organización de la ciudad moderna.

En este aspecto conviene introducir un matiz que consideramos fundamental. Más allá de las características físicas y de organización, lo que le da el carácter de ciudad al *campus* universitario es el rasgo ético que hace posibles las interacciones, en general, y especialmente aquellas orientadas a participar creativamente en la discusión y producción de ciencia, arte y humanidades. Es el rasgo que hace posible el espacio público pero también el espacio urbano: la confianza. Autores como Jacobs (1973) han trabajado en medio de una tradición urbanística ortodoxa⁶² sobre la necesidad del retorno a la confianza mutua.

Para Jacobs (1973) el camino hacia la conservación o reconstrucción de lo urbano, estaba precedido de la construcción de lazos y relaciones entre los seres humanos. Esto lo dice en el siguiente fragmento que por su claridad reproducimos íntegramente a continuación:

La mayoría de los movimientos, actividades y contactos ostensiblemente triviales, no lo son en absoluto, la suma de todos estos casuales y públicos contactos, la mayoría de ellos fortuitos [...] espontáneos da como resultado [...] una red y un

⁶² Desde las más influyentes teorías urbanísticas construidas en el siglo XX, la ciudad ha sido vista como un conglomerado de personas que se asientan en un sitio y comparten servicios e infraestructura. La categoría de ciudad ha sido obtenida básicamente por la densidad poblacional. Los principios urbanísticos Le Corbusierianos inundaron la concepción arquitectónica a mediados del siglo (cf. García, 2012, págs. 78-85); las ideas de planeación, ordenamiento, estandarización, prefabricación y disposición legible se extendieron en los proyectos urbanos. Es Jane Jacobs (1973) quien propone algo distinto: ver la ciudad como un espacio de posibilidad para levantar una “verdadera vecindad” en el sentido de reconocimiento de los otros. El intento de Jacobs (1973) en su libro *Muerte y vida de las grandes ciudades* es presentar principios sobre urbanización y reconstrucción de ciudades diferentes e incluso opuestos a los que se han enseñado en las escuelas de arquitectura. Esta autora muestra que la modificación de condiciones en la vida urbana, tienen que ver con el “encuentro” entre los seres humanos” y no con la dotación más o menos amplia de infraestructura urbana. Al respecto, dice: “echemos una ojeada a lo que hemos construido con los primeros millones que tuvimos a nuestra disposición: los barrios se han convertido en centros de vandalismo y desesperanza social, los proyectos de construcción de grupos de viviendas, sellaron a cal y canto las perspectivas de una vida ciudadana llena de vitalidad y dinamismo” (Jacobs, 1973, pág. 8).

tejido de respeto mutuo y de confianza y una garantía de asistencia mutua [...] Pero atención: el cultivo de esta confianza no puede “institucionalizarse”, no puede conseguirse por decreto según proyecto [...] Las universidades bien pudieran, por ejemplo, convertir una parte de sus *campus* en algo más parecido a *costuras* y algo menos parecido a las barreras con que se obsequian a las vecindades contiguas, disponiéndose como escenarios abiertos (Jacobs, 1973, pág. 60).

Entender los espacios universitarios como públicos y bajo esta perspectiva de lo urbano, confirma la idea de que, puesto que el espacio es relacional, no se debe perder de vista la manera en que los actores-habitantes de la universidad procuran sostener encuentros con otros, interactuar, convivir y co-existir. Al hacerlo participan en la configuración de espacios universitarios que tienen el sello de lo urbano, entendido a la manera de Jacobs.

Los controles y prohibiciones incorporados a los espacios

La confianza, sin embargo, no resulta fácil de promover en las ciudades contemporáneas. Según el sociólogo polaco Zigmunt Bauman (2012), de ser lugares urbanos en los cuales las tasas de alta densidad podían favorecer múltiples interacciones, las ciudades han pasado a ser lugares con tendencia al miedo, en donde se incuban y conciben inseguridades (Bauman, 2012, pág. 103).

Este autor hace una fina crítica con respecto al intento de “domesticación” de los espacios y sostiene que una de las alternativas más poderosas para traducir los intereses individuales tanto como los públicos, es la recuperación de los espacios de intercambio, que se sintetiza en lo que él denomina *ágora*⁶³.

La construcción de espacios semejantes al *ágora* -que podemos llamar *espacios agóricos*- se ve obstaculizada de múltiples maneras en las ciudades.

⁶³ En términos generales el *ágora* planteada por Bauman (2011) es ese espacio intermedio que une/separa lo privado de lo público “en terminología aristotélica, el *oikos* era el espacio familiar, el sitio en cuyo seno se actuaba en pos de intereses personales [...] la *ekklesia* era lo ‘público’: un consejo cuya función consistía en velar por los asuntos comunes que afectaban a los ciudadanos. El *ágora* era el lugar disponible para reunirse y conversar, el sitio de encuentro entre el pueblo y el consejo” (pág. 19). Lo que plantea Bauman tiene que ver con las formas en que se construye el espacio físico y la manera en la que se favorecen o se evitan los encuentros; apunta a la necesidad de procurar las condiciones materiales para recobrar la disposición para la interacción y la confianza en los otros; en fin, para restablecer los lazos que favorecerían la participación colectiva en la solución de problemas comunes.

Dichos obstáculos pueden aparecer desde planificación de la ciudad y la infraestructura con la que se cuenta, hasta el nivel de seguridad que tienen sus habitantes. En su obra *Tiempos líquidos* Bauman enlista, con base en las tipologías elaboradas por Steven Flusty, algunos de los espacios que éste último denomina “vetados” o vedados⁶⁴; espacios “diseñados para interceptar, repeler, o filtrar a los posibles intrusos” (Flusty, 1997, pág.48).

Bauman (2012) analiza estos tipos de espacio y los contrapone a las posibilidades de construir puentes, facilitar accesos y lugares de encuentro, así como favorecer el acercamiento entre los habitantes de la ciudad (pág.112). En la tabla 4 se presentan algunos tipos de espacios que dificultan esas posibilidades.

Tabla 4 Algunos tipos de espacios interdictorios o prohibitivos

Espacios	Características	Elementos arquitectónicos u objetos que lo refuerzan
Resbaladizo	Que no se puede alcanzar debido a la ausencia o distorsión de los accesos.	Pasillos laberínticos Recorridos confusos Falta de señalización
Espinoso	Que no se puede ocupar cómodamente	Bordes pronunciados Inclinaciones acusadas Utilización de filos o picos
Aprensivo o nervioso	Que no puede utilizarse debido a una supervisión constante	Bardas altas Casetas de seguridad Cámaras de seguridad Dispositivos electrónicos para abrir una puerta
No lugar	Espacios de transitoriedad imposibles de habitar	Pasillos extremadamente largos, halls sin asientos, mostradores, salas de abordaje, vestíbulos sin relación con el exterior.

Fuente: Elaboración propia a partir de Flusty (1997); Augé (2000); Caldeira (2007) y Bauman (2012).

A partir de lo que exponen Flusty y Bauman puede concluirse que las restricciones de acceso obstaculizan la producción espacial: si no se permite acceder a un sitio común, si se imposibilita el intercambio que pudiera

⁶⁴ Entre los *espacios vedados* categorizados por Flusty (1997), se encuentra el *espacio escurridizo*, que es inaccesible debido a que las vías de acceso son sinuosas, largas o inexistentes; el *espacio espinoso*, que no puede ocuparse cómodamente pues lo defienden artilugios tales como aspersores montados en muros que se activan para ahuyentar a los merodeadores o salientes para evitar que se usen como asientos; el *espacio nervioso*, en el que resulta imposible pasar inadvertido debido a la vigilancia continua de las patrullas o tecnologías de control remoto conectadas con centros de seguridad. (Flusty 1997, págs. 48-52; Bauman, 2012, pág.112).

desarrollarse en él y la convivencia cotidiana; o si se limitan las posibilidades de establecer relaciones, se contribuye a la desintegración de la vida colectiva.

Figura 7 Espacio espinoso



Fuente: Fotografía de la autora (2014).

En las ciudades, hay otras formas de obstaculizar la configuración espacial por la vía de impedir el intercambio y las relaciones de confianza. Las ciudades han sido a lo largo de los siglos emplazamientos que atraen *extraños*, cuya presencia *molesta* a sus residentes nativos quienes no quieren ceder sus espacios acostumbrados, ni vivir siquiera en proximidad. En palabras de Flusty (1997), esta percepción se manifiesta como *mixofobia* urbana. Bauman (2012) dice que se trata de “una reacción ante la escalofriante y perturbadora variedad de tipos humanos y costumbres que coexisten en las calles” (pág. 123). Esto ocasiona que se construyan espacios físicos separados, exclusivos, protegidos y bien delimitados. De esa manera, la *mixofobia* opera como obstáculo a la producción del *espacio social* y público. Otro efecto de esta actitud contraria a la confianza consiste en impulsar a la búsqueda de similitud e igualdad en medio de un abanico de diversidad y diferencia. Sin embargo, como advierte Bauman (2012) “sumergirse en la igualdad no reduce los peligros ni los elimina. Como todos los paliativos, sólo promete un refugio contra algunos de los efectos más inmediatos y temibles” (pág.125).

Lo contrario de la *mixofobia* es la *mixofilia*; tendencia que consiste en “el arte de vivir en paz y armonía con la diferencia y de beneficiarse de la variedad de estímulos y oportunidades de los que un medio dispone” (Bauman, 2012, pág. 128). Según Bauman (2012), ambas actitudes aparecen en la vida urbana de manera estrechamente relacionada. Agregamos que aparecen también en el ámbito universitario, pues su relativo cosmopolitismo atrae al extranjero, sin que ello ofrezca garantías de mayores oportunidades de convivencia.

Como advierte Bauman (2012), la *mixofobia* y la *mixofilia* coexisten en las ciudades, pero también se hallan en el interior de cada uno de sus habitantes (pág. 128), lo cual implicaría que esas actitudes formen parte de las interacciones y que la configuración de los espacios lleve el sello de esa contradicción.

Las configuraciones arquitectónicas pueden favorecer una u otra actitud. La siguiente cita revela cómo es que esto se lleva a cabo.

De hecho parece ser que los arquitectos y urbanistas podrían contribuir bastante a la hora de favorecer el crecimiento de la *mixofilia* y minimizar las ocasiones que puedan propiciar reacciones *mixofóbicas* ante los desafíos de la vida urbana. Y también pueden hacer mucho, y lo hacen, para favorecer el efecto contrario [...] La causa principal de dicha *mixofobia* es la segregación de los barrios residenciales y de los espacios abiertos al público, comercialmente atractiva para los constructores porque les permite obtener beneficios en poco tiempo. Las soluciones existentes crean o agravan los problemas que se pretende resolver: los constructores de barrios cercados, así como los arquitectos que proyectan espacios vetados, son los que crean, reproducen e intensifican la necesidad y la demanda que pretenden satisfacer. La paranoia *mixofóbica* se alimenta de sí misma [...] Si se ofrece y se acepta la segregación como remedio radical para los peligros que representan los forasteros, la convivencia con ellos se vuelve más difícil (Bauman, 2012, pág. 129).

La formación universitaria y las posibilidades de *construcción del ágora*

Si entendemos la actividad de formar como “el proceso mediante el cual se trata de crear situaciones propicias para que aquel que se está formando

problematic, reconozca necesidades [...] logre aprendizajes con valor y sentido y se vincule con la institución en la que se encuentra escrito” (Yurén, 2000, pág. 102) no podemos dejar de lado que las situaciones formativas demandan también de la persona en formación esfuerzos para objetivarse y llevar a cabo interacciones con otros en un ambiente de intersubjetividad, como postula esta misma autora⁶⁵.

La configuración arquitectónica condiciona en buena medida la actividad de formar y, por ende, la formación. Por ejemplo, el anfiteatro favorece que el proceso de formar esté centrado en el profesor y no en la actividad del aprendiente. Por su parte, la configuración espacial está relacionada con el proceso de formación en dos niveles: primero, en el esfuerzo que realiza la persona en formación para objetivarse y en el cual frecuentemente se cuestionan algún producto cultural y/o alguna regla social; segundo, en el momento en que requiere ser reconocido por los otros y al mismo tiempo confiar en los otros.

La formación es dificultada [...] cuando las objetivaciones no obedecen a una finalidad determinada por el sujeto, cuando la actividad no logra objetivarse efectivamente, cuando las interacciones no se hacen en un ambiente de intersubjetividad (un ambiente en el que los sujetos se reconocen como tales) o cuando los medios y las formas de operar son determinados por otros e impuestos al sujeto que se está formando (Yurén, 2005, pág. 29).

En consecuencia, se puede sostener que un espacio previsto y concebido *a priori*, que impida o limite las interacciones y la objetivación, dificultaría los procesos formativos. Un espacio restringido, excluyente, dividido y “cuidadosamente” planificado, no sólo no sería público, sino que obstaculizaría la formación al brindar una relativa estabilidad que imposibilitaría al menos parcialmente el *esfuerzo del sujeto por objetivarse* (empleando términos de Yurén, 2000, pág. 102).

⁶⁵ Yurén (2000) distingue entre la actividad de formar y la formación. La primera consiste en facilitar y acompañar a otro en su proceso de formación. La segunda es un proceso que lleva a cabo el propio sujeto en formación. Este proceso consiste en la actividad que despliega el sujeto para objetivarse (en obras, palabras, productos) en un ambiente de intersubjetividad (es decir, en interacción con otros que lo reconocen como sujeto y a los que él reconoce como sujetos) y recuperando su experiencia.

El ambiente intersubjetivo y las interacciones necesarias para la formación constituyen condiciones propicias para restablecer la confianza y configurar espacios en los que sea factible tender puentes entre lo privado y lo público (entre, por ejemplo, las cuestiones que un aprendiente se plantea y las teorías existentes que contribuyen a dar respuesta o a plantearse de mejor manera las cuestiones). Esto significa que cuando la arquitectura configura el espacio para favorecer la transmisión de los saberes y limitar las interacciones, al mismo tiempo que se limita la construcción de esos puentes, se obstaculiza la formación.

Para realizar el análisis de los espacios para la formación universitaria, sin perder de vista la forma en que se conciben, se ponen en marcha y finalmente son vividos por los habitantes, los hallazgos y construcciones teóricas de Albero brindan interesantes herramientas. A ellas haremos referencia en el siguiente apartado.

La propuesta teórica de Albero para el análisis de dispositivos de formación

En varios de sus trabajos, Albero (2010b, 2010c, 2011) expone los elementos de un modelo destinado al análisis de dispositivo de formación. Subraya que se trata de un modelo ternario y trilógico porque permite analizar tres dimensiones y tres lógicas. Como advertencia, señala que un dispositivo para la formación⁶⁶ es comúnmente visto como:

Un proceso racional de gestión metódica de recursos [...] como una entidad que funciona homogéneamente, es percibido como estable, previsible y evaluable por medio de criterios observables y de indicadores cuantitativos de eficacia (Albero, 2011, pág. 59, la traducción es nuestra).

Uno de los aportes más notables de Albero consiste en mostrar que el dispositivo de formación se presenta más bien “como un instrumento [...] de organización, inestable, resultado fluctuante e incierto de la tensión permanente

⁶⁶ Albero toma como base la noción de dispositivo de formación trabajada por Linard (1989) quien lo define como una organización racional de medios materiales y humanos según un conjunto de metas y objetivos para abrir posibilidades a los sujetos en formación.

entre [varias] dimensiones” (Albero, 2011, pág. 59, la traducción es nuestra), incluidos sus espacios. Con base en investigaciones empíricas, esta investigadora construye tres dimensiones constitutivas de los dispositivos: la dimensión *ideal-conceptual*, la *dimensión funcional de referencia* y la *vivida*.

La ideal-conceptual se compone a la vez de los ideales que orientan las finalidades y las razones de la acción de los actores, así como de sus ideas, conceptos y representaciones de la actividad que se trata.

La funcional de referencia es el conjunto de reglas y de prescripciones que organizan y normalizan el funcionamiento institucional y la práctica del sistema, dentro de los límites de un consenso mínimo.

La vivida corresponde a la experiencia cognitiva y socioafectiva de los actores de la realidad cotidiana del dispositivo; vivencias múltiples, a menudo divergentes o paradójicas, emocionales y subjetivas tanto como objetivas y racionales (Albero, 2011, pág. 59, la traducción es nuestra)⁶⁷.

La propuesta teórico-metodológica de Albero (2010a) se complementa con la identificación de modelos de formación que subyacen a las prácticas pedagógicas, lo cual presentamos a continuación.

Modelos de formación y tipos de intervención pedagógica

Con base en varias corrientes teóricas ampliamente reconocidas en el ámbito de las Ciencias de la Educación, Albero (2010a) distingue tres tipos de intervención pedagógica: las pedagogías de la transmisión (centradas en la exposición magistral de contenidos), las pedagogías del entrenamiento (orientadas a modelar el comportamiento) y las pedagogías del desarrollo que privilegian el acompañamiento de las actividades del aprendiente (Albero, 2010a, pág. 6). Cada una contribuye a reforzar prácticas distintas.

⁶⁷ L'«idéal, le fonctionnel de référence y le vécu. L'idéal est un composé à la fois d'ideaux qui orientent les finalités et les raisons de l'action des acteurs, mais aussi de leurs idées, concepts et représentations de l'activité concernée. Le fonctionnel de référence est l'ensemble des règles et des prescriptions qui organisent et normalisent le fonctionnement institutionnel et pratique du système, dans les limites d'un consensus minimal. Le vécu correspond à l'expérience cognitive et socio affective qu'on les acteurs de la réalité quotidienne du dispositif; vécus multiples, souvent divergents ou paradoxaux, émotionnels et subjectifs autant qu'objectifs et rationnels (Albero, 2011, pág. 59).

En las *pedagogías de la transmisión* “los artefactos se utilizan en tanto que soportes [...] los espacios de trabajo (aulas, salones de informática, aulas multimedia orientan sus acciones con referencia al espacio magistral”. (Albero, 2010a, pág. 7). Aquí el profesor es quien toma la decisión de establecer intercambios y lleva el control de las intervenciones.

En las *pedagogías del entrenamiento* no se producen grandes cambios al esquema explicado anteriormente. Aquí importa hacer adquirir los contenidos y busca reforzar el saber-hacer (Albero, 2010a, pág. 7).

Las *pedagogías del desarrollo* “se conciben para favorecer el trabajo independiente e incitar a los sujetos a tomar iniciativas”. Se proponen espacios abiertos, centros de recursos, salas de trabajo diversificadas (Albero, 2010a, pág. 7).

Cada pedagogía se identifica con un modelo subyacente de aprendizaje. A las pedagogías de la transmisión corresponde un *modelo magistral* “apoyado en una concepción tradicional y jerárquica [...] supone la existencia de un saber transmisible y memorizable [...] y es particularmente atractivo en situaciones de masificación” (Albero, 2010a, pág. 7).

El *modelo conductista*, dice Albero (2010a), se apoya en el postulado según el cual es posible estudiar y modelar los comportamientos [...] todo aprendizaje se puede obtener por condicionamiento simple asociado a estímulos [...] la repetición asegura la adquisición de conocimientos (pág. 7).

Finalmente el *modelo socio constructivista* subyace a las pedagogías del desarrollo y es “una alternativa a los modelos precedentes [...] considera la dimensión biológica del cuerpo, la motricidad sensorial como factores en la génesis de la inteligencia” (Albero, 2010a, pág. 8).

También es importante destacar que para Albero (2010a) cada tipo de pedagogía tiende a privilegiar los artefactos que más se ajustan a sus objetivos.

Apoyamos lo antes descrito con la siguiente tabla que muestra las pedagogías de la mano de los artefactos y espacios que Albero (2010a) identificó en su momento.

Tabla 5 Los tipos de intervención pedagógica y sus artefactos

Tipos de intervención pedagógica y los modelos subyacentes	Finalidades de los tipos de intervención pedagógica	Artefactos privilegiados y sus funciones	Estructuración espacio-temporal de las actividades
Pedagogías de la transmisión <i>Modelo magistral</i>	Centrados en los contenidos y con progresión predefinida (programas)	Manuales y cursos en línea Presentaciones Ilustraciones	La clase en un lugar, el tiempo del curso y la acción de enseñar.
Pedagogías del entrenamiento <i>Modelo conductista</i>	Centrado en las competencias del saber-hacer	Manuales y ejercicios tutoriales simples. Repetición más o menos variada de ejercicios fijos	Utilización de otro tipo de salas con la función clásica
Pedagogías del desarrollo <i>Modelo socio-constructivista</i>	Centrado en la construcción del conocimiento por y para el estudiante	Todo material que permita la construcción de conocimiento del estudiante. Acompañamiento que incite al aprendizaje	Diversificación de lugares, objetos y modalidades de aprendizaje, incluye las formas no convencionales

Fuente: Albero (2010a, pág. 14), la reelaboración y la traducción son nuestras.

Como elemento de un dispositivo de formación, el espacio físico ha sido examinado como un elemento dispuesto para la organización y reorganización de los elementos, pero con un carácter más o menos neutro con respecto a los procesos de formación. Verlos desde otra perspectiva nos ayuda a “romper con modelos [...] que asumen a los objetos y los sujetos como existentes de por sí y de modo separado, para dar más atención a las relaciones que los unen y los transforman en la dinámica misma de la relación (Albero, Yurén; 2016, pág.29).

La propuesta teórica de Albero, se complementa con herramientas de análisis que contribuyen a configurar una metodología⁶⁸. Uno de los elementos que complementan esta propuesta es la noción de "affordance sociocultural" que esta autora retoma de las investigaciones de Simonian (2014). En el siguiente apartado nos referimos a esa noción, al tiempo que la acercamos a nuestro tema de estudio.

La noción de *affordance* y su papel en las configuraciones espaciales

En las configuraciones espaciales hay una interdependencia entre los habitantes y los emplazamientos, pero también la hay con los objetos. En la actualidad, aparecen en un plano destacado los artefactos tecnológicos que se requieren para acceder a la cibercultura. En este aspecto la aportación de Simonian (2014) con respecto a la noción de *affordance* resulta pertinente. El *affordance* se entiende, en general, como una posibilidad de uso de un objeto en virtud de las cualidades que posee y de la manera en las que éstas son percibidas o no por un sujeto. La noción que propone Simonian (2014) alude a la posibilidad que surge de la relación sujeto/objeto en un entorno funcional específico, con acento en las disposiciones del sujeto (Simonian, 2014 pág. 33).

Desde la perspectiva de este autor, el *affordance* caracteriza un espacio-tiempo de posibilidades que hacen evidente la puesta en relación entre entidades, integrando una dimensión cultural y social⁶⁹. Esto es más claro si se tiene en cuenta que para este autor, el *affordance* tiene dos vertientes, por una parte puede darse como "posibilidad de acción", independientemente de que el actor la reconozca como tal; mientras que por otra, dicha posibilidad puede ser *percibida* por los actores. En esta segunda vertiente, el *affordance* no tendría que depender únicamente de las características físicas del actor, sino de valores, creencias, experiencias previas y elementos que forman parte de dinámicas sociohistóricas, socioculturales y sociotécnicas (Simonian, 2014, pág. 32).

⁶⁸ Ampliamos y completamos en el apartado metodológico de esta investigación la propuesta teórica que Albero desarrolla a fin de abordar las lógicas que subyacen en las dimensiones para el análisis de dispositivos de formación.

⁶⁹ A este ensamble Simonian (2014) lo denomina "affordance sociocultural de los objetos técnicos".

También con respecto a las obras arquitectónicas puede hablarse de *affordance*. En este caso, juega un papel relevante el diseño arquitectónico y la materialización de éste en una obra edificada. En ese diseño suelen determinarse medidas antropométricas y límites ergonómicos a veces muy cercanos a estándares culturales⁷⁰. Puede suceder que dichas materializaciones limiten las posibilidades de acción para determinados “usuarios”, por ejemplo cuando un edificio no considera a quienes tienen dificultades motrices o visuales o una talla distinta a la media proyectada. En otros casos, las cualidades del edificio y las disposiciones de los potenciales usuarios pueden abrir diversas posibilidades de acción.

Las configuraciones espaciales se nutren ineludiblemente de las dinámicas socio-históricas, culturales y técnicas pues en ellas participan quienes habitan el espacio. La forma de habitarlo trae consigo la historia de cada persona, las arquitecturas que ha visto, los espacios que ha habitado, los que anteriormente lo han hecho sentir cómodo o incómodo y los emplazamientos que han dado soporte a sus prácticas.

Cuando las arquitecturas, desde el diseño, dejan posibilidad a los habitantes de “hacer con el espacio”, entonces puede pensarse en una especie de *affordance* culturalmente variable. Aunque las configuraciones arquitectónicas cierren, como sucede en muchas ocasiones, el número de posibilidades o *affordances*, es posible que de alguna de las posibilidades que se mantienen surja alguna configuración espacial.

Esto es así, porque como dice Simonian (2014), los *affordances* “no son propiedades únicas del ambiente o disposiciones de un sujeto, son propiedades relacionales emergentes y complementarias” (Simonian, 2014, pág. 33). Los *affordances* hacen posible una gran variedad de actividades y de modos de habitar; en ese sentido son condición de posibilidad de las configuraciones espaciales.

⁷⁰ Los elementos arquitectónicos son frecuentemente diseñados con un estándar de altura en los cerramientos (elemento de enlace estructural). Esto determina las medidas de puertas y ventanas.

Cabe hacer una precisión. Atendiendo a la manera en la que hemos definido la habitabilidad, podemos decir que, con respecto al espacio entendido como interdependencia de habitantes, emplazamientos y objetos, los *affordances* de los que nos ocupamos en la investigación no son los del utilizador o usuario del espacio, sino los de los habitantes⁷¹. Por tanto, en los *affordances* se ponen en juego las necesidades, intereses y disposiciones de éstos.

Por lo que se refiere a los artefactos digitales a los que se recurre en los espacios universitarios, también caben múltiples posibilidades. Sin embargo, encontramos que la tipología propuesta por Albergo (2010a) (ver tabla 5) es aplicable a los casos que estudiamos: la pedagogía de la transmisión es congruente con creencias y valores de acuerdo con los cuales los artefactos sirven como aparatos que apoyan la clase magistral del profesor; la pedagogía del entrenamiento es compatible con disposiciones conforme a las cuales los artefactos son vistos como herramientas de apoyo a la instrucción y a la adquisición de algún saber hacer. En cambio, en la pedagogía que atiende al desarrollo del aprendiente, los artefactos son percibidos como instrumentos de aprendizaje. En la medida en que las arquitecturas favorecen uno u otro modelo pedagógico, en esa medida también contribuyen a abrir o cerrar el abanico de posibilidades para la utilización de los aparatos tecnológicos.

A manera de cierre

Muchos elementos se encuentran en juego en la construcción y configuración de los espacios y aún más en la construcción de espacios para la formación. Las universidades actuales, insertas en espacios urbanos, en conjuntos unificados o dispersos y con posibilidad de contar con espacios virtuales, podrían tener arquitecturas que hagan posibles diversas configuraciones espaciales que se corresponden con su carácter público. Sin embargo, esto no sucede así cuando la configuración arquitectónica cierra el abanico de posibilidades de configuración espacial por su tendencia a homogeneizar y a favorecer prácticas acordes con un

⁷¹ Es decir, de quienes realizan la acción de habitar tal como la hemos planteado.

modelo de formación centrado en la transmisión. La convivencia y el respeto por los *otros* en su diversidad requieren no únicamente de espacios físicos adecuados a ese modelo, sino que hace necesaria una arquitectura que haga posible la construcción conjunta de espacios en los que se estimulen las interacciones, el diálogo y el reconocimiento mutuo entre las personas. Se aprende a participar en la discusión de los asuntos públicos cuando hay oportunidad para hacerlo y ello requiere de espacios en los que, a la manera del *ágora*, se tiendan puentes entre lo privado y lo público, y se facilite el intercambio y la confianza entre las personas. Se requeriría una estrategia arquitectónica y urbanística, que en muchos aspectos sería la antítesis de la actual, para contribuir al afianzamiento y cultivo de sentimientos *mixofílicos*:

la creación de espacios públicos abiertos, atrayentes y hospitalarios, a los que acudirían de buen grado todas las categorías de residentes [...] sin tener reparo en compartirlos [...] La “fusión” que requiere el entendimiento mutuo sólo puede provenir de una experiencia compartida; y compartir experiencia es inconcebible si no se comparte el espacio (Bauman, 2012, pág. 130, las cursivas son nuestras).

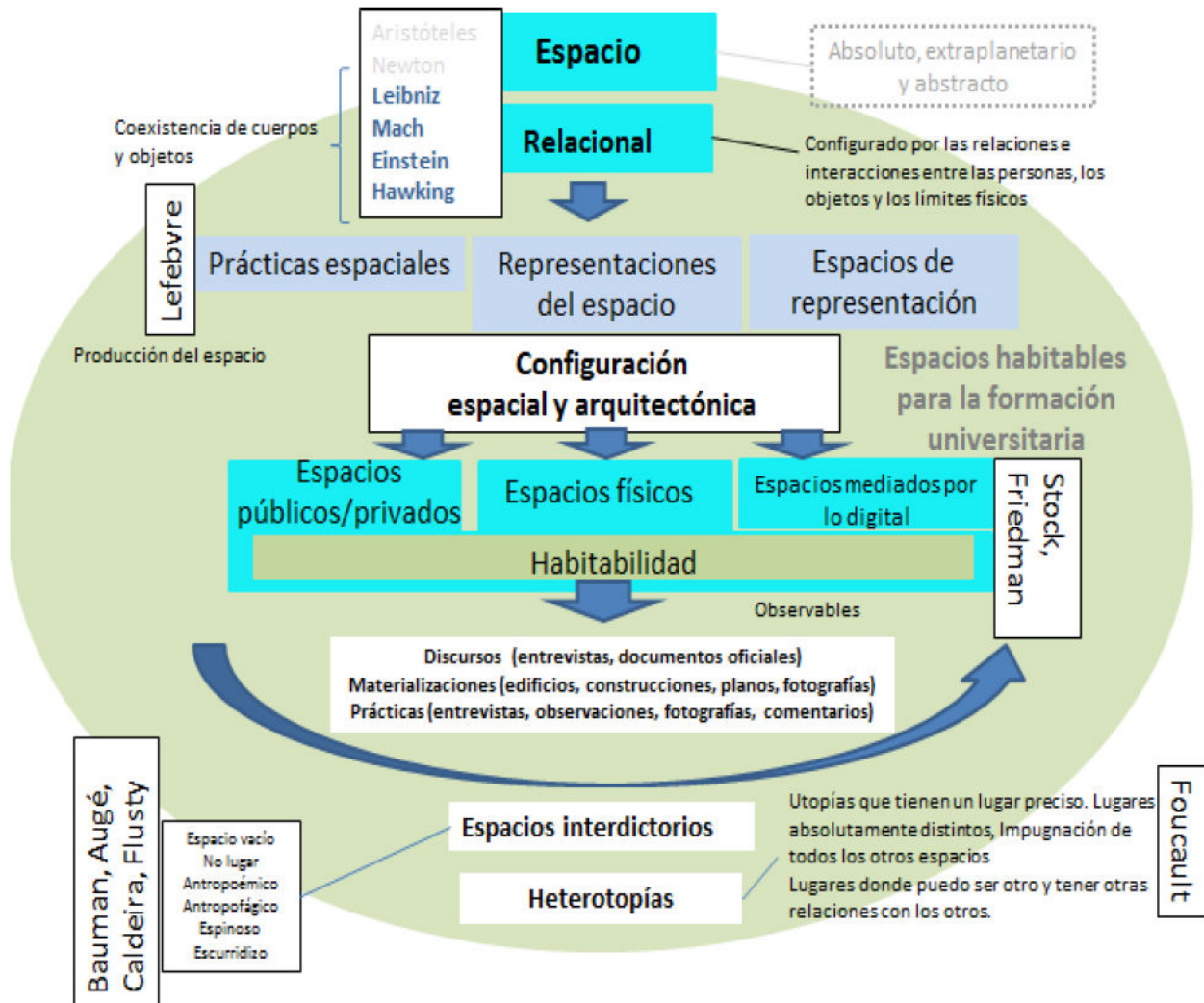
En la *construcción del ágora* es necesario aprender a compartir y convivir, como recomienda Bauman (2012) pero también se requiere interactuar con miras a discutir asuntos diversos y disposición a participar en la configuración de los espacios. Como Jacobs (1973) apostamos también a la *confianza* como elemento fundamental en el proceso de constitución del espacio público que también adquiere el carácter de espacio formativo. Construir el *ágora* y el *espacio social universitario*, están ligados a aprender a confiar en el otro y a cimentar la seguridad en el respeto y el intercambio.

Si aceptamos que la actividad de formar es un proceso que demanda atención a la diferencia y que requiere fomentar la actividad creativa de los aprendientes e interacciones en un clima de intersubjetividad, entonces hay que admitir que los espacios arquitectónicos de las universidades actuales no siempre son favorables a la actividad de formar. Habría que pensar en arquitecturas que sean más favorables a la formación y la actividad de formar. Ello hace

indispensable que las arquitecturas universitarias hagan posible la configuración del *espacio social* que se requiere (tomando en cuenta el contexto, las finalidades formativas, los recursos, etc.) para facilitar y acompañar la formación. En última instancia, se trata de que, como otros espacios públicos, la universidad se constituya también como un espacio en el que se desarrolle la vida.

Antes de pasar a exponer en el siguiente capítulo la metodología que aplicamos en la investigación, presentamos un esquema que muestra la articulación de las nociones que hemos trabajado, seguido de las preguntas de investigación y del supuesto que se deriva de la articulación construida.

Figura 8 Andamiaje teórico



Fuente: Elaboración propia.

Preguntas de investigación

Los avances en la articulación de los referentes que constituyen el andamiaje teórico de esta investigación son una base para plantear las siguientes preguntas de investigación.

Pregunta central

¿En qué y cómo los espacios configurados arquitecturalmente y los configurados espacialmente favorecen u obstaculizan la formación universitaria?

Preguntas subsidiarias

¿Cuáles relaciones entre espacios, procesos formativos y aspectos ligados a lo digital son favorecidas por las arquitecturas y las normativas universitarias?

¿Cómo conciben los actores la relación ideal entre espacios arquitecturales y formación universitaria?

¿De qué manera las prácticas sociales condicionadas por las arquitecturas contribuyen u obstaculizan la formación?

¿Cuáles son las prácticas de los actores que configuran espacios no normados en las universidades con miras a favorecer procesos formativos?

¿De qué manera algunos componentes de la cultura digital influyen en las concepciones y prácticas de los actores para configurar espacios en el ámbito universitario?

¿Qué aspectos debieran tenerse en cuenta para mejorar la arquitectura en las universidades con miras a favorecer la formación universitaria?

Supuesto

- El espacio se configura con las relaciones entre las personas, los objetos y otras materializaciones; al configurarse con la intervención de las personas, el espacio no es algo que simplemente se use, sino que se habita y contribuye a la formación en tanto que es social y habitable.

CAPÍTULO III. La construcción de una analítica espacial: aspectos metodológicos

*Hay algo más importante
que los más hermosos descubrimientos,
el conocimiento del método
con el cual han sido hechos.*

Gottfried Leibniz

La investigación desarrollada ha seguido un proceso que podemos resumir en tres etapas, de las cuales la segunda es la que exponemos en este capítulo. La primera fue una etapa exploratoria que incluyó la revisión a la literatura presentada a manera de un estado de la cuestión, así como algunas entrevistas a expertos. En la segunda etapa iniciamos el andamiaje teórico que fue nutriéndose paulatinamente a lo largo de la investigación, diseñamos el modelo de análisis y realizamos el trabajo de campo, así como la construcción del *corpus* de datos. En la tercera etapa realizamos el análisis de los datos, construimos categorías a partir del material recabado e hicimos uso de diversas técnicas para develar aquello que podía responder a nuestras preguntas de investigación.

Para responder a las cuestiones que nos planteamos resultó conveniente la estrategia de hacer estudios en casos que, a diferencia de los estudios de caso, consisten en examinar problemas educativos estructurales y macro sociales en sucesos muy específicos (Bertely, 2000). En esta investigación, los elementos estructurales que buscamos enfocar fueron las arquitecturas y la participación de los actores en las configuraciones espaciales, con el fin de sacar a la luz en qué aspectos y cómo favorecen algún modelo de formación. Desde esta perspectiva, no analizamos dispositivos de formación, sino las arquitecturas y configuraciones espaciales que hacen posibles las prácticas que dentro y fuera de las aulas contribuyen u obstaculizan la formación.

En este capítulo, además de la descripción de las actividades realizadas en cada etapa, presentamos el modelo de análisis que construimos.

Etapa exploratoria

En esta etapa revisamos la literatura en relación con nuestro tema de estudio, enfocando tres aspectos: los espacios para la educación, las arquitecturas universitarias y las relaciones de los modelos pedagógicos, modelos de formación, y/o modelos universitarios con las edificaciones proyectadas para su implementación. Al cruzar los hallazgos de la revisión de estos aspectos, se manifestaron otros aspectos ligados con las políticas, normas y criterios que rigen el diseño y la construcción de espacios para la educación.

La revisión a la literatura fue selectiva. Para recabar información relevante y necesaria para nuestro tema, realizamos trabajo en diversas bibliotecas y a través de medios electrónicos. Recopilamos artículos de investigación, capítulos de libros, tesis y documentos oficiales.

Aplicando un segundo tamiz a la información obtenida, procedimos a hacer una lectura analítica de los trabajos más sólidos, con referencias claras que contenían los resultados de una revisión a la literatura, la exposición de una problemática y de los métodos empleados, así como los resultados del análisis. Nos interesó especialmente comparar los hallazgos y conclusiones de estos trabajos. Con ese material comenzamos la elaboración de fichas analíticas que sintetizaron los alcances de cada una de esas investigaciones y nos permitieron identificar las vías de análisis trabajadas y las perspectivas adoptadas por sus investigadores. Todo ello se registró en distintos apartados cuya breve exposición aparece en el primer capítulo de esta investigación.

Etapa de trabajo de campo

La siguiente etapa tuvo como base los trabajos previos, en especial los hallazgos. Antes de desplazarnos a los espacios físicos de las universidades, el trabajo de campo comenzó con el acopio de documentos y con la construcción de un primer andamiaje teórico, que fue reconstruyéndose y recomponiéndose a lo

largo del proceso. Con base en ese andamiaje inicial abordamos el referente empírico.

Selección de los casos, ambientes y participantes en la investigación

Para la selección de las universidades se siguió el criterio de casos reputados y poco corrientes (Goetz y Le Compte, 1988, pág.101). Dicho criterio, subraya alguna dimensión o atributo que no puede provocarse intencionadamente y provee la oportunidad de examinar procesos sociales divergentes y respuestas de distintos grupos. Este criterio es pertinente porque las configuraciones en cada ambiente de ambos países analizados son distintas y difícilmente pueden ser comparables. Las universidades seleccionadas son universidades públicas en ciudades de mediano crecimiento, dos de ellas ubicadas en la región centro de México (centro norte y centro sur) y las otras en tres regiones distantes y culturalmente distintas de Francia (Alsacia, Bretaña y Aquitania).

En cada ambiente universitario observamos las características de las construcciones del conjunto, enfocando particularmente un edificio: su interior, su estructura, sus espacios interiores y exteriores, su distribución o algunos elementos constructivos. Se examinaron también los planos e interiores registrados en fotografía, considerados ambos como materializaciones arquitectónicas. La observación permitió tomar notas de campo en las que se registraron conversaciones y prácticas de los actores que viven esos espacios y que permiten observar los ideales y los valores que cada uno tiene según su posición; esto se hizo con base en una guía temática que nos orientó a abordar la manera en que se perciben, conciben y viven los espacios en cada universidad.

En todos los casos, buscamos recabar información a partir de observaciones y entrevistas basadas en un guión (siguiendo lineamientos de Patton, 1990, pág. 288). Nos inclinamos por entrevistas abiertas porque estas brindaron mejores posibilidades para formular preguntas adicionales de acuerdo con lo que el entrevistado abordó y nos permitió plantear nuevas preguntas o reelaborar algunas previas para recuperar elementos o temas no abordados y que

eran de interés para la investigación. En cada caso, solicitamos permiso para observar y tomar fotografías y ofrecimos confidencialidad a las y los entrevistados. Construimos un *corpus* textual y un *corpus* icónico que incluye fotografías⁷² tomadas por la observadora, fotografías tomadas por los propios actores y planos arquitectónicos.

Para los casos mexicanos, los primeros datos se obtuvieron en 2014 en una universidad mexicana ubicada en el centro-norte de México. En ella pudimos abordar espacios físicos diversos para distintos programas académicos que compartían instalaciones: aulas, laboratorios, sitios para exposición, patios, etc. Ahí, además de observación no participante, obtuvimos documentos y realizamos cuatro entrevistas directas a: una profesora de tiempo completo, un profesor de tiempo parcial y dos estudiantes (uno de reciente ingreso y una próxima a egresar). Buscamos en lo posible paridad de género y tratamos que hubiese oportunidad de distinguir las diferencias entre alguien que vive los espacios con una temporalidad más extensa y quienes se están incorporando a las actividades recientemente. A partir de documentos oficiales y discursos recogimos diversas declaraciones y posicionamientos de un funcionario de alto rango.

En el año 2015 completamos la recogida de datos en las universidades mexicanas. Realizamos entrevistas en una universidad del centro-sur de México a un arquitecto diseñador de obras universitarias y una funcionaria investigadora cuya principal función es la de promover y organizar programas virtuales. También recabamos diversos discursos del rector respectivo, lo que permitió obtener su punto de vista respecto a los temas incluidos en la guía de entrevista.

La recogida de datos correspondientes a las universidades francesas se realizó en dos estancias en Francia: la primera en el otoño del 2014 y la segunda

⁷² Trabajamos con dos tipos de fotografías. Las primeras tomadas por la investigadora ilustran las prácticas desarrolladas durante los días en que se visitaron los espacios físicos de las universidades. La gran mayoría de las fotografías ilustran aspectos relacionados con los discursos que registramos de los informantes. Las segundas, fueron directamente tomadas por los propios informantes; éstas refuerzan su discurso con la imagen de la materialización. Para realizar el análisis de contenido consideramos en el grafo los códigos disyuntivos que se pueden observar y ponemos entre paréntesis aquellos que no se pueden observar en la imagen pero que provienen de la observación de condiciones específicas en el sitio o son producto de las disyunciones, es decir que están implícitas.

en la primavera de 2016. Además, se aprovechó la estancia en México en la primavera de 2015 de un estudiante y varios investigadores franceses.

En la primera estancia, el criterio para seleccionar a quiénes se entrevistaría fue que tuviesen roles directivos o intervención en la toma de decisiones con respecto a la concepción arquitectónica y a la organización de tecnologías digitales en los espacios físicos. Se recogieron datos a partir de observación (tomando notas y fotografías) y reunión de documentos en tres universidades. Se entrevistó a cuatro personas: un funcionario relacionado con la construcción de arquitecturas mediadas por lo digital, un arquitecto que diseña obras universitarias, el director de una unidad académica y un profesor investigador.

El trabajo de campo correspondiente a los casos de universidades francesas se continuó durante 2015. Se entrevistó a dos profesores y dos estudiantes con características análogas a los entrevistados del caso mexicano (todos ellos participan en una universidad de la región bretona). A principios de 2016 se completaron algunas observaciones y se tomaron otras fotografías.

Detallamos a continuación las características de las perspectivas, técnicas y herramientas empleados y construidos para llevar a cabo el análisis en los diferentes casos.

Perspectivas, técnicas y herramientas analíticas

El análisis requirió de la combinación de enfoques que dio lugar a un modelo en el que se muestran los conceptos que se emplearon como herramientas analíticas. También requirió de un conjunto de técnicas para cuyo ensamble fue menester examinar posibilidades y potencialidades de diversos recursos. Tanto el modelo como el ensamble se explicitan en este apartado. Para el primero se combinaron las perspectivas de Jäger, Lefebvre y Albergo, que resumimos a continuación.

El análisis crítico del discurso en la versión de Jäger

Tras concluir la etapa exploratoria de esta investigación, encontramos que la perspectiva del análisis crítico del discurso (ACD) en la versión de Jäger (2003) resultaba útil para enfocar lo que se dice, lo que se hace y lo que se concibe en los planes y proyectos constructivos de espacios para la educación. Se trata de una perspectiva de carácter crítico que examina el discurso, las prácticas y las materializaciones. Está emparentado con la perspectiva analítica de Foucault, de la que retoma muchos aspectos, pero se distingue de ésta porque mientras Foucault no pretendía construir una metodología, el ACD brinda elementos que orientan la toma de decisiones en el plano metodológico.

Según Jäger (2003), en el análisis del discurso predominaron durante mucho tiempo los enfoques puramente lingüísticos y considera que si bien estos resultan de utilidad conviene ampliar el análisis para poner en el centro el tema de las relaciones de poder. Su propuesta metodológica se amplía para identificar el conocimiento (válido en determinado tiempo y lugar) tanto en el discurso como en los dispositivos (pág. 62). En sus términos, "el ACD es un análisis que puede ponerse en relación con los textos y que es posible realizar mediante la reconstrucción del conocimiento en las prácticas y en las materializaciones" (Jäger, 2003, pág. 99).

Desde esta perspectiva, no sólo "habla" el discurso; pueden hacerlo también, las prácticas y las materializaciones o las manifestaciones físicas. El punto central está en cómo mirar, como discutir y cómo explicar las interacciones entre estos elementos. Jäger (2003) propone que "los dispositivos se conciban como un conjunto de obras de arte que se encuentran ensambladas y entretejidas unas con otras" (pág.62). Para este autor, los discursos están tejidos, enmarañados y trenzados unos con otros, y los discursos corrientes (de la vida diaria) poseen fuertes efectos en las relaciones saber-poder.

Los discursos no poseen interés por el hecho de ser expresiones de la práctica social, sino por el de contribuir a determinados fines [...] pueden revelarse sus

contradicciones, los elementos no expresados, y lo que desde ellos es posible decir o hacer, así como la exposición de los medios con los que ha de lograrse la aceptación de verdades cuya validez es temporal (Jäger, 2003, pág.63).

En suma, los discursos son para Jäger (2003) un tejido complejo que el ACD se esfuerza en desenredar (pág. 65). La realidad no está simplemente reflejada en los discursos, sino que ellos son en sí mismos realidades materiales y pueden ser considerados como un medio para producir sujetos (Jäger, 2003).

En ACD no trata (únicamente) de las interpretaciones de algo que ya existe, sino del análisis de la producción de la realidad que el discurso efectúa –al ser transmitido por las personas activas- no es el individuo el que hace el discurso. Pese a que todos aportan su grano de arena a la producción del “tejido discursivo” ningún individuo, ningún grupo determina el discurso o se ha propuesto lograr exactamente aquello que acaba convirtiéndose en el resultado final (pág. 67).

En la obra foucaultiana de la que se nutre el ACD, aunque no de manera ortodoxa, se concibe el discurso como un tipo de práctica que pertenece más a colectivos que a individuos, pero esa práctica “construye” a los individuos. En esta perspectiva, los discursos no son algo dado; las cosas no siempre han sido así como son en el presente; por ejemplo, no siempre existieron la escuela, la cárcel o el manicomio, ni sus procedimientos, ni sus categorías; los discursos son parte de la puesta en marcha, en cada caso, del *dispositivo*⁷³.

Para Foucault (1994) el *dispositivo*⁷⁴ es una estrategia, una herramienta problematizadora, una manera de mostrar cómo una forma de dominación puede aparecer en espacios distintos. Un *dispositivo* para este autor, no designa propiamente algo físico; se trata de un conglomerado de medios mediante los cuales se ponen en marcha ciertas clases de controles; es, a la vez, una forma de observar la articulación de elementos que están organizando a la sociedad; por

⁷³ Desde esta perspectiva, que compartimos plenamente, las cosas no son estáticas, (incluidos los discursos y las materializaciones) se mueven, se modifican; nuevas cosas emergen y otras quedan latentes para resurgir posteriormente.

⁷⁴ Es importante hacer notar que cuando hablamos de dispositivos de formación en el capítulo anterior, el término tiene un sentido sólo en parte semejante (como articulación, conglomerado de medios) al sentido foucaultiano. En este caso, es una vía analítica que permite poner de manifiesto las relaciones de saber-poder que construyen determinadas formas de subjetividad.

ejemplo, el *dispositivo* del “gran encierro” que a menudo se repite en la escuela, el cuartel, la cárcel, el hospital.

Aquello sobre lo que trato de reparar con este nombre es [...] un conjunto resueltamente heterogéneo que compone los discursos, las instituciones, las habilitaciones arquitectónicas, las decisiones reglamentarias, las leyes, las medidas administrativas, los enunciados científicos, las proposiciones filosóficas [...] En fin, entre lo dicho y lo no dicho, he aquí los elementos del dispositivo. El dispositivo mismo es la red que tendemos entre estos elementos [...] Por dispositivo entiendo una suerte, diríamos de formación que, en un momento dado ha tenido por función mayoritaria responder a una urgencia. De este modo el dispositivo tiene una función estratégica dominante [...] He dicho que el dispositivo tendría una naturaleza esencialmente estratégica; esto supone que allí se efectúa una cierta manipulación de relaciones de fuerza, ya sea para desarrollarlas en tal o cual dirección, ya sea para bloquearlas, o para estabilizarlas, utilizarlas [...] Esto es el dispositivo: estrategia de relaciones de fuerza sosteniendo tipos de saber y sostenidas por ellos (Foucault, 1994, pág. 299).

Foucault en cierto momento advirtió: “a la vista de lo que persigo con el dispositivo, difícilmente podría tener alguna importancia que dijese: esto es discursivo y esto no” (Foucault, citado por Jäger 2003, pág. 71).

Cuando Jäger alude a los *dispositivos* no retoma todos los elementos a los que se refirió, sino que los resume en tres elementos que entran en juego: los discursos, las prácticas⁷⁵ y las materializaciones (Jäger, 2003, pág.95).

Jäger (2003) argumenta que es “dando significado a las cosas que conseguimos hacer que sean cosas” (pág. 74). Con la asignación de significado en un discurso alcanzaríamos, por así decirlo, el primer eslabón de la materialización. También juegan un papel importante en dicha materialización, las prácticas (no discursivas). Este autor sostiene que de cualquier forma las cosas

⁷⁵ Se entiende que se refiere a prácticas no discursivas.

“existen únicamente mientras estén y permanezcan integradas en los discursos” (pág. 74)⁷⁶.

Jäger (2003) especifica de manera simple que considera discurso “a lo que se dice y se ha dicho”; cuando alude a las prácticas, se refiere a “actividades”, y cuando habla de las manifestaciones o materializaciones se refiere a “productos y objetos”. En cuando al discurso, sugiere utilizar ciertas herramientas para el análisis. Por ejemplo, señala que hay que tener claros los *hilos discursivos*⁷⁷. En el caso de nuestra investigación, los hilos que se revelaron fueron: los espacios, la formación y las necesidades. De acuerdo con el ACD, el trabajo consistió en desenmarañar los distintos hilos discursivos que aparecieron⁷⁸.

También es necesario poner atención en el *contexto discursivo y los acontecimientos discursivos*⁷⁹. Un ejemplo de acontecimiento discursivo surgido de nuestra investigación es la producción de arquitectura “de marca” o “star system”, en la que las obras se publicitan de manera tal, que se convierten en un ícono. Otro aspecto al que hay que atender son los *planos discursivos*⁸⁰, en los que se trabaja un tema. En el caso de la investigación que aquí reportamos los planos en los que aparece el tema del espacio son: la arquitectura, las prácticas, los modelos de formación.

⁷⁶ Sobre este punto, Jäger (2003) aclara que cuando una materialización, por ejemplo un banco, pierde su función por modificaciones en una base discursiva (que le aporta significado), “queda reducida a la nada” y podría verse nuevamente sometida a un proceso discursivo que le asigne un nuevo significado. Entonces se convierte en una cosa distinta; si el discurso cambia, el objeto no sólo cambia su significado, sino que se convierte en un objeto diferente (pág. 76).

⁷⁷ Estos son los “procesos temáticamente uniformes”, es decir, un tema general que aparece recurrentemente” (Jäger, 2003, pág. 81). Para determinar el hilo discursivo, hay que considerar los *fragmentos discursivos*, que son “un texto o parte de éste, que aborda un determinado tema [...] estos se combinan para constituir los hilos discursivos” (Jäger, 2003, pág. 81).

⁷⁸ En coincidencia con el hecho de trabajar el espacio como hilo discursivo, Lefebvre (1974/2000) dice que se puede usar el discurso para intentar “conocer” el espacio, siempre que se identifique el discurso en el espacio y el discurso del espacio. El primero se refiere a lo que de él se puede decir en su localización; el segundo, se centra en el uso de códigos, símbolos, e imágenes para su comprensión, “los códigos pueden ser vistos como parte de una relación práctica, como parte de una interacción entre „sujetos”, su espacio y sus alrededores” (pág. 26).

⁷⁹ Estos pueden ser determinados acontecimientos de corte político o económico, que por la atención mediática pueden modificar algún hilo discursivo.

⁸⁰ Jäger (2003) se refiere con ello a las ubicaciones sociales desde las que se produce “el habla”, subraya que los planos discursivos guardan relación unos con otros y también están entrelazados (pág. 83).

El enfoque del ACD en la versión de Jäger resultó particularmente útil para nuestra investigación no sólo por las herramientas que brinda, sino también porque resultó compatible con la teoría de Lefebvre (1974/2000), cuyas tesis principales resumimos en el capítulo anterior. Coincidimos con este autor cuando dice que si nos centramos únicamente en un modelo de estudio para analizar el espacio, corremos el riesgo de simplificar la complejidad del proceso que a los espacios les es propio (Lefebvre, 1974/2000, pág. 106).

El análisis estructural de contenidos

Además de atender a los aspectos formales que recomienda Jäger (2003), consideramos necesario trabajar algunas técnicas de análisis dirigidas especialmente al contenido. En esta vía, recurrimos al análisis estructural de contenido en la versión de Suárez (2008), quien afirma que “el desafío metodológico es tan importante como el teórico”, pues no se trata únicamente de seguir una serie de pasos, ni de construir una agenda empírica de investigación (pág.17), sino de hacer inteligible el contenido del discurso.

El método no es el itinerario y la agenda para la recolección del trabajo de campo. Tampoco es la organización básica de los datos encontrados. El método, en directa correlación con la teoría y el problema de investigación, es una herramienta que permite analizar la información recogida [...] y permite encontrar lo que está oculto detrás de la realidad aparente de la vida diaria y el sentido común [...] y que se hace inteligible a partir de la aplicación de un instrumento (Suárez, 2008, pág. 17).

Para este autor, tener enfrente un “objeto” que es un hablante, implica un trabajo epistemológico y teórico delicado. El *análisis estructural de contenidos* (AEC) es una herramienta que consiste en extraer de materiales concretos las representaciones e ideas que orientan las acciones de distintos actores (Suárez, 2008, pág. 18).

La postura que Suárez denomina “analítica”⁸¹, permite observar los discursos no como enunciaciones constituidas por palabras vistas como objetos, ni como elementos discursivos que hablan por sí solos, sino como un constructo que tiene un sentido latente que puede “ser descifrado por el investigador por medio de operaciones metodológicas” (Suárez, 2008, pág. 19).

Pudimos utilizar el AEC en la versión de Suárez (2008) tanto en el análisis de entrevistas y documentos, como en el análisis de imágenes y otros materiales gráficos. Hiernaux (1977) y después Suárez (2008) trabajaron en adaptar el AEC para realizar el análisis de material fotográfico. Para ambos autores, la vida cotidiana se desenvuelve en “la interrelación de las estructuras cultural y social”⁸² a las que se añade posteriormente la *estructura material*.

Cabe aclarar que cuando fue necesario sacar a la luz los implícitos en el discurso, empleamos la técnica de análisis estructural de Piret, Nizet y Bourgeois (1996) que comparte los mismos principios que la técnica de Suárez. Asimismo, cuando se requirió destacar las contradicciones entre las materializaciones y las prácticas y discursos, empleamos un instrumento construido *ex profeso* que sigue en buena medida las pautas del análisis arquitectónico.

El ensamble de estos instrumentos resultó de gran utilidad en el análisis de determinados fragmentos discursivos e imágenes que fueron seleccionados en función de un modelo de análisis que rigió el proceso en su conjunto. En este modelo se combinaron tres perspectivas analíticas: a) el análisis crítico del discurso en la versión de Jäger (2003) al que nos referimos antes en este capítulo; b) la analítica del espacio de Lefebvre (1974/2000) cuyas tesis centrales tratamos

⁸¹ Suárez (2008) detalla que existen distintas maneras de tratar a „la palabra” en una investigación. La primera, adoptar una postura *ilustrativa*, la cual hace un uso selectivo de la palabra como elemento probatorio que enriquece la exposición. “La palabra es tratada como un reflejo de posiciones y actitudes preexistentes, independientes del contexto de la entrevista y que podemos recortar sin reglas particulares (Demazière y Dubar 1997, pág. 23). La segunda la denomina *restitutiva*; contraria a la postura anterior, le otorga un lugar preponderante a la palabra de las personas; hace un uso exhaustivo de las entrevistas y de la información y a los textos los considera „transparentes”. Esta posición se basa en el supuesto de que los actores tienen buenas razones para sus acciones y éstas quedan plasmadas en las entrevistas.

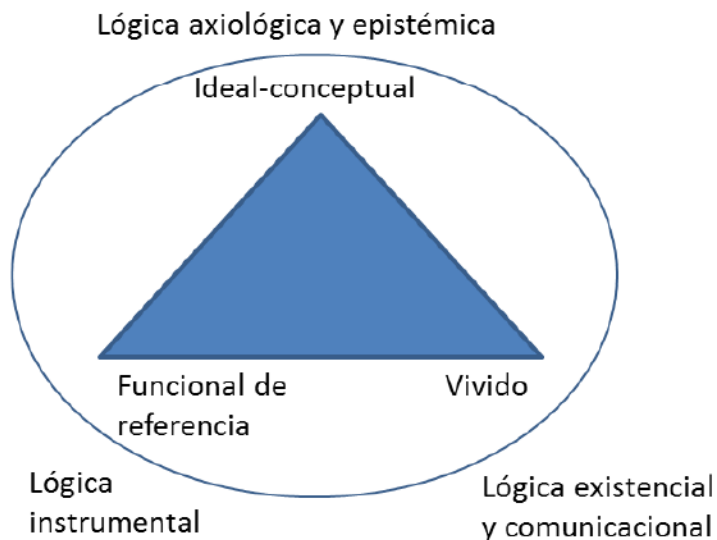
⁸² Suárez (2008) a partir de Hiernaux (1977) considera *estructura cultural* al grupo de factores ligados a las “condiciones subjetivas de la acción”: el impacto e incidencia de los contenidos culturales sobre el actor y la manera propia de construcción de sentido. La *estructura social* es el conjunto de situaciones sociales en las cuales se encuentran inmersos los sujetos en su contexto social e histórico particular; se trata de las “condiciones objetivas de la acción” (pág. 15).

en el capítulo II, y c) el análisis de dispositivos de formación de Albero (2010a) que tratamos en parte en el capítulo anterior y que desarrollamos un poco más a continuación.

El análisis de dispositivos de formación como herramienta metodológica

La conceptualización que Albero ha realizado desde hace una década sobre los dispositivos de formación, ha estado apoyada en los trabajos de distintos investigadores (Putnam, Godelier, Habermas y Schütz, entre otros). Recordando lo que planteamos en el capítulo anterior, Albero (2010a, 2010b) sostiene, con base en diversos referentes teóricos y empíricos, que los elementos constitutivos de un dispositivo giran en torno a tres dimensiones que están continuamente en relación y son indisolubles: la dimensión ideal-conceptual, la dimensión funcional y la dimensión de lo vivido (Albero 2010a, 2010b) (ver figura 9). La revisión de lo que plantea la autora con respecto a cada una de estas dimensiones nos permitió determinar los elementos observables en esta investigación.

Figura 9 Modelo ternario y trilogico del dispositivo de formación



Fuente: Albero (2010a), la traducción es nuestra.

La dimensión ideal-conceptual (*idéal*)

Esta se constituye por los ideales de los actores y los modelos conceptuales que los primeros han adquirido en su formación académica pero también fuera de la academia. En esta dimensión se combinan entonces los saberes científicos o académicos y los que provienen de tradiciones de los grupos sociales implicados.

La dimensión referencia igualmente a la proyección idealizada compuesta de un sistema de valores, concepciones, modelos pedagógicos, así como aspiraciones sociales y políticas, no circunscritas o presentes únicamente en los actores que tienen poder de decisión a gran escala, sino en todos aquellos que están involucrados en el dispositivo de formación y toman también pequeñas decisiones desde cada uno de sus posiciones o roles en la universidad: administrativos, estudiantes, profesores, investigadores, personal de limpieza, personal de vigilancia, etc.

Desde la perspectiva de Alberio (2010a) en esta dimensión funciona una **lógica axiológica-epistemológica** que hace referencia a la construcción de valores comunes y de referentes para la construcción de conocimiento compartido.

La dimensión funcional de referencia (*fonctionnelle*)

Esta dimensión se refiere al "deber ser" del dispositivo que se concreta en los elementos que norman el funcionamiento del dispositivo y lo organizan para que ponga en marcha. Incluye las reglas y muchos otros elementos que aparecen ligados a las prácticas, como: herramientas, objetos, mobiliario, distribución, reglamentos (que para esta investigación pueden ser tanto de operación como de construcción de edificios); medidas para regular las prácticas como señalización, boletines informativos, información impresa diversa, manuales que establecen roles y modos de utilización de espacio según tiempos determinados, así como los recursos que se ponen a disposición de los usuarios, y, desde luego, la jerarquía que existe entre los distintos funcionarios de la institución.

En esta dimensión funciona la **lógica instrumental** que hace referencia al conjunto de acciones cuyo objeto es lograr el ajuste entre los objetivos, las tareas y los modos de acción más eficaces y/o eficientes según el contexto. En el momento actual las TIC y sus objetos técnicos se utilizan ampliamente en los procesos de formación con la idea de que contribuyen a hacer más eficientes las prácticas (Albero, 2010, pág. 6). Por esa razón al considerar esta dimensión es conveniente examinar el papel de esos artefactos.

La dimensión vivida (vécu)

En esta dimensión se incluye la manera en que los actores viven el dispositivo de formación *in situ*. Es en ella donde frecuentemente todo lo planeado y regulado que se incluye en las dos dimensiones antes descritas queda superado por las necesidades de los actores. También es en ella donde se ponen de manifiesto los límites que viven los actores por el cúmulo de prescripciones escritas o no escritas que se le imponen.

En esta dimensión predomina **una lógica existencial**, relacionada con el sentido que los actores le dan a sus diferentes actividades. En ella se acentúa la identidad personal o colectiva y las relaciones de estima, de conflicto, de confianza e incluso el estado en la salud física y emocional de los actores que viven el dispositivo. Según Albero (2010), el nivel de compromiso que los actores tengan para la participación en el dispositivo de formación, dependerá entre otras cosas del sentimiento de reconocimiento que estos tengan en sus actividades cotidianas.

Un dispositivo de formación es único y singular; no es algo fijo, sino algo en continuo movimiento. Su dinámica y su proceso son resultado de las acciones que los actores hacen efectivas y de la manera en la que se organizan los componentes, los cuales pueden articularse o entrar en una tensión que desestabiliza el dispositivo, como cuando no se logran acuerdos. Un dispositivo de formación es un ensamble que emerge en un tiempo determinado y que requiere de una configuración arquitectónica, pero también de configuraciones espaciales mediante las que los actores-habitantes, hacen habitables el espacio que viven.

En los cambios del dispositivo de formación juegan un papel insustituible las prácticas de los actores y su posición en relación con la organización y los objetivos del dispositivo. Por ello, puede decirse que el dispositivo está en reconstrucción permanente.

Etapa de análisis

La etapa de análisis estuvo compuesta de dos fases concomitantes dirigidas a trabajar los datos construidos. La primera fase consistió en reconstruir y afinar el modelo de análisis que había sido esbozado al concluir la problemática. Al igual que el andamiaje teórico, el modelo de análisis se fue construyendo a lo largo de la investigación. En un segundo momento nos abocamos al análisis de los discursos empleando para ello el análisis estructural (Piret, Nizet, y Bourgeois, 1996); el análisis de contenido (Suárez, 2008) lo empleamos sobre todo para las imágenes, y para las materializaciones (especialmente planos arquitectónicos) empleamos un análisis combinado (los dos anteriores y la herramienta análoga a la que se emplea en el análisis arquitectónico, que construimos *ex-profeso*).

A continuación presentamos el modelo de análisis que resulta de la combinación de las propuestas teóricas de Lefebvre (1974/2000), Alberro (2010a) y Jäger (2003).

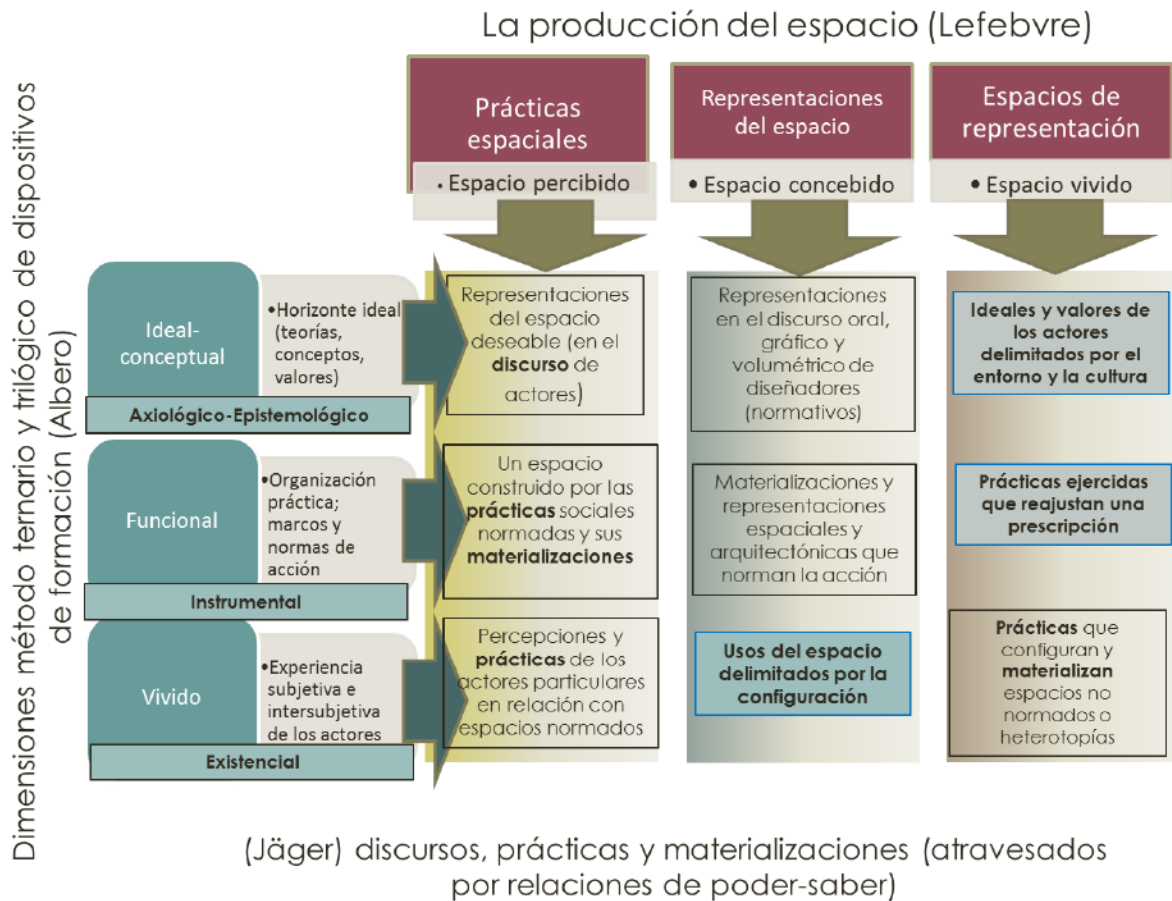
Modelo de análisis: a partir de Lefebvre, Alberro y Jäger

Las nociones y herramientas que retomamos de los autores antes expuestos nos ayudaron a construir un modelo metodológico que entrelaza las dimensiones planteadas por Lefebvre (1974/2000) para la producción del espacio social, las dimensiones del modelo ternario y trilógico de Alberro (2010a) y los criterios del ACD de Jäger. Un primer modelo se construyó cuando, al cruzar las dimensiones de Lefebvre y Alberro, surgió una cuadrícula que se puso a prueba al analizar los primeros datos recogidos. La confrontación del modelo con los referentes empíricos permitió ir construyendo paulatinamente el modelo al dar contenido a las casillas interiores de la cuadrícula. En efecto, esos contenidos que corresponden a las intersecciones no habríamos podido tenerlos a-priori, fue

menester llevar a cabo el proceso de análisis para obtener la información que permitió completar el modelo, (ver figura 10).

La perspectiva de Jäger (2003) está en la base de la cuadrícula porque consideramos que en cada casilla se juegan relaciones de poder: la posición y rol de cada actor tiene que ver con la relación que establece con las normas, que a veces transgrede, otras veces acata y obedece, y otras más participa en su diseño y aplicación.

Figura 10 Modelo metodológico para el análisis de los espacios para la formación universitaria



Nota: Los elementos de análisis propuestos por Jäger: discursos, prácticas y materializaciones que aparecen en la cuadrícula están atravesados por relaciones de poder-saber.

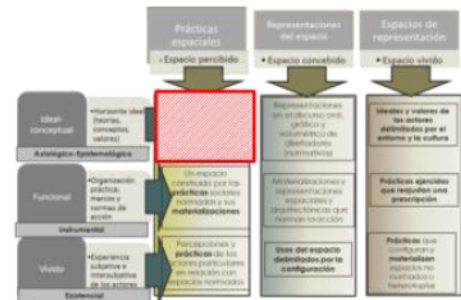
Fuente: Elaboración propia, a partir de las dimensiones propuestas en las perspectivas y modelos de Albero (2010a), Lefebvre (1974/2000) y Jäger (2003).

A continuación detallamos las intersecciones en el modelo de análisis y la manera en que cada una permite trabajar los discursos, prácticas y materializaciones, gracias a que en cada relación se determinan los observables a los que puede ponerse atención.

Prácticas espaciales y su relación con la dimensión ideal-conceptual

Al considerar la relación entre prácticas espaciales y la dimensión ideal-conceptual tenemos en cuenta las representaciones (como ideas mentales) del espacio deseable en los actores, ligadas a los valores y a las teorías y modelos subyacentes en las que hay sido formados.

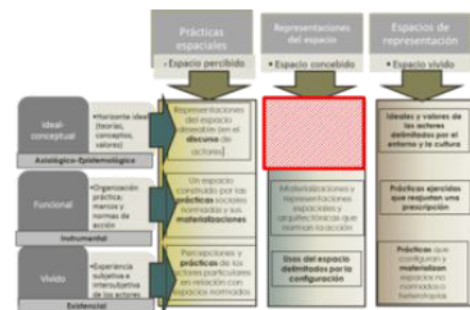
Es la idea que se forma, prevalece y eventualmente se materializa como producto de tales modelos. Generalmente queda expresado en las enunciaciones de los actores acerca de lo que les gustaría o también en alguna descripción que hagan sobre un estilo arquitectónico ideal (por ejemplo, la arquitectura posmoderna o alguna otra tendencia). Sus inclinaciones y gustos se observan en las prácticas de los actores y también en lo que dicen, es decir, en su discurso.



Hay que tener en cuenta que el gusto personal, está condicionado por el habitus y el campo social (Bourdieu, 1979/2002) en el que se está inserto, así como la posición del actor en la universidad y su propia trayectoria e historia.

La relación entre representaciones del espacio y la dimensión ideal-conceptual

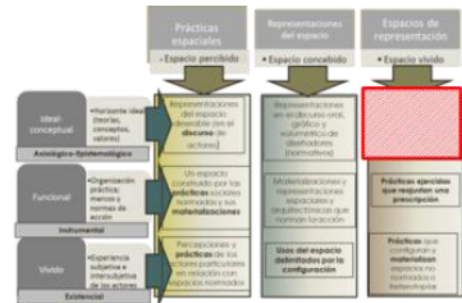
Esta relación alude a las teorías que están detrás de la conceptualización y producción de las materializaciones arquitectónicas. Un ejemplo de esto se presenta cuando alguno de los actores expresa explícita o implícitamente que sus materializaciones se apoyan en determinada teoría de la Arquitectura -como la racionalista- o en un



determinado estilo arquitectónico. Aquí también tiene importancia la forma de presentar el proyecto arquitectónico, esto es, la elección gráfica que se haga para mostrar el proyecto ejecutivo.

Espacios de representación y su relación con la dimensión ideal-conceptual

En la relación entre espacios de representación y dimensión ideal-conceptual se tienen en cuenta los ideales y valores delimitados por el entorno y la cultura. Cada contexto es distinto en cuanto a los aspectos económicos, políticos, sociales, etc. Para ver esta relación, se examinan aquellos aspectos que resaltan y/o que modifican algunas de las condiciones en las que se gestan los espacios. Por ejemplo, las condiciones climáticas de un sitio que provocan que las construcciones adquieran formas y distribuciones físicas específicas. También se toman en cuenta la selección de materiales de construcción y detalles arquitectónicos que hacen al espacio más confortable. Asimismo, se revisa la relación entre espacios exteriores e interiores y los artefactos que se utilizan para regular la temperatura al interior de los locales.

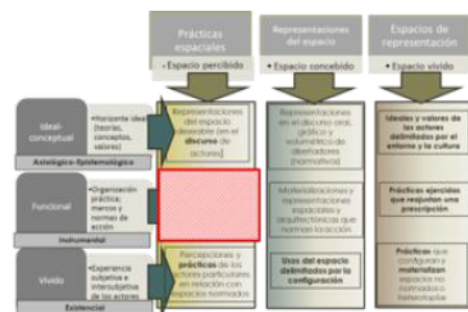


En países del norte de Europa, las temporadas de sol y las estaciones del año están poco definidas, los periodos de sol son muy cortos y la puesta del sol ocurre a media tarde, lo cual obliga a realizar ciertas actividades en determinados horarios y a tratar de optimizar el tiempo.

Relación entre prácticas espaciales y dimensión funcional de referencia

Aquí enfocamos el espacio construido por prácticas sujetas a normas explícitas o implícitas. Resaltan las materializaciones realizadas conforme a normas institucionales, políticas públicas, proyectos oficiales, etc.

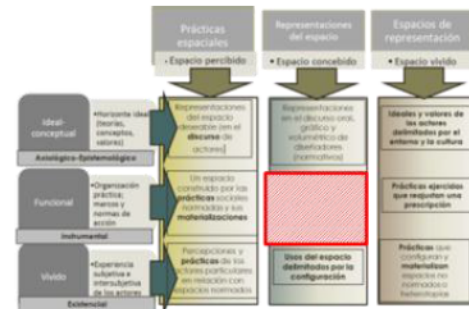
Como ejemplo de observable en el que se puede ver esta relación, puede considerarse algún proyecto arquitectónico en el que se



concreta una política de masificación para la educación universitaria o una de ampliación de matrícula. Otros observables son los edificios construidos que responden a una política de implementación de lo digital.

Relación entre representaciones del espacio y dimensión funcional de referencia

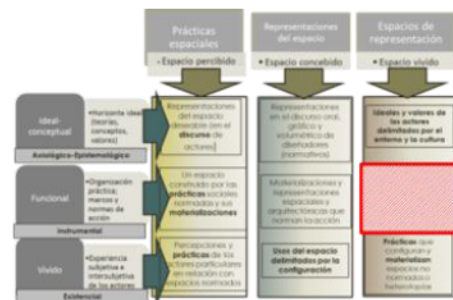
Esta relación se pone de manifiesto en el contenido de algunos documentos en los que se establecen normas en relación con los proyectos y los programas arquitectónicos. Esas normas guían y marcan límites a la actividad de quienes participan en el diseño arquitectónico. En su elaboración suelen participar quienes tienen formación para el diseño arquitectónico o urbano, el diseño de mobiliario o de instalaciones de diversas índoles.



Los mejores ejemplos de ello son los reglamentos de construcción que establecen dimensiones mínimas para cada local construido, así como los manuales de construcción de edificaciones. Estos documentos son invariablemente prescriptivos y se encuentran ligados a la operatividad. También pueden considerarse las normas de seguridad dictadas para cada tipo de edificio, que establecen los horarios de apertura y cierre y los sistemas de seguridad.

Espacios de representación y su relación con la dimensión funcional de referencia

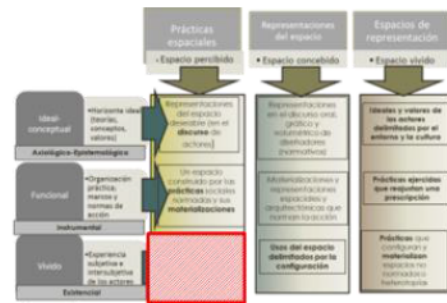
En esta relación se observan de manera destacada las prácticas que, mientras se están ejerciendo, obligan al ajuste de alguna prescripción. Dichas prácticas responden a iniciativas llevadas a cabo por uno o varios actores quienes, sin dejar de obedecer los reglamentos normas y pautas dictadas por la organización, procuran una mejor habitabilidad y participan en una nueva configuración espacial.



Un ejemplo de esto puede apreciarse cuando las prácticas de los actores se ajustan a las normas sobre determinado uso del espacio físico, pero cambia el tipo de mobiliario, los colores y los materiales, se abren las puertas y las ventanas, o simplemente se cambia la distribución de mobiliario y equipo.

Relación entre prácticas espaciales y dimensión vivida

Se trata de las prácticas cotidianas ligadas a la experiencia que los actores tienen con respecto a un espacio construido. En esta relación, también se busca sacar a la luz las percepciones de los diferentes actores sobre los espacios normados y las prácticas que realizan en ellos.

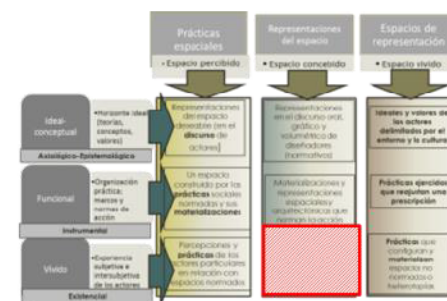


El observable que mejor responde a esta relación es la práctica normalizada. Posiblemente esta es la forma más común de vivir los espacios, conformándose a ellos y aceptando las condiciones y posibilidades de acción que brindan. Se trata de una práctica que no impugna y que acepta el espacio sin cuestionarlo.

Relación entre representaciones del espacio y dimensión vivida

Es posiblemente una de las casillas en las que encontrar algún observable resulta difícil. Para ello se requiere de la participación de personas sin formación académica en el diseño arquitectónico. Se requiere que el diseño arquitectónico sufra alguna modificación por influencia de una propuesta que proviene de la experiencia de vida de una o varias personas. Son propuestas que, desde el espacio vivido, tienen efectos en las concepciones arquitectónicas.

Un ejemplo de esto es el siguiente: si entre las prácticas cotidianas de algunos actores está la de sentarse y conversar en un sitio que no estaba destinado para eso, y el arquitecto o diseñador al observar tales prácticas hace ajustes en el programa arquitectónico y en el edificio mismo, a fin de que el espacio sirva para los fines determinados por los habitantes,

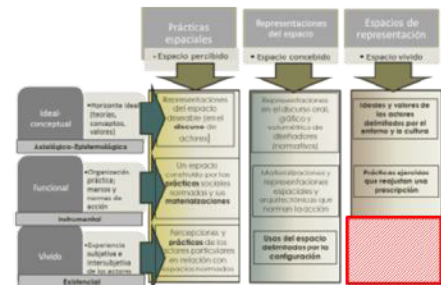


entonces esos ajustes se convierten en un observable que corresponde a esta casilla. Ciertamente, la posibilidad del ajuste depende de que el arquitecto o profesional del diseño tenga la sensibilidad de reconocer las necesidades de las personas que habitan el espacio, además de tener la posibilidad administrativa y presupuestal para hacer dichos ajustes.

Relación entre espacios de representación y dimensión vivida.

En esta casilla se refleja la mayor libertad de los actores para expresar su manera de vivir mediante prácticas que configuran y materializan espacios no normados. Estos espacios resultan de las prácticas y experiencias subjetivas e intersubjetivas de los actores, que no siempre son del todo conscientes pero que responden a necesidades humanas diversas. Estas configuraciones espaciales son vividas como una forma de "ganar espacios", es decir, de convertir espacios que no son

habitables en espacios que sí lo son. Las prácticas que se realizan para configurar estos espacios están frecuentemente cargadas de emociones y deseos, y se presentan como una forma de impugnar usos y funciones establecidos. Los espacios ganados pueden ser efímeros o duraderos, dependiendo del



número de personas que realizan las prácticas y la intensidad con que lo hacen. Aquí es donde emergen configuraciones espaciales con sentido heterotópico, pues en ellas se expresan pequeñas y a veces modestas utopías que encuentran lugar. En dichas configuraciones también se da un sitio preciso a la satisfacción de necesidades que los espacios normados no lograban satisfacer.

Ejemplos de esto se observan en la selección y recorte de los espacios que los actores hacen para disfrutarlos, ya sea porque les parecen confortables o agradables para realizar alguna actividad (como un pasillo soleado que algunos utilizan para conversar) o porque los hacen sentir como si estuvieran en otro lugar y en condiciones distintas (como un pedazo de césped desde donde puede verse el horizonte). Las prácticas que ejemplifican la relación que da lugar a esta casilla, a veces se presenta como impugnación (como usar un lugar de paso para

sentarse y reposar ahí) y con sentido heterotópico, pero no necesariamente es así: cuando hace frío o llueve los estudiantes tienden a guarecerse en espacios interiores; mientras que cuando la mañana es soleada, procuran disfrutar del sol, aunque en el interior la temperatura esté regulada. En suma, en el ámbito de los espacios vividos, pueden impugnar espacios preestablecidos para hacer funcionar una heterotopía, o simplemente configurar el espacio para hacerlo más habitable.

Para cerrar este apartado, reiteramos que el modelo de análisis se fue construyendo paulatinamente, a medida que avanzaba el trabajo de acopio y análisis. El contenido de la cuadrícula que resultó del cruce de las propuestas de Lefebvre y Alberro, fue tomando forma a medida que se efectuaba el análisis. Primero, algunos de los hallazgos del caso mexicano nos ayudaron a dar contenido a algunas de las casillas de la cuadrícula y posteriormente dimos contenido a otras al analizar los casos franceses. Esto nos permitió no únicamente constatar aspectos semejantes en dos países distintos, sino que hizo evidente la diferencia entre los contextos y las maneras en las que se produce el espacio en cada emplazamiento analizado.

Ensamble de las técnicas de análisis

Una vez recabados los datos, durante la primera etapa de análisis, nos enfrentamos al problema de poner en relación distintos materiales (discursos, notas de observación de prácticas e imágenes de las materializaciones). Puesto que nos interesaba examinar de qué manera las configuraciones espaciales eran atravesadas por relaciones de poder y resistencia, acudimos al método de Análisis Crítico del Discurso (ACD) de Jäger (2003). Este nos orientó a considerar como elementos de análisis los discursos (lo que se dice), las prácticas (actividades recursivas) y las materializaciones (productos y objetos) que están permanentemente atravesadas por relaciones de poder.

Para aprehender las *prácticas espaciales* fue menester echar mano de las notas de campo, de las imágenes, pero también del discurso, pues éste permite obtener el punto de vista de los actores acerca de la manera en la que perciben el

espacio y describen las prácticas que desarrollan ahí. Para contar con las *representaciones del espacio*, procuramos obtener no sólo el discurso de los proyectistas de algunos espacios sino otros materiales como planos, alzados, maquetas, renders (representaciones o imágenes digitales del proyecto terminado a partir de un modelo en tercera dimensión), perspectivas y otras representaciones gráficas. Por lo que toca a los *espacios de representación*, se procuró observar las prácticas de los actores aunadas a su discurso, para comprender cómo viven los espacios en sus respectivas universidades.

Cuando hubo que develar implícitos en el discurso, recurrimos al análisis estructural (Piret, Nizet y Bourgeois, 1996) y para el análisis de algunas imágenes y fotografías empleamos el análisis de contenido (ACTI) propuesto por Suárez (2008). También hubo necesidad de construir una herramienta analítica que permitió organizar y comparar elementos surgidos en el análisis, a fin de distinguir las tensiones entre los espacios, las enunciaciones de los actores y las materializaciones observadas. Dicha herramienta tiene un formato similar al que se utiliza para la programación arquitectónica.

La tabla 6 resume las herramientas y técnicas de análisis y los usos que les conferimos, a fin de enfocar cada uno de los materiales recopilados y tomar en cuenta sus respectivas singularidades.

Tabla 6 Ensamble de las técnicas de análisis

Herramienta de análisis	Referencia teórica	Instrumentos	Tratados como	Analizados con la ayuda de	Empleados para
Análisis Estructural	Nizet, Piret y Bourgeois	Entrevistas Textos en documentos	Discurso Prácticas	Categorización (asistida por computadora, programa MAXQDA)	Develar implícitos, revela las actitudes, representaciones y valoraciones en particular del espacio percibido y de los ideales y conceptos que guían las prácticas de los actores
Análisis de contenido	Hiernaux Suárez Saldarriaga	Imágenes Fotografías	Discurso Prácticas Materializaciones	Cuadros descriptivos de las imágenes.	Sigue la misma estrategia del análisis estructural a los discursos pero pone en evidencia las disyunciones a partir de las imágenes.
Análisis arquitectónico	García	Planos arquitectónicos	Materializaciones	Formato de programa arquitectónico en donde se confrontan otros instrumentos de análisis	Se construye para organizar los datos y mostrar en un solo formato las contradicciones entre los discursos, prácticas y la manera en que se materializan los espacios (construcciones)

Fuente: Elaboración propia

Una vez expuestas las etapas recorridas para desarrollar esta investigación, pasemos a los análisis en extenso. Ofrecemos al lector un mapa llave del modelo de análisis ya descrito (ver figura 10), adosado al final de este documento. Pretendemos que sirva para guiar la lectura de los análisis e identificar las casillas en las que se unen dos dimensiones y se establecen los observables.

CAPÍTULO IV. Entre el espacio funcional y vital: casos de universidades mexicanas

*La verdadera arquitectura sucede
cuando el edificio construido
supera la función
para la cual fue diseñado.
Umberto Napolitano*

En este capítulo se presenta el análisis realizado a partir de la información recabada en el contexto mexicano. Consideramos a los profesores, estudiantes, directivos y arquitectos entrevistados como informantes que nos brindaron información de primera mano sobre las distintas configuraciones espaciales que pueden darse en los espacios universitarios, así como sobre su participación y aportación en ese proceso y las limitaciones y obstáculos experimentados.

En el análisis de lo dicho por ellos destacamos las referencias a espacios de distintos tipos. En la mayor parte de ellas se hace explícita la manera en la que los actores perciben los espacios físicos como cobijo de sus actividades académicas, sin dejar de lado la referencia a la participación que cada uno tiene en su configuración.

En este capítulo mostramos cómo se relacionan, en los casos estudiados en México, las distintas facetas de la producción del espacio con las dimensiones de los modelos de formación. Abordamos las condiciones de habitabilidad que a juicio de los actores son deseables, relacionando aspectos como la percepción de comodidad, la idea que tienen de la funcionalidad y las carencias con respecto a las cualidades espaciales percibidas. Recuperamos también el discurso relacionado con el ideal del espacio universitario, poniendo frente a frente al espacio ideal institucional con las prácticas que muestran los esfuerzos personales y grupales de los actores por modificar los espacios normados.

Las modificaciones espaciales que realizan algunos actores con miras a mejorar las condiciones de la formación, son trabajadas en otro apartado, así

como también lo referente a los espacios en cuya configuración intervienen algunas tecnologías. Al término de cada grupo de apartados para cada caso hacemos un balance de los hallazgos y las relaciones que surgen para abonar al modelo de análisis.

Las condiciones de habitabilidad de los espacios

Un aspecto que regularmente aparece en lo dicho por los informantes de la universidad ubicada en el centro-norte es la manera en que perciben los espacios en los que se desarrollan las actividades de formación. Encontramos que, con frecuencia, los actores hacen explícitas las condiciones, particularmente las arquitectónicas, que desde su percepción harían más habitables esos espacios. También se refieren a las carencias de ciertos elementos en los espacios físicos que los hacen incómodos o “poco funcionales”.

En relación con nuestro modelo de análisis, vemos que los informantes de este caso de estudio se encuentran en constante tensión entre lo que perciben como deseable y las arquitecturas diseñadas, construidas y normadas. La tensión se resuelve mediante la configuración de espacios gracias a prácticas que rompen con lo normado. Desde luego, esa manera de resolver la tensión no es homogénea en todos los actores, como vemos a continuación.

Una profesora entrevistada distingue claramente entre los espacios para la docencia, es decir, para desempeñar su trabajo, y los espacios para "estar"⁸³. De acuerdo con esta distinción, los atributos de los espacios no son los mismos: si los espacios son para trabajar; se estima que basta con que sean funcionales (amplios, ventilados, con buena orientación para regular la temperatura) es

⁸³ “En mi opinión no [necesitaría algo más], creo que nosotros lo que más necesitamos es funcionalidad y entonces es un espacio suficiente para trabajar sin problema [...] En los espacios externos donde [se esperaría que] fueran más para la socialización, el descanso, inclusive para el estudio en grupos, ahí si pudiera ser que pensáramos en algo más cómodo más bonito más agradable para estar; pero lo que es para la docencia en cuanto a salones y laboratorios creo que lo esencial es que sean amplios, bien ventilados, que estuvieran orientados de tal manera que las temperaturas no fueran terribles en el calor o en el frío [...] al menos yo no necesaria más. Tenemos ahora algunos salones y un laboratorio que cuentan con aire acondicionado, pero sobre todo por sus características, son salones muy chiquitos y muy encerrados que si no tenemos eso sería muy incómodo estar ahí [...] por la mañana no hay problema con la ventilación natural es suficiente” (U1.1.4).

suficiente. Para “estar” (socializar, descansar o estudiar en grupo) se considera conveniente que sean agradables (confortables, bonitos) y habitables en un amplio sentido.

El análisis estructural de lo dicho por la profesora (véase anexo 2) revela una dicotomía entre *estar* y *trabajar*, que se asimila a la dicotomía entre el espacio agradable y el espacio funcional. Al hacer dicha dicotomía da muestra de una representación en la que el término “estar” se refiere a la manera en la que una persona se posiciona en el mundo, al modo en que se relaciona con los demás; en cambio, el ejercicio de la docencia se asume como una función de trabajo. El espacio que corresponde al trabajo docente es aquel en el que se realiza la función, se hace lo que se tiene que hacer y, cuando se concluyó ese hacer, no hay algo que invite a quedarse, a estar ahí. Ahí, la persona requiere de lo necesario para funcionar (aire para respirar, luz para ver bien), pero no para *estar*. No hay en el discurso de la profesora la posibilidad de un espacio para la docencia que sea funcional y agradable a la vez. La docencia parece ser entonces sólo una función y no un modo de estar.

Podemos observar que la “funcionalidad” a la que la informante alude es sólo parcialmente semejante a la que Aalto (1982) proponía para una arquitectura humanizada, un funcionalismo arquitectónico que abarcara el campo psicofísico, en el que la escala, las formas, los sonidos y especialmente la luz brindarían a la edificación su carácter habitable.

Hablar de una arquitectura humanizada supondría reconocer que las necesidades humanas son las que habrían de considerarse al diseñar los espacios arquitectónicos, en este caso los destinados a la formación universitaria. En ese fragmento, lo que la informante nos dice tiene mucho que ver con el ideal de funcionalidad que obedece a algunos principios arquitectónicos del siglo XX. Para ella, las construcciones estandarizadas, simétricas, homogéneas son suficientes, siempre que las dimensiones provistas a los espacios físicos permitan que los estudiantes “quepan”. La función del edificio está vista, entonces, en

términos técnicos, pero no en relación con lo que Aalto (1982) considera que es la función humana de la arquitectura.

En otro fragmento⁸⁴ discursivo, la profesora enuncia claramente que la amplitud es una característica deseable de los espacios físicos que favorecen la formación que se procura en su facultad y señala otras características que se oponen a lo deseable. Así, afirma que algunos aspectos de la construcción constituyen „dificultades“ para trabajar. Ve diversos "problemas" ("hasta del clima") en las "adiciones" que se hicieron a las viejas construcciones. El adverbio "hasta" seguido de la contracción "del", utilizados en el sentido de "incluso", sugiere que existen muchos problemas y uno de los más evidentes radica en las condiciones climáticas que produce un espacio que se agregó posteriormente y que no estuvo diseñado en el plan original que asume como aceptable⁸⁵.

En su discurso subyace la idea de que el espacio concebido, es decir, el espacio diseñado por el arquitecto, tendría que contemplar las necesidades humanas limitadas al ámbito del trabajo. La profesora considera que las "adiciones" son las que no brindan esas condiciones de habitabilidad, al reducir algunos salones "originales", limitando la extensión y las dimensiones en las aulas y los laboratorios.

⁸⁴ *"Este campus, estos edificios que tenemos son viejos no estuvieron pensados, creo yo, bajo esas circunstancias en el momento de su construcción, tienen ventajas creo yo, los salones son amplios, eso es muy bueno para el número de estudiantes que tenemos, los laboratorios originales son muy amplios también, eso también es muy bueno. Pero comparado con adiciones que se han hecho, aquí en la facultad originalmente eran nada más tres edificios. Este que es el uno, el que está enfrente que es más o menos igual a este que es el dos y uno más que es el tres, la construcción es más o menos la misma, eso era lo original, después de eso se tuvieron que ir haciendo adiciones y surgieron otros edificios con salones más pequeños, con problemas hasta del clima porque son muy calientes reciben mucha radiación solar, son pequeños y no muy alto el techo, entonces tenemos dificultades"* (Fragmento de la entrevista U1.1.2).

⁸⁵ Recordamos al lector que para el análisis de la información construimos grafos de la estructura de sentido (Suárez, 2008 y Saldarriaga, 2008). Algunos representan las estructuras paralelas con dos o más códigos disyuntivos. Identificamos las disyunciones con / y las asociaciones con |, reposicionando unos frente a otros, si se diferencian y colocando debajo de cada uno, los términos que se asocian. También recuperamos la carga valorativa identificada en cada fragmento, utilizamos „+“ cuando determinado código es positivo y un „-“ cuando es negativo. Mostramos los fragmentos del discurso de los informantes en la estructura sin paréntesis cuando han sido enunciados explícitamente y aquellos que se encuentran implícitos los anotamos entre paréntesis ().

Para uno de los estudiantes entrevistados, la característica deseable del espacio universitario es la apertura.⁸⁶ El estudiante compara los espacios universitarios con otros en los que desarrolló previamente actividades de formación de nivel básico y esa comparación, que sugiere estar relacionada con una concepción disciplinar ligada a la arquitectura, revela que en su percepción de los espacios físicos hay algunas características de las construcciones a las cuales el informante les imprime una valoración negativa considerándolas como poco deseables.

En su discurso utiliza el término “Yo busco”, lo cual da idea de que todavía no vive ese tipo de espacios con las características que considera deseables para la formación universitaria. El análisis de su discurso revela una estructura binaria que permite establecer que las características de los espacios arquitectónicos consideradas por el informante como positivas son la amplitud, la ligereza de la estructura, los espacios despejados ligeros y dotados de luz, mientras que las negativas son los espacios cerrados y reducidos.

En otro fragmento⁸⁷ de su discurso, el estudiante se refiere a los sitios que percibe como confortables y a los que considera poco confortables. Resulta evidente que algunos de los espacios interiores que han sido construidos no le parecen adecuados para el desarrollo de actividades académicas, sobre todo cuando la vegetación está ausente. En cambio, la valoración es claramente positiva para el caso de los espacios exteriores, las áreas verdes arboladas, que puestas en relación con los actores: “dan sombra” y “tranquilizan”. El análisis estructural deja ver que, en su opinión, los espacios construidos y sus edificios, carecen de iluminación y ventilación natural, por lo cual en vez de relajar, estresan (ver anexo 2, fragmento U1.3.2).

⁸⁶ “Yo busco eso en la universidad, un espacio abierto [...] por ejemplo cuando estudiaba en la secundaria era un edificio antiguo, una casa que era un espacio muy cerrado, muy reducido, no me gustaba entrar porque eran espacios muy pequeños” (Fragmento de la entrevista U1.3.1).

⁸⁷ “La Facultad de Ciencias Políticas era un espacio muy triste porque no tenía vegetación [...] Ya específicamente en la Facultad de Química algo muy característico es que nos encantan las áreas verdes, junto a la cancha hay muchas jardines y una jardinera que es la mejor cuidada, cuando tenemos tiempo vamos y nos recostamos, tomamos el sol, hay sombra, están los árboles, vemos a la gente pasar y como no hay ruido pues nos desestresamos [...] estando recostado debajo de un árbol como que parece que todo se estabiliza, se está tranquilo, nos serenamos” (U1.3.2).

Los elementos que recuperamos a partir del discurso de los informantes y que relacionamos con las condiciones de habitabilidad son: la armonía entre espacios abiertos y espacios cubiertos, el uso de los colores neutros en las edificaciones, la búsqueda por privilegiar la ventilación natural, los espacios físicos con amplitud, las áreas arboladas y la posibilidad de contar con áreas públicas para llevar a cabo actividades de socialización.

Por otra parte, los informantes se refieren a algunos aspectos que identificamos como dificultades u obstáculos para la habitabilidad: los espacios muy cerrados, reducidos en dimensiones, con exceso de reflejos solares y/o predominantemente dotados de ventilación artificial.

Aquí cabe resaltar que, en la percepción de los entrevistados, las condiciones de habitabilidad de los espacios físicos depende no sólo de la arquitectura, sino también de otros aspectos en los que intervienen las actividades de las personas y los efectos de éstas. Un ejemplo de ello es la limpieza,⁸⁸ que se ve como algo indispensable para que los espacios sean agradables; otro aspecto es la cooperación de los actores involucrados con cada espacio físico para mantener el equipo y el mobiliario en buenas condiciones. También se considera relevante en el sentido de la habitabilidad, la ampliación o conservación de los espacios abiertos, así como el cuidado de la vegetación del lugar.

En opinión del estudiante algunas condiciones que limitan la habitabilidad de los espacios no aluden a la construcción física, pero están relacionadas con el espacio físico. Son condiciones que se ubican en la dimensión funcional del (Albero, 2010b) pues derivan de la aplicación de las normas administrativas que en este caso tienen efectos en el entorno de la formación.

El programa de limpieza organizado por la administración de la facultad no es eficiente, pues la limpieza es insuficiente y, para evitar que entre el polvo, los estudiantes y profesores mantienen las ventanas cerradas, lo cual dificulta que se pueda gozar de ventilación natural. Esto repercute negativamente en la salud y en

⁸⁸ *"Cambiaría quizá la ventilación, porque es un espacio cerrado que en época de calor nos cansa. No podemos abrir porque entra polvo y no lo limpian seguido"* (U1.3.3).

el proceso de formación. Este informante valora como espacio deseable aquel que se mantiene limpio, con buena ventilación natural y que provoque una sensación de apertura. Estas condiciones hacen el espacio habitable por contribuir a la satisfacción de necesidades humanas.

Además de lo anterior, la posibilidad de tener espacios “abiertos” y públicos es altamente valorada en el discurso de los informantes, como condición de habitabilidad. Al respecto, cabe mencionar que la facultad en la que hicimos observación cuenta con una amplia plaza central⁸⁹, cuya función es facilitar la circulación y distribución de las personas en sus respectivos lugares de trabajo, pero también funciona como un punto de encuentro, diálogo y comunicación (véase figura 11).

Figura 11 Espacios físicos universitarios en exteriores (U1)



Plaza central entre los edificios principales. Fuente: Fotografías de la autora (2013).

Las personas pueden sentarse en las pequeñas bardas que delimitan el cambio de nivel y pueden subir al siguiente nivel utilizando escaleras o rampas. Por un lado, esto ha contribuido a que los actores generen nuevos espacios físicos para "estar" y, por otro, se favorece el acceso de todas las personas (ver figura 12). Así, vemos que en el caso de esta universidad se procura contrarrestar los espacios espinosos (Flusty, 1997) y cada elemento arquitectónico construido en

⁸⁹ La plaza principal constituye un eje que distribuye los espacios físicos para las actividades académicas en esta facultad. Esta plaza funciona como un vestíbulo para los edificios más grandes de la facultad, los edificios en los extremos. El nivel asciende paulatinamente desde el estacionamiento. En cada uno de los niveles se pueden observar arriates que protegen a los numerosos árboles existentes y a la vez sirven para sentarse.

principio para un fin específico, es recuperado por los estudiantes y profesores para cubrir alguna necesidad preferencial, como la de tomar asiento bajo una sombra y estar en un lugar en el que pueden sentarse y conversar con otras personas.

Figura 12 Configuraciones arquitectónicas en torno a una plaza central (U1)



Muretes, escalones y desniveles en la plaza central U1.0.4F Fuente: Fotografía de la autora (2013).

El ideal espacial institucional confrontado con los ideales y prácticas del espacio vivido

Lo dicho en un discurso oficial⁹⁰ revela los ideales de un directivo de alto nivel para quien el espacio universitario habría de ser plural “por definición”. A la vez expresa el deseo de *hacer* del espacio universitario un sitio para aprender a convivir y que esa convivencia sea como estar en “casa”, que es el espacio habitable por antonomasia. Sin embargo, en ese discurso no se aportan elementos que den pistas acerca de las maneras en las que ese ideal podría concretarse. Considerando el modelo de análisis que construimos con base en Albero (2010a) y Lefebvre (1974/2000), se percibe una contradicción entre la dimensión ideal-conceptual del modelo universitario y el espacio físico concebido o

⁹⁰ “Nuestra universidad es, por definición, un espacio plural donde la construcción de la identidad universitaria se realiza justamente sobre las diferencias. ‘Todos somos la universidad’ es más que una frase, es la determinación por hacer del espacio universitario el crisol de una nueva sociedad donde todos aprendamos a convivir y a reconocernos en los demás, en una actitud tolerante y cooperante [...] Nuestro objetivo es ser parte fundamental en la generación de los nuevos mexicanos, los que se requieren para construir un México justo, incluyente y democrático. Bienvenido a la universidad, tu casa, la casa de todos” (U1.5.1.)

diseñado, pues las aulas y el mobiliario contribuyen poco a que los estudiantes se sientan como en casa (ver figura 13).

Figura 13 Configuraciones arquitectónicas interiores (U1)



Aulas y fachada del edificio B U1.0.1F Fuente: Fotografía de la autora (2013).

Dicho brevemente, las materializaciones contradicen el ideal contenido en el discurso oficial porque lejos de responder a ese ideal, están apegadas a las normas y reglamentos constructivos. El análisis de las imágenes anteriores revela que en las materializaciones se refleja la normativa técnica que rige para el diseño arquitectónico de las universidades públicas mexicanas. En dicho diseño se privilegia lo "modular", que articula las tendencias a homogeneizar y estandarizar elementos arquitectónicos y sistemas constructivos. La construcción modular tiene la ventaja de reducir costos y proveer de espacios funcionales, según los principios de la arquitectura moderna (Loyola y Goldsack, 2010). Sin embargo, sus efectos son negativos si lo que se pretende es ofrecer espacios habitables que respondan a necesidades humanas y propicien procesos de formación centrados en el desarrollo del aprendiente. Las características de las construcciones modulares resultan poco favorables para responder a los múltiples requerimientos de formación que tiene una universidad en la que se cultivan distintas disciplinas y se prepara para diversas profesiones.

La arquitectura modular que prevalece en las universidades difícilmente brinda a los estudiantes la sensación de "estar en casa". Para los estudiantes entrevistados "sentirse en casa" significa estar en un lugar cómodo, apacible y armónico. Desde su percepción, esas condiciones de habitabilidad la tienen pocas

espacios en la universidad, no sólo porque la arquitectura favorece poco o nada la habitabilidad, sino también porque frecuentemente se aplican normas (como prohibir hablar o modificar la distribución del mobiliario) que dificultan la realización de sus actividades, y los invitan a retirarse de las instalaciones universitarias para realizar algunas de sus tareas en su hogar.

Un ejemplo de lo anterior lo ofrece una estudiante de semestre avanzado cuando afirma⁹¹ que los espacios le parecen “bien” aunque “podrían servir mejor”; de manera que se puede decir que valora negativamente los espacios físicos en los que desarrolla sus actividades. Vemos que en ella subyace el deseo de que las normas se establezcan tomando en cuenta las necesidades de profesores y alumnos y critica implícitamente que se hubiera tomado la decisión unilateral de centralizar el almacén. Dicha centralización trajo como consecuencia que cada estudiante o profesor que requiere de material de laboratorio se desplace hacia la nueva ubicación del almacén. Nuestra informante dice que esto “le cuesta trabajo” dejando ver que considera que podría haber una forma de obtener su material que fuera menos complicada. Valora negativamente tener que desplazarse, sobre todo por el tiempo que destina al tener que ir a otro sitio por material de trabajo (véase anexo 2, fragmento U1.2.1).

La estudiante afirma que requiere de un uso frecuente del laboratorio y de lo dicho por ella⁹² se desprende que considera que cada laboratorio debiera contar con el material necesario para que no hubiera necesidad de desplazarse para obtenerlo. Ese desplazamiento lo ve como un obstáculo a sus actividades académicas.

Con base en lo dicho por esta estudiante, se puede inferir que en la universidad no se siente como “en casa”,⁹³ pues prefiere no quedarse en la ahí

⁹¹ “Sí, me gusta, pero hay muchos espacios que a lo mejor podrían servir mejor, por ejemplo acaban de cambiar microscopios que usábamos aquí y los cambiaron a la parte de abajo y hacer las prácticas allá y luego regresar, sí cuesta trabajo, a mi consideración sí falta una remodelación y una inversión en los equipos de laboratorio, no nos falta nada pero podría estar mejor” (U1.2.1).

⁹² “[Los laboratorios] Son cómodos pero me gustaría que hubiera más microscopios, no tener que ir a buscar el material hasta el almacén, que estuviera aquí dentro del laboratorio, el material dispuesto aquí, probetas, matraces y no tener que desplazarme por el material hasta abajo” (U1.2.2).

⁹³ “No, yo no me quedo, yo me voy a mi casa vivo cerca, yo no me quedo aquí” (U1.3.3).

cuando tiene tiempo libre. De este modo, hace saber que su ideal no es el mismo que el que aparece en el discurso oficial, y que prefiere ajustar sus prácticas a su propio ideal, privilegiando la dimensión vivida (véase modelo de análisis relación PE-V). Como otros, esta estudiante busca la manera de vivir sus espacios, de explorar alternativas que se apeguen a la norma sin detrimento de la comodidad. Cuando eso no es posible, entonces opta por transgredir la norma (guardando el material en su locker en lugar de entregarlo en el almacén), configurando así nuevos espacios no normados.

La estudiante narra que en su carrera requiere cultivar especies vegetales desde la etapa de germinación, así como hacer pruebas de resistencia de las semillas y experimentos genéticos para mejorar la producción de frutos. Hace saber que en la universidad no existen espacios físicos para realizar esas actividades y que ella, junto con otros estudiantes, han cultivado en el techo de uno de los edificios. De esta manera, han participado en la configuración de un espacio necesario para su formación, rehabilitando un espacio que estaba destinado a servir sólo de techo.

Figura 14 Configuración espacial en torno a un laboratorio (U1)



Figura 15 Configuración espacial en torno a elementos arquitectónicos (U1)



Losas y techumbres de un edificio U1.0.2F Acercamiento en la vista 2 Fuente: Fotografía de la informante 2 (2013).

Las fotografías ilustran un espacio concebido como cubierta (techo) que, para obedecer a necesidades de formación, ha sido convertido en un espacio de cultivo. Su ubicación lo provee de asoleamiento a lo largo del día, que ayuda a germinar las plantas. Estas pueden adaptarse moviendo de lugar las cajas en las que han sido sembradas o modificando el ángulo de exposición a los rayos solares con la ayuda de una piedra. El medio nivel⁹⁴ que se produce al unir dos edificios, contribuye a que sea un espacio de fácil acceso para acomodar el material con el que trabajan los estudiantes de la licenciatura químico-agrícola. De este modo, estudiantes y profesores han configurado un espacio en el que trabajan, intercambian y aprenden, gracias a la rehabilitación⁹⁵ de un espacio físico. Así, se transforma el espacio „formal“ y se configura un espacio de representación en el que los estudiantes se forman (véase anexo 2).

Una estudiante expresa que la carencia de los espacios necesarios para realizar las prácticas, frecuentemente tienen que adecuar otros espacios. Les son imprescindibles espacios de cultivo que por definición requieren de luz solar y humedad suficiente; si no los tienen, o el espacio asignado (normado) no se presta para ello, los estudiantes configuran y materializan espacios que se salen de las

⁹⁴ Medio nivel es un término de uso corriente entre arquitectos, ingenieros y constructores que denota el nivel que se genera entre dos estructuras unidas, la primera de las cuales tiene una altura dada; la segunda incorpora una losa o piso hacia arriba o debajo de los límites del piso y el techo de la primera.

⁹⁵ Esta consiste en generar condiciones de habitabilidad que no fueron pensadas desde el diseño. Si aludimos al modelo de análisis, la rehabilitación que se lleva a cabo en este ejemplo está en el cruce de los espacios de representación y la dimensión funcional (Lefebvre, 1974/2000; Albero, 2010). Las prácticas ejercidas reajustan una prescripción.

normas tanto administrativas como arquitectónicas. Es decir, se configuran nuevos espacios de representación que privilegian la dimensión vivida de los actores (véase modelo de análisis relación ER-V).

La modificación de condiciones espaciales

Las personas entrevistadas hablan de las condiciones espaciales que enfrentan y particularmente de su participación para generar cambios en ellos.

Una profesora afirma que ella “ha vivido” los cambios y modificaciones que han experimentado los espacios físicos de su centro de trabajo. ¿Qué considera nuestra informante sobre la posibilidad de modificar las relaciones espaciales? El análisis de lo dicho por ella muestra una valoración negativa con respecto a las posibilidades de adaptar los espacios físicos. Para ella los espacios físicos “ya están” y “sí lo admiten adaptaciones”⁹⁶. Al utilizar el adverbio „sí lo” le imprime una connotación negativa puesto que se refiere a que „únicamente” o „nada más” puede adaptarse.

El análisis de lo dicho por la profesora (véase anexo 2) deja ver que implícitamente considera un espacio no físico que podría configurarse, el cual podría no requerir adaptaciones. Pero por lo que se refiere a los espacios físicos, la profesora admite únicamente “adaptaciones”, aunque éstas llegan a modificar en gran medida la configuración arquitectónica, como es el caso que se ilustra en la figura 16.

En la imagen vemos la escalera de uno de los edificios principales⁹⁷, en ella podemos ver una modificación al trazo de la escalera que fue proyectada originalmente. Este cambio permite descender medio nivel al lado contrario del acceso principal, es decir, evita tener que rodear el edificio y favorece la

⁹⁶ “Es decir, se ha tenido que ir adaptando como se puede, porque los espacios físicos ya están y solo se pueden hacer adaptaciones, algo que ya ahora en las nuevas construcciones se cuida” (U1.1.1).

⁹⁷ Los principales edificios de esta facultad presentan el diseño que parte del módulo comúnmente denominado CAPFCE, una planta arquitectónica alargada que consta de dos niveles, cuya comunicación es través de una escalera, la cual en la mayoría de las ocasiones está localizada en la parte central de la edificación, para mayor información puede consultarse el catálogo de estructuras del Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa, INIFED (2014).

comunicación de las personas al poder acceder más fácilmente a la edificación siguiente.

Figura 16 Detalle de elementos constructivos modificados por los actores



Escalera del edificio B U1.0.3F Fuente: Fotografía de la autora (2013).

El ejemplo al que aludimos revela cómo se modifica la configuración arquitectónica, para mejorar las condiciones espaciales que favorecen una mejor circulación de las personas y brinda mejores oportunidades de intercambio, favoreciendo la dimensión humana. De este modo, se introducen cambios en el diseño arquitectónico (representaciones del espacio) (véase modelo de análisis PE-V, RE-IC), a pesar de que éste se apegaba a las rígidas normas oficiales. En este caso, dicha modificación se hizo gracias a que los actores mostraron que sus actividades se veían entorpecidas por la falta de una escalera que permitiera una mejor comunicación entre los espacios.

La configuración espacial no siempre requiere de modificaciones físicas, puede surgir a partir de prácticas que busquen satisfacer necesidades humanas. Una configuración de este tipo es la que describe un profesor de tiempo parcial cuando afirma⁹⁸ que las autoridades de la facultad en donde trabaja no requieren de un espacio físico determinado para resolver problemas planteados por estudiantes o profesores; la actitud abierta para escuchar a los otros, convierte cualquier pasillo o sala de la universidad en un espacio para intercambiar ideas,

⁹⁸ *“Una cosa que me ha gustado, que yo he visto a diferencia de otras universidades que conozco, es que las autoridades son muy abiertas y lo que uno necesite se lo podemos solicitar si los encontramos en el pasillo [...] He notado que este espacio que no es tan grande ayuda cuando también la gente está dispuesta a responder y son sensibles a colaborar en las necesidades”* (U1.4.1).

plantear problemas y dar soluciones. El análisis estructural que hicimos al discurso del profesor, reveló que los espacios „oficiales“ como las oficinas o los cubículos en esta facultad, no necesariamente son los espacios óptimos para la resolución de problemas. Lo dicho por el profesor deja ver que continuamente se producen espacios a través de las relaciones que se establecen entre los actores y los emplazamientos. El análisis también revela que las dimensiones físicas pasan a un segundo plano o se minimiza su importancia ("el espacio no es tan grande", dice el profesor) cuando la disposición de los directivos y las interacciones con ellos facilitan la atención a las necesidades de la comunidad universitaria.

Pasemos ahora a tratar brevemente la configuración de los espacios en los que las interdependencias incluyen artefactos tecnológicos y, de manera implícita, la cultura digital que ellos vehiculan.

Configuración de espacios en donde intervienen tecnologías

En las entrevistas que realizamos en esta universidad, las alusiones a un espacio virtual o digital son muy escasas. Hay, sin embargo, alusiones a los espacios físicos en los que se incorporan artefactos necesarios para el desarrollo de las TIC al interior de la universidad. Son éstas las que analizamos a continuación.

Tres de los informantes coinciden en que paulatinamente se han “instalado” nuevos equipos. El uso de este verbo transitivo nos permite ver que la tecnología es vista principalmente como un objeto (se instala *tecnología*), de manera que el equipo puede “colocarse”, acomodarse. Parece normal la idea de que los usuarios de los aparatos se ajusten a las necesidades de la instalación, en lugar de que ésta se ajuste a las necesidades de los usuarios.

Cuando preguntamos a una profesora sobre los espacios virtuales para fortalecer su actividad y la formación de los estudiantes, ella aludió⁹⁹ a los

⁹⁹ “Tenemos ahora además de los espacios físicos, que afortunadamente se ha podido ir instalando tecnología, entonces ya tenemos cañones pues no sé si en todos, pero sí en la mayoría de los salones, entonces eso es una ventaja para la actividad docente, entonces si se ha buscado adaptar lo que se tiene” (U1.1.5).

artefactos que se requieren para apoyar su clase. Para ella, el hecho de que se instale equipo en la facultad es un evento “afortunado”. Dicho equipo se adquiere y se coloca para apoyar básicamente la actividad docente. No parece haber un consenso previo entre profesores o estudiantes con respecto al equipo que necesitan para sus actividades. La profesora tiene presente que podría haber otros espacios con mejores condiciones para el uso de TIC, que fuesen cómodos y fortalecieran la formación de los estudiantes, pero lo entiende como un proceso que se ha iniciado. Dice: “ya tenemos cañones” dejando ver la posibilidad de que posteriormente se instalen otros artefactos.

En el análisis a lo dicho por la profesora (ver anexo 2) se puede apreciar que ella considera desfavorable no tener nada, así es que lo que tienen lo aprovechan, lo adaptan y lo colocan en donde piensan puede funcionar mejor (ver anexo 2). El término “afortunadamente” que emplea la profesora y que tiene un sentido positivo, hace ver que los equipos de video proyección que se han instalado son un feliz comienzo, pero ello no significa que sea una práctica regular el dotar las aulas con los aparatos necesarios.

De este modo, su idea respecto de un espacio en el que se desarrolle la cultura digital de manera deseable dista mucho de las posibilidades que brindan los modos de operar administrativos (dimensión funcional) que se limitan a “acomodar” aparatos, más que a configurar con ellos espacios convenientes para la formación. Las dos dimensiones que entran en tensión con las prácticas espaciales son la ideo-conceptual y la funcional de referencia (véase modelo de análisis, PE-F, PE-IC). Ambas impiden que las prácticas y percepciones de los actores se materialicen configurando espacios que respondan mejor a las necesidades humanas y, específicamente, a las necesidades de formación..

Como en otras universidades, la instalación de equipos obedece no tanto a necesidades de formación como a las normas y marcos “indicativos” que se le imponen a la institución. Se trata de una serie de requerimientos que tienen que cumplir las instituciones para obtener la acreditación de los programas educativos. La acreditación es importante porque de ella depende, en buena medida, el

financiamiento que se otorga a las universidades. Esto explica que la búsqueda de la acreditación desate cambios en las universidades. A ello hace referencia una estudiante de semestre avanzado,¹⁰⁰ cuando atribuye la instalación de equipos y la limpieza de los espacios al hecho de que se puso en marcha el proceso para obtener la acreditación de la carrera.

El análisis estructural de lo dicho por la estudiante (ver anexo 2, fragmento U1.2.4)) pone de manifiesto que en su representación el espacio físico responde a un diseño (espacio concebido) que obedece a normas. Por lo tanto, sólo se modifica si las normas lo permiten. En el caso que estudiamos, la materialización obedece a aspectos relacionados específicamente con la dimensión funcional (véase modelo de análisis RE-F y PE-F frente a PE-IC); no se producen cambios notables, ni se instala equipo, mientras no se requiera cumplir con otras normas (como son los requisitos para acreditar una carrera) y se tengan los recursos necesarios para realizar esos cambios.

Lo que a partir de los datos recabados concluimos es que la introducción de artefactos relacionados con las TIC, han obedecido más a las normas impuestas que a las necesidades formativas. No se hacen cambios propiamente a los espacios físicos. Estos se mantienen conforme al diseño establecido. Puesto que este diseño favorece el modelo centrado en la transmisión y en el entrenamiento, la introducción de artefactos se hace con la misma lógica. Los aparatos sirven para apoyar la clase del profesor, o cuando mucho para que los estudiantes adquieran algún saber-hacer determinado. Parece estar distante la idea de que los artefactos pueden ser empleados para desarrollar una cultura digital en la que la tecnología sirva como instrumento para el aprendizaje. Las posibilidades (*affordances*) que abren las relaciones entre actores, emplazamientos y artefactos en las condiciones descritas, resultan muy limitadas.

¹⁰⁰ “Sí he notado cambios [en los espacios de la facultad], porque acaban de acreditar la carrera, acaban de limpiar todo e instalaron equipo” (U1.2.4).

Dificultades para habitar los espacios diseñados en el contexto mexicano

En este apartado se exponen los resultados del análisis de lo dicho por personas que ejercen un rol directivo; por esa razón, están más cercanos a la toma de decisiones institucionales, sin que ello signifique que son ajenos a la vida académica, pues las más de las veces profesores de tiempo completo o de tiempo parcial que temporalmente ejercen una doble función y habitan los espacios universitarios con ese doble rol.

Los ideales y conceptos de los actores seleccionados para las entrevistas que analizamos y reportamos a continuación tienden a estar más cercanos a la dimensión normativa por el hecho de que forman parte de la administración y ejercen funciones de dirección e influyen de diferente manera en el diseño de los espacios universitarios. Nos interesó indagar cuándo y cómo esos roles pueden impedirles vivir los espacios de la misma manera que otros profesores y limitar su capacidad de preocuparse por atender las necesidades de estudiantes, profesores y trabajadores administrativos.

Los espacios universitarios vistos por directivos: entre ideales y normas

Sabemos que quienes ocupan el lugar de mayor responsabilidad en las universidades tienen un gran poder de decisión. Sin embargo, la mayor parte de las decisiones fundamentales para la vida colectiva son tomadas en el seno de los órganos colegiados y, por lo que se refiere a las decisiones operativas, hay muchas que son tomadas en diversos niveles, incluyendo lo que toca a la construcción de edificios universitarios. En las universidades mexicanas estudiadas -y seguramente en todas o, por lo menos, en la mayoría- existen departamentos de construcción o de obras universitarias en donde arquitectos, ingenieros y diseñadores toman decisiones en torno a las obras por construir o rehabilitar. Son ellos quienes producen lo que Lefebvre (1974/2000) llamó "representaciones espaciales" (planos, maquetas, descripciones y otros), conforme a las cuales se desarrollan los edificios y conjuntos universitarios.

El análisis de los datos que presentamos a continuación pone de manifiesto los ideales que orientan esas representaciones y las dimensiones del modelo de universidad que tienen un mayor peso en las decisiones en torno a las arquitecturas.

Lo primero que salta a la vista es que la mayor parte de los directivos entrevistados hablan de los espacios universitarios en términos de infraestructura, es decir, en términos meramente constructivos y físicos. Es muy frecuente que en los planes e informes de trabajo exista un capítulo dedicado a las “obras de infraestructura” universitaria¹⁰¹. Dicha expresión no es intrascendente, pues normalmente está atada al costo de la construcción y a la gestión de recursos que eso significa.

Con frecuencia, la necesidad de construir nuevos edificios se utilizan como justificación central de la solicitud de recursos a distintos niveles de gobierno (municipal, estatal y federal)¹⁰².

Subrayar este aspecto nos permite entender algunos de los componentes que conforman los ideales y valores de quienes dirigen algunas universidades mexicanas. Este primer aspecto que llamaremos de "gestión de recursos" forma parte de la dimensión funcional (Albero, 2010a). En ella tiene una relevancia mayor el presupuesto asignado para la construcción que las necesidades humanas que tendrían que satisfacerse con la configuración arquitectónica. En la idea que predomina en este ámbito, no sólo se tiene presente lo que “cuesta” la obra, sino la eficiencia en la construcción entendida como optimización de tiempos, aprovechamiento de recursos y ahorro en los procesos constructivos¹⁰³.

¹⁰¹ “Hoy las infraestructuras [...] las tratamos de adaptar exclusivamente para aulas [...] infraestructura educativa de ese tipo ya no la estamos utilizando tal cual e indudablemente hacemos modificaciones” (U2.1.12).

¹⁰² “Fue posible argumentar ante autoridades federales y estatales, la necesidad de mayores recursos económicos para la construcción de mayor infraestructura” (U2.3.35).

¹⁰³ “El rector de esta universidad nos ha pedido que busquemos cómo optimizar los recursos [...] Queremos tener nuestra propia constructora para desarrollar la infraestructura que requiere esta universidad, se está invirtiendo en obra para la universidad y podemos desarrollarla [...] como estamos desarrollando diversos proyectos, ese ahorro no sería menor, no contrataremos arquitectos ni ingenieros externos, se está invirtiendo en obra para la universidad y nosotros podemos desarrollarla” (U1.6.10).

También resulta relevante la autosuficiencia para desarrollar las edificaciones, pero poco se dice de las necesidades de quienes habitan esos espacios.

Dicho de manera breve, identificamos un fuerte peso de la dimensión funcional en la toma de decisiones en torno al diseño y construcción de edificios universitarios (espacio concebido) y en las prácticas de los actores que se ajustan a las normativas. Así, reglamentos y licitaciones van de la mano. Se atienden cuidadosamente las normas establecidas para la construcción y la gestión de los recursos, mientras que hay poca preocupación por generar espacios de representación en los que estudiantes y profesores puedan "estar" y "vivir" humanamente. De esta manera, la arquitectura deja de estar al servicio de los habitantes y pasa a ser objeto susceptible de especulación (Friedman, 1978/2016).

El análisis realizado mostró que la intención de levantar edificaciones difícilmente se combina con la preocupación porque esas construcciones respondan a necesidades formativas. Lo dicho por los entrevistados revela que los procesos de masificación influyen fuertemente en las configuraciones arquitectónicas y, entonces, se privilegia lo modular. El aumento significativo de matrícula en los últimos años, si bien obedece a un compromiso institucional, así como a políticas nacionales e internacionales¹⁰⁴, trae consigo la necesidad de construir más edificios para albergar a una creciente cantidad de estudiantes y de profesores.

A lo anterior se suma el hecho de que la construcción incesante de edificios ha provocado la disminución de áreas verdes. Esto ha hecho necesario tomar medidas para "mitigar los problemas ambientales" que se han generado en el campus¹⁰⁵. Si leemos esto a la luz de nuestro modelo de análisis, vemos que en las dimensiones ideal-conceptual y funcional tiene un fuerte peso el

¹⁰⁴ "En todo momento de la gestión universitaria, en la presente administración, las acciones corresponden a la prospectiva implicada por el plan de desarrollo universitario que obedece al compromiso de ajustar, adecuar y reorientar las prácticas académico-administrativas y comunitarias, para responder a los retos que las tendencias sociales, culturales y económicas plantean a las instituciones educativas en este siglo XX" (U2.3.9).

¹⁰⁵ "Buscamos mitigar los impactos ambientales ocasionados por la construcción de infraestructura para atender la demanda de aumento de matrícula" (U2.3.5).

marco político de productividad que *demanda* dar cabida a un mayor número de estudiantes ("más matrícula"). Los estudiantes son vistos como un número en la matrícula¹⁰⁶, de manera que tanto las edificaciones nuevas como la apertura de servicios en línea permiten dar cabida a una mayor cantidad de estudiantes, sin que ello signifique que se atiende a sus necesidades específicas de formación. Las construcciones se han levantado ocupando lo que antes eran áreas verdes, dañando así el ambiente universitario (natural y construido) en detrimento de las condiciones de habitabilidad que se requieren el desarrollo de los estudiantes como futuros profesionales y como personas.

Lo dicho por uno de los arquitectos entrevistados revela la importancia que tiene para la administración el cumplimiento de las normas¹⁰⁷. Este informante alude a que a veces se tomaban decisiones insuficientemente reflexionadas sobre el lugar en el que habría de levantarse algún edificio y ello provocaba posteriores problemas ambientales, sanitarios o de otra índole. Señala que bastaba que alguien decidiera, conforme a sus "deseos" que un edificio estuviera en un lugar, para que así fuera. Lo que expresa es que mientras estuvieran dentro de los límites del terreno destinado a la universidad, las edificaciones podían ubicarse en cualquier sitio.

Aquí vemos cómo las prácticas de un grupo de personas que participan en la toma de decisiones sobre la concepción arquitectónica pueden tener efectos indeseables en las materializaciones y sus emplazamientos. El poder que tienen algunas personas para tomar decisiones en el ámbito universitario les hace ignorar reglamentos y normas de acción internas, pero esto tiene un límite. Cuando se enfrentan a poderes en otras esferas o niveles de gobierno, ven la conveniencia

¹⁰⁶ "Complementamos los espacios físicos con virtuales abriendo más espacios para mayor población" (U2.2.9).

¹⁰⁷ "Esta administración está tratando de ser muy cuidadosa con esa parte de los espacios verdes, habíamos dejado de lado las cuestiones normativas y habíamos creído que por ser la universidad podíamos hacer lo que deseáramos dentro del campus. Hoy queremos estar en línea con todo, es instrucción del rector que las cuestiones ambientales, sociales y todo lo que liga eso esté dentro de la normatividad vigente. Hemos tenido reuniones con el ayuntamiento para definir cuáles son nuestras áreas verdes, forestales, de vialidad. En esta administración se están restableciendo estas ligas con el municipio para que nos pueda otorgar un plano validado, normado por ellos, áreas que ya no podremos disponer para otra cosa y respetarlas. Hoy no es fácil meternos en esta dinámica por la propia inercia que traíamos de crecimiento y de la forma de hacer las cosas, estamos planeando nuestro crecimiento y cuidando las condiciones de las instalaciones". (U2.1.17).

de ajustarse a las normas. Así que finalmente acaban por someterse a la reglamentación¹⁰⁸ que se les dicta y eso les permite avanzar en las obras sin contratiempo.

Los espacios para la formación soportados por tecnologías digitales

Una de las entrevistadas ocupa un cargo directivo en el ámbito de educación virtual. Ella opina que las tecnologías no deberían ser empleadas para “tecnologizar” las interacciones que pudieran darse cara a cara¹⁰⁹, sino como herramientas para llegar a estudiantes que por diversas razones no pueden acercarse a los espacios físicos de la universidad.

La entrevistada es también profesora investigadora y como tal se preocupa por la formación. Considera que el ciberespacio puede alojar muchas más arquitecturas de lo que pudieran hacerlo los espacios físicos, por las características con las que se ha construido¹¹⁰ y alude a quienes participan en la concepción de espacios virtuales o digitales.

El análisis estructural de lo dicho por esta profesora revela las valoraciones que hace de los espacios digitales y los espacios físicos. Desde su percepción, asistimos a una migración del edificio físico a otro virtual; ambos requieren ser construidos; uno se ve o se percibe y el otro no, pero ambos se erigen bajo lineamientos y criterios que estandarizan (Loyola y Goldsack, 2010); se trata de

¹⁰⁸ La reglamentación municipal para la construcción de edificios para la educación contempla únicamente los mínimos de área por habitante expresados en m² y no sugiere disposiciones u orientación de las edificaciones dentro de un conjunto, esas decisiones corresponden a los proyectistas de la obra y son guiadas frecuentemente por manuales arquitectónicos que actúan del mismo modo que los primeros: prescriptivamente (ver anexo 4).

¹⁰⁹ “No creo que necesitemos que nuestras aulas virtuales estén completamente tecnologizadas porque estaríamos tecnologizando nuestra interacción cara a cara, yo creo que no necesitamos eso, para lo que nos sirve la tecnología es para las interacciones que no son cara a cara” (U2.2.12).

¹¹⁰ Se ha considerado que el espacio digital no tiene límites en su construcción y almacenamiento, los servidores y redes tienen posibilidades casi infinitas de expansión, sin embargo están condicionados a energías que los soporten (principalmente la eléctrica), [requieren] de redes de distribución suficientes y de materiales que transmitan los datos (instalaciones) y se les agregan múltiples barreras internas (filtros, candados «secure» y muros «walls») que tienen las mismas funciones que en físico, desalentar la entrada de “extraños” o potenciales peligros externos.

una estrategia constructiva que encuentra lugar tanto en los espacios físicos como en los virtuales¹¹¹.

Lo dicho por la profesora nos hace ver que el aula, como unidad tipológica arquitectónica, prevalece en uno u otro espacio¹¹²; las aulas se emplazan bajo las mismas condiciones en cualquiera de los dos espacios y permanecen como compartimentos estancos que sirven para reunir estudiantes que "toman la clase" (aunque en un caso requieren sincronía y en otro caso pueden "tomarla" de manera asíncrona).

Aun cuando afirma que los estudiantes tienen diversos modos de aprender y de formarse (dimensión ideal-conceptual) y que ello requiere de materiales en diversos formatos, el enfoque de multimodalidad que describe no parece modificar el modelo centrado en el profesor, entre otras cosas porque la arquitectura física que sirve para concretar el enfoque transmisivo, se traspasa al ámbito de lo digital. Hay ciertamente, en la plataforma virtual, espacios para el debate y hay también posibilidades de intercambios de los estudiantes entre sí y con el profesor. Sin embargo, estas posibilidades no son percibidas por estudiantes y profesores, acostumbrados al esquema transmisivo (Albero, 2010a). Pareciera entonces que este esquema y las arquitecturas física y virtual que se desarrollan ayudan poco a que se perciban las diversas posibilidades (affordances) de uso de las tecnologías.

Por otra parte, las arquitecturas que se mantienen en físico y están destinadas a formación virtual siguen siendo vistas como recipiente de artefactos digitales, como espacios que contienen a los objetos técnicos y a quienes los emplean¹¹³. La representación del espacio como contenedor hace difícil que se

¹¹¹ "Nuestro edificio grandote está en el ciberespacio y ese edificio sí es grande, muchas aulas, sí operan cientos de aulas virtuales y luego los que tenemos regados en el campus [físicos] pero ese edificio no se ve" (U2.2.13).

¹¹² "Tenemos esta idea de que integrar las tecnologías es integrarlas en el aula y por eso compramos pantallas y proyectores, pero no puedes ir mucho más allá de eso, con la multimodalidad estamos integrando espacios fuera del aula, integramos un aula paralela virtual o muchas aulas paralelas [...] en este caso el espacio en la plataforma, por ejemplo, en la multimodalidad los estudiantes usan más los espacios virtuales fuera del espacio universitario que dentro; por ejemplo si soy un estudiante multimodal, tomo mi clase presencial en la forma tradicional y la virtual aquí [en el centro de autoacceso]" (U2.2.11).

¹¹³ "Lo que tenemos físico sí lo tenemos tecnologizado, el aula multimedia tiene equipo de videoconferencia, pizarrón electrónico y las mesas tienen conexión para electricidad [...] nos dotaron de treinta computadora para crear [este sitio], un servidor, el equipo de videoconferencias; la universidad brinda otras cosas como el

procuren configuraciones espaciales habitables. De manera consecuente con esa representación, la profesora entrevistada considera que los espacios físicos que se utilizan para acceder al ámbito virtual “no necesitan cambiar tanto”¹¹⁴. Aunque su interés central está en los espacios montados en las plataformas digitales, admite que a ellos se accede desde el espacio físico (“los centros de cómputo abren la posibilidad de entrar al espacio digital”¹¹⁵). Sin embargo este último no parece cumplir más función que la de contener a los artefactos y a las personas. Visto así, se minimiza la función que pudiera tener el espacio físico en el proceso formativo, aun cuando éste sea “mediado por lo digital”. Prevalece la percepción de que los intercambios se dan en línea y que las condiciones materiales pasan a segundo término e incluso pueden ser las mínimas; lo que requiere el estudiante puede reducirse a una silla frente a un equipo de cómputo con conexión eléctrica y con “conectividad” a las redes de comunicación¹¹⁶.

Lo que el análisis mostró es que lo que las prácticas espaciales (reveladas por el espacio percibido) normalizan y sacan de foco el proceso formativo, apoyados por las arquitecturas acostumbradas (espacios concebidos). De la misma manera que se entregan los espacios físicos “listos para usarse”, se entregan espacios virtuales. En la relación entre ambos espacios, sólo se tiene en cuenta que algunos elementos y materiales constructivos¹¹⁷ no obstaculicen las señales digitales y éstas puedan distribuirse por los espacios interiores y exteriores. Pero esto no es suficiente.

En efecto, además de que se requieren cambios en la arquitectura de los espacios digitales para favorecer una formación centrada en el desarrollo del

mobiliario [...] sí es un espacio digamos muy equipado tecnológicamente por su naturaleza de ser un nodo tecnológico” (U2.2.14).

¹¹⁴ “Sí creo que el espacio físico no necesita cambiar tanto [...] En este espacio somos mucho más virtuales que físicos, tenemos una oficina, un centro de autoacceso y un aula multimedia, con eso resolvemos las carreras virtuales” (U2.2.13).

¹¹⁵ “La materia virtual igual la viene a tomar aquí en el centro de cómputo que le abre la posibilidad de entrar en espacio virtual” (U2.2.11).

¹¹⁶ “Resuelvo por un lado la infraestructura de los aparatos y la infraestructura en términos de conectividad, un ancho de banda suficiente para que la gente se pueda mover entre los espacios físicos y los espacios virtuales y los servicios virtuales” (U2.2.11).

¹¹⁷ Los elementos constructivos masivos (columnas, muros completamente cerrados) y los materiales como algunos concretos sumamente armados, adicionados con plomo u otros metales pesados, dificultan las comunicaciones entre locales interiores. Por local entendemos un espacio físico delimitado para una actividad en particular, una oficina o un aula puede ser simplemente un local.

aprendiente (Albero, 2010a) y abrir posibilidades del uso de las tecnologías tanto para los profesores como para los estudiantes, es indispensable considerar que los espacios físicos que se destinan para que los estudiantes "accedan" a los espacios virtuales también necesitan cambiar, no sólo para evitar problemas de conexión, sino para contribuir a que operen como espacios de representación (Lefebvre, 1974/2000) en los que los estudiantes puedan realizar las actividades necesarias para su formación.

Llama la atención que, en un momento en que lo digital tiende a generalizarse en las universidades, se hable tan poco de las relaciones entre las arquitecturas, la formación y lo digital. Ni los arquitectos, ni los directivos de las universidades mexicanas estudiadas parecen cuestionarse sobre las maneras en las que los espacios físicos y virtuales pudieran contribuir a la formación mediada por la tecnología. Queda este, entonces, como un tema que requiere ser trabajado con mayor profundidad.

Los diseños arquitectónicos y la habitabilidad

Algunas de las preguntas que planteamos a los entrevistados se referían a las condiciones que debería tener un espacio en el que estudiantes y profesores desearían permanecer, "estar" y realizar actividades que contribuyeran a su desarrollo. Tratamos, con ellas, de sacar a la luz sus representaciones sobre lo que hemos sintetizado con el término "habitabilidad".

Al respecto, un arquitecto alude a lo que sería un espacio universitario "digno"¹¹⁸. En su opinión, tendría como características las de ser suficiente, limpio, y confortable. También se refiere implícitamente a las actividades que ahí se desarrollan, cuando dice que tendría que ser un lugar en el que "dé gusto" participar. Sus afirmaciones revelan que los espacios se están diseñando (espacios concebidos) sobre la base de mínimos, conforme a reglamentos

¹¹⁸ "Digno, es para mí suficiente, limpio, confortable y que satisfaga las necesidades mínimas, de los servicios, de los accesos, las cuestiones de proyectar elementos para personas de capacidades diferentes, que los edificios anteriores no los tienen, hoy los estamos proyectando, todo eso abona a que los espacios que cumplan con la normatividad y que de gusto acudir a la universidad" (U2.1.32).

municipales e internos, lo cual hace ver el fuerte peso que tiene la dimensión funcional en las representaciones del espacio (RE-F). Con ello confirma lo que ya habíamos visto en lo dicho por otros actores. Por lo que se refiere a los espacios, se procura apegar a una normatividad que poco tiene en cuenta las necesidades preferenciales (Yurén, 1995/2000) de los actores e incluso sus necesidades básicas (Heller, 1978).

Figura 17 Espacios vividos en los que no se satisfacen necesidades básicas



Un espacio físico del campus funciona de forma itinerante como local de expendio de alimentos. Las personas tienen que permanecer de pie y los servicios relacionados con la alimentación se reducen al mínimo (sin agua para lavar los platos, lavarse las manos o depositar los desechos) U2.0.1F

El análisis de contenido de la imagen (figura 17) revela que la arquitectura en la universidad respectiva no consideró las necesidades de alimentación de los estudiantes. La habitabilidad no es, entonces, una cualidad que hayan procurado quienes diseñaron los espacios universitarios y quienes tomaron decisiones al respecto. No parece que sea una preocupación de quienes tienen cargos administrativos que se puedan satisfacer las necesidades necesarias (como comer, y reposar cómodamente) de profesores y estudiantes.

Los mercados, tianguis y puestos ambulantes son frecuentes en las plazas públicas del contexto mexicano, el campus seleccionado para el análisis permite bajo cierta normativa el emplazamiento de locales para vender alimentación, pero en su mayoría no cuentan con servicios de agua potable y luz, ni se rigen por normas para el desecho de residuos. Es decir, son escasamente habitables. Pese a ello, los estudiantes hacen uso de estos espacios -que podemos considerar como materializaciones efímeras- como sus espacios de representación en la

dimensión vivida. Sus prácticas espaciales en estas condiciones son opuestas a la habitabilidad (Friedman, 1978/2016) pues no pueden sentarse cómodamente para disfrutar de alimentos limpios y nutritivos, ni cuentan con depósitos apropiados para los desechos.

Las posibles configuraciones espaciales en los campus mexicanos

Como hemos dicho antes, la configuración espacial es un entramado de interdependencias de las personas, los emplazamientos y los objetos. Las posibilidades de participar en configuraciones espaciales habitables se ve limitada frecuentemente por un conjunto de poderes.

El análisis nos mostró que los arquitectos e ingenieros que proyectan las construcciones ejercen un poder de gran peso, así como quienes toman las decisiones respecto de los edificios que se han de construir. A su vez todos ellos están sometidos a otros poderes, pues tienen que apegarse a normas diversas que les limitan su creatividad e iniciativa. También ejercen un poder quienes determinan normas de uso de los espacios de distintos tipos (aulas, áreas verdes, oficinas y espacios virtuales). Aun así, frente a todos estos poderes, algunos profesores y sobre todo algunos estudiantes participan en la configuración de espacios habitables. En este capítulo hemos visto algunos ejemplos de ello.

Un balance provisorio

Si tomamos en cuenta que en las disciplinas de la Arquitectura y la Educación el tema de los espacios para la formación ha sido poco abordado y analizado, los hallazgos obtenidos hasta el momento aportan en ese sentido y abren nuevas vías de investigación.

El análisis que hicimos de los discursos las prácticas y las materializaciones revela que los conjuntos universitarios estudiados son espacios diseñados por arquitectos que cuidan apegarse a los reglamentos que rigen el diseño y norman la construcción de los edificios y los diversos espacios universitarios. El uso y las funciones de las materializaciones que de ahí resultan (edificios, plazas, pasillos, etc.) son establecidos en diversos instrumentos normativos de la institución

respectiva. Esto significa que las configuraciones arquitectónicas determinan los espacios y dejan poco margen de acción a los estudiantes, profesores, directivos y trabajadores para configurar, mediante prácticas distintas a las normadas, espacios habitables que contribuyan de mejor manera a su desarrollo y formación.

Una buena parte de los actores están ya acostumbrados a una arquitectura que no responde a sus necesidades y están conformes con ella (relación PE-V); la justifican porque consideran que el espacio para el trabajo no tendría por qué ser habitable. De este modo, la arquitectura y la normativa van propiciando cierto tipo de prácticas cuya recursividad contribuye a su reproducción.

Sin embargo, algunos profesores y estudiantes (más los segundos que los primeros) procuran hacer los espacios más habitables y más adecuados para la formación. Al hacerlo, modifican también las prácticas y rompen la tendencia a la reproducción. En algunos casos, logran modificar ciertas normas locales, pero en ningún caso influyen en la modificación de la normativa que rige el diseño arquitectónico.

Configurar espacios y hacerlos habitables no es cosa fácil. A veces requiere de un proceso. Cuando el diseño arquitectónico (representación del espacio) rigidiza el espacio hasta el punto de impedir que las prácticas de los actores (espacio vivido) sean de otra manera, los actores tienden, en primera instancia, a adaptarse al espacio establecido y a las normas que lo rigen. Si resulta insoportable la tensión entre el espacio diseñado y normado y la idea que se tiene del espacio deseable, entonces suele suceder que los actores participen en la configuración de espacios mediante la realización de prácticas que transgreden las normas e impugnan los espacios establecidos (relaciones ER-F y ER-V).

El trabajo de análisis reveló que son frecuentemente los estudiantes quienes participan en la configuración de espacios que respondan a sus necesidades y apoyen sus procesos formativos, ejerciendo resistencia a la dimensión funcional (la normativa arquitectónica y administrativa), mediante prácticas que modifican el espacio en la dimensión vivida.

Algunas de las personas entrevistadas brindaron algunos criterios para la configuración de espacios habitables, como la amplitud del lugar, la ligereza de la estructura, los espacios despejados, la correcta y natural iluminación y ventilación, entre otros. También señalaron elementos de la arquitectura que dificultan o impiden la habitabilidad: espacios de dimensiones reducidas, cerrados, con ventilación artificial o mala ventilación e iluminación natural. Los espacios que habitan están frecuentemente alejados de las pautas ideales.

Los datos que trabajamos permitieron constatar que existe contradicción también entre el ideal de universidad que se maneja en el discurso oficial y las posibilidades que brindan las arquitecturas y la normativa (relación RE-IC). La mayor parte de las edificaciones son construcciones basadas en los sistemas de planeación y reglamentación para la infraestructura educativa. Se trata de edificios que obedecen a criterios de estandarización, modulación y, por ende, son homogéneos. El criterio de agilizar y economizar los procesos constructivos prevalece sobre las necesidades de habitabilidad y formación y provoca que las prácticas disten mucho del ideal que se enuncia.

Con respecto al uso de las TIC, el análisis puso de manifiesto una tensión entre las posibilidades de uso de las TIC en favor de una formación centrada en el aprendiente (dimensión ideal-conceptual) y los diversos aspectos de la dimensión funcional (arquitecturas digitales, procesos de acreditación, entre otros), que propician el uso de los artefactos digitales sólo como apoyo a procesos transmisivos o instructivos. Esa tensión no se resuelve y, en los hechos predomina el modelo transmisivo. A esta tensión contribuye también la representación predominante del espacio como contenedor de objetos y personas. Tal representación se opone a la representación que ve al espacio conjunto de relaciones y lo considera como un recurso insustituible en el proceso formativo.

En suma, el análisis mostró que la normativa (sobre construcción y uso de espacios) y los diseños modulares en las arquitecturas universitarias traen consigo una deficiente habitabilidad de los espacios universitarios y cierra el abanico de

posibilidades para configurar espacios que contribuyan a la formación centrada en el aprendiente y en su desarrollo.

CAPÍTULO V. Entre lo tradicional y lo digital: análisis en casos de universidades francesas

*Toda necesidad es un pretexto
para cuestionar al mundo
nunca es exclusivamente funcional*

Luc Weizmann

En este capítulo el examen de la manera en que las configuraciones arquitectónicas y espaciales influyen en el tipo de modelo de formación que se favorece se centró en tres universidades que se ubican en tres regiones de Francia. En las siguientes páginas mostramos a lo largo de ocho apartados, los discursos que prevalecen en esas universidades a partir de sus actores: profesores, estudiantes, funcionarios de la administración e integrantes de consejos para el diseño de los espacios físicos de las universidades. También exponemos el análisis a las materializaciones: edificios y representaciones arquitectónicas.

El discurso que refuerza la noción del espacio como contenedor

Como en las universidades mexicanas, también en las universidades francesas la representación del espacio que parece predominar en el ambiente universitario es la del espacio como contenedor. Ya se trate de estudiantes, profesores, arquitectos o directivos, para muchos de ellos el espacio es el lugar en donde se desarrollan sus actividades.

Aunque al describir sus actividades diversos actores expresan su disposición a participar en un cambio en las condiciones espaciales -lo cual supondría la aceptación de que en la configuración del espacio intervienen las prácticas-, en su discurso subyacen implícitos que, una vez puestos de manifiesto por efecto de la técnica de análisis, revelan que prevalece la idea de que el espacio contiene el mobiliario, los artefactos y a las personas que los emplean, es algo dado y anterior a las prácticas.

Especialmente puede verse en las expresiones de los entrevistados que el espacio es un elemento de la arquitectura, es espacio arquitectónico. Así, es visto como lugar, como elemento del inmueble que da "soporte" a los artefactos y las personas que llevan a cabo actividades y estrategias de formación; en ése soporte se pueden "poner" objetos tecnológicos, aun cuando se trata de obras arquitectónicas de carácter patrimonial¹¹⁹. El espacio es, entonces, un elemento de los inmuebles construidos para contener a las personas y los objetos¹²⁰. Se trata de una representación muy arraigada y difícil de cambiar, que influye en la manera en la que profesores, estudiantes y directivos viven su relación con el espacio y la relación de éste con el proceso de formación.

Los espacios tradicionales ante los cambios digitales

Como resultado de los avances en las Ciencias de la educación, en las universidades francesas, como en muchas otras, se procura el tránsito de la enseñanza tradicional, centrada en el profesor y en la clase magistral que obedece a los criterios de la pedagogía de la transmisión, a una forma de trabajo centrada en el aprendiente y que procura el desarrollo de éste, estimulando su proceso formativo. Este tránsito ha enfrentado múltiples escollos; uno de ellos consiste en que la configuración arquitectónica responde a un diseño que favorece la enseñanza tradicional. Así, se vive la contradicción de hacer efectivo el modelo centrado en el aprendiente manteniendo las condiciones espaciales apropiadas para el modelo centrado en el profesor.

A esto hay que agregar que la "deseada"¹²¹ integración de la *cultura digital*¹²² al proceso formativo parece estar enfrentando graves dificultades. Una de

¹¹⁹ "Un programa inmobiliario como soporte de la estrategia digital" (B.3.15).

"Lo importante está en qué hacemos con el espacio [...] me parece más sutil poner lo nuevo en lo heredado" (A.2.19).

¹²⁰ "Los servicios **son acogidos en el seno de una estructura inmobiliaria repartida en todo el territorio**" (B.3.25). Las negritas son nuestras, las utilizamos para enfatizar la percepción de un espacio como receptáculo.

¹²¹ Entrecorramos el término "deseada" porque aparece en varios documentos oficiales, particularmente a partir del año 2000, cuando el Ministerio de Educación, lanza el proyecto «Campus digitales [numéricos]» "en favor de desarrollar las TIC en la enseñanza escolar y universitaria" (Baltazar y colaboradores, 2011, pág. 211). De manera análoga ocurre el lanzamiento en 2007 del Polo de Investigación para la Educación Superior, el cual promovió la construcción de nuevos edificios con incorporación de TIC. Cabe advertir que este término

ellas es la forma de participación de varios de los actores universitarios, particularmente profesores y estudiantes. Al respecto, una investigación de Baltazart y colaboradores (2011) sobre la percepción de los profesores e investigadores en la puesta en marcha de las estrategias digitales; revela que “los profesores se consideran destinatarios de información y no como parte implicada [...] se perciben como usuarios y consideran que no se toman en cuenta sus necesidades” (pág.217).

Las políticas públicas para la educación en Francia se han concretado en diversos programas¹²³ que incluyen la construcción de espacios universitarios en los que se incorporan equipos para el uso de TIC. El discurso de algunos directivos y el análisis de las fotografías y planos nos permitieron constatar que, dentro de los límites de los *campus*, se están llevando a cabo modificaciones a los espacios físicos¹²⁴ mediante obras nuevas, adiciones, remodelaciones y otros, considerando el equipamiento tecnológico. Esto no significa, sin embargo que esas modificaciones respondan del todo a criterios pedagógicos. Algunos actores dicen tener la impresión de que hay más preocupación por el equipamiento tecnológico que por el modelo de formación y que se opera bajo la premisa de que éste último ha de adaptarse a las características del inmueble y de los artefactos que fueron adquiridos.

aparece expresado en el discurso de quienes están involucrados en diseñar e instrumentar las políticas públicas educativas del país.

Nota: en este trabajo el término «numérico» es traducido por el término «digital».

¹²² En este trabajo entendemos la cultura digital como la manera en la que diversas personas o grupos ponen en contexto la cibercultura. Siguiendo a Levy (2007), esta última es un conjunto de prácticas, actitudes, modos de pensamiento y valores que se desarrollan en el ámbito del ciberespacio, es decir, de la red que emerge de la interconexión mundial entre ordenadores y que contiene un enorme universo de informaciones, además de las interacciones de un gran número de seres humanos que navegan por él y lo alimentan.

¹²³ Uno de esos programas denominado *Operación Campus* tiene por objetivo «renovar el patrimonio inmobiliario de las universidades», está sustentado en un presupuesto nacional y supervisado por el MENESR (Ministerio de la Educación Nacional, de la Educación Superior y la Investigación) y la AMUE (Agencia de Mutualización de las Universidades y los Establecimientos de Educación Superior y la Investigación) (MENESR, 2008, pag. web)

¹²⁴ “En 2008 cuando el Ministerio de Educación Superior y la Investigación lanzaron la Operación Campus, los establecimientos se enfrentaban a la lejanía de sus sitios de formación y de investigación [...] [Nuestro] proyecto es finalmente seleccionado como parte de la Operación Campus. El cual se compone de dos elementos: equipamientos digitales e inmobiliarios” (B.3.7)

“Al elegir la operación Campus de la universidad [región A], el estado ha dado una fuerte señal de reconocimiento y da testimonio de su apoyo [...] Este proyecto es una oportunidad formidable para simbolizar y materializar esta nueva política” (A.3.2)

Los directivos y responsables de la administración universitaria consideran que la participación en esos programas brinda la oportunidad de desarrollar la infraestructura universitaria. Esta consideración se hace sobre la base de que, al entrar a programas que impulsan el uso de TIC, se obtiene un apoyo presupuestal considerable, que se agrega al presupuesto ordinario¹²⁵, para la construcción o adaptación de los espacios físicos. No es raro que los directivos y los arquitectos involucrados en el diseño de las obras hayan hecho suyos los objetivos de los programas¹²⁶ y estén convencidos de sus bondades. Pese a ello, lo que observamos es que una vez adoptados los objetivos de los programas y realizadas las acciones para cumplir con éstos, se hacen modificaciones a lo programado con miras a hacer más habitables los espacios.

Para los operadores de las políticas y los programas a los que aludimos lo que se busca es funcionalidad de los espacios. La perspectiva parece, entonces, más instrumental que pedagógica. Del discurso hemos recuperado términos que aparecen con frecuencia: remodelación, renovación, rehabilitación, reorganización, reestructuración, redistribución y optimización. Se trata de términos que aluden a algo (organización, estructura, modelo) que es sometido a un proceso de cambio, sin que este último anule lo anterior. Pareciera que lo que orienta los cambios son las representaciones arraigadas del espacio como contenedor y la enseñanza como proceso de transmisión.

En consecuencia, puede decirse que pese a que las políticas en el campo educativo se están centrando en la configuración arquitectónica que cumple con la normativa establecida, sin atender la necesidad de abrir múltiples posibilidades de configuración espacial para la formación. Lo que se obtiene son espacios

¹²⁵ *“La Operación Campus es una operación particular, porque el gobierno nos dio mucho dinero para cambiar los campus” (A.2.3)*

“Un año después de la firma del convenio [...] se dotó de un presupuesto de 372 millones de euros de inversión” (A.2.16)

¹²⁶ *“Eso fue incluso una competencia nacional, aquí [en la región A] el presidente y otras personas suscribieron el proyecto [...] y para esto el gobierno dice: hay tres cosas que son las más importantes, el cambio a lo digital; segundo, abrirlo a las personas con capacidades diferentes (con handicap) y lo tercero es la ecología, renovar los edificios porque son viejos y cuesta mucho dinero la energía. Son los tres principios generales” (A.2.4).*

normados cuya habitabilidad es escasa y que no cumplen del todo con la intención de mejorar la formación.

Los espacios universitarios en Francia: ¿nuevos espacios para las nuevas maneras de aprender y de formarse?

Encontramos en todas las universidades que visitamos funcionarios que están conscientes de que las nuevas maneras de aprender “habrán de modificar las prácticas y la arquitectura de la universidad”¹²⁷. Pero ¿es realmente así? ¿Efectivamente se están modificando las prácticas y la arquitectura para dar lugar a espacios nuevos o adaptados que respondan a los nuevos modelos de formación que en las universidades se plantean como ideales?

El análisis que hicimos a las materializaciones (edificios y planos) pone de manifiesto que la figura del anfiteatro tiene un gran peso en los programas arquitectónicos, en los proyectos ejecutivos y en la edificación final puesta en marcha. Baste decir que en uno de los edificios analizados, que corresponde a una universidad localizada en la región B, los arquitectos involucrados en el diseño han destinado 250.00 m² para el anfiteatro, de un total de 1,490 m² (ver anexo 6, nivel 1, espacio arquitectónico: anfiteatro).

En la programación arquitectónica actual, la incorporación del anfiteatro no parece estar en discusión. Se discute acerca de cómo se podría optimizar su uso, mediante la rotación de ocupación por parte de distintas disciplinas, más no su integración al proyecto¹²⁸. Esto es así porque no se concibe otra manera de trabajar con los estudiantes. La clase magistral para grandes grupos de alumnos sigue siendo el eje de la formación en las universidades francesas.

Actualmente, en todas las universidades francesas se busca integrar los artefactos y medios digitales en los procesos de formación empleando recursos y

¹²⁷ “Los espacios tanto físicos como digitales irán cambiando conforme se vayan desarrollando nuevas prácticas” (A.1.27).

¹²⁸ “Hay 2000 estudiantes nuevos cada año [...] cuando se hace un curso delante de dos mil estudiantes es en un anfiteatro más grande” (A.2.8).

“Vemos que hay cosas que podemos hacer, mutualizar las salas, los anfiteatros [...] hay que trabajar para mutualizar los anfiteatros porque tenemos edificios, muchos anfiteatros, pero cuando hay un anfiteatro aquí, otro acá y acá otro, sabemos que una disciplina [una carrera] no lo ocupa todo el tiempo, podríamos decir que se comparten, hay que trabajar en los empleos del tiempo, lunes para una, martes para otra” (A.2.9).

vías diversas¹²⁹, pero ello no significa que se atienda la complejidad de los procesos formativos y la conveniencia de hacer posibles diversas configuraciones espaciales, así como de facilitar procesos en los que los recursos tecnológicos sean utilizados como instrumentos de aprendizaje (Albero, 2010b). Por el contrario los programas puestos en marcha parecen tener en cuenta lo arquitectónico, privilegiando lo que Albero (2010b) llama perspectiva tecno-centrada y lo que esta autora caracteriza como una pedagogía de la transmisión¹³⁰.

Las aulas siguen presentes. Algunas están destinadas a los cursos y las otras son informáticas; estas últimas contienen varias hileras de computadoras dispuestas en un área arquitectónica predeterminada para que los estudiantes hagan uso de ellas. La manera en la que están dispuestas pone en evidencia que las computadoras sirven como herramientas para apoyar el curso del profesor y limitan las posibilidades de interacción. En este caso operan no sólo los límites arquitectónicos, sino también los límites que impone la disposición de herramientas técnicas y los que impone el ritmo y los contenidos del curso que imparte el profesor. De esta manera, difícilmente pueden los estudiantes utilizar esos artefactos como instrumentos para su aprendizaje.

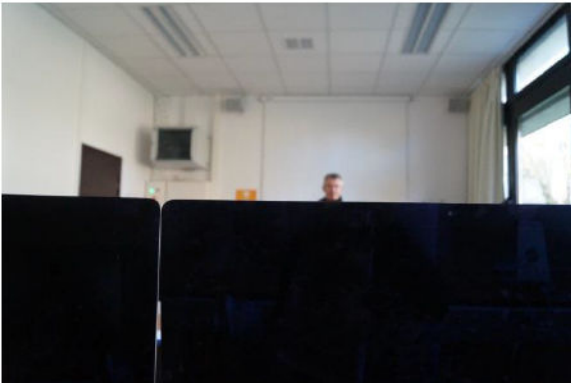
¹²⁹ Si bien varían un tanto los servicios digitales de cada universidad, los que comparten son los siguientes: **L'ENT** Espacio numérico de trabajo, que se encuentra en el portal de servicio numéricos o página web de cada universidad. Ahí se detallan los servicios de inscripción y de vida estudiantil de cada universidad, así como los servicios pedagógicos, la biblioteca virtual universitaria, las ligas a las plataformas de enseñanza y el correo electrónico estudiante, profesor o miembro del personal. **Moodle** Plataforma pedagógica de la universidad que es accesible desde el ENT; brinda acceso a los recursos pedagógicos y las herramientas de intercambio para los profesores. Ahí pueden subir contenidos de los cursos, documentos, recursos multimedia, participar en los foros, etc. **Audio Video Cast** es un servicio que brindan las universidades para registrar o grabar en audio y/o video sus cursos, conferencias y presentaciones; hace posible subir esos recursos a la red o plataforma para verlo diferido, compartirlo con otras universidades y hacer un archivo para el seguimiento del curso. **Universidades Numéricas Temáticas (UNT)** son portales que permiten subir numerosos contenidos multimedia creados especialmente por y para universitarios (videos, animaciones, ejercicios). **Massive Open Online Courses (MOOC)** o cursos en línea abiertos para todos, es un servicio lanzado por el Ministerio de Educación Nacional, de Enseñanza Superior y de Investigación francés en octubre del 2013. Existen también otros servicios como **Web Televisión** donde se pueden ver los canales y la programación de cada universidad así como repeticiones de coloquios, conferencias científicas, vida cultural y asociativa de la universidad. En esta investigación no haremos un análisis de las interacciones en cada una de estas modalidades. Sólo nos ocupamos de los espacios físicos desde los cuales se establecen los intercambios a través de los medios digitales.

¹³⁰ Como apuntamos antes, Albero distingue tres tipos de intervención pedagógica: *pedagogía de la transmisión*, centrada en la exposición magistral de contenidos; la *pedagogía del entrenamiento*, la cual no modifica profundamente el esquema anterior aunque privilegia el saber-hacer y busca modelar los comportamientos, finalmente una *pedagogía del desarrollo* que se centra en la construcción de conocimientos por parte del aprendiente y privilegian el acompañamiento de la actividad de éste (Albero, 2010b, pág. 6).

Por su parte, los operadores de las políticas educativas que fueron entrevistados coinciden en afirmar que se han incorporado numerosas herramientas digitales que están siendo dispuestas en los diferentes espacios físicos. Esto es evidente, casi en su totalidad los salones cuentan con pizarrones electrónicos, con computadoras y con proyector¹³¹. No obstante, el análisis que hicimos a los datos recabados revela que ese equipamiento no ha abonado a la modificación del tipo de pedagogía empleada. Continúa prevaleciendo la pedagogía de la transmisión, pero ahora con artefactos que son utilizados como soportes de la clase. El profesor ejerce el control de la mayor parte de actividades, del uso de los aparatos y es quien toma la iniciativa para que se den los intercambios. Frecuentemente, los intercambios suelen ser imposibles por las características físicas de los artefactos digitales y la disposición que deciden los planificadores de las salas, como queda de manifiesto en las imágenes siguientes y los comentarios que agregamos.

¹³¹ *“Están equipadas con video proyector todas las salas y las salas de informática están equipadas con MAC” (B.1.34).*

Figura 18 Configuraciones arquitectónicas que incorporan artefactos digitales (C)



La serie de imágenes muestra la incorporación de artefactos en una sala de un conjunto universitario. La primera imagen nos permite observar que se concibe una disposición en hileras en donde se ubican computadoras de gran formato, mismas que por sus dimensiones ocupan casi todo el campo visual al frente (la imagen ha sido tomada de pie frente a las computadoras de una de las hileras, se alcanza a ver la cabeza del profesor a lo lejos y parte del pizarrón donde se proyectan instrucciones); la segunda imagen permite tener la perspectiva real del estudiante, mientras se encuentra sentado frente a la computadora (su campo de visión se reduce a la pantalla de la computadora que le ha sido asignada y las de sus compañeros a los lados). No puede darse ninguna interacción con el profesor mientras éste se encuentre al frente, ni con otros compañeros de las hileras circundantes.

Análisis de contenido C.0.1F, C.0.2F y C.0.3F

La recuperación de los espacios universitarios como espacios públicos

La intención de que los espacios universitarios vean restituido su carácter público, aparece reiteradamente en los discursos de varios de los actores entrevistados, aunque la idea de espacio público es muy distinta en cada uno de ellos.

En primer lugar, es entendido por algunos de los entrevistados como sitios a los que concurren muchas personas¹³²: algunas porque forman parte de la universidad (estudiantes, profesores y personal administrativo) y otras porque sin tener un estatus en la organización de la universidad forman parte de la población establecida en el territorio donde se emplaza ésta. En esta manera de entender lo público, se equipara la idea de "espacio abierto" con "espacio público".

Otras expresiones recabadas a partir de las entrevistas realizadas, revelan que para quien participa en el diseño arquitectónico de las universidades, el espacio público es distinto al conjunto de edificios donde se llevan a cabo los cursos o donde se realiza la gestión. Pareciera que se trata de espacios que ponen en relación a esos edificios¹³³. De acuerdo con lo expresado por alguno, se trata de espacios que los actores comparten en el conjunto universitario, por ejemplo, las áreas verdes, las vías que permiten la circulación y los espacios deportivos. Esta manera de entender el espacio público ha sido comentada por Delgado (2013), cuando en sus trabajos argumenta que el urbanismo, considerado en la actualidad como disciplina, ha pretendido llamar "espacio público" a distintos sitios en un conjunto urbano, como plazas, calles peatonales, parques y jardines.

“un concepto de espacio público hoy, yuxtapone hasta confundirlo el espacio de libre circulación y acceso entre volúmenes construidos al que llamamos plaza o calle [...] lo que siendo presentado como espacio, no deja de ser sino simplemente

¹³² “Está abierto para todos los profesores, estudiantes y gente de la ciudad. Nos caracteriza la apertura [...] está abierto a todo el público, no únicamente a los universitarios” (A.1.20).

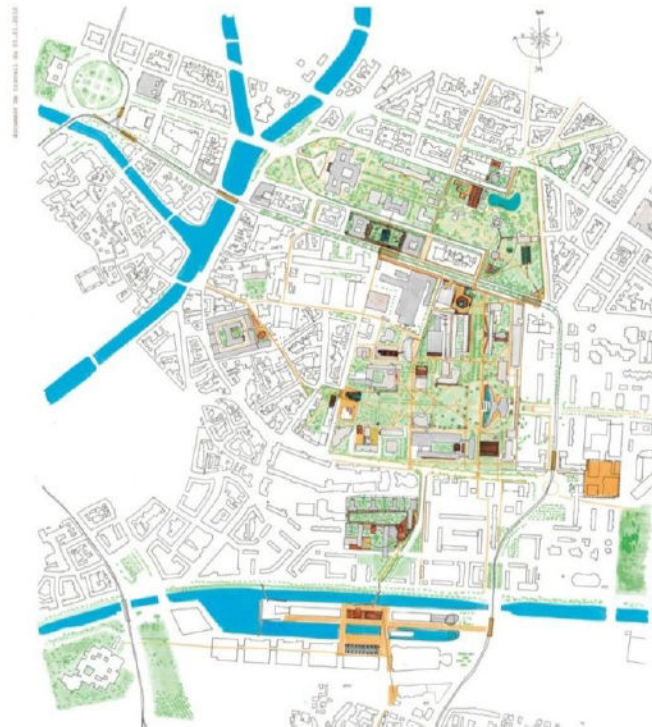
¹³³ “Para cambiar rápidamente el campus me parece que es importante cambiar los espacios públicos, porque si no se hace en el primer tiempo no cambia nada, porque hacemos edificios uno, dos o tres [...] así se llena de edificios pero no hay relación entre ellos [...] Desde hace cincuenta años hay todo el tiempo dinero para hacer nuevos edificios, los hacemos pero no se han tocado los espacios públicos. (A.2.4).

suelo, puesto que ese espacio termina convertido en espacio inmobiliario” (Delgado, 2013).

Si en el primer caso el espacio público se equipara con el espacio abierto o de libre circulación, en el segundo se mantiene esa idea pero también se equipara el espacio público con un espacio que une y a la vez separa y da acceso a edificaciones diversas.

Otra manera de entender la "apertura" del espacio público se revela en algunos fragmentos del discurso en los que el espacio se considera público no tanto por ser de libre circulación, como porque responde de alguna manera a las necesidades de los habitantes de la ciudad. La universidad vista de esta manera tiende a restablecer los lazos con la ciudad¹³⁴, sin que ésta deje de considerarse como su exterior, como lo otro (ver figura 19).

Figura 19 Plan de urbanismo del campus central (A) A.0.1P



¹³⁴ *“Tratamos que los cambios no sean únicamente al interior, sino que se abra [la universidad] a la ciudad”* (A.1.25).

Un fragmento de la entrevista realizada a un arquitecto¹³⁵ revela la idea de que la ubicación del conjunto universitario en la urbanización de determinada ciudad, pudiese ser una condición de posibilidad para establecer un espacio público. En ese fragmento se distingue entre *ciudad universitaria* y *campus universitario*. La primera opera como una ciudad dedicada a las actividades de formación universitaria, pero ajena a la ciudad entendida como emplazamiento urbano; la segunda, no es ajena a la ciudad, está inmersa en ella, forma parte de ella. En todo caso, se requieren espacios públicos (es decir, espacios de acceso abierto), para que los habitantes de la ciudad accedan a la universidad.

No contamos con información amplia con respecto a las motivaciones de las personas que residen en la ciudad para acercarse a la universidad, pero podemos suponer que acceden a ella en la búsqueda de saberes o saberes hacer que les permitan resolver alguna situación problemática o manejarse de mejor manera en su actividad profesional o su vida cotidiana. Uno de los discursos de los directivos¹³⁶ enuncia que desde la administración “buscan contribuir” a que las personas “se integren”, esto es, que se incorporen para formar parte de determinado proyecto. Si esto es así, se puede suponer que el acceso a la universidad sería producto de un plan determinado para realizar actividades muy específicas. De esta manera, puede pensarse que difícilmente quienes habitan la ciudad participarían en la configuración espacial de la universidad.

Hemos examinado diversas maneras de entender el espacio público (espacios de libre circulación, espacios que unen y separan edificios, espacios en los que se integran los habitantes de la ciudad). A éstas se agrega otra manera de entender el espacio público que está expresada en algunos documentos oficiales,

¹³⁵ “Hay dos aspectos: primero, nuestro campus no es un campus como los americanos, que es una ciudad universitaria y hay una ciudad real, aquí es un territorio con una historia grande de una ciudad que tiene muchos años y la universidad está en el cuerpo de la ciudad y no se necesita poner la ciudad en el campus porque el campus está en la ciudad [...] entonces hay que poner espacios públicos en el campus para que todos en la ciudad puedan acceder y considerar este lugar como un lugar de la ciudad, como una cuadra de la ciudad (A.2.8).

¹³⁶ “Hay mucha gente que no sabe hacerlo, quiere integrarse a las redes sociales, a la gestión de pagos, a utilidades para la vida diaria, a conocer documentos sobre derechos humanos, queremos contribuir a eso” (A.1.20).

en donde se alude a espacios en los que se realizan actividades¹³⁷ que favorecen la convivencia, la reunión y la discusión de ideas. No obstante, estos espacios no son configurados por quienes habitan la ciudad, sino que obedecen a lo que Lefebvre (1974/2000) denomina *representaciones del espacio*; son *espacios concebidos*, es decir, diseñados para responder a un plan mayor en el que se prescribe el tipo de actividad que debe desarrollarse en ellos. En estas condiciones, no se logra del todo la intención de que el espacio sea público en el sentido de que los habitantes de la ciudad hagan uso libre de ellos, sino sólo en el sentido de abrir oportunidades de discusión de algunos temas determinados por algunos directivos de la universidad.

Al respecto, lo que puede asegurarse es que un espacio destinado para ciertos actores, que no ha sido configurado por ellos y por sus interrelaciones con el medio físico, geográfico y cultural, es sólo parte de un programa concebido para un fin que, no necesariamente concuerda con las necesidades, actividades y prácticas de dichos actores. Esto le resta a esos espacios su carácter público (Delgado, 2013).

La estandarización en el diseño arquitectónico de los edificios universitarios

El diseño arquitectónico a menudo va acompañado de estrategias para agrupar o articular distintos elementos del programa arquitectónico (Ching, 1995). Una de las estrategias más conocidas en el campo de la educación es la modulación y la estandarización¹³⁸ de plantas arquitectónicas. Se trata de una estrategia que requiere de principios ordenadores de la forma¹³⁹ que, a manera de prescripciones, rigen el proceso de construcción de los edificios.

¹³⁷ “Hemos organizado algunos eventos como «el ágora del año académico» [...] También expresamos la esperanza de que el parque se convierta, gracias a la Operación Campus en un gran espacio público del centro de la ciudad en donde se concretiza “la fusión” entre ella y una universidad modernizada, más atractiva, más acogedora, más verde y más abierta. “(A.3.8).

¹³⁸ La estandarización o normalización como nociones en la arquitectura, se refieren a lo mismo: la utilización de normas o estándares que delimitan las características de un producto en un sitio determinado. “Estandarizar en arquitectura significa definir con intensidad el proyecto a fin de homogeneizar ciertos componentes o partes del proceso constructivo. Se convierte en una estrategia en la construcción que se fundamenta en el principio de reducción de variabilidad” (Loyola y Goldsack, 2010, pág.108).

¹³⁹ Ching (1995) pone al descubierto esos principios ordenadores: el eje, la simetría, la jerarquía, el ritmo y repetición (modulación), la pauta y la transformación. Los considera “Principios de organización que son de

La modulación no es sólo una característica de las construcciones universitarias en México. También en Francia se puede observar esto. Por ejemplo, en la planta arquitectónica B.0.1P (ver anexo 6, nivel 3), podemos observar que más de 20 oficinas-módulo que responden al mismo diseño, se localizan a ambos lados de un largo pasillo que sirve de distribuidor y constituye el eje transversal de la construcción, que inicia y concluye igualmente con un núcleo modulado de escaleras y un elevador.

La planta modulada y con elementos constructivos estandarizados es resultado de una edificación altamente normado. La arquitectura participa en el diseño que limita las modificaciones al espacio físico y restringe las actividades de los habitantes del lugar. Como parte de estas normas, la medida y los metros cuadrados construidos determinan lo que se denomina “ocupaciñ”¹⁴⁰.

En la modulación se prioriza el cumplimiento de las reglas y la rapidez de la ejecución. A ello se añade la centralidad que se da a la funcionalidad del edificio - que consiste en responder a determinados parámetros- por encima de otras cualidades y frecuentemente en detrimento de lo que en este trabajo hemos definido como habitabilidad. En estas condiciones, no extraña que las prácticas de la mayoría de los actores se ajusten plenamente a las normas y a los límites físicos de la obra arquitectónica, sin que logren configurar espacios en los que pueden satisfacer de mejor manera sus necesidades de formación.

Las condiciones de habitabilidad para los espacios universitarios

No obstante el peso que tiene la modulación en la construcción de los edificios universitarios, existe también por parte de diversos actores una preocupación por la habitabilidad (Stock, 2007; Friedman, 1978/2016). Esto

*utilidad para implantar cierto orden en una composición arquitectónica [...] se consideran como artificios visuales que permiten la coexistencia perceptiva y conceptual de varias formas y espacios de un edificio dentro de un todo ordenado” (Ching, 1995, pág. 332). Recuperamos esta cita para destacar una mirada desde la concepción arquitectónica que se ha convertido en predominante y nutre la *representación del espacio* (Lefebvre, 1974/2000) en el ámbito de las universidades.*

¹⁴⁰ “El tercer piso tiene oficinas de los doctores de Ciencias de la Educación y Sociología. Son de dos a tres personas por cubículo. Los cubículos en promedio tienen 14 m2, algunos son un poco más grandes, de 20 m2 aprox. En los de 14 m2 hay dos doctores y en los otros 3” (B.1.25).

aparece tanto en los discursos, como en las materializaciones y en las prácticas que se infieren del espacio percibido.

La mayor parte de los discursos que analizamos muestran la percepción de los actores que participan directa o indirectamente en la concepción espacial en las distintas universidades: directores, arquitectos y diseñadores. En cambio las fotografías nos acercan más a las percepciones y prácticas cotidianas de estudiantes y profesores.

Las condiciones habitables a las que se refieren algunos de los actores no se restringen a los “espacios de trabajo”, como suelen llamarse los espacios universitarios en los que se realizan actividades de formación o investigación. Hay quienes consideran deseable que las características del medio físico y de las edificaciones sean “más agradables”. En especial los diseñadores y arquitectos expresan que algunas mejoras realizadas a lo que fue proyectado inicialmente para el espacio físico¹⁴¹ permitirían que las personas disfrutaran más de los espacios universitarios. Algunas características que mencionan como convenientes son: la cercanía con servicios básicos, la buena iluminación, la tranquilidad y la regulación de la temperatura¹⁴². Se trata de características que hacen más habitables los espacios.

Otras afirmaciones al respecto revelan que algunos actores tienen en cuenta que los espacios que están siendo proyectados en el presente deberán considerar no sólo las necesidades de los habitantes actuales, sino también las de los del futuro¹⁴³. Esto hace más complejo el diseño, pero si se consideran las

¹⁴¹ “Este edificio estuvo mal construido desde el principio, porque no se consideró el asoleamiento, calor en verano y frío en invierno, muy mal asoleamiento y malos sistemas para regular la temperatura” (B.1.34).

¹⁴² “Me parece que algunas características del edificio como la cercanía de los baños, la cafetería y los lugares con buena iluminación permiten que la gente se acerque y participe [de los espacios de la universidad]” (A.1.23).

“Igualmente el sitio ofrece una variedad de espacios que permiten diversas actividades en diferentes ambientes [...] en zonas más tranquilas y sombreadas” (A.3.20).

“Una atención particular fue puesta a la iluminación. Esta fue completamente repensada para reforzar el confort” (A.3.18).

¹⁴³ “Lo que hacemos es pensar cómo se trabajará mañana no cómo se trabajaba ayer. Si puedo transformar un edificio existente lo hago [...] no un edificio a medida, sino un espacio sencillo que se pueda transformar cuando las personas cambian o cuando los estudiantes cambian, los que tenemos cuando hacemos el programa no son los mismos que lo van a vivir, cuando hago un proyecto miro como será en el futuro [...] la

condiciones de habitabilidad en relación con necesidades humanas, habría que procurar que las edificaciones ofrezcan la posibilidad de ser reconfiguradas por los habitantes del futuro, aun cuando sus prácticas fueran distintas. Se trata de aplicar criterios para lograr lo que podemos llamar *habitabilidad transtemporal*.

En síntesis, la habitabilidad de los espacios físicos universitarios se ve como algo posible si el espacio concebido tiene en cuenta las necesidades humanas y abre vías de posibilidad para que los habitantes puedan expresarlas y configurar con sus prácticas el espacio vivido.

Impugnaciones y resistencias a los espacios universitarios franceses

En las universidades francesas analizadas, las impugnaciones reales e indudablemente vertidas en lo físico, participan radicalmente en la configuración espacial de los espacios universitarios.

Las que parecen prácticas simples pueden dar lugar al surgimiento de heterotopías, es decir, emplazamientos reales y físicos de las utopías personales, que se distinguen por ser cultural y socialmente distintas y personalmente únicas. Dichas impugnaciones producen otros espacios tan reales, tan perfectos y adecuados para quienes lo configuran, que “arreglan” lo que puede percibirse como desorden (Foucault, 1966/2010, pág. 30), a partir de los espacios arquitectónicos.

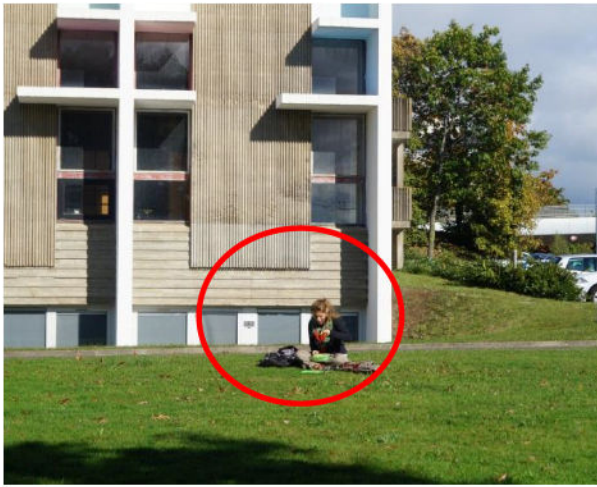
A lo largo de las observaciones, pudimos constatar que, en los casos analizados, el diseño y/o la operación de los espacios universitarios limitan los tiempos y las actividades que se realizan en ellos, por ejemplo: los anfiteatros (auditorios) por su forma y la disposición del mobiliario no admiten otras actividades que la exposición magistral; del número de anfiteatros depende el tiempo que duran las sesiones. Al tratar de superar las restricciones que imponen los espacios ya establecidos, algunos actores participan en la recuperación de otros lugares y eventualmente configuración espacial, desobedeciendo alguna

tecnología pasa, luego vendrán otros tipos y el problema es el territorio para vivir, para encontrarse o para enamorarse” (A.2.14).

norma, mientras que otros "ganan" espacios impugnando la "función" predeterminada por una decisión operativa o por un programa arquitectónico y realizando prácticas que en el corto o mediano plazo modifican la función de ese espacio.

Figura 20 Contraemplazamiento que invierte las funciones prediseñadas

Figura 21 Impugnación a los espacios concebidos



Análisis de contenido B.0.1F En la imagen, una joven está sentada tomando sus alimentos sobre el pasto de una de las áreas verdes de la universidad. La universidad cuenta con comedores universitarios dispuestos con sillas, mesas y terrazas para comer en espacios interiores o exteriores. Esta muchacha no sólo prefiere hacerlo en este sitio, sino que rompe lo que pudiera ser la norma y no simplemente se instala en otro lugar, sino que genera un espacio de confort en el que puede leer, comer y disfrutar del sol. Disfruta de la heterotopía del jardín, un microcosmos que le ofrece la oportunidad de sentirse en otro lugar mientras come, un lugar perfecto para descansar y relajarse.

Análisis de contenido B.0.2F La fotografía permite observar que el diseño arquitectónico incluyó un camino pavimentado en uno de los extremos que bordea el jardín. Algunos estudiantes transitan por ahí, caminan alrededor del área verde justo junto a los edificios de la zona. Otros estudiantes han creado sobre el pasto una vereda que elude el camino pavimentado y se amplía cada vez más en virtud de la circulación constante. Apoyados en el análisis, vemos que al transitar por la vereda, impugnan el camino “oficial” y crean un camino “alternativo” en línea oblicua que pasa por debajo de los árboles y les permite “atravesar” una especie de “bosque”, buscando materializar un “camino corto” donde aunque sea por un solo instante puedan escapar a las normas.

Al impugnar espacios establecidos y generar espacios en los que se yuxtaponen otros diversos (espacios para relajarse, para estudiar y para comer, por ejemplo) pueden constituirse heterotopías que colaboren en contrarrestar algunas o varias restricciones de espacios sumamente normados.

Por su parte, el análisis a otras fotografías reveló otra manera de configurar espacios habitables. Ésta consiste en realizar prácticas que conllevan demandas *subrepticias o encubiertas*. Así, sin romper normas y reglamentos (de construcción, de seguridad, de operatividad), las prácticas que realizan los habitantes en el espacio vivido van constituyendo algo distinto al espacio concebido. Cuando los diseñadores son conscientes de esas necesidades contribuyen también a que ese tipo de espacios se configuren, pero esto no sucede con frecuencia¹⁴⁴.

¹⁴⁴ “Vemos cosas [lugares] que no hay [...] vemos que los estudiantes no requieren sólo anfiteatros y salas de cursos, cuando están en los anfiteatros no pueden hablar, tampoco en los cursos y vemos que los estudiantes tienen tiempo en el que quieren comer y hacer informática a la vez [...] todos estos vestíbulos podemos transformarlos [...] se puede tomar algo, utilizar wifi, se ponen mesas para los estudiantes y es para ellos, y para todo el mundo, lugares así no hay [...] tuvimos que imaginar muchos programas que no estaban en la convocatoria [del proyecto] pero que se necesitan” (A.2.11).

Figura 22 Configuraciones espaciales que reconfiguran los espacios concebidos



Figura 23 Configuración espacial habitable



Análisis de contenido A.0.1F En las dos fotografías aparece el mismo lugar del edificio con dos perspectivas distintas, puede observarse una línea que parte el pasillo o circulación lineal en planta baja en dos partes. El proyecto ejecutivo arquitectónico, diseñó un largo hall iluminado naturalmente entre una terraza exterior (delimitada por cristales) y un espacio interior climatizado. El reglamento de seguridad no permite que se obstruyan las circulaciones, la norma dice que tiene que dejarse libre 1.20 m. Sin romper esa norma, los estudiantes se sentaban en el suelo justo frente a la luz de las vidrieras. Eventualmente otro habitante del lugar (el director) identificó la necesidad que tenían los estudiantes de sentarse, tomar el sol, relajarse y convivir, así que puso mobiliario y contribuyó a la configuración de otro espacio, respetando el normado. Es visible una línea amarilla adherida al piso que marca el límite del espacio proyectado como centro digital y el espacio “ganado” por los actores.

Esta forma de generar otros espacios o de hacer más habitables los existentes contribuye a mejorar las condiciones de los emplazamientos físicos y a configurar espacios de interacción más congruentes con las necesidades de los actores.

La necesidad de habitabilidad expresada por los actores

Los actores devienen en habitantes cuando sus prácticas logran recuperar o construir para sí condiciones adecuadas para satisfacer sus necesidades. El camino para lograrlo no es sencillo porque, como hemos podido constatar, las normas son una forma de ejercicio de poder que con frecuencia desalienta la participación de los actores en la configuración de otros espacios.

Para lograr habitabilidad en los espacios, los actores frecuentemente hacen recortes espaciales para sí y relacionan la habitabilidad a escala doméstica (Arcas y cols., 2011) con el ideal de espacio universitario.

En los discursos de los estudiantes, se revela su necesidad de contar con condiciones que les inviten a quedarse y disfrutar de los espacios físicos universitarios. Para uno de los estudiantes ir a casa parece resultar más cómodo que participar en la configuración espacial¹⁴⁵. Esto último requiere involucrarse y buscar alternativas, porque reiteradamente los actores estudiantes expresan que los espacios universitarios no son adecuados para el estudio o el trabajo académico. También dejan ver que el tiempo que permanezcan en la universidad depende de que el espacio sea “confortable”, de lo contrario los espacios universitarios se convierten en lo que (Augé, 2000) considera como no-lugares, especie de espacios interdictorios que desalientan la permanencia, se convierten en transitorios y dificultan la habitabilidad.

El análisis de las entrevistas de los estudiantes permitió identificar algunas regularidades en el discurso que expresan algunos otros aspectos que favorecen o limitan la habitabilidad de los espacios para la formación universitaria.

Un límite importante es el que imponen los lugares donde pueden alimentarse. Los estudiantes enuncian su preferencia por los espacios en los que pueden comer sin sentirse encerrados y permanecer un tiempo más amplio interactuando con otros. En consecuencia, se quejan de que no existan espacios de este tipo. La expresión de una de las entrevistadas es muy reveladora¹⁴⁶: ella quiere “mesas y sillas en las que nos permitan conversar, trabajar y pasar un rato agradable”. El contenido expone que algunos o varios momentos de su jornada llegan a ser poco agradables y eso le lleva a buscar momentos de interacción y de trabajo que le resulten agradables. La expresión muestra también que la estudiante alude a piezas de mobiliario que no está en sus manos conseguir. Su

¹⁴⁵ “Si se trata de estar más confortable y trabajar mejor, definitivamente me voy a mi casa” (B.3.13)

¹⁴⁶ “Yo agregaría lugares para comer como una cafetería que estuviera abierta durante todo el día con mesas y sillas en las que nos permitan conversar, trabajar y pasar un rato agradable. Actualmente sólo hay una y es al interior de un edificio” (B.2.10).

expresión es una petición velada que no está dirigida a nadie en especial. Se encuentra, entonces, en una situación en la que el espacio diseñado limita sus prácticas y la operación de los espacios no toma en cuenta sus necesidades.

Otro estudiante percibe límites en las construcciones. Lo dicho por este actor¹⁴⁷ revela que la habitabilidad de los edificios universitarios es escasa; él afirma que aun los que están en proceso de construcción son "edificios sin alma" concebidos para "almacenar personas". Su aserto hace ver que en su percepción los programas arquitectónicos, aun cuando incorporen ciertas mejoras, no cambian en lo central, pues siguen sin estar al servicio de las necesidades humanas y sin facilitar que los actores participen en la configuración del espacio y realicen las prácticas diversas que requieren para desarrollarse.

Las expresiones de algunos estudiantes entrevistados muestran que hay algunas características de los espacios que le confieren habitabilidad y los hacen deseables. Entre ellas, la vista al exterior, la decoración de los espacios interiores y la disposición del mobiliario que recuerde de alguna manera el espacio doméstico¹⁴⁸.

Recientemente una encuesta lanzada por la universidad a través algunas redes sociales (ver anexo 3), solicita que sean precisamente los estudiantes quienes emitan su opinión con respecto a "los usos" que les darían a los espacios de la biblioteca universitaria. La intención que guía la aplicación de ese instrumento es que las respuestas brinden elementos para "adaptarlos [los espacios] para que estén más cerca de las necesidades de los estudiantes" (B.0.1D). Los aspectos con respecto a los cuales se pregunta en esa encuesta son: la iluminación, la temperatura, el ambiente sonoro, las posibilidades de conexión a la energía eléctrica, las facilidades para el acceso, la limpieza y la disponibilidad de servicios de aseo.

¹⁴⁷ "Es difícil para mí decir si ha habido muchos cambios en el espacio universitario [...] Yo veo que otro edificio está en construcción [...] pero me dejan todos la misma impresión general, de edificios sin alma, esencialmente concebidos para almacenar a los estudiantes" (B.3.6).

¹⁴⁸ "Me gusta que haya una pequeña sala, con una mesa redonda, una bella vista y una máquina de café [...] también] que haya algunos libros, un poco de decoración en la habitación, me gusta tener la impresión de que llego a casa" (B.3.9)

La aplicación de esa encuesta es un primer paso en la vía de favorecer una habitabilidad construida por los habitantes y aunque en ella la perspectiva de los “usos” del espacio prevalece y es un ejercicio que proviene de la administración, abre la posibilidad de tener en cuenta las necesidades de los estudiantes a partir del tipo de espacio que consideran habitable y favorecedor de su desarrollo.

Las dificultades para modificar prácticas que favorezcan la formación en espacios altamente normados

En otros momentos del análisis abordamos brevemente la permanencia de ciertas tipologías arquitectónicas en los programas a partir de los cuales se desarrollan las arquitecturas en los campus franceses. Con ello nos referimos a ciertos espacios que no han dejado de ser construidos en los conjuntos universitarios aun cuando nuevas prácticas han arribado de la mano de nuevos modelos de formación (Albero, 2010a).

El anfiteatro¹⁴⁹ continúa ocupando una gran área del espacio físico en las plantas arquitectónicas de varios edificios universitarios (ver anexo 6): alrededor de un 25% de la superficie total en m². En términos meramente cuantitativos deja ver que los cursos magistrales siguen siendo fundamentales en las prácticas pedagógicas.

Las opiniones y percepciones de los actores con respecto a este espacio construido son contrastantes. Hay quienes expresan su completo desagrado con respecto a esos espacios y sus valoraciones son negativas. Un estudiante entrevistado¹⁵⁰ los considera poco confortables y los relaciona con lo que llama “*modo de enseñanza inapropiado*” que se centra en el curso magistral. Lo que este estudiante percibe es que la configuración de ese espacio limita otras posibilidades de trabajo y contribuye a la prevalencia de lo que Albero (2010a) denomina *modelo pedagógico transmisivo*.

¹⁴⁹ Para las arquitecturas latinoamericanas esto es conocido tipológicamente como un auditorio, cuya capacidad se determina en términos de asientos disponibles para cubrir determinado aforo o número de asistentes.

¹⁵⁰ “No me gustan para nada los anfiteatros, los encuentro particularmente incómodos, ese modo de enseñanza no me parece apropiado. Para obtener información yo prefiero leer” (B.4.17).

También para algunos profesores, el anfiteatro dificulta formas de práctica distintas al curso magistral. Una profesora entrevistada¹⁵¹ percibe claramente los límites del anfiteatro y hace ver que se requiere un enorme gasto de energía para trabajar de otra manera en ese espacio. Señala que ello le condujo a "entrar al juego" que imponen esas condiciones: preparar el curso para transmitir bien los contenidos, a sabiendas de que los estudiantes están mentalmente en otra parte aunque físicamente estén ahí. La figura del anfiteatro dificulta mucho las interacciones de los estudiantes con el profesor. No obstante, los actores acaban aceptando su respectivo rol, aunque reconocen la poca eficacia de este. El profesor se asume como transmisor de los contenidos mínimos y evaluador, mientras que el estudiante cumple con estar presente físicamente y someterse a evaluación. No hay de parte de uno y otro compromiso. Tampoco parece haber posibilidades de participar en las configuraciones arquitectónica y espacial. Los actores tienden a caer en el conformismo.

Pero no todos expresan desagrado por espacios físicos que favorecen la clase magistral. Algunos valoran positivamente la forma de trabajo transmisiva; por ende, valoran también favorablemente ese tipo de espacios y las prácticas pedagógicas que ese espacio promueve. Una estudiante entrevistada¹⁵² expresa su satisfacción por los cursos magistrales y sostiene que las interacciones dependen del profesor, de quien enseña, como parte de la estructuración espacio-temporal de una pedagogía de la transmisión (Albero, 2010a).

¹⁵¹ "Al principio buscaba el contacto, pero me cansaba mucho, y no lograba las metas. Tuve que aceptar el juego del anfiteatro y así fue menos cansado, se trata de preparar el contenido, los elementos mínimos a transmitir ligados a formas de evaluación que obliguen al trabajo posterior [...] el anfiteatro obliga a cumplir un papel institucional, no se buscan los encuentros o el diálogo [...] Los estudiantes se han acostumbrado a la pasividad y no a la actividad mental, están físicamente mientras están haciendo otra cosa mentalmente" (B.1.6).

¹⁵² "A mí me gustan mucho los cursos en los anfiteatros. En Francia este tipo de cursos (clases magistrales) no permiten mucho las interacciones [...] eso depende del profesor" (B.2.16).

Figura 24 Configuraciones arquitectónicas que limitan las interacciones



En las imágenes vemos a algunos estudiantes que toman asiento en las filas del espacio concebido como anfiteatro o auditorio. Se posibilitan ciertas interacciones con los compañeros que están sentados a su lado, pero no con quienes estén al frente o detrás de ellos. Una vez elegido un lugar, tendrán que permanecer prácticamente inmóviles, porque al desplegar cada asiento, este ocupa la totalidad de la distancia determinada como ancho de la fila. El campo de visibilidad para el estudiante es relativamente amplio, no así para el profesor, quien no puede tener la perspectiva que logramos con la fotografía y no puede acercarse físicamente a los estudiantes que están sentados a la mitad de la fila (B.0.53F y B.0.55F)

Las imágenes permiten constatar que el espacio diseñado como anfiteatro no sólo limita las prácticas académicas que se orientan a favorecer interacciones que contribuyen al desarrollo del aprendiente, sino también hace imposible la participación de estudiantes y profesores en la configuración espacial. Los actores difícilmente expresan su inconformidad con estos espacios y acaban por conformarse y cumplir con el rol que las normas institucionales y los planes y programas les asignan (EP-F). En estas condiciones, lo que puede suponerse es que el curso magistral seguirá siendo el eje de la formación en las universidades francesas.

A manera de cierre

El análisis realizado a los corpus textual e icónico que construimos a partir de las observaciones y entrevistas realizadas en las universidades francesas mostró que en la configuración espacial tienen un fuerte peso las representaciones del espacio (o *espacio concebido*). Más fuerte aún resulta el peso de la *dimensión funcional* de los dispositivos de formación y que se concreta en un conjunto de normas que regulan las actividades y restringen las posibilidades de configurar otros espacios. A pesar de eso, diversos actores con sus prácticas y privilegiando la *dimensión existencial* configuran espacios, a veces transgrediendo normas o funciones establecidas, otras veces obligando a ajustar las normas y otras haciéndolas casi imperceptibles.

La dimensión funcional adquiere fuerza porque los conjuntos universitarios, aunque son producto de un diseño hecho por arquitectos, conllevan la normativa que acompaña al diseño, la cual a su vez ayuda a reforzar las normas institucionales que rigen la operación. Así, la arquitectura y las normas van favorecen las prácticas acordes con el modelo pedagógico transmisivo, al mismo tiempo que impiden que se realicen prácticas acordes con un modelo pedagógico que se centra en el desarrollo del aprendiente. Muchos profesores y estudiantes suelen acostumbrarse a una arquitectura que no responde a sus necesidades y no sólo están conformes con ella, sino que la justifican porque consideran que se trata de un espacio para el trabajo que no tendría, desde su punto de vista, por qué ser habitable. De este modo, contribuyen a su reproducción. En contraparte, también constatamos prácticas cuya intención es concretar espacios deseables, ya sea desde el diseño, las normas o por la vía de las prácticas cotidianas que impugnan ciertos espacios dados y contribuyen a configurar otros.

Conclusiones

Hemos llegado al momento de cerrar, aunque de manera provisoria, la investigación desarrollada que exponemos en este documento y cuyo objetivo general fue determinar, a partir del estudio en casos de universidades mexicanas y francesas, de qué manera las arquitecturas y los espacios universitarios propician u obstaculizan determinados modelos de formación. La exposición sigue el orden acostumbrado en un informe de investigación. Se inició con la revisión de la literatura, que aportó elementos para construir los supuestos y poner en cuestión nuestra interrogante inicial. Se continuó con la problemática cuya construcción requirió del examen de diversas tesis y conceptos, así como de un trabajo de precisión del significado de las principales nociones empleadas en el análisis. Para determinar la metodología fue menester diseñar un modelo de análisis que permitiera abordar un objeto de estudio complejo. El trabajo de campo se realizó en universidades mexicanas y francesas, lo cual conllevó una serie de dificultades. Posteriormente, se procedió a construir el *corpus* de datos textuales e icónicos, para analizar los datos obtenidos y formular las conclusiones. En este último punto, procuramos evitar repeticiones y centrarnos, sobre todo, en exponer un balance de lo logrado que incluye aportes, hallazgos, dificultades enfrentadas y límites de la investigación. Finalmente planteamos algunas vías posibles para futuras investigaciones.

Antes de continuar, se impone una nota aclaratoria: puesto que se trata de conclusiones, evitaremos aquí la referencia a los múltiples trabajos en los que se basó esta investigación, en el entendido de que los autores correspondientes han sido citados a lo largo de la exposición y lo que se menciona aquí es producto de la interpretación particular de la autora de este documento.

Los aportes: nociones, conceptos, supuestos y modelo de análisis

La revisión de la literatura, que expusimos a la manera de un estado de la cuestión, reveló criterios, tradiciones y tendencias que prevalecen en la concepción y desarrollo de arquitecturas para la educación en varios niveles del

sistema educativo. Dicha revisión mostró que el término "espacio" se usa con frecuencia aunque ha sido poco conceptualizado fuera de algunas disciplinas como la física y la filosofía. El espacio físico es visto a menudo como contenedor de objetos y personas; estas últimas son a menudo consideradas como usuarios de los espacios que ocupan para desarrollar distintas actividades y los espacios son considerados como dados y anteriores a las prácticas de esos "usuarios". Esta forma de representarse al espacio y los usuarios parece ampliamente aceptada y poco puesta en cuestión. La naturalización de esas representaciones contribuye a que el tema del espacio permanezca con poca visibilidad al momento de examinar los modelos universitarios; específicamente, son poco consideradas las formas de arquitectura que condicionan los procesos de formación. Pese a la escasez, algunas de las investigaciones que se ocupan del tema revelan la manera en que la arquitectura contribuye a propiciar un modelo de formación que privilegia la clase magistral.

En general, las investigaciones revisadas pusieron de manifiesto la unidad funcional entre las personas y los espacios; dieron pauta para considerar a la persona en su dimensión espacial y para tener en cuenta que la arquitectura puede contribuir de diversas maneras a construir un mejor ser humano o por el contrario, obstaculizar su desarrollo.

La revisión de la literatura también mostró la pertinencia de la temática que abordamos y dio elementos para proceder a construir la problemática al respecto. Ésta hizo necesaria la revisión de diversas concepciones teóricas en torno al espacio, lo cual sirvió de base para definir dos nociones centrales y otras asociadas a éstas, a la luz de las cuales examinamos las interrelaciones entre arquitectura, espacio, prácticas espaciales y modelos de formación. Las nociones centrales a las que aludimos fueron: configuración espacial y habitabilidad.

Configuración espacial

Hicimos un recorrido por la conceptualización del espacio en la física, en la sociología y en la filosofía. La discusión en torno a este concepto nos condujo a considerar que debíamos trabajar con una noción de espacio relacional, que al

mismo tiempo fuese espacio social. Vimos la necesidad de plantearnos el tema del espacio público y revisar las relaciones entre espacio y prácticas espaciales.

Al tomar posición por la perspectiva relacional del espacio, nos vimos en la necesidad de entender cómo se configura. Llamamos *configuración espacial* al entramado dinámico de interdependencias que vincula entre sí a los actores, los emplazamientos físicos y los objetos. Distinguimos la configuración espacial de la configuración arquitectónica a la que entendemos como la distribución y disposición típica de interrelaciones entre los elementos y materiales de un conjunto arquitectónico o de los espacios físicos que obedecen a un diseño. Mientras que la configuración arquitectónica depende de la capacidad técnica y de invención de quien diseña, la configuración espacial surge de las interdependencias entre quienes realizan prácticas espaciales y no espaciales y se relacionan con objetos y con algún emplazamiento; a este último lo entendemos como la superficie que da soporte material a los objetos, las personas y sus acciones e interacciones.

El espacio es social en virtud de que en su configuración participan personas y artefactos creados por personas. Como tal, puede tener carácter público o privado. El carácter público lo adquiere el espacio no tanto porque el emplazamiento que está en juego sea de dominio y uso público, sino porque es el sitio en el que se llevan a cabo la discusión y resolución de asuntos públicos; a veces ese espacio facilita la exposición de asuntos privados que después se convierten en públicos. El carácter privado lo adquiere un espacio cuando el emplazamiento en juego es de dominio privado y permite a las personas disfrutar de cierta intimidad y responder a necesidades particulares. Las universidades que estudiamos son emplazamientos de dominio y uso público, pero no necesariamente todos los espacios que se configuran ahí son espacios públicos. Como dijimos antes, lo que le da un carácter público a los espacios universitarios no es tanto el hecho de que los emplazamientos sean de dominio y uso público; tampoco que las ciencias, las tecnologías, las disciplinas humanísticas, las expresiones culturales, la información del sector público y todo aquello que

constituye la materia de trabajo en el ámbito universitario sea del dominio y uso público, sino sobre todo lo que le da un carácter público al espacio es que esa materia de trabajo se ponga en cuestión y se someta a discusión.

Habitabilidad

Arribamos a la noción de habitabilidad una vez que nos posicionamos en la perspectiva relacional del espacio y que identificamos que uno de los indicadores del desarrollo humano es la vivienda, vista como posibilidad de que las personas tengan mejores oportunidades para alcanzar un nivel de vida digno. Nos percatamos de que cualquier edificación arquitectónica, y no sólo las viviendas, deberían abrir esa posibilidad de alcanzar un nivel de vida digno y ello implica el tener en cuenta las necesidades humanas. Definimos, así, *la habitabilidad como la cualidad que adquiere una obra arquitectónica cuando admite y favorece que las interrelaciones entre los actores y emplazamientos produzcan el espacio que haga posible satisfacer las necesidades de los primeros*. Desde esta perspectiva, el actor no sólo contribuye a producir el espacio, sino también es producido por éste. No es un simple usuario del espacio sino un habitante activo que al producir el espacio se produce a sí mismo como ente espacio-temporal con necesidades.

La habitabilidad requiere de prácticas espaciales, es decir de actividades iterativas de los habitantes que en interdependencia con emplazamientos particulares producen el espacio y se lo apropian, al tiempo que son producidos por él. Gracias a esas prácticas las personas pueden combinar lugares de trabajo y estudio con lugares de disfrute o de relajamiento. Dichas prácticas se revelan en el espacio percibido y en las expresiones de quienes hablan de los espacios vividos que les resultan aceptables, normales y/o legítimos y de aquellos que les resultan inaceptables y que, a la manera de las heterotopías planteadas por Foucault, son impugnados de diversas formas (oponiéndose al diseño establecido o a la normativa) y reconfigurados al yuxtaponer diversos espacios (ej. espacio de recreación, de trabajo, de interacción) en un espacio singular.

Los supuestos

El supuesto principal derivado de la revisión de la literatura y de la construcción de la problemática se refiere a la relación entre habitabilidad y formación. Dicho supuesto se enuncia así: *La formación tiene como condición de posibilidad al ente espacio-temporal que habita y co-produce el espacio en el que aprende y desarrolla sus capacidades, al tiempo que es producido por él.* Esto tiene las siguientes implicaciones: el proceso de formación no lo lleva a cabo el usuario de espacios y recursos, sino el habitante-actor que realiza acciones formativas espacio-temporales. Asimismo, el modelo de formación cuya finalidad es el desarrollo del aprendiente tiene como condición de posibilidad espacios habitables que, en las universidades, serían espacios que permitieran a los estudiantes interactuar entre ellos y con el profesor para favorecer no sólo el aprendizaje individual, sino el aprendizaje en grupo; espacios en los que el estudiante puede relajarse, trabajar e incluso comer mientras trabaja.

Un supuesto derivado del anterior es el que se enuncia de la siguiente manera: *las arquitecturas contribuyen a los procesos formativos en la medida en que hacen posibles las prácticas espaciales que configuran espacios habitables y constituyen a los habitantes de esos espacios como entes espacio-temporales que satisfacen necesidades diversas.* Esto implica que, en lugar de los módulos homogéneos que se establecen normativamente como exigibles para las construcciones escolares, la obra arquitectónica universitaria tendría que ser adecuada al nivel de estudio, a la disciplina o profesión en la que los estudiantes se están formando, a las prácticas formativas que se requieren para dicha formación, e incluso a las características culturales de la población que habita el espacio. Tendrían que ser espacios flexibles con múltiples usos que admitan la implementación de múltiples y cambiantes dispositivos de formación.

Modelo de análisis

Para abordar el objeto de estudio fue necesario construir un modelo de análisis adecuado al problema, lo cual hicimos combinando dos propuestas teórico-

analíticas: la tríada categorial sobre el espacio social de Lefebvre y el modelo ternario y trilógico de análisis de dispositivos de formación de Alberro. Al cruzar esas propuestas obtuvimos una matriz de doble entrada cuya cuadrícula fue llenándose de contenido a medida que se efectuaba el análisis.

Del modelo de análisis se derivaron los observables que debíamos atender: Por una parte, los discursos (tanto los que aparecen en los documentos oficiales, como las expresiones verbales y escritas de los actores), las prácticas espaciales (lo que los actores hacen con el espacio) y las materializaciones (planos, edificios, etc.). Esta triple unidad de análisis se correspondió bien con la propuesta de análisis crítico del discurso de Jäger que nos condujo, por una parte, a determinar la entrevista, la observación no participante, el acopio de documentos y planos, y la toma de fotografías como estrategias de recolección de datos; por otra parte, requirió del auxilio de varias técnicas de análisis. Optamos por dos que son complementarias y que permiten analizar tanto los aspectos físicos como los discursos: el análisis estructural y el análisis de contenido aplicado a imágenes. El primero nos reveló las percepciones de los actores en relación con las interdependencias que configuran el espacio. El segundo facilitó que las imágenes, a la manera del espacio percibido, revelaran las prácticas espaciales.

El modelo de análisis construido combina una perspectiva filosófico-social con una perspectiva de Ciencias de la Educación. En su construcción no consideramos a los conceptos como compartimentos estancos e inalterables a fin de permitir que los datos empíricos retroalimentaran el significado de los mismos. El resultado logrado puede operar como esquema de inteligibilidad que puede ser empleado en otras investigaciones que aborden el tema de los espacios para la educación.

También puede resultar de utilidad el ensamble de las técnicas para el análisis que empleamos en este trabajo. En particular la herramienta que elaboramos a la manera de un programa arquitectónico, pues ayuda a mirar críticamente el diseño arquitectónico teniendo en cuenta las necesidades de quienes son el centro de su trabajo: los habitantes.

Los hallazgos: interdependencias espacio/actores/tecnologías

El análisis puso de manifiesto relaciones entre diversos elementos. A continuación nos referimos a estas relaciones en el siguiente orden. En primer término, presentamos las configuraciones espaciales que identificamos y su relación con las arquitecturas y los modelos de formación. En segundo término nos referimos a la manera en la que intervienen los actores para configurar los espacios. En tercer lugar, aludimos a las relaciones entre las configuraciones espaciales y el uso de los artefactos tecnológicos.

Las configuraciones espaciales y arquitectónicas

Las configuraciones espaciales universitarias que las arquitecturas hacen posible no siempre contribuyen a hacer efectivo un modelo centrado en el aprendizaje, el desarrollo y la formación de los estudiantes. Con frecuencia obstaculizan la concreción de ese modelo. Lo que el análisis mostró son tres tipos de configuraciones espaciales que apuntamos a continuación:

1. Configuración estandarizada.

En los conjuntos arquitectónicos universitarios prevalecen obras arquitectónicas que responden a diseños generados para ahorrar dinero y replicarse, en detrimento de espacios que verdaderamente apoyen la formación. Se trata de construcciones que obedecen a una normativa rígida que homogeneiza los espacios escolares, sin atender el nivel o la disciplina. Reforzando la idea que reveló la revisión de la literatura, los casos analizados mostraron que con frecuencia se asume como normal que los espacios respondan a ese tipo de diseños y se reflexiona poco sobre la posibilidad de mejorar e incidir en esas reglas escritas. Más aún, es frecuente que tales reglas sean aceptadas tácita o explícitamente.

La configuración arquitectónica que suelen tener los conjuntos universitarios y la normativa institucional van favoreciendo prácticas recursivas que reproducen formas de interacción y de trabajo que corresponden al modelo centrado en el profesor. Particularmente, favorecen la clase magistral congruente con la

pedagogía de la transmisión. En algunos de los casos analizados, los actores parecen haberse acostumbrado a esa arquitectura, aunque no responda a sus necesidades; están conformes con ella y la justifican porque consideran que produce espacios funcionales para el trabajo que, desde su punto de vista, no tendrían por qué ser habitables. De este modo, contribuyen a la reproducción de espacios homogéneos en los que se aprecian como normales ciertas prácticas de trabajo y estudio, y en los que no se espera que se atiendan otras necesidades que las de transmitir saberes, por parte del profesor, y adquirir saberes por parte del estudiante. Los profesores y estudiantes se ven a sí mismos como usuarios de los espacios y los recursos. En contraposición, hablan de otros espacios de vida, ajenos al espacio escolar, y especialmente al espacio aúlico, en los que se sienten cómodos, con relativa libertad y con disposición a disfrutar de lo que hacen; espacios en los que cultivan su particularidad, pero también sus relaciones con otros; espacios en los que la funcionalidad queda en segundo término y lo que se prioriza es la satisfacción de necesidades de acción creativa, de interacción y de aprendizaje por descubrimiento, entre otras.

En los términos del modelo analítico que planteamos puede decirse que las configuraciones espaciales estandarizadas responden bien al espacio concebido (al diseño arquitectónico y las normas institucionales) pero no constituyen espacios de representación en los que los actores se sientan con suficiente libertad y comodidad; son, pues, espacios cuya habitabilidad es escasa. Desde la perspectiva del dispositivo de formación parece haber una contradicción entre lo que las universidades y algunos maestros dicen procurar (modelos de formación centrados en el desarrollo del aprendiente) y lo que propician las arquitecturas y las normas institucionales (modelos centrados en la transmisión). Pese a algunas estrategias creativas, esa contradicción suele resolverse a favor del modelo transmisivo y lo que sale perdiendo es el modelo centrado en el desarrollo del aprendiente.

Configuraciones arquitectónicas. Indicadores

La observación de las materializaciones permitió constatar que las configuraciones arquitectónicas tienen una fuerte incidencia en la reproducción o el cambio de los modelos de formación, tanto por lo que se refiere a las formas de interacción, como a las pautas pedagógicas que se siguen y a la manera en la que se relacionan estudiantes y profesores con los artefactos tecnológicos. Lo que vimos es que las construcciones universitarias observadas difícilmente brindan las condiciones físico-arquitectónicas para que se lleven a cabo procesos acordes con el modelo de formación centrada en el aprendiente y en su desarrollo. Esas observaciones permitieron también establecer indicadores para evaluar si la configuración arquitectónica contribuye o no a la realización de ese modelo:

1. *Geometría y distribución.* Las aulas tienen normalmente forma rectangular; salvo por una puerta y algunas ventanas (que faltan en algunos casos), las aulas son cerradas y confinan a los habitantes a realizar sus actividades dentro de los límites que imponen sus paredes. La forma tiene su origen en una pedagogía en la que el profesor expone, explica o transmite el saber mientras los estudiantes lo escuchan y toman nota. Las dificultades de quienes conciben y diseñan la arquitectura universitaria para proponer otras geometrías son estructurales y económicas, pero también representacionales. Resulta difícil pensar en otras formas de interacción en el aula distintas a las de la clase magistral.

Las aulas están agrupadas en forma seriada y lineal, unidas por pasillos y corredores. Esta disposición dificulta las relaciones entre los actores universitarios, en los pasillos; difícilmente puede darse la oportunidad de conversaciones duraderas. La falta de recorridos y remates visuales¹⁵³ desalientan la permanencia en los espacios físicos, principalmente en los interiores.

¹⁵³ Los recorridos los entendemos como las secuencias para ir de un sitio a otro. Por lo general son lineales, pero también pueden ser radiales, espirales, en trama, reticulares o compuestos (Ching, 1995, pág. 270), cada una de ésta formas genera sitios intermedios que pueden invitarnos a detenemos para establecer una conversaciones o elegir otro camino para circular. También puede generar remates visuales, que definimos como puntos de interés visual que articulan formas o elementos arquitectónicos según su dimensión o situación respecto a otras, ya sea por su tamaño o por lo que haya en su contorno. Por ejemplo, los

En algunas universidades francesas, además de lo anterior, pudimos observar que las aulas y algunas oficinas de profesores se cierran al interior de las edificaciones y esto se ha aprovechado para crear paisajes interiores (con jardines en las plantas superiores). Estos no resuelven, sin embargo, los defectos de la distribución seriada de aulas homogéneas y tampoco los límites que impone la geometría del aula.

Por otra parte, en los anfiteatros (auditorios), la geometría puede ser rectangular o en forma de diamante. Cuando están escalonadas las filas de asientos, se favorece la visual hacia el escenario, tanto como la acústica e isóptica, pero la disposición de las hileras impide la movilidad y no permite la interacción entre quienes acuden a los cursos magistrales, y la interacción con el profesor suele ser limitada.

En las universidades mexicanas, se pudo observar que la distribución y forma de las aulas se hace conforme a programas arquitectónicos que se repiten una y otra vez, al punto de que todas las facultades se parecen entre sí y los edificios de aulas se parecen a los que se tienen en escuelas de educación básica. Además, la repetición de los elementos del programa arquitectónico restringe la posibilidad de que surjan nuevas prácticas. Las aulas, los talleres y laboratorios frecuentemente son diseñados con un pequeño escalón al frente que delimita el lugar destinado al profesor, haciendo que funcione como un pequeño auditorio en el que la clase magistral es el eje del proceso formativo.

Otras geometrías podrían alentar mejor las interacciones de los estudiantes entre sí y con el profesor, y la mejor utilización de los recursos. Ello requeriría también de mobiliario adecuado y de normas que faciliten posibilidades diversas de trabajo con miras a favorecer el aprendizaje y desarrollo del estudiante.

2. *Clima, ventilación e iluminación.* La adaptación de las arquitecturas a las condiciones climáticas es otro aspecto que incide en las prácticas formativas. Existe un gradiente térmico notablemente distinto entre el territorio francés y el

monumentos o estatuas, las plazas conmemorativas, jardines interiores, biombos, árboles u otros objetos que logren modificar un posible recorrido lineal (Ching, 1995, pág. 333).

mexicano -especialmente en la zona de este país en el que se localizan las universidades observadas. En México, las actividades ligadas a la formación pueden desarrollarse en interiores, tanto como en exteriores, aprovechando las arquitecturas diseñadas o buscando otros lugares que favorezcan aprendizajes diversos y modalidades distintas. En Francia, la climatización artificial juega un papel importante. Sin embargo, el manejo de este elemento puede apoyar las sensaciones confortables al interior e invitar a la permanencia o puede desalentarla. Cuando la regulación térmica no es determinada *in situ* suele provocar condiciones sumamente desfavorables para desarrollar actividades ligadas a la formación, como: impedir la concentración por el calor o el frío excesivos, inducir al sueño y provocan variaciones en la temperatura corporal que pueden desencadenar enfermedades físicas.

La ventilación adecuada ayuda, desde luego, a la regulación del clima. En algunos casos, la ventilación es un factor de primera necesidad como en los lugares donde se guardan sustancias químicas o materia orgánica.

La buena iluminación natural y/o artificial es también un elemento apreciado por quienes realizan sus actividades en las universidades. Una mala iluminación trae consigo daños en la visión y efectos nocivos para el proceso formativo (cansancio, dolor de cabeza, entre otros).

3. *Elementos arquitectónicos para apoyar la formación y la seguridad.* La disposición de elementos y materiales arquitectónicos que posibiliten la correcta distribución de las redes de datos y de energía alámbrica e inalámbrica -contactos suficientes, canaletas identificadas y con suficiente capacidad, entre otros- es en la actualidad un aspecto que no debe descuidarse.

Asimismo, dependiendo del tipo de formación, se requieren elementos arquitectónicos para garantizar la formación y la seguridad en el proceso. Por ejemplo, en algunos casos se requieren lugares para cultivo de plantas o de otros seres vivos, en otros se requieren lugares adecuados para laboratorios que

demandan elementos arquitectónicos específicos (estantes, tarjas, mecheros, ducha y otros).

4. *Amplitud y flexibilidad.* Las arquitecturas que favorecen espacios amplios posibilitan la movilidad física y facilitan la realización de actividades diversas de estudiantes y profesores. En la medida en que la arquitectura restringe esa movilidad, confina a los estudiantes y al profesor a ocupar un sitio específico y limitado y los alienta a cumplir los roles tradicionales.

La flexibilidad de las edificaciones arquitectónicas para la formación es también un requerimiento en la actualidad. Las arquitecturas universitarias debieran hacer posible que en un mismo lugar se realice el trabajo individual, el trabajo en pequeños grupos o el trabajo colectivo; que se favorezca la concentración individual, pero que en otros momentos sea posible la discusión y el intercambio; que en ciertos momentos se emplee tecnología digital y en otros se privilegien otros artefactos en los procesos de formación.

Las maneras en que las arquitecturas podrían realizar aportes para la formación universitaria, favoreciendo condiciones de habitabilidad y, por ende, teniendo en cuenta las necesidades humanas tal como han sido planteadas en esta investigación se exponen en la tabla siguiente:

Tabla 7 Características de las configuraciones arquitectónicas que favorecen la habitabilidad

Necesidad	Aspecto que trata	Requerimientos para la formación a partir de las necesidades humanas	Características arquitectónicas que lo favorecen	Traducción en el programa arquitectónico
Necesidad de conciencia	Permite elevar el nivel de conciencia y autoconciencia.	Concentración atención, relajación	Iluminación natural, iluminación tenue, vistas a espacios abiertos, ventilación natural o regulación de temperatura media.	Amplitud de los espacios. Salas de lectura y de consulta web bibliotecas, jardines interiores y exteriores, salas de exposición, baños, rampas y ascensores. Circulaciones a pie y para bicicletas.
Necesidad de libertad	Favorece la realización de la libertad de todos.	Apertura, creatividad	Espacios flexibles que brinden posibilidad de movimiento, sin delimitación excesiva a través de muros.	Plazas, accesos y circulaciones amplias y bien pavimentadas Lugares para descansar y para realizar actividades creativas.
Necesidad de socialidad	Hace propicia la vida en sociedad.	Interacción, convivialidad	Propuestas de recorridos y vestibulaciones en vez de circulaciones lineales	Vestíbulos Salas de convivencia. Terrazas al aire libre, comedores y jardines.
Necesidad de objetivación	Facilita la objetivación del ser humano y su constitución como sujeto.	Creación, producción y formas de compartir	Iluminación predominantemente natural, circulación de aire, con posibilidades de realizar actividades diversas.	Oficinas Salas de trabajo colectivo e individual, laboratorios jardines, comedores
Necesidad de universalidad	Contribuye a la intersubjetividad	Cooperación	Relaciones entre locales legibles ¹⁵⁴ , cercanía de edificaciones	Todos los necesarios

¹⁵⁴ En este contexto se entiende por *legibilidad* la posibilidad que brinden los recorridos establecidos entre locales para permitir la circulación de distintos medios de transporte, de habitantes, etc.; así como una organización de sitios mediante la cual se hagan evidentes las intersecciones, cruces o continuidades en los pasillos, calles o avenidas para proporcionar sitios para el descanso y la orientación. “En cuanto seamos capaces de trazar en nuestra mente la circulación de un edificio, nos orientaremos sin dificultad y captaremos la disposición espacial del mismo” (Ching, 1995, pág. 270).

Necesidad de supervivencia	Favorece la conservación de la vida en el planeta y es la condición que hace posible la satisfacción de las demás necesidades radicales.	Contacto y cuidado de la naturaleza, el agua, la luz y otros recursos naturales	Amplias ventanas y vanos, terrazas, miradores, cambios de niveles. Buena orientación, asoleamiento e iluminación en las edificaciones. Aireación cruzada	Todos los necesarios
----------------------------	--	---	--	----------------------

Fuente: Elaboración propia, tomando como base la Tabla 2 (ver pág. 97).

2. Configuración heterotópica

El análisis también mostró que hay estudiantes y profesores que no están conformes con los espacios con los que se interrelacionan, aunque esa inconformidad no sea totalmente consciente. Por ello, realizan actividades orientadas a concretar espacios deseables y habitables, a materializar espacios físicos en los que se realicen mejor las actividades que contribuirían al desarrollo del aprendiente y a su formación como personas, miembros de una sociedad y futuros profesionales. Esas actividades obedecen no sólo a la necesidad de apropiarse de saberes y saberes hacer, sino a otras necesidades como las de poner en cuestión esos saberes, reflexionar sobre sí y sus identificaciones, relacionarse con otros, debatir sobre temas de interés común, producir de manera creativa y original, así como disfrutar de la naturaleza, del arte, de los alimentos o de momentos de convivencia. La posibilidad de realizar todas esas actividades y no sólo la de adquirir saberes parece contribuir a cerrar la distancia entre el espacio escolar y el espacio vital.

Al realizar prácticas en las que yuxtaponen espacios, las personas se asumen como habitantes que intervienen en la configuración del espacio, sin que ello signifique que queden libres de toda constricción, pues continúan sujetos a normas y límites diversos. Estos espacios reconfigurados coexisten con los espacios estandarizados. Por ello, aunque prevalezcan los espacios "normales" que favorecen los modelos transmisivos, los espacios reconfigurados abren posibilidades para ensayar estrategias más acordes con modelos centrados en el desarrollo del aprendiente.

Los espacios habitables que resultan de una reconfiguración con sentido heterotópico operan como impugnación de la configuración anterior y, por ende, tienen un sentido crítico. Dicho en términos de nuestro modelo de análisis, cuando los espacios de representación constriñen demasiado a las personas, éstas tienden a desarrollar prácticas que trasgreden o impugnan normas, o a modificar el diseño arquitectónico preconcebido para que los espacios vividos respondan mejor a sus necesidades.

3. Configuración del espacio habitable

Mientras que es posible determinar indicadores para las configuraciones arquitectónicas, no puede decirse lo mismo respecto de las configuraciones espaciales, pues las condiciones pueden ser muy variables, tanto como lo son los ambientes, los actores y otros elementos que participan en su realización. Las configuraciones espaciales dependen en buena medida de las necesidades específicas de los habitantes y de su contexto cultural, social, político, universitario, etc. El indicador básico y general de las configuraciones espaciales en el ámbito universitario consiste en que brinden posibilidades para que quienes habitan el espacio puedan cumplir con sus necesidades humanas, en tanto que estas están ligadas al proceso formativo: alimentación, estudio, trabajo, relajación, interacción, producción creativa y relación con el medio natural y cultural.

Lo que encontramos como rarezas o excepciones son espacios que fueron reconfigurados por los habitantes a fuerza de realizar nuevas prácticas y que son asumidos e incluso optimizados por las autoridades. Cuando eso pasa, dichas reconfiguraciones son normadas y pierden entonces su carácter crítico, pero no por ello pierden su calidad de espacios habitables. Esos espacios reconfigurados ofrecen la ventaja de favorecer el aprendizaje colaborativo y facilitar que los artefactos tecnológicos sean empleados como instrumentos de aprendizaje. Además, constituyen el punto de partida de lo que podría ser un cambio fuerte en las prácticas universitarias.

Interdependencias de habitantes y espacios

Iniciativas de los habitantes

De acuerdo con los datos recabados, son los estudiantes quienes reconfiguran los espacios universitarios. Esto lo pueden hacer porque permanecen muchas horas durante el día en las instalaciones universitarias y, al no contar con espacios adecuados para satisfacer diversas necesidades, reconfiguran los espacios vividos. Esto lo hacen realizando prácticas que modifican la configuración del espacio, privilegiando la dimensión vivida, incluso fuera de las normativas tanto arquitectónicas como administrativas. Los profesores, por su parte, parecen preferir salir de las instalaciones universitarias, antes que configurar espacios diferentes.

En busca de habitabilidad

La mayor parte de las edificaciones universitarias obedecen a sistemas de planeación y reglamentación para la infraestructura escolar que no siempre ofrecen condiciones de habitabilidad favorables. Cuando los edificios responden a concepciones arquitectónicas que se materializan en construcciones estandarizadas, moduladas y muy homogéneas, resulta imposible que éstas den satisfacción a necesidades diversas. Desde la perspectiva arquitectónica, la modulación es vista como una norma del diseño, que permite lograr dimensiones convencionales e iguales con el fin de agilizar procesos constructivos y economizar costos. La modulación no tiene como criterio central hacer habitables las construcciones atendiendo la diversidad de necesidades que provienen de la diversidad de disciplinas, niveles, culturas profesionales, características de la población y modelos y estrategias de formación. Mejorar la habitabilidad de esos espacios depende, entonces, de los habitantes.

Para quienes buscan mejorar la habitabilidad de los espacios, la localización del emplazamiento juega un papel importante. Los actores valoran positivamente las condiciones climáticas favorables y las características medioambientales naturales: agua, luz, sol, aire. En contraparte, desde el diseño arquitectónico (espacios concebidos) se suele prever el empleo de tecnologías y

recursos para enfriar/calentar el aire en todo momento, lo cual impulsa a los actores a procurar cambios en el espacio o configurar otros espacios que contrarresten la artificialidad, sin demérito de la comodidad.

Los profesores y estudiantes entrevistados se refieren a elementos en la arquitectura o las construcciones que dificultan o impiden la condición de habitabilidad. Los lugares muy reducidos en dimensiones, muy cerrados o cuya ventilación es artificial resultan poco agradables y no invitan a permanecer ahí. Mientras que aquellas condiciones que favorecen la habitabilidad son la amplitud y los espacios naturalmente iluminados y ventilados.

Prácticas que impugnan

En ocasiones los estudiantes, profesores e incluso directivos consideran que los espacios existentes no son los más adecuados para la formación, sin embargo, la reglamentación dictada para las construcciones universitarias aunada a normas administrativas excesivas, limitan o impiden que los espacios puedan ser reconfigurados. Por ejemplo, algunos espacios que podrían favorecer el contacto cotidiano con otros integrantes de la comunidad universitaria tienen prohibiciones que lo hacen imposible. Los contactos, a veces casuales, contribuirían a fortalecer la identidad universitaria, favorecerían la discusión y el debate público y ayudarían a tejer lazos entre los participantes. Los espacios reconfigurados contribuyen de manera importante al proceso formativo aunque no favorezcan la clase magistral, pero pocas veces logran institucionalizarse y nunca forman parte del proyecto arquitectónico. Por ello, participar en la configuración espacial significa muchas veces pasar sobre la norma para hacer surgir espacios de representación en los que las personas pueden escapar a ciertas constricciones.

En los casos estudiados, las configuraciones heterotópicas obedecen a demandas subrepticias de habitabilidad y se materializan en configuraciones espaciales que contribuyen a: a) generar identidad profesional, disciplinar o estudiantil; b) favorecer nuevas dimensiones de la formación (como la ciudadana), y c) generar emplazamientos (superficies que dan lugar a objetos, acciones e

interacciones) que satisfacen de mejor manera los procesos formativos y hacen más habitable la universidad.

Un hallazgo que nos parece de suma importancia es la participación de los actores en el reajuste de las normas y prescripciones existentes. Esto se logra mediante prácticas que rompen parcial o totalmente con alguna regla. El hacer de los actores con el espacio, a fuerza de repetirse (como generar una vereda gracias al paso continuo de los estudiantes sobre el pasto, ignorando el camino de cemento), acaba por legitimarse; esto se traduce frecuentemente en cambios en la normativa (por ejemplo, se quita la prohibición de pisar el pasto en ese lugar). De esta manera, la búsqueda de mejores condiciones de habitabilidad por parte de los actores, se traduce en modificaciones al referencial que da funcionalidad a los dispositivos de formación.

Espacios y tecnologías en la formación

En la configuración del espacio participan también los objetos en sus interrelaciones e interdependencias con los actores y los emplazamientos. En esta investigación revistieron particular importancia los artefactos tecnológicos que se vinculan de alguna manera con los procesos formativos. En los casos estudiados se puso de manifiesto que diversos actores (estudiantes, profesores, directivos, arquitectos) se representan una manera ideal de emplear los artefactos tecnológicos. Algunos incluso, van más allá de plantearse esta forma de relación y conciben un espacio digital ideal, que desde luego no es ajeno al espacio físico en el que se ubican los estudiantes y profesores al momento de emprender las actividades previstas para favorecer la formación.

En esta investigación no nos ocupamos de la configuración del espacio digital, sino del papel que juegan los artefactos tecnológicos en la configuración del espacio físico. Lo que observamos no fue simplemente espacios en los que se incorporan artefactos tecnológicos, sino configuraciones espaciales que abren diversas posibilidades de acción y de relación -o *affordances*- entre los artefactos y los operadores de éstos, que son los profesores y estudiantes en un ambiente

de formación determinado y cada uno de ellos con una dinámica y una historia específicas que dice relación a un ambiente sociocultural.

Aunque el tiempo limitado para realizar la investigación no nos permitió profundizar en los *affordances*, al menos pudimos percatarnos de que, en la medida en que el espacio favorece el modelo centrado en el profesor y la pedagogía de la transmisión, los artefactos son empleados solo como aparatos que apoyan la clase magistral del profesor. En los casos en los que la configuración arquitectónica admite que los estudiantes trabajen con computadoras y realicen tareas específicas bajo la guía del profesor, los artefactos son percibidos como herramientas de apoyo a la instrucción y a la adquisición de un saber hacer. En cambio, en los espacios configurados para impugnar los espacios existentes, suelen emplearse las computadoras personales como instrumentos de aprendizaje en los que no interviene ni la instrucción, ni la transmisión de información.

Lo que de aquí se desprende es que el *affordance* influye en la configuración espacial y, al mismo tiempo, es influida por ésta.

Poderes y configuración espacial

El análisis de los datos recabados en la investigación que aquí reportamos nos mostró que la configuración de los espacios universitarios, como toda configuración social, no es resultado de una voluntad completamente libre, sino del ejercicio de diversos poderes que entran en pugna de diversas maneras. Entre ellos destacan los siguientes: a) el poder de la administración central que, bajo la forma de normativa, impone el diseño que habrá de regular la construcción de los establecimientos universitarios; b) el poder de los arquitectos cuyo diseño o adaptación impone condiciones de trabajo cotidianas (tipo y nivel de iluminación y ventilación, entre otras); c) el poder de la administración universitaria que impone normas para el uso de los espacios, y d) el poder del profesor en el aula, que determina cómo y cuándo se dan las interacciones, cómo, cuándo y quién emplea los aparatos tecnológicos, e incluso cómo se coloca el mobiliario. El análisis

también reveló que las resistencias se dan en los niveles b), c) y d) y que en ello participan siempre los estudiantes y sólo a veces los profesores y directivos.

En términos de nuestro modelo de análisis podemos decir que mientras que en el espacio concebido los estudiantes no pueden influir ni resistir, en el *espacio vivido* (que corresponde a la *lógica existencial*) estos actores tienen mayor posibilidad de que sus prácticas contribuyan a reconfigurar espacios y lograr materializaciones, las más de las veces efímeras, que consideramos heterotópicas por resultar de la impugnación, la desobediencia o de demandas subrepticias que expresan la “lucha” porque los espacios respondan mejor a sus necesidades en tanto que universitarios y en tanto que seres humanos.

En suma, podemos afirmar que las configuraciones arquitectónicas y espaciales no son algo extraño o ajeno a los modelos de formación, sino factores que influyen de manera importante en las relaciones y prácticas de los estudiantes y profesores. Tener presente esto ayudaría a cambiar las prácticas espaciales para obtener mejores logros en los procesos formativos.

Dificultades, límites y nuevas vías de investigación

Algunas dificultades

Como sucede en toda investigación, ésta no estuvo exenta de dificultades. La primera de ellas obedeció al objeto de estudio, pues no resultó fácil abordar el tema de las arquitecturas y los espacios una vez que decidimos trabajarlos como configuraciones. Esto complejizó el tratamiento de nociones, conceptos y datos y requirió de un diseño metodológico específico.

Otra dificultad derivó del trabajo realizado en dos contextos geográficos y culturales, que aunque similares en algunos aspectos son muy distintos en otros. La transcripción de las entrevistas realizadas en Francia llevó un tiempo mayor del calculado, así como el análisis del discurso derivado de éstas.

El desplazamiento a instituciones ubicadas en varios estados en México y diversas provincias en Francia también conllevó un fuerte gasto de energía. Sin

embargo, las dificultades económicas y administrativas que ello hubiera podido implicar fueron superadas gracias al apoyo de una red de académicas y académicos que en ambos países estuvieron dispuestos a apoyar el trabajo y a aportar información.

Finalmente el tiempo en el que debía concluirse la investigación también significó una barrera en un momento dado y obligó a dejar para un futuro el análisis a profundidad de algunos aspectos que apenas tocamos aquí, así como diversas cuestiones que fueron surgiendo en el camino.

Los límites del estudio y posibles vías de investigación

El tema de las arquitecturas para la formación es muy amplio. Por ahora elegimos hacerlo en universidades pero consideramos que pueden revisarse los espacios que se diseñan para los niveles de educación básica y media superior. Siguiendo el modelo analítico diseñado, podrían seleccionarse algunos actores determinados para el análisis. Hace falta, sin duda tomar en cuenta las percepciones de otros habitantes de los espacios para la formación, quienes sin duda los viven de distinta manera, por ejemplo: personas que realizan un trabajo de corte administrativo, de limpieza, de jardinería o de mantenimiento; así como personas que forman del colectivo urbano y que se llegan a la universidad para realizar algunos estudios o ingresan eventualmente para realizar alguna actividad académica o social.

Sin duda, las nociones que definimos han de ser objeto de profundización y conceptualización. Ello constituye una nueva vía de trabajo. La noción de habitabilidad tendría que ponerse a prueba en distintos estudios y ser nutrida con aportes de distintas disciplinas, pues se trata de una noción cuyo potencial analítico resulta útil no sólo en el campo de Ciencias de la educación, sino también en el campo de la Arquitectura.

Uno de los principales límites de nuestro estudio radicó en la falta de tiempo para profundizar en la relación entre la noción de configuración espacial y el concepto de *affordance*. Seguramente esa profundización requerirá de un trabajo

de conceptualización, así como de estudios empíricos que abonen al tratamiento de la temática.

La noción de configuración espacial también podría enriquecerse si se pudiera hacer un estudio de continuación en el que se aplicaran entrevistas a profundidad y observaciones que revelen cómo se van adaptando los espacios a las nuevas necesidades de los actores de generaciones venideras.

Otra posible vía que dejamos pendiente fue la de analizar la relación entre las políticas públicas que atañen a la construcción en el campo educativo y los diseños para la construcción de edificios universitarios y sus materializaciones. En este aspecto resulta también indispensable examinar los documentos de organismos internacionales que informan sobre el tema o brindan normas y recomendaciones al respecto. En esta vía conviene revisar cómo influyen las políticas y los documentos indicativos en las configuraciones arquitectónicas, examinando los alcances de tales políticas y los poderes que se juegan en ese proceso.

Una figura o actor que en el contexto mexicano de las prácticas académicas no existe es el de ingeniero pedagógico. No lo abordamos en esta investigación y tenemos algunos datos que sugieren que su intervención pudiese ser muy valiosa para configurar espacios distintos y modificar las formas de interrelación e interdependencia entre los emplazamientos, los actores y los artefactos.

Asimismo podrían abordarse casos en los cuales se desarrollan prácticas innovadoras en escuelas, facultades o instituciones cuya arquitectura es contemporánea, así como casos en los que se trata de arquitectura patrimonial que deba preservarse.

Finalmente también se podría poner en el foco de estudio la capacidad de agencia de los actores y la manera en la que modifican sus prácticas y dan lugar a nuevas configuraciones espaciales y a la modificación de las normas. En los casos estudiados las normas más limitantes prevalecen constriñendo las posibilidades de que el proceso formativo sea mejor. Un análisis de lo que tales normas hacen

perder abonaría mucho a la relación entre configuraciones espaciales y procesos formativos.

Dicho brevemente, los límites del estudio invitan a profundizar en algunos aspectos y a emprender nuevos caminos sin abandonar una veta que requiere ser ampliamente explotada: la relación entre arquitectura, espacio y modelos de formación.

Lista de referencias

- Aalto, A. (1982). *La humanización de la arquitectura*. Barcelona: Tusquets.
- Abbagnano, N. (1963). *Diccionario de filosofía*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Albero, B. (2010a). Une approche sociotechnique des environnements de formation. Rationalités, modèles et principes d'action. En *Education et didactique*, (4)1. Recuperado el 13 de octubre del 2014 de: <http://educationdidactique.revues.org/715>
- Albero, B. (2010b). La formation en tant que dispositif: du terme au concept. Cap. 3 En B. Charlier y F. Henri (Dir), *La technologie de l'éducation: recherches, pratiques et perspectives*. Paris: PUF.
- Albero, B. (2010c). De l'idéal au vécu: le dispositif confronté à ses pratiques. Cap. 4 En B. Albero, N. Poteaux, Enjeux et dilemmes de l'autonomie. Une expérience d'autoformation à l'université. Etude de cas. Paris: Les éditions de la Maison des Sciences de l'Homme. Recuperado el 10 de abril, de: <http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00578668/fr/>.
- Albero, B. (2011). Approche trilogique des dispositifs en formation: pourquoi est-ce que les choses ne fonctionnent-elles jamais comme prévu? En C. Gaux e I. Vinatier (eds.) *Outils pour la formation, l'éducation et la prévention: contributions de la psychologie et des sciences de l'éducation*, Actes du Colloque OUFOPREP, Nantes 6-7 juin 2011, recuperado el 10 de abril del 2014, de: http://ead.univ-angers.fr/~oufoprep/IMG/pdf/fascicule_1_colloque_OUFOPREP_juin_2011.pdf
- Albero, B. (2014) La pédagogie à l'université entre numerisation et massification. Apports et risques d'une mutation. En *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique: questionnements et éclairages de la recherche*. G. Lameul, C. Loisy (coords.) BBruselas: De Boeck.
- Albero, B.; Yurén, T. (2016). Arquitectura, cultura digital y proyecto social en la formación universitaria. Elementos para una problemática científica y social y un marco epistemo-teórico. En Yurén, T. y Albero, B. (coords.). *Modelos de formación, arquitectura y cultura digital*. México: Juan Pablos Editor.
- Alfaro, P.; Sánchez, S. (2007). Espacios para nuevos retos. Arquitectura y distribución de espacios en las bibliotecas universitarias. En *Bibliotecas Universitarias*, N. 10, España: Universidad de Castilla-La Mancha. Recuperado el 06 de julio del 2012 de: <http://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/121/Nuevos%20espacios%20para%20nuevos%20retos.%20Mi%20Biblioteca%2c%20n%c2%ba%2010%2c%20verano%202007.pdf?sequence=1>

- Almeida, R. (1999). Tendencias y estrategias de diseño para establecimientos educativos nuevos. En *Boletín Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe* (48), Chile, (pp. 73-87). Recuperado el 06 de julio del 2012 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001161/116194s.pdf>
- Andrews, C. (2001). Arquitectura Maya: Formas básicas, estilos regionales en *Antología del México Antiguo*, Revista Arqueología Mexicana Vol.II, México: Raíces/ Conaculta / INAH.
- Arango, S. (2012). *Ciudad y arquitectura*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Arcas, J.; Pagés, A.; Casals, M. (2011). El futuro del hábitat, repensando la habitabilidad desde la sostenibilidad. El caso español. En *Revista Invi* (26) N. 72, agosto. Recuperado el 13 de abril del 2013, de: <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/556>
- Aristóteles (1995/ S.III a.C.). *Física*. Guillermo R. de Echandía (Trad.) Madrid: Gredos.
- Augé, M. (2000). *Los no lugares espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa.
- Baltazart, D.; Lavielle-Gutnik, N.; Poteaux, N. (2011). Les enseignants-chercheurs: possibles acteurs d'une evolution professionnelle et institutionnelle? En *TIC et métiers de l'enseignement supérieur. Emergences, transformations*. M.J. Barbot et L. Massou (dirs). Nancy: Presses universitaires de Nancy/Maison des Sciences de l'Homme Lorraine.
- Baudrillard, J.; Nouvel, J. (2003). *Los objetos singulares. Arquitectura y filosofía*. (Horacio Zabaljáuregui, Trad.) Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2004). *Modernidad líquida*. Trad. M. Rosenberg. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2010). *La globalización: consecuencias humanas*. Trad. D. Zadunaisky, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2011). *Daños colaterales. Desigualdades sociales en la era global*. Trad. L. Mosconi, México: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2012). *Tiempos líquidos*. México: Tusquets.
- Bellucci, A. (1983). La Arquitectura vernácula: entre la inocencia y el pintoresquismo En *A la búsqueda de la arquitectura perdida*. Revista Summarios No. 65/66, España: Summa
- Bertely, M. (2000). *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. México: Paidós.

- Bestard, M. C. (2008). La universidad, espacio de encuentro. Centro de Estudios Superiores de Cienfuegos, Cuba. Recuperado el 10 de octubre del 2013, de: <http://www.monografias.com/trabajos56/universidad-espacio-encuentro/universidad-espacio-encuentro.shtml>
- Bourdieu, P. (1979/2002). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.
- Cabanellas, I.; Eslava, C. (2005). *Territorios de la infancia. Diálogos entre arquitectura y pedagogía*. Barcelona: Graó.
- Caldeira, T. (2007). *Ciudad de muros*. Barcelona: Gedisa.
- Campos, P. (2009). La educación, un hecho espacial: El "Campus Didáctico" como arquitectura para el Espacio Europeo de Educación Superior. En *La cuestión universitaria* (5), España, (pp. 99-121). Recuperado el 06 de julio del 2012 de: http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/grafica/articulos/imgs_boletin_5/pdfs/LCU5-10.pdf
- Cárdenas, L.; Botero, C. (2009). Leibniz, Mach y Einstein. Tres objeciones al espacio absoluto de Newton. En *Discusiones Filosóficas* (10) N. 15, julio-diciembre. Recuperado el 20 de abril del 2013, de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-61272009000200004&script=sci_arttext
- Castells, M. (2006). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. I. La sociedad red*, trad. C. Martínez G., México: Siglo XXI.
- Castoriadis, C. (1988). *Los dominios del hombre: las encrucijadas del laberinto*. Barcelona: Gedisa.
- Chelkoff, G.; Thibaud, J. P. (1992). L' "espace public, modes sensibles. Le regard sur la ville. En *Les annales de la Recherche Urbaine*, N. 57-58. Recuperado el 12 de noviembre del 2013, de: http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/opac/doc_num.php?explnum_id=15
- Ching, F. (1995). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. S. Castán (trad.) México: Gustavo Gili.
- Dalí, S. (2000/1956). Los cornudos del viejo arte moderno. C. Artal (trad.) Barcelona: Tusquets.
- De Stefani, P. (2009). Reflexiones sobre los conceptos de espacio y lugar en la arquitectura del siglo XX. En *Revista Electrónica Diseño Urbano y Paisaje*. (V) N. 16 Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y de Paisaje. Santiago de Chile: Universidad Central de Chile. Recuperado el 10 de abril del 2013, de: http://www.ucentral.cl/dup/pdf/16_espacio_lugar.pdf

- Delgado, M. (mayo 02, 2013). Espacio público e ideología. En *Revista Electrónica Arquine*. Recuperado el 28 de septiembre del 2013 de: <http://www.arquine.com/blog/espacio-publico-como-ideologia/>
- Demazière, D.; Dubar, C. (1997). *Analyser les entretiens biographiques*. París: Nathan.
- Dominguez, M. (2013). Configuración y Arquitectura. En *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 7 (N.1) pp. 1-13. Cuba: Proyectos de Arquitectura e Ingeniería de Matanzas. Recuperado el 15 de abril del 2016 de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193927502001>
- Eco, U. (2011). *La estructura ausente*. F. Serra Cantarell (trad.) México: De Bolsillo/Mondadori.
- Einstein, A. (1983). *Sobre la teoría de la relatividad y otras aportaciones*. José M. Álvarez y Ana Goldar (Trad.) Madrid: Editorial Sarpe.
- Elias, N. (1987). *El proceso de civilización*. R. García Cotarelo (trad). México: Fondo de Cultura Económica.
- Elias, N. (1990). *La sociedad de los individuos*. J.A. Alemany (trad.) Barcelona: Península.
- Fielding, R.; Nair, P. (2005). *The language of school design-design patterns for 21st. Century schools*. Minneapolis: Designshare.
- Flusty, S. (1997). Building paranoia. En *Architecture of Fear*. Ellin, Nan (ed.), Princeton: Princeton Architectural Press.
- Foucault, M. (1966/2010a). Las heterotopías. En *El cuerpo utópico, las heterotopías*. Buenos Aires, Nueva Visión.
- Foucault, M. (1967/2010b). Espacios diferentes. En *El cuerpo utópico, las heterotopías*. Buenos Aires, Nueva Visión.
- Foucault, M. (1994). Le jeu de Michel Foucault (doc. 206), en *Dits et écrits*. Vol. III, París: Gallimard.
- Friedman, Y. (1978/2016). *L'architecture de survie. Une philosophie de la pauvreté*. París: L'Éclat poche.
- Gabatel, A. (2009). Contextos arquitectónicos del medio ambiente: de la arquitectura escolar a la del conocimiento. En *Contextos Arquitectónicos*. Julio- Diciembre Vol. VII (14). Venezuela. Recuperado el 24 de junio del 2012 de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29778/1/articulo3.pdf>
- García del Dujo, A.; Muñoz, R.; J. M. (2004). Pedagogía de los espacios. Esbozo de un horizontes educativo para el siglo XXI. En *Revista Española de Pedagogía*, N. 228 (LXII), mayo-agosto. España. (pp. 257-278) Recuperado el 10 de noviembre del 2012 de: <http://revistadepedagogia.org/2007060296/vol.-lxii-2004/nº-228-mayo->

agosto-2004/pedagogia-de-los-espacios.-esbozo-de-un-horizonte-educativo-para-el-siglo-xxi.html

- García, M. (2012). La disciplina de la arquitectura y su relación con el *currículum* para la formación del arquitecto. Un examen a partir de las necesidades humanas (tesis de maestría no publicada). México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Gennari, M. (1998). *Semántica de la ciudad y educación: Pedagogía de la ciudad*. Barcelona: Herder.
- Giddens, A. (1984/2003). *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge: Polity.
- Goetz, J.P.; Le Compte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Gutman, M. (2004). Entre moyens de fortune et constructions spécifiques: Les écoles de plein air aux États-Unis à l'époque progressiste (1900-1920), en *Histoire de l'éducation*, N.102. Recuperado el 10 de noviembre del 2012, de: <http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/histoire-education/RH102.pdf>
- Hawking, S. (1988/2015). *Historia del tiempo. Del big bang a los agujeros negros*. Madrid: Alianza.
- Hearn, M. (2006). *Ideas que han configurado edificios*. Barcelona: Gustavo Gili
- Heller, A. (1978). *Teoría de las necesidades en Marx*. (J. F. Ivars, Trad.) Barcelona: Península.
- Henríquez, R. (1988). *Introducción al Estudio de la Arquitectura Occidental*. México: UNAM.
- Hernández, J. M. (2010). Habitabilidad educativa de las escuelas. Marco de referencia para el diseño de indicadores. En *Revista Sinéctica* [online] N.35, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente. Recuperado el 12 de abril del 2013, de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n35/n35a6.pdf>
- Hiernaux, J. P. (1977). *l'Institution culturelle. Systematisation théorique et méthodologique*, Lovaina: Université Catholique de Louvain.
- Hiernaux-Nicolas, D. (2004). Henri Lefebvre: del espacio absoluto al espacio diferencial. En *Revista Veredas*, N.8. Recuperado el 20 de abril del 2013, de: http://148.206.107.15/biblioteca_digital/articulos/12-264-4132wvf.pdf
- Hodgins, G. (1886). *School: architecture and hygiene with plans and illustrations*. Departamento de educación de Toronto: Printed for the Education Dept. Versión digital facsimilar. Recuperada el 10 de noviembre del 2012, de: <http://www.archive.org/stream/hintssuggestions00ontauoft#page/n3/mode/2up>

- Hollein, H. (1968/2014). Todo es arquitectura. Manifiesto 3. En *Revista Arquine* Recuperado el 28 de abril del 2014 de: <http://www.arquine.com/hans-hollein-todo-es-arquitectura/>
- Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED) (2010). Página web. Recuperada el 14 de noviembre del 2012, de: http://inifed.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=246
- Jacobs, J. (1973). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Península.
- Jäger, S. (2003). Discurso y conocimiento. Aspectos teóricos y metodológicos de la crítica del discurso y del análisis de dispositivos. En *Métodos de análisis crítico del discurso*. R. Wodak y M. Meyer (Comps.) Barcelona: Gedisa.
- Jammer, M. (1976). The concept of space in Antiquity. En *Problems of Space and Time*, J.J.C. Smart (Edit.) New York: Mac Millan Publishing Co. Inc.
- Joseph, I. (2002). *El transeúnte y el espacio urbano. Ensayo sobre la dispersión del espacio urbano*. Barcelona: Gedisa.
- Koolhaas, R. (1997). *La ciudad genérica*, Barcelona: Gustavo Gili.
- Latour, B. (2009). Spheres and networks. Two ways to reinterpret globalization. En *Harvard Design Magazine* (30). Recuperada el 17 de mayo del 2013, de: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/115-SPACE-HARVARD-GB.pdf>
- Lefebvre, H. (1974). La producción del espacio. En *Papers Revista de Sociología*, N.3 (pp. 219-229) Recuperado el 20 de abril del 2013, de: <http://crucecontemporaneo.files.wordpress.com/2011/11/1c2ba-47404221-lefebvre-henri-la-produccion-del-espacio.pdf>
- Lefebvre, H. (1974/2000). *La production de l'espace*. París: Anthropos.
- Leibniz, G. (1980). *La polémica Leibniz-Clarke*. Eloy Rada (Ed. y Trad.) Madrid: Taurus.
- Levy, P. (2007). *Cibercultura. Informe al Consejo de Europa*. Manuel Medina (Prol.) Barcelona: Anthropos/Universidad Autónoma Metropolitana.
- Linard, M. (1989). *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*, Paris: L'Harmattan.
- Lledó, E. (1996). *Lenguaje e historia*. Madrid: Taurus.
- Loisy, C; Lameul, G. (2014). La pedagogie universitaire numérique: émergence d'une problématique. En *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique: questionnements et éclairages de la recherche*. G. Lameul, C. Loisy (coords.) Bruselas: De Boeck.

- López, J. (2010). La habitabilidad de la arquitectura. El caso de la vivienda. En *Dearq 06 Calidad del hábitat urbano*, Bogotá: Universidad de los Andes. Recuperada el 12 de abril del 2013, de: <http://dearq.uniandes.edu.co/articulos/2010/la-habitabilidad-de-la-arquitectura-el-caso-de-la-vivienda>
- Loyola, M.; y Goldsack, L. (2010). *Constructividad y arquitectura*. Chile: Facultad de Arquitectura/ Universidad de Chile
- Mach, E. (1984). La ciencia mecánica. En *La Teoría de la Relatividad*, Madrid: Alianza Editorial.
- Marrero, I. (2008). La producción del espacio público. En *Revista d'antropología i investigació social*. Recuperado el 25 de agosto del 2013, de: <http://revistes.ub.edu/index.php/contextos/article/viewFile/2144/2284>
- Martienssen, R. D. (1972). *La idea del espacio en la arquitectura griega*. Trad. E. Loedel, Buenos Aires: Nueva Visión.
- MENESR (2008). 46 dossiers reçu dans le cadre de l'Operation Campus (en línea) Ministère de l'Education Nationale de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Recuperado el 22 de diciembre del 2014, de: http://archive.wikiwix.com/cache/?url=http://www.nouvelleuniversite.gouv.fr/IMG/pdf/CPReception_des_dossiers_dans_le_cadre_de_l_Operation_Campus.pdf&title=Communiqu%C3%A9%20de%20presse%20du%20Minist%C3%A8re%20de%20l%27enseignement%20sup%C3%A9rieur%20et%20de%20la%20recherche%20du%2030%20avril%202008
- Monteys, X.; Mària, M.; Fuentes, P.; y otros (2012). *Rehabitar en nueve episodios*. Barcelona: Lampreave/Universidad Politécnica de Cataluña.
- Morey, M. (2001). Introducción. En *M. Foucault, Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones*. (A. Editorial, Trad.). Madrid: Alianza Editorial, Serie Humanidades-Filosofía, Colección Materiales.
- Muntañola, T.; J. (2004). Arquitectura, educación y dialogía social. En *Revista española de pedagogía*, N. 228 (LXII), mayo-agosto. España. (pp. 221-228) Recuperado el 10 de noviembre del 2012 de: <http://revistadepedagogia.org/2007060294/vol.-lxii-2004/n%C2%BA-228-mayo-agosto-2004/arquitectura-educacion-y-dialogia-social.html>
- Muñoz, R.; J. M.; Olmos, M.; S. (2010). Espacios abiertos y educación. Análisis e interpretación del lenguaje educativo de un espacio público. En *Revista de Educación*, N. 352, mayo-agosto. España. Recuperado el 10 de noviembre del 2012 de: http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_15.pdf
- Muñoz, R; J. M. (2005). El lenguaje de los espacios: Interpretación en términos de educación. En *Teoría educativa*, N. 17, España: Universidad de Salamanca. Recuperado el 06 de julio del 2012 de:

http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/71892/1/El_lenguaje_de_los_espacios_interpretaci.pdf

- Musset, M. (2012). De l'architecture scolaire aux espaces d'apprentissage: au Bonheur d'apprendre? En *Dossier d'actualité veille et analyses*, N.75, Mayo, Francia: ENS Lyon (pp. 1-19). Recuperado el 13 de agosto del 2012 de: <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA-Veille/75-mai-2012.pdf>
- Newton, I. (1982/1687). *Principios matemáticos de la filosofía natural*. Madrid: Editora Nacional.
- Norberg-Schulz, C. (2001). *Arquitectura occidental*. Reprints. Barcelona: Gustavo Gili.
- Oliva, M. A. (2006). La universidad como espacio público. Un equilibrio inestable. En *Revista Electrónica de desarrollo de competencias*. Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional: Universidad de Talca. Recuperado el 04 de octubre del 2013, de: [http://www.iide.cl/medios/iide/publicaciones/revistas/Oliva_\(2006\)_universidad.pdf](http://www.iide.cl/medios/iide/publicaciones/revistas/Oliva_(2006)_universidad.pdf)
- Oslender, U. (2002). Espacio, lugar y movimientos sociales. Hacia una espacialidad de resistencia. En *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, (VI) N. 115. Universidad de Barcelona. Recuperada el 10 de abril del 2013, de: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-115.htm>
- Paquelin, D. y Vachon, S. (2014). Espaces physiques, espaces numériques: reconfiguration des espaces-temps sociaux de l'apprendre. Actas del Coloquio Internacional sobre las TIC en Educación, mayo, Montreal: Universidad Bourdeaux Montaigne, Universidad Laval. Recuperado el 10 octubre del 2015 de: <http://raudin.u-bordeaux3.fr/index3f31.html?p=3789>
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. London: Sage.
- Peralta, V. (1996). *Currículos educacionales en América Latina. Su pertinencia cultural*. Santiago de Chile: Andrés Bello.
- Perec, G. (2001). *Especies de espacios*. Jesús Camarero (trad.), Barcelona: Montesinos.
- Peters, P. (1970). *Residencias colectivas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Piret, A.; Nizet, J.; Bourgeois, E. (1996). *L'Analyse Structurale. Une method d'analyse de contenu pour les sciences humaines*. París: De Boeck Université.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (1990). *Desarrollo humano. Informe 1990*. Recuperado el 10 de junio de 2008, de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: <http://pnud.sc17.info/files/InfoMundiales/IDH%201990.pdf>
- Quivy, R.; Campenhoudt, L. V. (2008). *Manual de Investigación en Ciencias Sociales*, México: Limusa
- Ramírez, B. (2004). Lefebvre y la producción del espacio. Sus aportaciones a los debates contemporáneos. En *Revista Veredas*, N.8. Recuperado el 20 de abril del 2013, de: http://148.206.107.15/biblioteca_digital/articulos/12-264-4135hoz.pdf
- Ramírez, P.; F. (2009a). Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. En *Revista Educación y pedagogía*, N. 54 (21), mayo-agosto. Colombia. Recuperado el 06 de julio del 2012 de: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/9779/8988>
- Ramírez, P.; F. (2009b). La arquitectura escolar en la construcción de una arquitectura del lugar en Colombia. En *Revista Educación y pedagogía*, N. 54 (21), mayo-agosto. Colombia. Recuperado el 10 de noviembre del 2012 de: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/9781/8990>
- Remess, P.; M.; Winfield, R.; F. N. (2008). Espacios educativos y desarrollo: alternativas desde la sustentabilidad y la regionalización. En *Investigación y Ciencia*, N. 45, septiembre-diciembre, México: Universidad Autónoma de Aguascalientes (pp. 45-50). Recuperado el 10 de noviembre del 2012 de: <http://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista42/Articulo%207.pdf>
- Remy, J.; Voyé, L. (1976). *La ciudad y la urbanización*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- Romaña, T (2004). Entorno físico y educación: Perspectivas y dimensiones. En *Revista Española de Pedagogía*, N.228 (LXII), mayo-agosto. España. (pp. 199-220) Recuperado el 10 de noviembre del 2012 de: <http://revistadepedagogia.org/2007060293/vol.-lxii-2004/nº-228-mayo-agosto-2004/arquitectura-y-educacion-perspectivas-y-dimensiones.html>
- Saldarriaga, O. (2008). Evaluación de la construcción del conocimiento social en la educación. Análisis estructural de sistemas de sentido en alumnos de ciencias sociales en colegios de Bogotá. En H. Suárez (coord.) *El sentido y el método. Sociología de la cultura y análisis de contenido*, México: El Colegio de Michoacán/ UNAM.
- Salmerón, P.; H. (1991). Evaluación de la calidad de los espacios arquitectónicos escolares. En *Revista de Investigación Educativa*, N. 17 (9), España:

- Universidad de Murcia (pp. 83-102). Recuperado el 13 de agosto del 2012 de: <http://revistas.um.es/rie/article/view/136571/124181>
- Santos, M. A. (1993). Espacios escolares. En *Cuadernos de pedagogía*, N. 217, p.55-58. Barcelona: Fontalba. Recuperado el 24 de junio del 2012 de: files.tigggroups.org/.../ESPACIOS%20ESCOLARES-Santos%20Guerra.pdf
- Schwinger, J. (1995). *El legado de Einstein. La unidad del espacio y el tiempo*. Barcelona: Prensa Científica.
- Simonian, S. (2014). L'«affordance socioculturelle: une approche éco-anthropocentrée des objets techniques. Le cas des environnements numériques d'apprentissage. (nota de Síntesis HDR, no publicada). Francia: Universidad de Rennes 2.
- Soja, E. (2001). *Postmetrópolis. Critical Studies of Cities and Regions*. Oxford: Blackwell.
- Soja, E. (abril 02, 2008). Poniendo a las ciudades primero. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos: Universidad Católica de Chile. Recuperado el 22 de agosto del 2013 de: <http://noticias.universia.cl/vida-universitaria/noticia/2008/04/02/312726/geografo-edward-soja-participa-seminario-universidad-catolica-chile.html>
- Stock, M. (2007). Théorie de l'habiter. Questionnements. En *Habiter, le proper de l'humain. Villes, territoires et philosophie* (Michel Lussault, et al, Coords.) Francia: La Découverte.
- Suárez, H. J. (2008). *El sentido y el método. Sociología de la cultura y análisis de contenido*, México: El Colegio de Michoacán/ UNAM.
- Tonon, G. (2012). Las relaciones universidad-comunidad un espacio de reconfiguración de lo público. En *Revista Latinoamericana Polis* (32) [en línea] Recuperado el 10 de octubre del 2013, de: <http://polis.revues.org/6691>
- Toranzo, V. (2007). ¿Pedagogía vs Arquitectura? Los espacios diseñados para el movimiento; *Tesis de maestría no publicada*. Argentina: Universidad de San Andrés. Recuperado el 24 de junio del 2012 de: <http://www.udes.edu.ar/files/MAEEDUCACION/RESUMENCORREGIDOTORANZO.PDF>
- Trilla, J. (2004). Los alrededores de la escuela. En *Revista Española de Pedagogía*, N.228 (LXII), mayo-agosto. España. (pp. 305-324) Recuperado el 10 de noviembre del 2012 de: <http://revistadepedagogia.org/2007060298/vol.-lxii-2004/n%C2%BA-228-mayo-agosto-2004/los-alrededores-de-la-escuela.html>
- Viñao, F.; A (2004). Espacios escolares, funciones y tareas: la ubicación de la dirección escolar en la escuela graduada. En *Revista Española de*

Pedagogía, N.228 (LXII), mayo-agosto. España. (pp. 279-304) Recuperado el 10 de noviembre del 2012 de: <http://revistadepedagogia.org/2007060297/vol.-lxii-2004/nº-228-mayo-agosto-2004/espacios-escolares-funciones-y-tareas-la-ubicacion-de-la-direccion-escolar-en-la-escuela-graduada.html>

- Viñao, F.; A. (2008). Escolarización, edificios y espacios escolares. En Revista *CEE Participación educativa*, (7), marzo, España: Ministerio de Educación, Consejo Escolar del Estado (pp. 16-27). Recuperado el 10 de noviembre del 2012 de: <http://www.educacion.gob.es/revista-cee/pdf/n7-vinao-frago.pdf>
- Yurén, T. (1995). *Eticidad, valores sociales y educación*. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Yurén, T. (2000). *Formación y puesta a distancia: Su dimensión ética*. México: Paidós.
- Yurén, T. (2005). Ethos y autoformación en los dispositivos de formación de docentes. En T. Yurén; C. Navia y C. Saenger (Coords). *Ethos y autoformación del docente. Análisis de dispositivos de formación de profesores* (pp. 19-48). Barcelona: Pomares.
- Zevi, B. (1998). *Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*. C. Calcabrina y J. Bermejo (trads.), Barcelona: Apóstrofe.

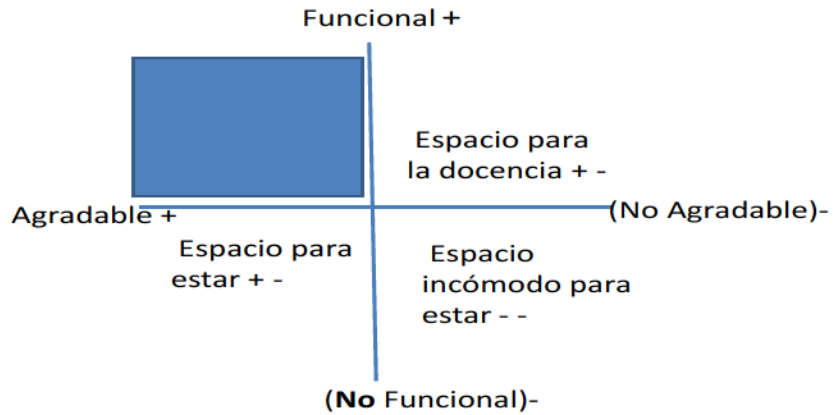
Anexos

Anexo 1 Guión temático

ESPACIO PERCIBIDO	ESPACIO VIVIDO	ESPACIO CONCEBIDO
Percepciones de espacios abiertos y espacios cerrados	Espacios de encuentro y discusión	Controles en el espacio físico, el espacio virtual.
Expectativas de un espacio universitario	Posibilidades de interacción en los espacios universitarios	Concepción de espacio (general)
Percepción de confort	Espacios que favorecen el aprendizaje	Concepción de un espacio para la educación
Percepción de la seguridad en los espacios universitarios	Restricciones de acceso o estancia en un espacio	Concepción arquitectónica de los espacios para la educación
Espacios que se favorecen en los discursos	Formas de vivir el espacio público	Principios ordenadores, proporción y escala arquitectónica
	Comodidad y condiciones de habitabilidad en los espacios	Necesidades planteadas en un programa arquitectónico
	Distribución espacial	Participación en las modificaciones de los espacios
	Diseño de espacios físicos	Espacios que se favorecen en el diseño
	Modificaciones o adaptaciones en los espacios físicos, virtuales	Concepción espacial para distintas disciplinas
	Relaciones entre actores participantes	
	Espacios que se utilizan en las prácticas	
	Tipo de mobiliario y equipo utilizado	
	Espacios alternativos para la interacción	
	Constitución de un espacio	
	Formas de estar, de habitar o de configurar un espacio que favorecen la formación	

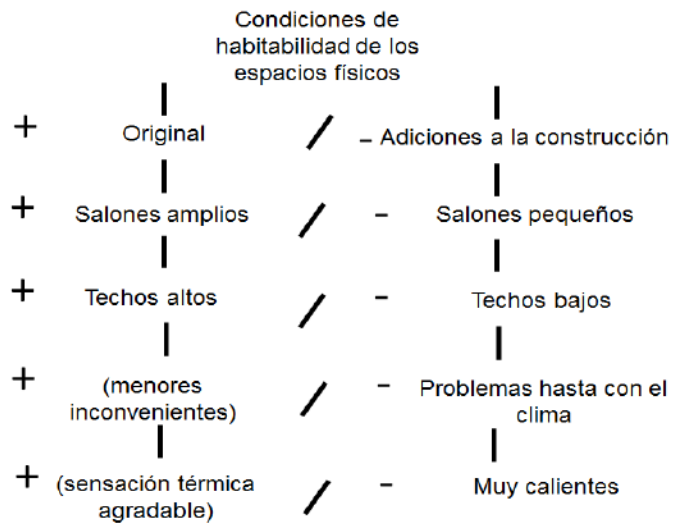
Anexo 2 Ejemplos de análisis estructurales (aplicados al discurso a partir de entrevistas)

Fragmento de análisis U1.1.4



Fuente: Análisis estructural de García y Yurén a partir de datos recabados

Fragmento de análisis U1.1.2



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recabados

Fragmento de análisis U1.3.2

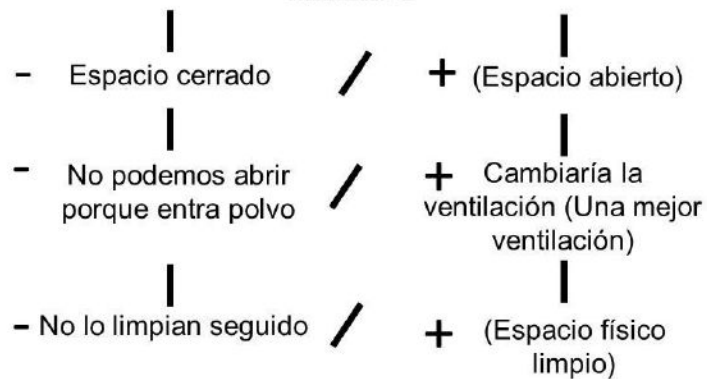
Lugares confortables



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recabados.

Fragmento de análisis U1.3.3

Carencia de condiciones habitables



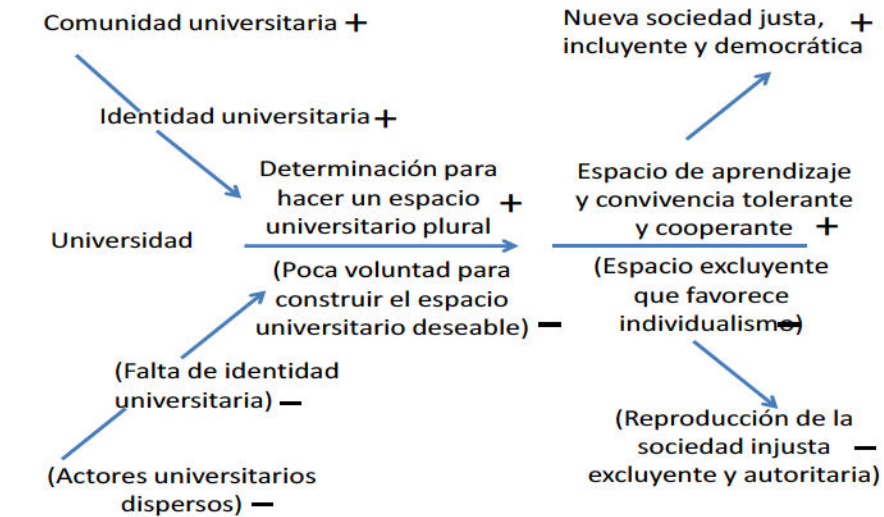
Fuente: Elaboración propia a partir de datos recabados.

Análisis de imagen U1.0.4F



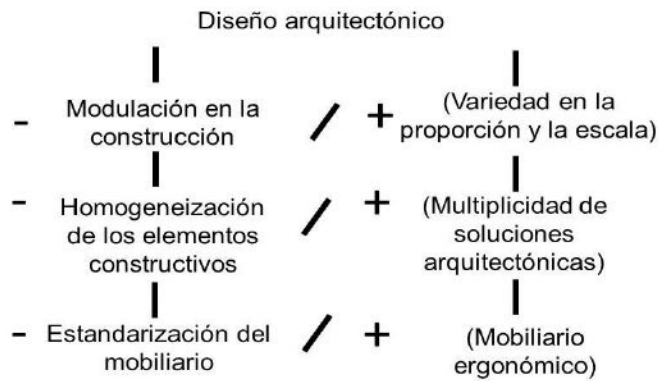
Fuente: Análisis de M. García a partir de imágenes

Fragmento de análisis U1.5.1.



Fuente: Análisis estructural de García y Yurén a partir de datos recabados

Análisis de imagen U1.0.1F



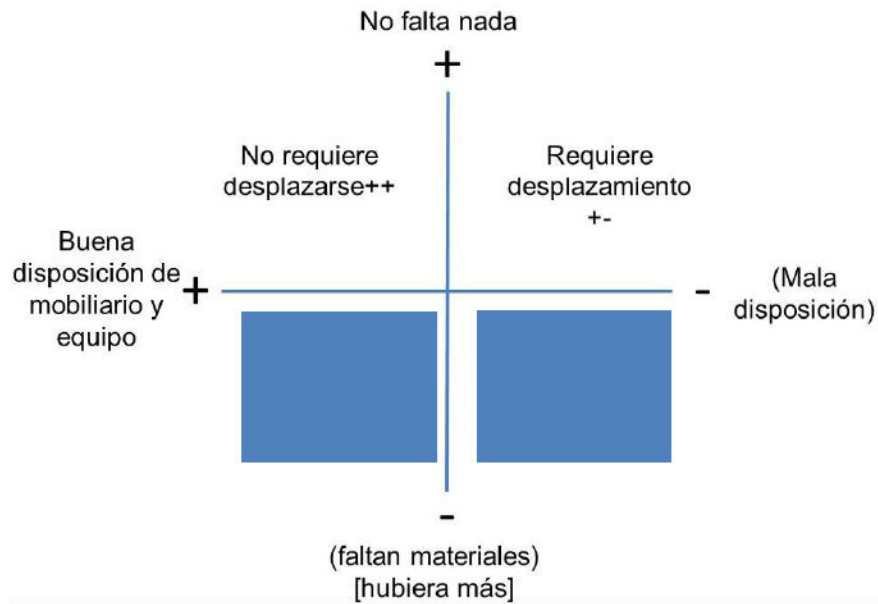
Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de imagen

Fragmento de análisis U1.2.1



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recabados

Fragmento de análisis U1.2.2



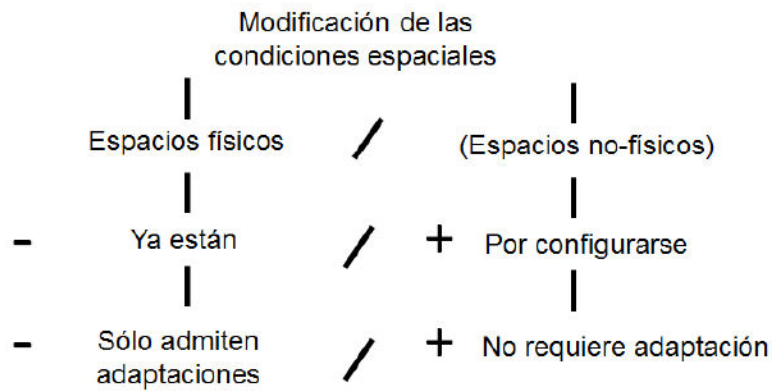
Fuente: Análisis estructural de García y Yurén a partir de datos recabados

Análisis de imagen U1.0.2F



Fuente: Elaboración propia a partir de la imagen

Fragmento de análisis U1.1.1



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recabados

Análisis de imagen U1.0.3F



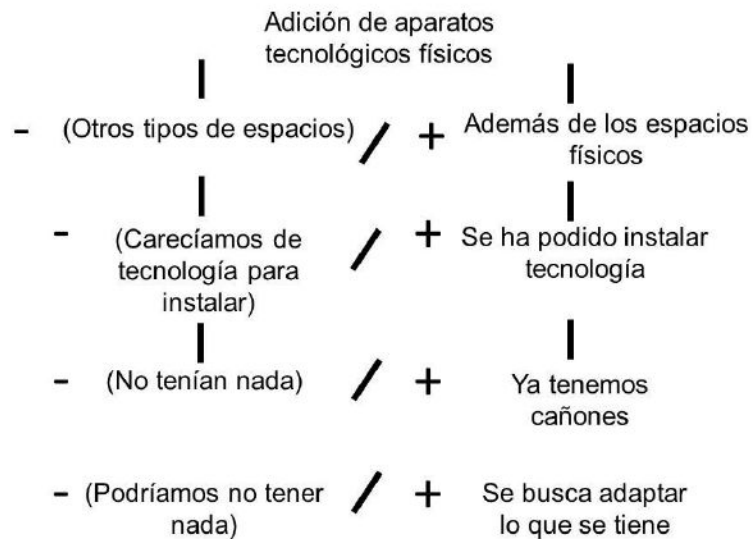
Fuente: Elaboración propia a partir de la imagen

Fragmento de análisis U1.4.1



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recabados

Fragmento de análisis U1.1.5



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recabados

Fragmento de análisis U1.2.4



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recabados

Anexo 3 Encuesta institucional sobre usos de los espacios en una biblioteca (B)

***Vous êtes d'accord avec ces affirmations**

	Oui tout à fait	Oui plutôt	Non pas vraiment	Non pas du tout
Les salles sont bien éclairées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La température est bonne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'ambiance sonore est adaptée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il y a assez de prises électriques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je trouve facilement de la place	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je me repère facilement dans les espaces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les sanitaires sont corrects	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les tables et chaises sont confortables et attractives	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La fréquence du ménage est suffisante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Está usted de acuerdo con éstas afirmaciones

Las salas están bien iluminadas
 La temperatura es buena
 El ambiente sonoro está adaptado
 Hay suficientes contactos
 Encuentro fácilmente el lugar
 Me identifico fácilmente con los espacios
 Los sanitarios son correctos
 Las mesas y sillas son confortables y atractivas
 La frecuencia de limpieza es suficiente

Parmi ces propositions , notez de 1 (ce qui vous paraît le plus important) à 5 (ce qui vous paraît le moins important)

Cliquez sur un élément dans la liste de gauche ci-dessous. Choisissez l'élément le plus important pour finir par le moins important.

Cliquer sur les ciseaux à coté de chaque élément à droite pour enlever le dernier choix de la liste

Vos choix:

Un lieu pour prendre un café ou plus dans la bibliothèque

Des espaces détente confortables (fauteuils, canapés, poufs, tables basses)

Des prises pour recharger mes appareils

Des espaces de travail individuels au calme

Des espaces de travail collectifs permettant des échanges

Votre classement:

1:	<input type="text"/>
2:	<input type="text"/>
3:	<input type="text"/>
4:	<input type="text"/>
5:	<input type="text"/>

Cliquer sur les ciseaux à coté de chaque élément à droite pour enlever le dernier choix de la liste

Entre las siguientes proposiciones, anote 1 (a la que le parezca más importante) o 5 (a la que le parezca menos importante)

Elija:

- Un lugar para tomar un café o algo más en la biblioteca
- Espacios confortables (sillones, sofás, mesas, etc.)
- Contactos para recargar mis aparatos
- Espacios de trabajo individuales y en calma
- Espacios de trabajo colectivos que permitan los intercambios

Fuente: Encuesta aplicada por la universidad identificada con la clave B.0.1D, realizada a sus estudiantes a través de redes sociales (2016, abril), la traducción es nuestra.

Anexo 4 Reglamento de construcción municipal

Se recuperan los aspectos relacionados con la construcción de espacios para la Educación Superior, el reglamento es el que rige las construcciones de la ciudad en que se ubica la universidad que identificamos con la clave U2.

Capítulo II

Requerimientos de habitabilidad y funcionamiento.

Art. 82 Dimensiones mínimas para diferentes locales (pág.44)

Tipología Educación	Área	Lado m	Altura m
Aulas	0.9 m ² /alumno	-	2.70
Superficie total del predio	2.5 m ² /alumno	-	2.70
Centros de información	1.5 m ² /lector	-	2.70
Recreación, alimentos y bebidas	1.0 m ² /persona	-	2.70

e) Índice en m² permitirá dimensionar el espacio mínimo necesario.

Art. 83 Requerimientos de higiene, servicios y acondicionamiento ambiental (pág. 48)

Tipología	Dotación mínima
Educación	20 lts/alumno/turno

A) Necesidades de riego 5lts/m²/día

B) Empleados o trabajadores 100 lts/trabajador/día

Art. 84 Demanda de servicios sanitarios

Tipología Educación Superior	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
	Cada 50 alumnos	2	2	-
	Hasta 75	3	2	-
	De 75 a 150	4	2	-
	Cada 75 adicionales o fracción	2	2	-

Art. 91 Ventilaciones en las edificaciones

- I. Los locales habitables y las aulas en edificaciones para educación elemental y media tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública. El área de aberturas de ventilación no será inferior del 10% del área del local (pág. 56).

Art. 92 Iluminación natural y artificial

- I. Los locales en las edificaciones contarán con medio que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes. Tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas o patios. El área de vanos no será inferior a los siguientes porcentajes:
Norte 10%
Sur 15%
Este 12%
Oeste 11%

Están prohibidos los vanos de ventanas o balcones sobre muros de colindancia o hacia predios contiguos.

VI. Niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán como mínimo los siguientes: (pág. 57)

Tipología Educación	Local	Nivel de iluminación
	Aulas	250 luxes
	Talleres y laboratorios	300
	Salas de lectura	250
	Salas de cómputo	300

Art. 99 Dimensionamiento de puertas (pág. 60)

Educación Acceso principal 2.40 m

Art. 100 Circulaciones horizontales (pág. 61)

	Dimensiones mínimas	
Corredores comunes a 2 o más aulas	1.20 m ancho	2.70 altura


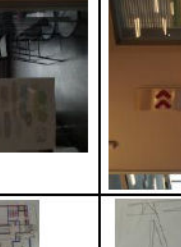




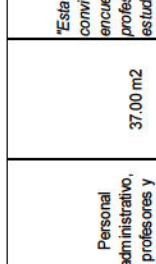
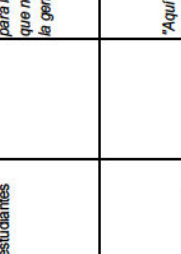
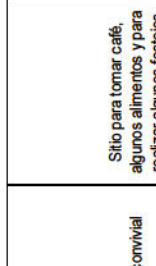
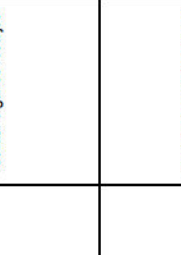
Anexo 5 Relación de claves empleadas para identificar los estudios en caso mexicanos y franceses

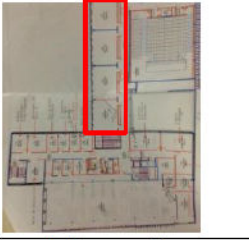
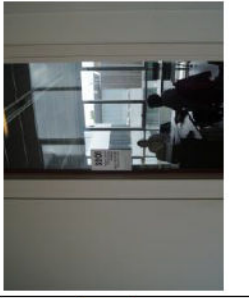
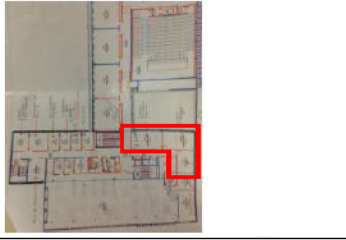
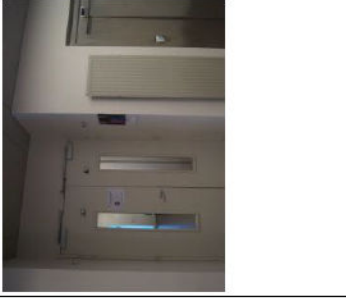
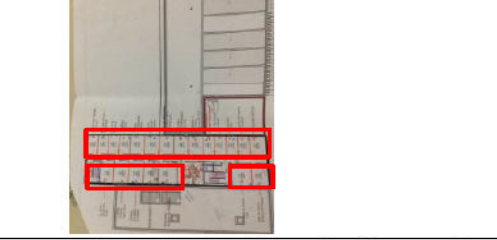
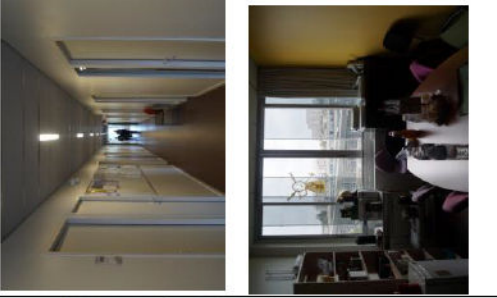
Estudio en casos mexicanos	
Informante o material	Clave (Universidad.Informante.Fragmento)
Primera etapa de trabajo de campo	Universidad Centro Norte de México (U1)
1. Profesora de tiempo completo	U1.1.0
2. Estudiante de semestre avanzado	U1.2.0
3. Estudiante de recién ingreso	U1.3.0
4. Profesor de tiempo parcial	U1.4.0
Segunda etapa de trabajo de campo	
5. Rector	U1.5.0
6. Arquitecto	U1.6.0
Fotografías	U1.0.0F
	Universidad Centro Sur de México (U2)
1. Arquitecto	U2.1.0
2. Funcionaria/Investigadora	U2.2.0
3. Rector (documentos oficiales)	U2.3.0

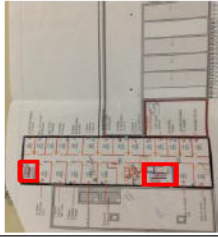

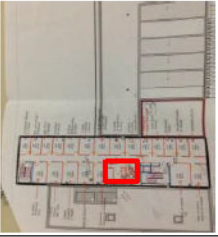
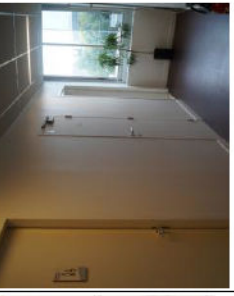
Estudio en casos franceses		
Regiones	Informante o material	Clave (Universidad.Informante.Fragmento)
Primera etapa de trabajo de campo		
A. Universidad de Alsacia	1. Funcionario	A.1.0
	2. Arquitecto	A.2.0
B. Universidad de Bretaña	1. Director	B.1.0
C. Universidad de Aquitania	1. Investigador	C.1.0
Segunda etapa de trabajo de campo	Planos	B.0.0P
B. Universidad de Bretaña	2. Profesor	B.2.0
	3. Estudiante semestre avanzado	B.3.0
	4. Estudiante de recién ingreso	B.4.0
	5. Profesor	B.5.0
	Fotografías	B.0.0F
	Documentos	B.0.0D

Anexo 6 Programa arquitectónico construido como herramienta de análisis

ANÁLISIS DE LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL Y EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO Materialización B.0.1P								
Espacio arquitectónico (nombre que aparece en el plano en planta)	Tipo de actividad realizada (del discurso y las fotografías)	Actores considerados por en el discurso como "usuarios"	Dimensiones en m ² (a partir de los planos)	Propósito pedagógico (en el discurso)	Tecnologías ligadas al proyecto	Observaciones (desde la materialización)	Ubicación en la planta	Detalles arquitectónicos (a la vez se muestran las formas en que se viven por los actores)
Nivel 1	Acceso principal al edificio. Reunión de asociaciones, muestra de eventos y vestíbulo para dirigirse a otros sitios del edificio.	Estudiantes, docentes, personal administrativo, universitarios, público en general	260 m ²	"Reunirse, platicar y saludar a los miembros de la comunidad universitaria es también un espacio de encuentro. Los estudiantes pueden conectarse, ver sus correos, tomar un café. El arquitecto no previó este espacio y propusimos este mobiliario que permite sentarse y, al mismo tiempo permite la circulación. Un espacio de relaciones informales" B.1.14	Puertas automáticas, luces led, pizarrones informativos electrónicos, sistema de calefacción y circulación automática de aire.	Se ubica centralmente, tiene doble sistema de puertas automáticas ubicadas en un vestíbulo. Se trata de un lugar amplio, con posibilidades de movilidad. El mobiliario es tipo de diseño alternativo con formas ergonómicas.		
	Escuchar la sesión o clase de licenciatura o posgrado. Sentarse a mirar al profesor que expone al frente el contenido de la clase.	Estudiantes, docentes, público en general	248.85 m ²	"Impartir cátedra ante un número « público »" B.1.13	Doble puerta con sistema de seguridad y tarjeta de acceso, instalaciones eléctricas y conexiones para video proyectores,	Aula magna del edificio que tiene sitio para 150 personas. Una planta en la que se disponen numerosas bancas en hilera con dimensiones reducidas entre cada una de ellas. Funciona como el tradicional panteón materializado. Poco aire fresco, mobiliario principalmente de madera con respaldos casi completamente rectos. Disposición considerando la isópica, sin obstáculos visuales. Poca luz natural focalizada que emite un resplandor al interior.		
	Sala para asistir a cursos o realizar trabajos a través de la computadora	Estudiantes, docentes,	De 96.80 a 67.75 m ² cu Son 4 Total 259.80 m ²	"Salas equipadas con MAC para ciertos temas de la licenciatura en informática" B.1.16	Computadoras tipo MAC, computadoras de escritorio, pizarrones electrónicos, sistema de calefacción, video proyector	Salas tipo aula de forma rectangular con mesas dispuestas linealmente en fila		
	Lugar para organizar actividades ligadas a los estudiantes	Estudiantes	De 9.70 m ² cu Son 3 Total 29.10 m ²	"Que los estudiantes tengan un lugar específico para reunirse, importancia de escuchar lo que el estudiante dice" B.1.11	Computadora de escritorio, sistema de calefacción	Pequeña sala en la que los estudiantes pueden reunirse, platicar y organizar actividades para sus compañeros, poco mobiliario y no se encuentra reglamentada la organización de la sala.		

										
										
										Pequeña sala en la planta baja, con un barra, asientos y una mesa redonda. Dotada de una cafetera, horno de microondas
										Sistema de calefacción, red de servicios (agua, luz e internet)
										"Esta es la sala de convivencia, permite el encuentro, para los profesores, el personal, los estudiantes, es importante para las relaciones y para que no haya distancia entre la gente" B.1.4
										37.00 m2
										Personal administrativo, profesores y estudiantes
										Sitio para tomar café, algunos alimentos y para realizar algunos festejos
										Sala convivial
										
										
										Sala que tiene una barra en donde se recibe a los estudiantes, de un lado el personal administrativo y del otro los estudiantes, pueden pasar de uno en uno y los demás permanecen en la puerta esperando su turno.
										Sistema de calefacción, red de servicios (agua, luz e internet)
										"Aquí es donde los estudiantes arreglan su situación académica, piden informes y se inscriben a sus cursos" B.1.30
										32.85 m2
										Personal administrativo y estudiantes
										Oficina cerca del acceso para realizar trámites administrativos.
										Recepción UFR
										
										
										Director quien recibe al personal administrativo y profesores, público en general
										"Esta oficina es a la vez sala de reunión, es un lugar más cómodo y cercano al movimiento de estudiantes y profesores que se da en el edificio" B.1.40
										41.75 m2
										Oficina donde el director realiza actividades administrativas, recibe personas, envía comunicaciones escritas y vía digital, resuelve problemas de la UFR y se reúne con diferentes personas para compartir información y llegar a acuerdos.
										Dirección
										
										
										Serie de oficinas dispuestas a lo largo de un eje recto al extremo izquierdo de la planta arquitectónica, modulados y separados por muros prefabricados, se accede a través de puertas de doble batiente.
										Computadora de escritorio, sistema de calefacción y aire acondicionado.
										"Las oficinas son para que el personal realice su trabajo confortablemente" B.1.21
										De 14.85 a 26.25 m2 c/u. Son 13 Total 228.85 m2
										Personal administrativo y profesores
										Realizar trámites para estudiantes y profesores, establecer comunicación con otros departamentos de la unidad o de la universidad.
										Oficinas administrativas (pedagógicas, escolaridad, financiera y de la unidad académica)
										
										
										Se trata de un área muy grande con anaqueles de caja alta, los extremos están vidriados con un sistema de doble vidrio hermético transparente. Las salas individuales tienen sillas altas alrededor de una mesa cuadrada
										Computadora, sistema de calefacción y aire acondicionado.
										"Que quienes requieran de cierta información se sientan cómodos y puedan tomar ellos mismos el material que necesiten, también están las salas para trabajo en grupo que permiten los intercambios y un área para trabajo individual" B.1.20
										389.00 m2 Total de exhibición de materiales bibliográficos Salas privadas 9.50 m2 c/u
										Profesores, profesores-investigadores y estudiantes
										Consultar libros, revistas y diversos materiales impresos; solicitar asesoría sobre materiales de consulta, leer y elegir textos para realizar trabajos académicos
										Biblioteca
										Nivel 2

	Salas de cursos	Escuchar la clase o participar de un seminario de posgrado, sentarse frente al profesor.	Profesores, profesores-investigadores y estudiantes	De 58.35 m ² a 63.70 m ² . Total: 362.25 m ²	"Son salones de clase para tomar seminarios" B.1.19	Sistema de calefacción y aire acondicionado.	Salones dispuestos linealmente, modulados, con ventanas corridas y libres en uno de sus extremos. Con una o varias mesas móviles, sillas y pizarrón blanco. Piso sin elevaciones y dos puertas de acceso hacia la circulación (pasillo) principal en esta planta.		
	Oficinas secretariales	Realizar trámites para estudiantes y profesores, establecer comunicación con otros departamentos de la unidad o de la universidad.	Profesores, profesores-investigadores	De 25.00 m ² a 36.40 m ² . Son 2. Total: 96.55 m ²	"Son las oficinas de las secretarías que organizan los seminarios en la unidad, las misiones y los coloquios" B.1.21	Computadoras, teléfonos fijos, fotocopiadoras (con envío de documentos digitalizados) Sistema de calefacción y aire acondicionado.	Son oficinas muy amplias que cuentan con tres o cuatro escritorios dispuestos de manera dispersa (no ortogonal), una mesa redonda con sillas y ventanas libres en uno de los extremos hacia un cubo de luz. El pasillo que sirve como vestíbulo a las tres oficinas tiene una mesita y silla de espera. Acceso más restringido, únicamente a profesores en un horario determinado.		
Nivel 3	Oficinas (para profesores investigadores)	Trabajar en investigación, intercambiar información con sus compañeros del grupo de investigación, comunicarse directa o virtualmente con otros colegas, realizar tutorías con estudiantes.	Profesores-investigadores	Cada planta tiene 21 cubículos de entre 13.30 m ² a 25.90, (son más frecuentes los de 17.65 y 20.80m ²) Total 337.30 m ²	"El tercer piso tiene oficinas de los doctores de Ciencias de la Educación y la Sociología. Son de dos a tres personas por cubículo. Los cubículos en promedio tienen 14 m ² , algunos son un poco más grandes, de 20m ² aprox. En los de 14 hay dos doctores y en los otros 3" B.1.25	Computadoras, teléfonos fijos, fotocopiadoras (con envío de documentos digitalizados) Sistema de calefacción y aire acondicionado.	Son oficinas muy amplias que cuentan con tres o cuatro escritorios dispuestos de manera dispersa (no ortogonal), una mesa redonda con sillas y ventanas libres en uno de los extremos hacia un cubo de luz. El pasillo que sirve como vestíbulo a las tres oficinas tiene una mesita y silla de espera. Acceso más restringido, únicamente a profesores en un horario determinado. Las plantas de la 3-5 son plantas tipo, es decir, idénticas, cada una de las cuales está destinada a una disciplina en particular, piso 3 ciencias de la educación y sociología, piso 4 psicología y piso 5 psicología experimental.		

Niveles de 1-5	Escaleras y elevador	Subir y bajar hacia los diferentes niveles, de manera automática o a pie	Profesores, estudiantes, personal administrativo y público en general	Entre 8 y 12.50 m ² Total 17.80 m ² por planta (planta baja 47.40 m ²)	Poder conectar los niveles	Sistema de elevador	Se trata del núcleo de circulaciones verticales. Por una parte una opción automática, el elevador con capacidad para 8 personas que funciona desde el primer nivel. Por otra parte dos núcleos básicos de escaleras en el eje transversal del edificio que parte del nivel 2-5. Un núcleo más se ubica en el extremo derecho del eje longitudinal y sirve para desahogar el anfiteatro.		
Niveles de 1-5	Baños	Acudir para cubrir necesidades fisiológicas	Profesores, estudiantes, personal administrativo y público en general	Cada planta cuenta con un núcleo de baños de 12.30 m ² (mujeres) y 10.40m ² (hombres) Total	*Cuidado especial en que los baños fueran confortables, limpios y con servicios funcionales, tienen luz y están equipados con máquinas manos que funcionan muy bien B.1.41	Sistema automático de descarga de agua y secado de manos.	Los núcleos de baño son iguales en las plantas 2-5, casi a la mitad de la planta en el eje transversal. En la planta baja varía ligeramente para ubicarse a un costado del anfiteatro y otros junto al área de oficiales secretariales.		



UNIVERSITE
BRETAGNE
LOIRE

THÈSE / UNIVERSITÉ DE RENNES 2
sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

pour obtenir le titre de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE RENNES 2
Mention : Sciences de l'Éducation
**Ecole doctorale des Sciences Humaines et
Sociales (ED 507)**

présentée par

Mayné García

Préparée à l'Unité de recherche CREAD (EA 3875)
Université Rennes 2
Centre de Recherche sur l'Éducation,
les Apprentissages et la Didactique

Configurations spatiales et architecturales

**Contribution à la formation
par l'habitabilité des
espaces universitaires**

Thèse soutenue le 13 octobre 2016

devant le jury composé de :

Arturo SALCEDO

Professeur, UNAM (Mexique) / *Président et rapporteur*

Stéphane SIMONIAN

Professeur, Université Lyon 2 (France) / *Rapporteur*

Julieta ESPINOSA

Professeure, UAEM (Mexique) / *Examinatrice*

Jérôme GUERIN

Professeur, UBL – Univ. Bretagne Occidentale (France) / *Examinateur*

Geneviève LAMEUL

Maître de conférences, UBL - Université Rennes 2 (France) / *Examinatrice*

Elisa LUGO

Professeure, UAEM (Mexique) / *Examinatrice*

Brigitte ALBERO

Professeure, UBL - Université Rennes 2 (France) / *Directrice de thèse*

Teresa YURÉN

Professeure, UAEM (Mexique) / *Directrice de thèse*

Sommaire

Introduction.....	275
Structure de la thèse	277
Configurations spatiales et architecturales pour la formation universitaire : construction d'un cadre théorique approprié	278
Vers une conception dynamique de l'espace et du temps	279
Un autre regard grâce aux conceptions de H. Lefebvre et de M. Foucault	279
La construction de l'espace social et les catégorisations de Henri Lefebvre....	279
Configurations spatiales et architecturales.....	281
L'apport de Michel Foucault : les hétérotopies ou des <i>espaces autres</i>	282
Autres logiques spatiales : les flux et les lieux	284
La notion d'espace pour l'architecture.....	285
Vers une architecture décidée par les habitants	286
L'espace universitaire comme espace public.....	288
Les contrôles et interdictions intégrés aux espaces	288
Analyser les environnements de formation en tant que « dispositifs ».....	289
Modèles de formation et types d'intervention éducative.....	291
Affordance socio-culturelle et configurations spatiales.....	293
Questions de recherches	295
Hypothèse principale.....	295
Eléments principaux de la revue de la littérature.....	296
Un cadre théorique à l'articulation de deux approches	299
Construction du modèle d'analyse : articulation des conceptualisations relatives aux dimensions spatiales et à l'approche ternaire et trilogique	300
Pratiques spatiales et idéal	301
Représentations de l'espace et idéal	301
Espace de représentation et idéal.....	301
Pratiques spatiales et fonctionnel de référence	302
Représentations de l'espace et fonctionnel de référence.....	302
Espace de représentation et fonctionnel de référence	302
Pratiques spatiales et vécu	303
Représentations de l'espace et vécu	303
	273

Espaces de représentation et vécu	304
Techniques d'analyse	304
La construction de l'analyse spatiale : aspects méthodologiques	306
Les apports de l'étape exploratoire	306
L'étape de recueil des données et de structuration du corpus d'analyse	307
Résultats saillants et perspectives	309
Principaux résultats de l'enquête	309
Apports principaux de cette thèse	319
Perspectives de recherches ultérieures	320

Je tiens à exprimer tous mes remerciements pour le soutien à la traduction de cette synthèse de la thèse à :

- Benjamin Watteau (Membre du projet ECOS-CONACYT M13H01 et doctorant (UBL - Rennes 2 - CREAD, EA 3875, France) pour la première version de la traduction ;
- Catherine Archieri (UBL - UBO Brest - CREAD, EA 3875, France) pour la première relecture ;
- Brigitte Albero (UBL - Rennes 2 - CREAD, EA 3875, France) pour la relecture, pour ses conseils et pour l'édition finale de cette synthèse.

*L'architecture est une représentation matérialisée
de la pensée et de l'ambition de l'humain,
une chronique des croyances et des valeurs
de la culture qui les produits.*

Leland Roth

Introduction

L'architecture est présente dans l'histoire humaine depuis des millénaires. Les espaces qu'elle organise accueillent chaque moment de nos vies. Dans la période actuelle, de nombreuses sociétés ont choisi de développer des processus éducatifs sur des sites spécifiques qui reçoivent des dénominations diverses selon le niveau d'instruction. Elles sont matérialisées par divers types d'espaces selon les conditions que la société génère en fonction d'un projet social commun.

Dans cette perspective, l'enquête qui étaye cette thèse questionne les interrelations entre architectures, espaces matériels et artefacts numériques pour étudier la manière dont leurs agencements favorisent ou font obstacle à une formation universitaire orientée par une finalité de développement humain.

Les universités connaissent une période de profondes mutations en écho aux mutations des sociétés au niveau planétaire : elles sont concernées par les phénomènes de mondialisation, de numérisation, de financiarisation ; elles s'ouvrent à une grande diversité de publics ; elles intègrent les problématiques de la professionnalisation et du rapport au monde du travail. Les modèles socio-psycho-pédagogiques sur lesquels l'enseignement universitaire est fondée tendent à passer d'une centration sur les contenus et l'activité de l'enseignant à une centration sur les contenus des apprentissages dans la diversité des objectifs et des capacités des publics. A cela s'ajoute l'utilisation des technologies du numérique qui contribuent à modifier l'offre de formation mais aussi nombre des services (inscriptions en ligne, bibliothèques numériques, visioconférence, amphis connectés, etc.). Or, ses mutations si importantes sur la nature de l'activité et sur ses modalités (hybridation, virtualisation, autonomisation), ne semblent pas avoir

de conséquences sur les architectures qui se modernisent tout en conservant les mêmes structures (amphis, salles de cours, etc.) qui correspondent à des modèles de la formation qui ne sont plus ceux de la pédagogie actuelle. Il est fréquent, par exemple, de voir dans les constructions récentes ou dans les remaniements d'anciens bâtiments, des espaces toujours adaptés aux cours magistraux, mais inadéquats pour les apprentissages coopératifs, collaboratifs ou indépendants. L'utilisation d'artefacts techniques est facilitée, mais les espaces sont souvent inappropriés au dialogue entre pairs ou même entre pair et enseignant. Ils ne permettent que rarement de faire de ces artefacts techniques des instruments visant à favoriser l'apprentissage et le travail coopératif. Bien qu'enseignants et étudiants passent la majeure partie de leurs journées à l'université durant de nombreuses années, il ne leur est toujours pas fourni d'espaces agréables pour se restaurer, se reposer, se détendre, échanger de manière conviviale, pratiquer une activité sportive ou travailler dans un espace documentaire sans contraintes horaires et conditions matérielles favorables. Il apparaît donc que l'architecture est davantage conçue en termes d'offre d'édifices que pour répondre aux besoins de formation dans les différentes disciplines et selon diverses fonctions.

Pour toutes ces raisons, ce travail recherche s'est préoccupé non seulement de comprendre quelles sont les fonctions prévues par les architectes et quels sont les usages des établissements universitaires mais aussi d'étudier l'activité à la rencontre des acteurs et des espaces. Observer, décrire et analyser la manière dont les sujets habitent et rendent habitables ces lieux, la manière dont ils les transforment en les habitant et les constituent en entités spatio-temporelles. Dans cette perspective, la problématique de l'habitabilité est, dans ce travail, une préoccupation centrale.

Cette préoccupation a conduit à analyser les interrelations entre architecture, espaces matériels et modèles de formation, de manière à comprendre comment l'habitabilité est favorisée ou empêchée sur les campus universitaires et en quoi ces processus contribuent ou non à la formation des personnes.

Structure de la thèse

Après une introduction qui justifie l'enquête orientée par une problématisation, le premier chapitre présente une revue de la littérature des travaux publiés principalement dans divers pays latinoaméricains et francophones, à propos des architectures et des espaces destinés à la formation universitaire. Cette revue de la littérature se présente sous la forme d'un état des lieux mettant en relation les analyses d'une diversité de chercheurs, en synthétisant leurs convergences et divergences, ainsi que les aspects peu ou non documentés de manière à identifier les voies qui restent à explorer. Plusieurs sous-parties permettent d'explorer les rapprochements qui ont pu être faits par ces chercheurs entre architecture et éducation, effets des modèles pédagogiques et universitaires sur l'agencement des espaces, contribution des politiques éducatives et des artefacts techniques sur la réorganisation et la modification des espaces universitaires.

Le second chapitre présente le cadre théorique adopté qui articule diverses notions des domaines de l'architecture et de la formation, en vue d'étayer l'enquête et de produire une conceptualisation opératoire. La notion d'espace est particulièrement travaillée pour montrer en quoi les différentes analyses produites à son propos permettent de comprendre ses incidences sur les processus formatifs à l'université. Les conceptualisations de Henry Lefebvre sur la construction d'un espace social et celles de Michel Foucault concernant les hétérotopies permettent d'explorer les possibilités d'un espace universitaire envisagé comme espace public, mais aussi d'en comprendre les obstacles lorsque les espaces physiques se confrontent à la mise en œuvre d'éléments excessifs de contrôle dits "de sécurité".

Le troisième chapitre explicite les aspects méthodologiques lors de la période de recueil d'information, la construction des données et leur analyse. Les instruments mobilisés sont communiqués ainsi que le modèle d'analyse élaboré à partir des propositions théoriques de Henry Lefebvre et de Brigitte Albergo.

Les quatrième et cinquième chapitres synthétisent l'analyse des données du corpus qui concernent les observations effectuées, les discours d'acteurs (enseignants-chercheurs en position ou non de responsabilité et étudiants) mexicains (chap. 4) et français (chap. 5), mais aussi les prises de vue photographiques (celle du chercheur et celles des acteurs) et autres matériaux (plan d'architectes, présentations de projets, etc.). Le chapitre 4 révèle ainsi les possibilités, mais aussi les obstacles à surmonter et les défis à relever dans ces espaces fonctionnels et conviviaux. Les organisations des espaces étant comprises différemment selon les rôles et fonctions assumées dans la conception et l'administration ou la gestion des espaces universitaires.

La conclusion permet de mettre en valeur les résultats les plus représentatifs mais aussi les apports épistémologiques et méthodologiques de cette thèse qui permettent d'envisager des perspectives de recherches ultérieures.

En fin de volume, annexes et disque numérique fournissent l'ensemble des prises de vue qui documentent et illustrent les analyses produites dans la thèse.

Configurations spatiales et architecturales pour la formation universitaire : construction d'un cadre théorique approprié

L'espace et le temps sont des dimensions fondamentales de la vie humaine (Castells, 2006). Pourtant, ce sont des notions dont l'usage est si étendu et si intuitif qu'il n'est guère aisé de les délimiter à des fins de recherche en sciences humaines et sociales (SHS) dans le contexte de travaux qui tentent d'articuler architecture et formation universitaire. S'il est possible de partir de choix conceptuels basés sur les caractéristiques tangibles d'un espace construit, il apparaît plus pertinent dans ce contexte de concevoir l'espace en tant que construit social, en mettant l'accent sur l'usage de la notion d'espace par les architectes et la manière dont ils la mobilisent dans la conception architecturale des projets qu'ils développent. Certaines discussions issues de la philosophie et de la physique, qui apportent un éclairage sur cet aspect peu traité, permettent de

comprendre le regard architectural sur l'espace en tant que notion et sur les espaces conçus à des fins éducatives.

Vers une conception dynamique de l'espace et du temps

La conception newtonienne de l'interdépendance entre temps et espace constituent les fondements d'une représentation du monde physique en tant que contenant et contenu. Les travaux ultérieurs de Leibniz, Mach, Einstein, Hawking permettent de dépasser l'idée d'un espace et d'un temps uniformes en tant qu'un contenant dont la nature et l'humain seraient les contenus. En montrant que ces phénomènes sont dynamiques en étant d'abord relationnels, ils contribuent à modifier cette représentation aujourd'hui désuète.

Un autre regard grâce aux conceptions de H. Lefebvre et de M. Foucault

La théorisation de l'espace depuis une perspective disciplinaire telle que l'architecture est loin de prendre en compte une conception qui considère les pratiques humains (sociales et publiques) comme donnant forme à l'espace par leurs interactions. L'édairage apporté par les conceptions de la physique conduit donc à prendre une position différente. Plusieurs chercheurs et intellectuels étayaient une conception de l'espace en tant que résultat toujours provisoire de jeux d'interactions et de relations. Les positions d'Henri Lefebvre et de Michel Foucault sont en ceci particulièrement pertinentes.

La construction de l'espace social et les catégorisations de Henri Lefebvre

La conception de l'espace de H. Lefebvre (1974) a été considéré comme un apport majeur pour montrer que l'espace est modelé par une sédimentation de pratiques, de représentations et de vécus propres à diverses époques (Oslender, 2002 ; Hiernaux-Nicolas, 2004 ; Ramirez, 2004 ; De Stefani, 2009).

L'œuvre de H. Lefebvre conduit à prendre en compte la notion d'*espace social*, selon laquelle les relations liées à l'activité humaine, non seulement prennent place dans l'espace mais lui donnent forme, le font exister en tant que tel. Il différencie trois dimensions : le *perçu* en tant que pratiques spatiales ou pratique

de l'espace ; le *conçu* en tant que représentations spatiales ou représentation de l'espace ; le *vécu* en tant qu'espaces de représentations (fig. 1, ci-dessous).

Selon H. Lefebvre (2000), les **pratiques spatiales** émergent du monde social : « La pratique spatiale d'une société secrète son espace [...] A l'analyse, la pratique spatiale d'une société se découvre en déchiffrant son espace. Elle associe étroitement dans l'espace perçu la réalité quotidienne (l'emploi du temps) et la réalité urbaine (les parcours et réseaux reliant les lieux du travail, de la vie „privée“, des loisirs) » (*ibid.*, p. 48).



Fig. 6 : La triade conceptuelle d'H. Lefèvre (1991)

Elaboration personnelle appuyée sur P. De Stefani (2009) et M. Delgado (2013)

Les **représentations de l'espace** font partie d'une représentation idéale de l'espace et sous-tendent les pratiques (Hiernaux-Nicolas, 2004) qui englobent les idéologies et les savoirs disciplinaires sur l'espace : « [C'est] l'espace conçu, celui des savants, des planificateurs, des urbanistes, des technocrates [...] de certains artistes proches de la scientificité, identifiant le vécu et le perçu *au conçu* [...] C'est l'espace dominant dans une société [...] Les conceptions de l'espace tendraient (avec quelques réserves sur lesquelles il faudra revenir) vers un système de signes verbaux donc élaborés intellectuellement » (Lefebvre, 2000, pp. 48-49).

Les **espaces de représentation** sont appelés « espaces vécus », ils représentent : « des formes de connaissance locales, ils sont dynamiques,

symboliques et saturés de significations, construits et modifiés au cours du temps par les acteurs sociaux » (Oslender, 2002, p. 5). Ils ne sont ni homogènes, ni sujets à des règles de cohérence mais constamment en cours d'élaboration dans une relation intrinsèque avec les représentations dominantes de l'espace : « Les espaces de représentation, c'est-à-dire l'espace vécu à travers les images et symboles qui l'accompagnent, donc espace des „habitants“, des „usagers“, mais aussi de certains artistes, écrivains ou philosophes. C'est l'espace dominé, donc subi, que tente de modifier et d'approprier l'imagination. Il recouvre l'espace physique en utilisant symboliquement ses objets (Lefebvre, 2000, p. 49).

Ainsi les trois moments identifiés par H. Lefebvre dans la production de l'espace considérés comme interdépendants, permettent d'analyser les interactions entre espace matériel/virtuel et pratiques sociales et la manière dont elles s'influencent réciproquement.

Configurations spatiales et architecturales

La notion de configuration est employée dans diverses disciplines pour désigner une forme particulière donnée à une entité par un certain agencement des parties qui la composent. En architecture, la configuration est comprise comme une disposition interreliée des parties d'un ensemble ou bien en tant que distribution d'éléments qui soutiennent la structure architecturale ou bien encore en tant que distribution interne d'espaces matériels selon certaines fonctions.

N. Elias (1987) conceptualise le terme « configurations sociales » en tant que « trame d'interdépendance constituée par les individus » (*ibid.*, p. 45). Il montre ainsi que les humains agissent selon un scénario social qui ne leur préexiste pas mais qui se construit par et avec les interactions. Cela conduit à comprendre la configuration dans sa déclinaison spatiale comme une trame ou un réseau dynamique d'interdépendances qui relie acteurs, objets et environnements.

Cette recherche entend ainsi par *configuration spatiale* le réseau dynamique d'interdépendances entre les acteurs, les lieux et les objets. En ceci, elle la distingue de la *configuration architecturale* en tant que distribution et disposition typique d'interrelations entre les éléments et matériels d'un ensemble architectural

ou d'espaces matériels qui relèvent de la conception. Alors que cette dernière dépend de la capacité technique et imaginative du concepteur (l'architecte), la configuration spatiale, elle, matérialise les systèmes d'interdépendances entre les pratiques des acteurs et les lieux et les objets auxquels ils se relient par ces pratiques.

L'apport de Michel Foucault : les hétérotopies ou des *espaces autres*

Toujours intéressé par la formulation d'une pensée différente sur les situations et les processus humains, Michel Foucault élabore l'une de ses propositions théoriques les plus innovantes de son époque, un autre regard porté sur les espaces qui ouvre la possibilité de nouvelles manières de les comprendre, de les étudier et de les analyser.

M. Foucault (1967/2010) affirme que l'œuvre de Gaston Bachelard a montré que "nous ne vivons pas dans un espace homogène et vide, mais plutôt dans un espace chargé de qualités" (*ibid.*, p. 67). Pour M. Foucault, l'espace n'est pas un contenant d'humains et d'objets, mais un espace de relations : « Nous ne vivons pas dans une sorte de vide, à l'intérieur duquel on pourrait situer des individus et des choses [...] nous vivons à l'intérieur d'un ensemble de relations qui définissent les emplacements irréductibles les uns des autres et absolument non superposables » (Foucault, 1967/2010, p. 68).

Les emplacements, selon M. Foucault (1967/2010), sont « définis par les relations de voisinage entre points ou éléments ; formellement on peut les décrire comme des séries, des arbres, des treillis » (*ibid.*, p. 65). Ils sont donc fondamentaux pour comprendre les configurations des espaces et le rôle que jouent les relations entre emplacements et habitants, notion centrale dans cette recherche.

Fréquemment, la configuration architecturale détermine le type de relation entre emplacements et habitants des espaces architecturaux, qui ne s'opposent guère aux orientations prévues par la conception. Autrement dit, la configuration

architecturale constitue souvent les limites infranchissables de la configuration spatiale.

En prenant appui sur les idées de M. Foucault, M.C. Toro (2008) soutient que les emplacements modernes ont été peu questionnés. Les espaces matériels apparaissent définitifs, ils dominent et codifient le monde. Ils soutiennent les pratiques de la vie quotidienne des habitants qui contribuent à produire et reproduire des savoirs, en produisant et reproduisant des normes et des discours qui modèlent chaque sujet traversé par une diversité de pouvoirs.

De cette manière, même si les humains et les éléments matériels sont hétérogènes, ils sont tout de même déterminés, conduisant les sujets à intégrer un ordre spatial qui simplifie les pratiques et fait que les formes architecturales restent inchangées.

Les espaces architecturaux et leur conception, les styles et les typologies architecturales sont matérialisées et disposées de telle manière que l'« usager » s'y intègre en s'homogénéisant, qu'il y reproduise les normes en y adhérant. La conception de tels espaces conduit à les percevoir achevés, inaltérables, produits en vue d'une fonction précise. Pourtant, l'usager n'est pas l'habitant et, dans ce type d'espace, celui-ci n'a que peu de marge d'action pour le faire évoluer et l'accommoder à ces pratiques culturelles, sociales, professionnelles.

En opposition à de tels espaces, M. Foucault (1967/2010) désigne les « espèces de contre-emplacements » qui matérialisent des utopies « effectivement réalisées » (*ibid.*, p. 70). C'est par eux que les habitants tentent d'échapper aux pouvoirs et aux savoirs hégémoniques. Il les appelle « hétérotopies ». Celles-ci autorisent les habitants à profiter des emplacements où ils se sentent eux-mêmes, loin des normes, là où les rêves se réalisent. Un autre ordre spatial devient ainsi envisageable, par lequel il devient possible d'échapper aux pouvoirs, en modifiant les fonctions prédéterminées des lieux. Il devient possible de leur résister, de les contester et ce faisant de leur donner forme et visage. Il devient alors possible de changer les lieux en les produisant.

Les hétérotopies contestent donc certains emplacements, elles les rendent visibles, elles les re-présentent mais en les renversant. Ainsi, les espaces initialement destinés à être traversés deviennent des espaces où se reposer ou bien où échanger avec d'autres ; l'espace conçu pour le travail peut se vivre comme un espace pour jouer, se distraire ou partager des moments de convivialité.

L'hétérotopie ne se réduit pas à un changement d'utilisation de l'espace ; elle constitue un contre-emplacement, une résistance aux conditions données, une contestation qui inquiétante, séduit et ouvre des possibles. Les hétérotopies « sont des transgressions créatrices d'autres lieux qui constituent autant de critiques aux systèmes d'exclusion, ou pour le moins, elles les démasquent en les rendant vivables » (Toro, 2008, p. 66).

Les hétérotopies sont donc une autre manière d'habiter un espace en évolution permanente. Par leurs pratiques, les habitantes questionnent l'espace dans lequel ils vivent et créent des hétérotopies qui ouvrent des possibles parmi d'autres, en tant qu'opportunité de confrontation à certains pouvoirs : celui de l'architecte concepteur, celui de l'administratif qui en détermine l'usage, celui des acteurs qui déposent au fil du temps une sédimentation de pratiques et de normes.

Autres logiques spatiales : les flux et les lieux

Manuel Castells (2006) soutient que l'espace représente l'expression de la société même et qu'une nouvelle logique émerge des pratiques sociales contemporaines : l'espace des flux, autrement dit l'organisation matérielle qui permet de maintenir les acteurs dans la structure économique, politique et symbolique de la société, malgré des positions physiquement disjointes. D'autres chercheurs (par exemple en sciences de l'éducation : Linard, 1989 ; Loisy, Lameul, 2014; Albero, 2010, 2014) ont montré que les représentations de l'espaces et du temps se sont transformées dans les pratiques sociales d'éducation et de formation avec la généralisation du numérique.

M. Castells (2006) affirme par ailleurs que l'espace des flux peut être décrit comme « la forme matérielle du support des processus et des fonctions

dominantes dans la société de l'information » (*ibid.*, p. 446), selon des formes diverses (amorphe, diffus, caché). Il l'exemplifie comme une forme spatiale qui laisse apparaître l'organisation et l'articulation des fonctions dominantes dans une société éminemment marquée par la technologisation. Le réseau de communication est alors la configuration spatiale contemporaine par excellence.

Ce sociologue montre également que les lieux constituent un emplacement « dont la forme, la fonction et la signification sont contenues dans les limites de la contiguïté physique » (*ibid.*, p. 457). Le concept de *configuration spatiale* permet de prendre en compte les fonctions et rôles sociaux des acteurs, en relation avec d'autres éléments tels que la matérialisation architecturale. Ces relations orientent les interactions, non seulement par reproduction, mais aussi en vue d'une co-production de la culture et de la société.

La notion d'espace pour l'architecture

Les projets d'architectes prestigieux (Le Corbusier, de Mies van der Rohe, Walter Gropius) et les principes qui régissent l'architecture moderne depuis le début du XX^{ème} siècle (rationalisation, fonctionnalité, standardisation) ont été érigés en modèles. Tous les types de projets (habitation, éducation, santé), publics ou privés, s'y sont pliés. Dominé par les idées d'ordre, de progrès, de développement et de modernité, l'architecture s'est autodésignée comme ayant la charge de modeler l'espace préexistant, en vue d'un certain effet sur la société. Ainsi, l'espace est-il considéré comme la matière première de l'architecture, en tant que contenant des éléments architecturaux, plus ou moins ornés, fermés ou ordonnés.

Pour Charles Edouard Jeanneret, mieux connu sous le nom de Le Corbusier¹⁵⁵ (1965) par exemple, l'architecture doit doter l'espace d'une condition première : la fonctionnalité, de sorte que la rationalisation est pour lui un chemin qui conduit à rendre les espaces lisibles et fonctionnels. Rares ont été les artistes à oser remettre en cause ses idées. Salvador Dali a fait référence, dans certains

¹⁵⁵ Le Corbusier (1965) est l'un des architectes et théoriciens de l'architecture le plus influent du XX^{ème} siècle. Représentant de l'architecture moderne avec Frank Lloyd Wright, Oscar Niemeyer, Walter Gropius, Alvar Aalto, Richard Neutra y Ludwig Mies Van der Rohe.

de ses textes, au fait que l'architecture moderne manquait d'expression du désir et du plaisir, ce qui lui apparaissait comme une perte et une dégradation¹⁵⁶.

Pour Jane Jacobs (1973), le travail des architectes va bien au-delà d'un accommodement de l'espace, ce n'est pas parce qu'ils réussissent à créer de l'ordre visuel, qu'ils réussissent pour autant à « mettre de l'ordre dans la vie »¹⁵⁷. Cette architecte met en relation l'espace, la ville, l'architecture et les êtres humains en considérant les éléments essentiels d'« un tissu incroyablement complexe » (*ibid.*, p. 411) fait d'interrelations permanentes.

Vers une architecture décidée par les habitants

Une des propositions théoriques fondatrices de cette thèse est celle de Yona Friedman (1978) qui distingue les deux processus : réalisation et utilisation¹⁵⁸. Cet architecte argumente en faveur d'une architecture dont la mission principale serait de se préoccuper des besoins de ses habitants, le propriétaire et l'admirateur¹⁵⁹ de l'œuvre étant deux utilisateurs qu'il juge secondaires. Il dénonce ainsi l'un des problèmes les plus graves de la conception architectural moderne : la distance entre le constructeur et les habitants. C'est ainsi que les savoirs des architectes leur procurent un pouvoir qu'une personne en position d'habitant peut difficilement contester : l'architecte « apprend en école à avoir confiance dans les connaissances acquise [...] il [y] apprend comment [vit l'habitant moyen] et

¹⁵⁶ « Je suis allé un jour déjeuner chez un ami, Roussy de Sales, en compagnie de l'architecte masochiste et protestant Le Corbusier, qui comme chacun sait, est l'inventeur de l'architecture de l'autopunition. Le Corbusier me demanda si j'avais des idées sur le futur de son art. En effet, j'en avais. Je lui ai répondu que l'architecture seraient „douce et velue” et j'ai affirmé catégoriquement que le dernier grand génie de l'architecture se nommait Gaudi, dont le nom en Catalan signifie „jouir” de même que „Dali” veut dire „désir” ». (Dali, 1990, pp. 37-41).

¹⁵⁷ « Nous entendons constamment des mensonges et des simplifications sur l'ordre urbain et l'on nous assure que la répétition représente l'ordre. Une des choses les plus faciles au monde consiste à prendre quelques petites formes, leur donner une régularité enrégimentée et tenter avec cela de nous faire prendre des vessies pour des lanternes au nom de l'ordre. Cependant, une régularité simple et uniforme et des systèmes significatifs d'ordre fonctionnel coïncident rarement dans ce monde. [...] l'ordre fonctionnel de la ville requiert la conjugaison de l'intensité et de la diversité » (Jacobs, 1973, pp. 396-400).

¹⁵⁸ « Chacun des ces deux processus, réalisation et utilisation, assure un rôle capital aux deux protagonistes que nous appelons, dans le langage courant : „l'architecte” et „l'habitant”. (Il est évident que, l'utilisateur n'est pas nécessairement un habitant, mais j'ai préféré, au départ, l'expression „habitant”, afin d'éviter l'erreur involontaire qui consisterait à concevoir comme utilisateur principal, le propriétaire ou l'admirateur de l'objet » (Friedman, 1978, p.17).

¹⁵⁹ Voir l'architecture comme un spectacle est une des manières les plus communes, si on se réfère à l'admiration que génère un bel édifice ou toute prouesse architecturale. Les touristes par exemple paient un droit d'entrée pour admirer une construction originale.

acquiert la certitude de ce qu'il sait, plus que dans la façon dont chacun d'eux [en particulier] désirerait vivre » (*ibid.*, p. 21).

L'un des obstacles qui se généralise est cette absence de communication entre ceux qui conçoivent l'architecture et ceux qui la vivent, parce que les premiers cherchent à expliquer et à convaincre les seconds de la manière dont ils doivent faire usage et vivre les espaces qu'ils conçoivent.

Habitabilité

Le concept d'habitabilité est lié à la perspective relationnelle de l'espace telle qu'elle a été évoquée ci-dessus. En sachant que la qualité de l'habitat est un des indicateurs du développement humain permettant d'obtenir de meilleures chances d'atteindre un niveau de vie digne, cela implique une prise en compte des besoins humains. Dans cette recherche, l'habitabilité est donc définie en tant que qualité d'une œuvre architecturale qui favorise les interrelations entre les acteurs et les emplacements en vue de produire l'espace qui rende possible la réponse aux besoins humains. Cette perspective permet de comprendre la boucle récurrente entre l'acteur produisant l'espace par ses interactions et l'espace produisant l'acteur par les possibilités qu'il offre. Loin d'être un simple usager de l'espace, l'acteur se constitue ainsi en *habitant* actif.

L'habitabilité requiert des pratiques spatiales, autrement dit des activités itératives de la part des habitants qui, en interdépendance avec des emplacements particuliers, produisent l'espace en se l'appropriant. C'est ainsi qu'il est possible de combiner des lieux de travail et d'étude avec des espaces de détente et de convivialité. Ce type de pratiques s'observe dans le registre de l'espace perçu. Il est intéressant de constater alors que lorsque les personnes s'expriment à propos des espaces vécus qu'elles considèrent inacceptables, elles déploient dans leurs pratiques des formes de résistance en s'opposant aux architectures imposées et aux normes qui s'y trouvent implicites ou bien de détournement, en formant des hétérotopies au sens de M. Foucault, par des réorganisations ou des juxtapositions qui leur sont singulières.

L'espace universitaire comme espace public

Dans le discours du politique, les espaces universitaires sont des espaces publics où les activités et pratiques se déroulent dans un environnement qu'ils cherchent à rendre propice aux échanges d'idées et à la participation de chacun. Pourtant, l'effectivité de ce contenu de discours n'est pas si évident, même dans les universités publiques, notamment du fait la massification et de la disposition d'éléments architecturaux destinés à réunir de grands volumes d'individus, ce qui ne constitue pas pour autant un espace public (Delgado, 2013).

L'espace public a longtemps été considéré d'un point de vue utilitariste, normatif et fonctionnel. L'université est un espace public et urbain du point de vue de la réglementation qui décide de l'usage des terrains dans une ville.

Si l'on postule que les espaces ne sont pas un support de personnes et d'objets, on peut donc affirmer que les espaces publics ne sont pas des espaces neutres qui se remplissent en prenant une forme „publique“, seulement parce qu'ils accueillent de nombreuses personnes. Bien que les représentations architecturales les montrent le plus souvent comme des espaces amples et ouverts avec de nombreux accès, ils ne deviennent pas publics pour autant, au sens où ils ne permettent ni la rencontre, ni la discussion, ni la mise en débat (Delgado, 2013).

L'espace public universitaire peut donc être identifié comme s'organisant par les relations et interactions, en vue de favoriser la formation de sujets à des niveaux supérieurs ; sujets qui participent collectivement à la construction de l'espace social et par conséquent aux configurations spatiales et architecturales.

Les contrôles et interdictions intégrés aux espaces

Le sociologue Zigmunt Bauman (2012) soutient que les villes sont des lieux urbains dans lesquels une forte densité pourrait favoriser de multiples interactions, alors qu'elles se sont converties en des lieux de crainte où incubent insécurité et violence. En prenant appui sur l'œuvre de Steven Flusty (1997), il liste quelques-uns des espaces que ce dernier nomme « interdits », conçus pour intercepter,

repousser ou filtrer les intrus. Z. Bauman (2012) critique ces espaces et leur oppose la possibilité de construire des ponts, de faciliter les accès et les rencontres, les rapprochements entre habitants.

Espaces	Caractéristiques	Éléments architecturaux & objets significatifs
Visqueux	Où on ne peut accéder du fait de l'absence d'accès ou de sa déformation	Passage labyrinthique Signalétique confuse Absence de signalétique
Hérissé	Qui ne peut être occupé confortablement	Arrêtes vives Fortes inclinaisons Utilisation de rebords ou de pics
Surveillé	Qui ne peut être utilisé du fait d'une surveillance constante	Murs élevés Barrières de sécurité Caméras de sécurité Ouverture et de fermeture électronique des portes
Non lieux	Espaces transitoires impossibles à habiter	Passages immenses, halls sans sièges, vestibules sans relation avec l'extérieur (zones d'embarquement)

Tableau 1 : Quelques types d'espaces interdits

Source : Elaboration personnelle
appuyée sur Flusty (1997) ; Augé (2000) ; Caldeira (2007) ; Bauman (2012)

Par leurs analyses, ces architectes montrent que les restrictions d'accès font obstacle à la production spatiale. En empêchant les échanges et la vie ordinaire entre humains (circulation, repos, restauration, rencontre, dialogue, etc.), ces restrictions d'accès contribuent à la désintégration de la vie collective.

Analyser les environnements de formation en tant que « dispositifs »

Dans divers de ses travaux (2010a, 2010b, 2011), B. Albero propose une approche ternaire et trilogique pour étudier les environnements de formation afin de comprendre ce qui fait tendance, ce qui globalement « fait dispositif¹⁶⁰ ». Elle montre en quoi, ce qui est habituellement pris en compte en premier lieu dans ce type d'étude, c'est le « processus rationnel de gestion méthodique des ressources » perçu comme une « entité fonctionnelle homogène, directement appréhendable et maîtrisable [...] stable, prévisible, évaluable par des critères observables et des indicateurs quantitatifs d'efficacité » (Albero, 2011, p. 59).

¹⁶⁰ B. Albero conceptualise la notion de dispositif telle qu'elle a été définie par M. Linard (1989) en tant qu'agencement rationnel, stratégique et finalisé, de ressources matérielles et humaines.

Ce chercheur a montré que « ce qui fait dispositif dans l'environnement de formation » est davantage un processus qu'une matérialisation, qui met en jeu des objets et des humains selon une organisation toujours provisoire, en tension permanente entre trois dimensions structurantes: l'idéal, le fonctionnel de référence, le vécu (Albero, 2010, 2011). *L'idéal* est composé à la fois des idéaux qui orientent les finalités et les raisons qui motivent l'action, mais aussi des idées, concepts et représentations de l'activité et de la situation. *Le fonctionnel de référence* est l'ensemble des règles et des prescriptions qui organisent et normalisent le fonctionnement institutionnel et pratique du système, dans les limites d'un consensus minimal. *Le vécu* correspond à l'expérience des acteurs de la réalité quotidienne dans l'environnement de formation ; vécus multiples, consensuels ou divergents, contradictoires ou paradoxaux, émotionnels et subjectifs autant qu'objectifs et rationnels (*ibid.*).

La différenciation de ces trois dimensions, complémentaires et toujours en interaction, permet de comprendre que leur convergence est rare¹⁶¹ et que la situation habituelle est plutôt celle du conflit, de la contradiction, de la difficulté à mettre en cohérence¹⁶², à titre individuel et collectif, les idées/idéaux/représentations (*idéal*), les moyens concertés de l'action (*fonctionnel de référence*) et les réalisations au jour le jour dans la relation quotidienne de travail et d'échange convivial (*vécu*).

B. Albero (2010, 2011) a montré que la puissance structurante de ces trois dimensions est liée au fait qu'elles sont sous-tendues par *trois logiques d'activité* différentes et complémentaires : épistémo-axiologique, instrumentale, existentielle. *La logique épistémo-axiologique* est celle qui sous-tend la conceptualisation dans l'action (idée de, représentation de, mais aussi raison de). *La logique instrumentale*

¹⁶¹ Par exemple : un environnement de formation qui, en se basant sur des théories du développement (*idéal*), met concrètement en œuvre par l'organisation d'un temps et d'un espace appropriés (*fonctionnel de référence*) une pédagogie de l'autonomie et de l'émancipation, en conduisant les acteurs (administratifs, enseignants, étudiants, techniciens) à vivre quotidiennement des relations de respect, d'ouverture, de compréhension, d'entraide (*vécu*).

¹⁶² Par exemple : avoir pour objectif de développer la capacité d'autonomie des étudiants (*idéal*) principalement dans des espaces prescripteurs d'une intervention magistrale (amphithéâtre, salle au mobilier fixe, etc.), selon des modalités non négociables (programmes, sanction finale de l'examen, etc.) (*fonctionnel de référence*) et des relations principalement hiérarchiques (figure du président, du directeur, du professeur, etc.) (*vécu*).

est celle qui sous-tend le contrôle de l'efficacité (rapports buts-moyens, coût-résultat, etc.). *La logique existentielle* est celle qui sous-tend le sens de l'action dans la relation à soi (identité, fidélité) et à autrui (échange, dialogue, intercompréhension).

On comprend ainsi que l'activité individuelle et collective qui se déploie dans un environnement de formation n'est pas si aisée à décrire et à analyser du côté de la recherche, mais qu'elle n'est pas non plus si aisée à reproduire et à diffuser du côté de l'action¹⁶³.

Un autre apport théorique et méthodologique (Albero, 2010a/b/c) est pertinent pour cette thèse en venant s'articuler à ces propositions.

Modèles de formation et types d'intervention éducative

A partir de l'analyse de différents courants théoriques de l'éducation et d'enquêtes empiriques, B. Albero (2010) distingue trois types d'intervention en formation : *les pédagogies de la transmission* qui mettent l'accent sur l'exposé magistral des contenus mais aussi sur la transmission de valeurs et de savoir-faire ; *les pédagogies de l'entraînement* orientées principalement vers le modelage comportemental ; *les pédagogies du développement* qui privilégient l'accompagnement de l'activité singulière des apprenants dans le sens de l'épanouissement de leurs capacités et compétences (*ibid.*, p. 6). Chacun de ces types entretient une relation différente aux artefacts et donc aux espaces et aux temps de la formation. Dans les *pédagogies de la transmission* "les artefacts sont utilisés en tant que supports et visent à concentrer l'attention des apprenants sur les contenus. Les espaces de travail (salles de cours, salles d'informatique, laboratoires multimédia) orientent leur action en référence à l'"espace magistral" (*ibid.*, pp. 6-7). L'enseignant détient le contrôle des contenus, des interventions et des interactions. Les *pédagogies de l'entraînement* ne modifient pas ce schéma d'interaction mais plutôt la finalité, en passant de l'"instruction à l'exécution : "L'entraînement des apprenants s'exerce sur une variété de savoir-faire dont

¹⁶³ C'est la raison pour laquelle B. Albero critique de manière réitérée l'idée de « transférabilité » de l'action d'éducation et de formation, en matière par exemple d'innovation pédagogique.

certaines s'enchaînent en montages complexes à visée d'"expertise" (*ibid.*, p. 7). L'individualisation se fait davantage dans le rapport à l'objet technique que dans le rapport au programme qui, lui, reste standardisé ou seulement personnalisé à la marge. Les *pédagogies du développement* "sont conçues pour favoriser le travail indépendant et inciter les sujets à prendre des initiatives" (*ibid.*). Elles privilégient des espaces ouverts, des centres de ressources, des salles de travail diversifiées pour grand ou petit groupe.

Chaque type de pédagogie est mis en relation à un modèle d'apprentissage sous-jacent. Aux *pédagogies de la transmission* correspond un *modèle magistral* en tant que "conception traditionnelle, hiérarchique descendante [qui] suppose l'existence d'un savoir transmissible et mémorisable [... conférant] un caractère reproductible généralisable et par conséquent économique, particulièrement attractif en situation de massification (*ibid.*). Le *modèle behavioriste* sous-tendu par les pédagogies de l'entraînement "s'appuie sur le postulat selon lequel il est possible d'étudier et de modeler directement les comportements [...] tout apprentissage peut s'obtenir par conditionnement simple en associant un stimulus d'entrée à sa réponse comportementale, observable et contrôlable" (*ibid.*). La répétition assure l'acquisition de connaissances. Enfin, le *modèle socio-constructiviste* qui sous-tend les *pédagogies du développement* est "une alternative aux modèles précédents [... car il prend en compte] la dimension biologique du corps, la sensorimotricité [...] comme facteurs premiers dans la genèse de l'intelligence. Les interactions avec le milieu, les dispositions individuelles et les interactions interpersonnelles deviennent autant de constituants déterminants de l'acquisition et de la production individuelle et collective de connaissance" (*ibid.*, p. 8).

Comme cela a été abordé, chaque type de pédagogie tend à utiliser différemment les artefacts, selon les objectifs assignés. Les espaces matériels (salles, centre de ressources, bibliothèques, lieux de circulation, de rencontre, de convivialité, de repos, etc.) et virtuels (plateformes numériques en particulier) s'organisent différemment selon les types de pédagogie privilégiés et selon les représentations sous-jacentes de l'apprentissage, partagées par les concepteurs.

Ces ensembles peuvent être analysés comme des « dispositifs » non neutres. Là encore, on comprend que sujets, objets et environnements n'existent pas en soi dans des mondes séparés, mais bien par les relations qu'ils entretiennent, qui les unissent et les transforment dans la dynamique même de la relation (Albero, Yurén, 2016, p. 29).

Ces propositions sont cohérentes avec les analyses produites par S. Simonian (2014) à partir de la conceptualisation de la notion d'« *affordance socio-culturelle* ».

Affordance socio-culturelle et configurations spatiales

Dans les configurations spatiales, il existe une interdépendance entre les habitants, les lieux et les objets. C'est particulièrement visible à l'heure actuelle avec les technologies du numérique et l'accès à la cyberculture. A cet égard, la contribution de S. Simonian (2014) est particulièrement pertinente. Le concept d'affordance, dont ce chercheur rappelle la genèse, est généralement compris comme l'utilisation intuitive d'un objet de par des propriétés perçues de manière plus ou moins consciente par l'utilisateur. La conceptualisation que propose S. Simonian (2014) fait référence aux possibilités d'utilisation qui découlent de la relation sujet / objet dans un environnement fonctionnel spécifique (local, situé, singulier), en mettant l'accent davantage sur les dispositions du sujet et moins sur les propriétés de l'objet (Simonian, 2014, p. 33), d'où l'importance redonnée aux dimensions sociales et culturelles, celles relatives en particulier aux valeurs, croyances, expériences antérieures perçues par les acteurs (*ibid.*)

Ce concept reste pertinent dans le domaine des œuvres architecturales où le processus de conception joue un rôle déterminant selon des normes culturellement admises¹⁶⁴. Ces modes de réalisation limitent les possibilités d'action pour certains habitants, comme lorsqu'un bâtiment ne prend pas en compte les personnes handicapées, ayant une déficience visuelle ou une taille différente de la taille considérée comme moyenne. Au lieu de cela, les qualités du

¹⁶⁴ Les éléments architecturaux sont souvent conçus selon des mesures standard : portes, fenêtres, hauteurs de plafond, volume des pièces, etc.

bâtiment et les besoins des utilisateurs potentiels peuvent ouvrir d'autres possibilités d'action.

Les formes et organisations spatiales se nourrissent ainsi des dynamiques socio-historiques, culturelles et techniques en impliquant les habitants de ces espaces. Les manières d'y vivre rendent compte de l'histoire de chaque personne, les architectures vues, des espaces habités, ceux qui permettent de se sentir à l'aise et ceux repérables pour leur caractère pratique.

Si les architectures sont conçues pour permettre aux usagers de "faire avec l'espace", alors on peut penser à une sorte d'*affordance culturellement variable*. Ainsi, si les configurations architecturales limitent le nombre de possibilités ou affordances, les configurations spatiales ne sont donc que l'une des nombreuses possibilités. En effet, selon S. Simonian (2014), les affordances "ne sont pas des propriétés uniques de l'environnement ou des dispositions d'un sujet, elles permettent de faire émerger des propriétés relationnelles complémentaires" (p. 33). Le concept d'affordance permet alors de comprendre et d'étudier la variété des activités possibles et celle des manières d'habiter un lieu. En ce sens, elles constituent une condition de possibilité des configurations spatiales. Compte-tenu de la définition accordée à l'habitabilité et à l'espace compris comme interdépendance des personnes, des lieux et des objets, les affordances observées ne sont pas celles d'un "utilisateur" ou "usager" de l'espace, mais celle des habitants qui mettent en jeu leurs besoins, intérêts et dispositions.

Dans la mesure où les architectures, selon un principe d'affordance socio-culturelle (Simonian, 2014), favorisent l'une ou l'autre logique d'activité (Albero, 2010, 2011), l'un ou l'autre modèle pédagogique, elles contribuent à ouvrir ou fermer l'éventail de possible, dans la perspective d'une formation universitaire à visée de développement humain.

Questions de recherches

Les avancées dans la revue de la littérature et dans l'articulation d'un cadre théorique, conduit à énoncer les questions suivantes.

La question principale est portée par l'importance de comprendre en quoi et comment la conception architecturale et la configuration spatiale, en jouant un rôle de médiation des pratiques, favorisent ou font obstacle à la formation universitaire dans une perspective de développement humain ?

Cette question principale se décline en questions secondes qui structurent le recueil et l'analyse de données de manière ordonnée : 1) Quelles relations sont établies entre espaces, processus formatifs et aspects liés au numérique dans la conception architecturale et les documents normatifs des universités ? 2) Comment les acteurs conçoivent-ils la relation qu'ils jugent idéale entre espaces architecturaux et formation universitaire ? 3) De quelles manières les pratiques sociales déterminées par les conceptions des architectes contribuent-elles ou font-elles obstacle à la formation ? 4) Quelles sont les pratiques des acteurs qui contribuent à organiser les espaces normés à l'université en vue de favoriser les processus de formation ? 5) De quelle manière certains composants de la culture numérique influent-ils sur les conceptions et pratiques des acteurs pour modifier les espaces et leur portée universitaire ? 6) Quels aspects devraient être pris en compte pour améliorer l'architecture des universités en vue de favoriser la formation universitaire dans une perspective de développement humain ?

Hypothèse principale

L'hypothèse principale repose sur la revue de la littérature et la construction de la problématique en termes de relation entre habitabilité et formation. Elle soutient l'idée que *la formation a pour condition l'instauration d'une boucle récursive entre espace et acteurs. Ceux-ci co-produisent l'espace dans lequel ils apprennent et développent leurs capacités, dans le même temps, l'espace contribue à les produire en tant que sujets et en tant qu'acteurs.*

En conséquence, le processus de formation n'est pas assumé par un simple *usager* de l'espace et de ses ressources, mais par un *habitant-acteur* qui réalise des actions formatives dans l'espace et dans le temps. Ainsi, le modèle de formation dont la finalité est le développement (d'aptitudes, capacités, compétences, apprentissages divers) a pour condition des espaces habitables. Dans les universités, ceux-ci se caractérisent en ceci qu'ils permettent des interactions entre étudiants et entre étudiants et professeurs dans ce but, en permettant la variété des modalités (apprentissage individuels, en petits groupes, en présence, hybride, à distance, etc.). Ils permettent également qu'étudiants et professeurs puissent travailler dans de bonnes conditions (lumière, calme, ventilation naturelle et saine, mobiliers permettant des réagencements, esthétique des lieux, etc.), mais aussi se détendre, se reposer et interagir de manière conviviale.

Dans cette perspective, il est possible d'affirmer que *les architectures contribuent aux processus de formation dans la mesure où elles rendent possible les pratiques spatiales qui produisent des espaces habitables instituant les habitants en acteurs dans leurs lieux de vie et de travail.*

Éléments principaux de la revue de la littérature

Peu de travaux existent dans le domaine. Dans les années 90, les quelques études existantes sont centrées sur l'éducation élémentaire (Santos, 1993) et dans la première décennie du XXI^{ème} siècle, alors que des travaux sur l'architecture de l'école primaire se poursuivent (Forster, 2004 ; Derouet, 2005 ; Toranzo, 2007), un intérêt se manifeste pour l'architecture dans le supérieur (Muñoz, 2005 ; Remess, Winfield, 2008 ; Ramírez, 2009a/b ; Muñoz, Olmos, 2010). Leur aspect novateur réside dans le fait que l'architecture y est traitée comme un espace *habitable* (Gabatel, 2008) dépassant par là-même l'idée du bâtiment scolaire limité à l'acte d'enseigner. L'espace devient un élément constitutif de l'acte d'éduquer (Salmerñ, 2001). Ce changement de perspective a donné lieu à un courant de recherche appelé *Pédagogie de l'espace architectural* (Cabanelas, Eslava, 2005 ; Muñoz,

Olmos, 2010) ainsi qu'à des travaux théoriques sur *l'éducabilité des centres scolaires* (García del Dujo, Muñoz, 2004).

Cette manière de concevoir l'architecture qui aborde l'unité fonctionnelle entre individus et espaces a aussi eu des répercussions sur la recherche d'approches interdisciplinaires permettant de comprendre les jeux d'interdépendances réciproques (Muñoz, Olmos, 2010). L'espace est alors considéré comme un lieu de grande amplitude qui reçoit le sujet en construction, autorisant ou limitant certaines actions et interactions (Muñoz, 2005). Dans la même période, la personne est étudiée comme un être spatial ; chaque espace étant défini comme un système de signes (Eco, 2011). Vu sous cet angle, le mode d'éducation peut être conçu comme dépendant de la signification que les personnes accordent à l'espace tantôt plus motivant, tantôt plus inhibant, voire socialisant ou isolant (Muñoz, 2005). Selon ces travaux de recherche, l'architecture est donc analysée comme pouvant contribuer de diverses manières à la construction des êtres humains (Remess, Winfield, 2008) ou au contraire comme obstacle au développement de leur dimension humaine.

Parmi les chercheurs qui travaillent sur le thème des architectures scolaires, certains affirment que l'architecture devrait s'adapter aux contenus pédagogiques, aux méthodes d'enseignement et à l'évolution des technologies (Almeida, 1999). D'autres se réfèrent aux processus d'adaptation, de restauration ou de réhabilitation de constructions anciennes en suivant des critères divers, comme ceux ayant trait aux mesures d'hygiène (Viñao, 2008 ; Musset, 2012 ; Ramírez, 2009a ; Gutman, 2004). Les chercheurs s'accordent sur le fait que le choix des critères de conception ou d'adaptation des constructions scolaires est déterminant pour la relation des espaces avec les personnes et leurs processus d'interaction.

Dans le domaine, la massification de l'enseignement supérieur est un thème qui n'a cessé d'être abordé dans les recherches de ces dernières années. Son étude est accompagnée de critères de standardisation des constructions et de prescriptions quant à l'utilisation de matériaux préfabriqués (Musset, 2012) qui semblent avoir des répercussions sur l'homogénéisation des méthodes

d'enseignement et sur le manque d'innovation (Gabatel, 2009). Un fait est consensuel : la compréhension des dimensions spatiales facilite l'interprétation des processus formateurs (García del Dujo, Muñoz, 2004), de même que les changements de pratiques dépendent en grande partie de la flexibilité des espaces (Musset, 2012). Certains chercheurs vont plus loin en soutenant que l'architecture contribue à la formation des valeurs telles que l'harmonie spatiale, l'intégration à l'environnement naturel, la durabilité et la convivialité (Campos, 2009). Dans la période contemporaine, malgré le développement rapide du numérique, la conception traditionnelle des espaces perdure, la salle de classe étant encore perçue comme l'espace privilégié de la transmission de connaissance (Campos, 2009).

Les recherches révèlent aussi des éléments particulièrement utiles pour l'analyse des architectures dans leur relation au développement humain. L'espace y est caractérisé comme non isolée de l'activité qui s'y déroule car tout changement modifie les possibilités d'interaction et les histoires des individus. Le concept de « chrono-type socio-physique » (Muntañola, 2004) s'avère utile pour déterminer la relation entre l'espace, le temps et l'action sociale. L'idée d'une matrice vectorielle dans laquelle puisse s'exprimer la structure sémiotique-éducative qui donne forme à la dynamique relationnelle des sujets entre eux et leurs espaces s'avère également pertinente (Muñoz, Olmos, 2010). Par ailleurs, la triple dialectique interne/externe, fermé/ouvert, personnel/commun/autrui (Viñao, 2004) est un autre aspect qu'il est indispensable de prendre en compte. Il peut également être possible d'appréhender les espaces institutionnels éducatifs comme faisant partie du *curriculum* caché (Santos, 1993). Enfin, les grandes lignes directrices et les critères de conception des espaces universitaires qui ont influencé les architectures universitaires de ces dernières années dans plusieurs pays ont été étudiées dans un certain nombre de travaux (Salmerón, 1991 ; Almeida, 1999 ; Alfaro, Sánchez, 2007 ; Remess, Winfield, 2008).

Parmi les nombreuses remarques suscitées par les recherches sur l'utilisation de l'espace dans le supérieur : les uns étudient les manières de convertir l'espace en un élément d'intégration communautaire, de le conformer sur

la base de la génération de « villes éducatives » (Remess, Winfield, 2008), par exemple en maintenant les établissements ouverts à tous durant la totalité de l'année (Forster, 2004) ; d'autres s'intéressent à la manière de faciliter les évolutions requises par la construction de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (Campos, 2009). Pourtant, même si la conception des espaces peut contribuer à l'amélioration de la qualité et de l'équité en éducation, le thème de l'architecture n'apparaît pas être une priorité des politiques au niveau national ou international (Campos, 2009). Le fait de considérer comme un thème à part entière la relation entre les modèles de formation, la conception et l'usage des espaces dans le supérieur permet de mettre en évidence un aspect qui a manifestement été longtemps délaissé.

Un cadre théorique à l'articulation de deux approches

L'importance accordée à l'enquête empirique selon une approche inductive a conduit à construire le cadre théorique étayant l'analyse au fur et à mesure de l'approche exploratoire et du recueil progressif de données. Il est donc, en l'état, le résultat d'un processus itératif entre articulation de propositions conceptuelles produites par d'autres chercheurs sur d'autres terrains et matériaux empiriques. Des propositions conceptuelles ont été élaborées dans le cours de l'enquête.

Les concepts qui se sont avérés opératoires sont les suivants : dispositif de formation (Linard, Albero), hétérotopies (Foucault), affordance socioculturelle (Simonian), besoins humains (Heller, Yurén), configuration sociale (Elias), espaces interdits (Bauman, Flusty, Caldeira, Augé), espace public (Delgado) et formation (Yurén).

L'étayage théorique élaboré relève de l'articulation entre une approche philosophico-sociale et une approche inscrite en sciences de la l'éducation a soutenu la construction du modèle d'analyse. Dans cette construction, les concepts mobilisés sont réétudiés au regard des matériaux de l'enquête empirique.

Les propositions conceptuelles qui résultent de cette recherche sont les suivantes : habitant ; habitabilité des espaces de formation ; configuration spatiale et configuration architecturale.

Construction du modèle d'analyse : articulation des conceptualisations relatives aux dimensions spatiales et à l'approche ternaire et trilogique

La construction du cadre théorique a permis d'élaborer un modèle méthodologique d'analyse des données. Celui-ci croise les conceptualisations de H. Lefebvre (2000) relatives à la production de l'espace social et les dimensions analytiques des dispositifs de formation selon B. Albero (2010), ainsi que les éléments d'analyse de la perspective critique du discours (ACD) de Siegfried Jäger (2003). L'élaboration s'est faite progressivement par confrontations successives aux données (fig. 10, ci-dessous).

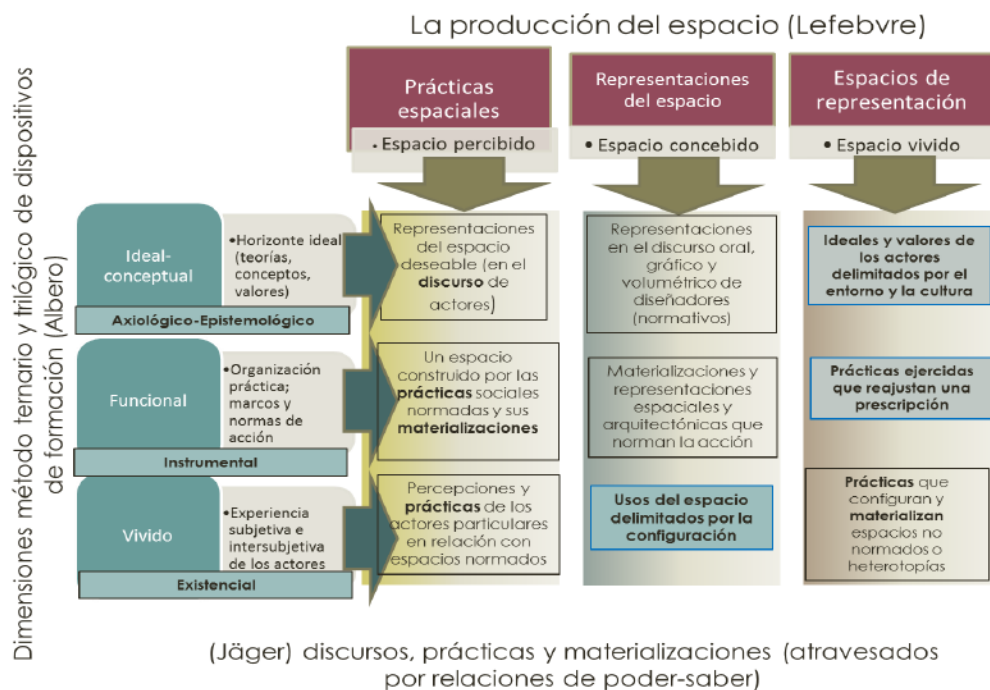
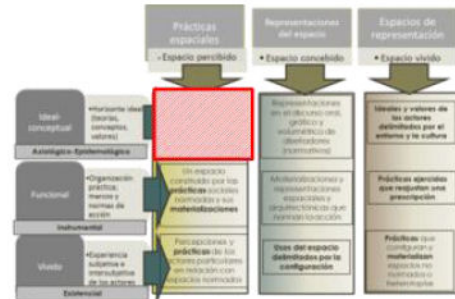


Figure 10 : Modèle méthodologique d'analyse des espaces de formation

Chaque intersection de ce modèle d'analyse permet d'étudier les discours, les pratiques et les matérialisations.

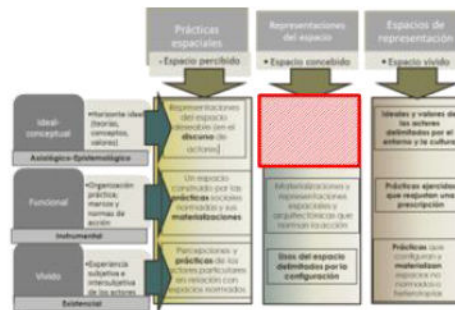
Pratiques spatiales et idéal

L'étude de cette relation permet de prendre en compte les représentations (idéaux et concepts) de l'espace souhaité par les acteurs, liées aux valeurs, aux théories et modèles sous-jacents qui les ont formées. C'est l'idée qui se forme, qui prévaut et éventuellement se matérialise, généralement exprimée par des goûts propres ou l'énoncé de certains styles architecturaux. Par exemple, la préférence pour l'architecture post-moderne ou n'importe quelle autre tendance ou style architectural.



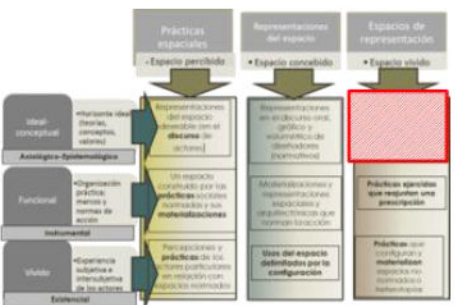
Représentations de l'espace et idéal

Les théories sous-jacentes aux conceptualisations et la production de matérialisations architecturales sont présentes dans les représentations mentales des concepteurs (architectes, ingénieurs, paysagistes, etc.) ainsi que dans leur représentation graphique et volumétriques (plans, maquettes, perspectives, photographies, rendus, etc.). Ainsi, la manière de présenter un projet a-t-elle son importance, en considérant les choix graphiques effectués pour rendre compte du projet final.



Espace de représentation et idéal

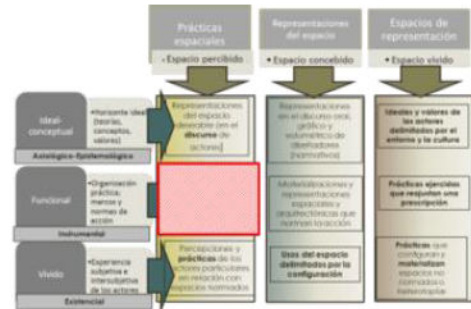
Chaque contexte étant singulier, il s'agit de mettre en évidence les aspects qui modifient certaines conditions de la genèse des différents espaces, en termes d'idéaux et de valeurs liés à l'environnement et à la culture. Par exemple, les conditions climatiques d'un site influent sur la forme et la distribution des constructions ainsi que sur le choix des matériaux de construction et les détails architecturaux qui les rendent plus confortables. De



même, cette catégorie se rapporte à la relation entre les espaces extérieurs et les artefacts utilisés pour, par exemple, réguler la température à l'intérieur des locaux.

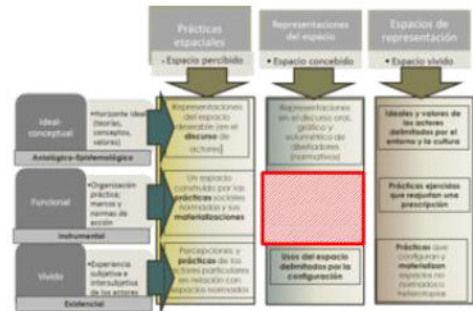
Pratiques spatiales et fonctionnel de référence

Cette catégorie se rapporte à l'espace construit en référence à des normes explicites ou implicites. Il en résulte des matérialisations conformes aux normes institutionnelles, aux politiques publics, des projets officiels, etc. Par exemple, les projets architecturaux liés à une politique de massification de l'éducation dans le supérieur ou encore les constructions d'édifices issus d'une politique d'intégration du numérique.



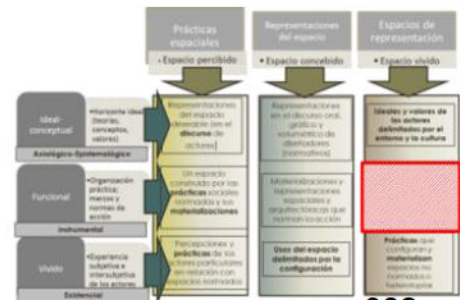
Représentations de l'espace et fonctionnel de référence

Le contenu des discours qu'ils se réfèrent aux normes des projets et programmes architecturaux crée une normalisation de l'activité des acteurs qui participent à la conception architecturale, en particulier ceux qui ont reçu une formation à la conception architecturale ou urbaine, au *design* de mobilier ou d'installations. Par exemple, les règlements de constructions qui établissent les dimensions minimales pour chaque local construit, ainsi que les manuels de construction des édifices sont invariablement prescriptifs et liés à l'opérationnalité. Cette catégorie couvre également les normes de sécurité dictées pour chaque type d'édifice, les heures d'ouverture et de fermeture et les systèmes de sécurité.



Espace de représentation et fonctionnel de référence

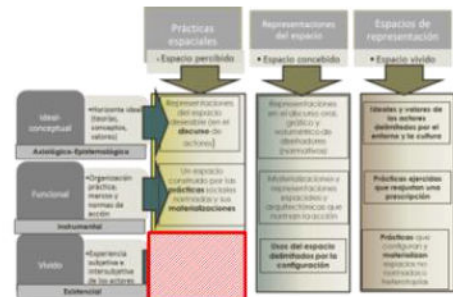
Cette catégorie souligne les pratiques qui réajustent une prescription. On y trouve les initiatives des



acteurs qui, tout en respectant des normes de l'organisation et les règlements, essaient néanmoins d'améliorer les conditions de vie. Il peut s'agir de maintenir les règles en proposant une meilleure habitabilité ou encore respecter les normes relatives à un usage de l'espace matériel, tout en proposant d'autres types de mobiliers, de couleurs, de matériaux, de types d'ouverture de portes et de fenêtres, ou en modifiant la répartition du mobilier et de l'équipement.

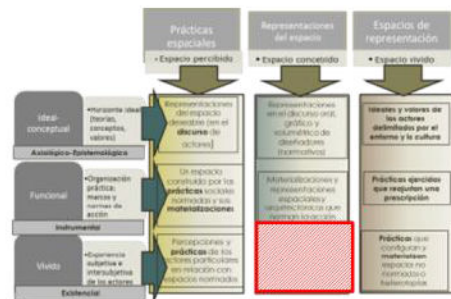
Pratiques spatiales et vécu

Il s'agit des pratiques quotidiennes liées à l'expérience des acteurs dans un espace construit, ainsi que les perceptions et actions sur les espaces normés. Sans doute la manière la plus commune et conformiste de vivre les espaces, en acceptant les processus de normalisation. L'espace est approprié tel qu'il est, sans être questionné.



Représentations de l'espace et vécu

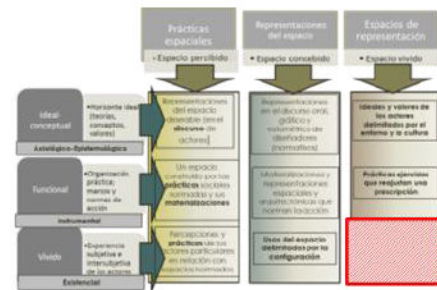
De par les formes de vie et les pratiques quotidiennes, la participation d'acteurs sans formation à la conception architecturale conduit néanmoins à influencer les configurations spatiales voire architecturales. Des propositions formulées depuis l'espace tel qu'il est vécu par les



acteurs produisent des effets sur la conception architecturale. Par exemple, lorsqu'un architecte ou un *designer* observe des pratiques quotidiennes de certains acteurs (s'asseoir et converser sur un site qui n'était pas prévu pour cela) et qu'il inclut cette pratique dans le programme architectural et dans la matérialisation des édifices. Cette possibilité dépend du fait que l'architecte soit sensible aux besoins des habitants ou que ceux-ci soient organisés pour les lui faire comprendre.

Espaces de représentation et vécu

Les pratiques sociales contribuent à organiser les espaces de vie non normés qui conduisent à conquérir des espaces (antérieurement normés) et à en faire exister durablement ou de manière éphémère. C'est ici que naissent les hétérotopies en tant qu'expression d'une utopie qui relie un lieu,



des besoins et des idéaux d'acteurs. Par exemple, la sélection, les détournements et les raccourcis que créent les acteurs constituent une réappropriation libre et créative des propositions supposées adaptées qui leur sont faites.

Techniques d'analyse

Pour appréhender les *pratiques spatiales*, les *représentations de l'espace* et les *espaces de représentation*, plusieurs techniques ont été adoptées : observations directes et prise de vues photographiques, entretiens d'une diversité d'acteurs dont des concepteurs d'espaces (architectes, *designers*) et des *habitants* des campus (enseignants-chercheurs, étudiants à qui un appareil photographique a pu être prêté), des plans, maquettes, rendus (images numériques du projet en trois dimensions) et autres représentations graphiques, des entretiens couplés à des déambulations démonstratives dans les espaces. L'ensemble de ces matériaux étaient souvent liés à des notes prises sur le carnet de terrain¹⁶⁵.

La diversité et la variété des matériaux recueillis a conduit à construire progressivement le modèle d'analyse (présenté ci-dessus), par confrontations successives et allers-retours entre matériaux théoriques et matériaux empiriques. C'est ainsi qu'il est apparu rapidement nécessaire de mettre en évidence les croisements des deux propositions analytiques : la triade de catégorisation de l'espace social de H. Lefebvre (2000) et le modèle ternaire et trilogique d'analyse

¹⁶⁵ Le corpus iconique est constitué de prises de vues photographiques du chercheur (elles sont de deux types : celles qui accompagnent le discours des acteurs interviewés et celles qui complètent l'observation de l'environnement architectural de chaque campus). Le corpus comporte également des prises de vues réalisées par les acteurs. Le corpus total comprend plus de 600 photographies qui mettent en image les caractéristiques architecturales des édifices universitaires, ainsi que certaines des activités qu'y réalisent les habitants.

des dispositifs de formation de B. Albero (2010, 2011). La grille à double entrée (fig. 2, ci-dessus) a pris forme au fil de l'analyse. D'abord, certains des résultats du cas mexicain ont permis de trouver des correspondances empiriques à certaines cases de la grille et par la suite l'analyse des cas français a permis d'en compléter d'autres. L'exploitation de cette même grille d'analyse dans les deux pays a permis de constater les aspects similaires et de mettre en évidence les différences.

La méthode d'analyse critique du discours (ACD) de S. Jäger (2003) a permis de prendre en compte tous les matériaux comme autant d'éléments de l'analyse : les discours (ce qui se dit à propos de l'activité), les pratiques (activités induites des discours, monstrosités, observations, matériaux et analyses afférentes), les matérialisations (produits, objets, traces de l'activité) qui, pour ce chercheur, sont en permanence traversés par des relations de pouvoir.

Parallèlement, la conduite d'une analyse structurale (Piret, Nizet, Bourgeois, 1996) et l'analyse de contenu (ACTI) (Suarez, 2008) pour les supports iconiques ont permis d'aborder les dimensions implicites des discours. Là encore, un outil analytique a dû être élaboré de manière à organiser et comparer les matériaux, en vue de distinguer les tensions entre les espaces, les énoncés des acteurs et les matérialisations observées. Cet outil a un format similaire à celui utilisé pour la programmation architecturale. Ci-dessous, le tableau 2 synthétise les outils et techniques d'analyse utilisés.

Outil d'analyse	Référence théorique	Instrument	Traité comme	Analysé avec l'aide de	Employés pour
Analyse structurale	Nizet, Piret y Bourgeois	Documents Entretiens	Discours pratiques	Catégorisation (assisté par ordinateur, MAXQDA)	Révéler implicites, les attitudes, les représentations et les estimations de l'espace perçu spécialement et les idéaux et les concepts qui guident les pratiques des acteurs
Analyse du contenu	Hiernaux Suárez Saldarriaga	Photos	Discours Pratiques matérialisations	Cadres descriptives des images.	Suit la même stratégie de l'analyse structurale des discours mais souligne la disjonction à partir d'images
Analyse architecturale	Garcia	Plans architecturaux	Matérialisations	Format du programme architectural ou d'autres instruments analytiques confrontent	Il est construit pour organiser et afficher les données dans un seul format, montrer les contradictions entre les discours, les pratiques et comment matérialiser les espaces (bâtiments)

Tableau 6 : Ensemble des techniques d'analyse
Source: Élaboration personnelle

La construction de l'analyse spatiale : aspects méthodologiques

La recherche s'est globalement déroulée en trois étapes. Une étape exploratoire qui a débouché sur un état des lieux à partir de la revue de la littérature et d'entretiens d'experts et une première série d'observations sur le terrain. Cette première étape a immédiatement été suivie d'une enquête empirique articulant des observations sur divers campus universitaires (prises de vue, entretiens non formels, observations, tenue d'un carnet de notes) et construction progressive du cadre théorique, au fur et à mesure de l'organisation des données en corpus analysable. La troisième étape a consisté à analyser les matériaux recueillis, en élaborant par allers-retours successifs, les catégories d'analyse. C'est dans cette troisième étape que la revue de la littérature a été complétée, le cadre théorique affiné et l'analyse complétée.

Les apports de l'étape exploratoire

Les recherches étudiées dans la revue de la littérature ont mis en évidence l'unité fonctionnelle entre personnes et espaces. Elles fournissent des éléments d'enquête qui permettent de considérer la personne dans sa dimension spatiale et prendre en compte l'architecture en tant que contributrice à diverses manières de développer des relations humaines positives ou, au contraire, d'y faire obstacle.

La revue de la littérature a également montré la pertinence du thème travaillé en vue d'élaborer une problématique à son sujet. Il a fallu, à cette fin, étudier les diverses conceptions théoriques à propos de l'espace, base qui a permis de définir deux notions centrales (configuration spatiale et habitabilité) et quelques autres associées, à la lumière desquelles les interrelations entre architecture, espace, pratiques spatiales et modèles de formation ont pu être examinées.

Dans cette première étape, un entretien auprès d'un expert a permis d'orienter la recherche d'articles de référence et de sélectionner les terrains mexicains. Les premières observations ont utilisé un critère relatif à l'étude des cas

rare (Goetz, Le Compte, 1988), sur des campus qui développent une architecture hors du commun ou des pratiques différentes des habitus universitaires.

L'étape de recueil des données et de structuration du corpus d'analyse

Sur ces bases, il était possible de structurer méthodiquement une deuxième étape d'enquête sur le terrain.

Les universités sélectionnées selon le critère¹⁶⁶ de l'étude de cas rare (Goetz, Le Compte, 1988) sont des universités publiques de villes de taille moyenne, deux d'entre elles se situent dans la région centrale du Mexique (nord et sud) et les autres, dans trois régions françaises distantes les unes des autres et culturellement distinctes (Alsace, Aquitaine, Bretagne).

Pour répondre aux questions posées par cette recherche, il a paru pertinent de procéder à des études de cas permettant d'étudier des situations de formation significatives (Bertely, 2000) de la mise en évidence des formes d'interrelations entre architecture et participation des acteurs à l'émergence de configurations spatiales susceptibles de favoriser ou de faire obstacle à la formation.

Chaque environnement universitaire a donné lieu à la description des caractéristiques de construction de l'ensemble (monographie), en faisant le choix d'un édifice particulièrement significatif dont la structure, les espaces extérieurs et intérieurs, leur distribution, etc. ont été étudiés. Dans certains cas, les plans ont été accessibles et des photographies ont pu être prises par le chercheur et par les acteurs qui interagissent sur les lieux étudiés.

L'observation liée à la prise de notes sur un carnet de terrain a permis de consigner des conversations informelles et des pratiques d'acteurs observés dans les espaces où ils étudient et travaillent. Ces échanges ont conduit à une première exploration des idéaux et des valeurs de chacun selon sa position et ses fonctions dans l'établissement. Les bases ont ainsi été posées d'un guide thématique qui

¹⁶⁶ Ce critère se base sur la mise en valeur d'une dimension ou attribut propre au cas étudié, qui offre l'opportunité d'examiner les processus sociaux divergents et les réponses qu'y apportent différents groupes. Ce critère est pertinent dans le cas des analyses de configurations car elles sont différentes dans chaque cas et par conséquent difficilement comparables.

aborde la façon dont sont perçus, conçus et vécus les espaces dans chaque cas étudié. Des entretiens non directifs centrés sur le thème de l'investigation (Patton, 1990) ont permis d'apporter des informations complémentaires. Parmi les entretiens réalisés au Mexique, une diversité d'acteurs a été interviewée : responsables, enseignants-chercheurs, étudiants. La parité de genre a été respectée autant que possible et la confidentialité a été garantie. Une attention a été accordée dans l'analyse aux acteurs installés de longue date sur un campus, mais aussi aux novices, arrivés depuis peu. Un corpus textuel et un corpus iconique¹⁶⁷ ont été élaborés.

Les premiers entretiens ont concerné des acteurs responsables de prises de décision¹⁶⁸ en matière de conception architecturale et d'équipement des espaces en technologies numériques. Des observations liées à des prises de notes et des photographies ainsi que des recueils de divers matériaux ont complété les entretiens dans trois universités.

Ultérieurement, deux types d'interviews ont été conduits : auprès d'acteurs d'une même université de la région Bretagne ayant les mêmes caractéristiques que celles décrites dans l'étude de cas mexicain ; auprès de décideurs en relation avec des projets de conception architecturale, en contexte de construction de nouveaux bâtiments ou de réhabilitations d'anciens (enseignants-chercheurs en position d'autorité dans le domaine, architectes spécialisés, responsable de composante et enseignant-chercheur intéressé par le thème).

¹⁶⁷ Pour compléter les informations communiquées sur le corpus iconique, il est important de signaler qu'une grande partie des photographies, qu'elles soient prises par le chercheur ou par les acteurs, viennent illustrer des aspects liés aux discours des informateurs, matérialisant d'une certaine manière leurs points de vues, impressions, sentiments, expériences. L'analyse de contenu de ce corpus a suivi les étapes de l'analyse structurale. Les schémas qui synthétisent l'analyse sont consultables en annexe 2.

¹⁶⁸ A cette étape, quatre personnes ont été interviewées : un responsable intervenant dans la construction de bâtiments universitaires qui intègre le numérique ; un architecte qui travaille sur des chantiers universitaires ; un directeur de composante ; un enseignant-chercheur.

Le tableau ci-dessous synthétise les matériaux recueillis.

Etablissements dans les deux pays	Statut de l'informateur	Matériaux
2 univ. au Mexique 3 univ. en France	3 Architectes 2 Recteurs ou présidents 2 Directeurs ou responsables de projet 6 Enseignants-chercheurs 4 Etudiants	15 Entretiens 22 Documents 600 Photographies 12 Plans

Tableau A : Terrains, informateurs, matériaux
Source: Élaboration personnelle

Résultats saillants et perspectives

Cette dernière partie vise à synthétiser les principaux résultats de l'enquête, les apports théoriques et méthodologiques de cette thèse et à formuler des perspectives ultérieures de recherche.

Principaux résultats de l'enquête

Les résultats les plus saillants de l'enquête conduite sur cinq campus universitaires au Mexique et en France permettent de formuler quelques énoncés assertifs.

Des espaces plus normés que co-produits

Dans les deux pays, les ensembles universitaires offrent des espaces normés à l'extrême, conçus principalement dans le respect de règlements et de normes de sécurité. S'il arrive que l'esthétique (thèmes, formes, lumières, couleurs, matières) améliore notablement des options principalement fonctionnelles (circulation, activités usuelles, sécurité), les constructions vont nettement dans le sens d'une consolidation des normes institutionnelles et des habitus académiques.

Des habitants qui s'accrochent plus qu'une architecture qui s'adapte

L'architecture et les normes tendent à prescrire des pratiques qui, à leur tour, renforcent la reproduction d'un même type d'architecture, reconnaissable au

point de contribuer à fabriquer un sentiment d'identité collective (le campus, le bâtiment administratif, l'amphithéâtre, la bibliothèque). Dans certains des cas analysés, non seulement les acteurs se sont accoutumés à une architecture qui ne répond pas à leurs besoins, mais ils s'y conforment et finissent par la justifier en considérant que, s'agissant d'un espace professionnel, il n'a pas à être *habitable* mais seulement fonctionnel.

Une absence de réflexion critique sur les pratiques

Très peu de discours critiques s'élèvent et peu de réflexions sont formulées en vue d'améliorer l'existant, au regard de l'évolution des publics, des techniques et des pédagogies universitaires. Les propositions de locaux universitaires ne sont pas conçues en termes de soutien à la formation dans une perspective d'aide aux apprentissages. Les améliorations restent techniques (amphis connectés, salles immersives, vidéoprojection banalisée), renforçant la figure centrale de l'enseignant et ne promouvant en rien les pédagogies du développement (espaces ouverts et adaptables, décroissements rendus possibles, mobiliers mobiles et adaptables, tiers lieux laissés à la créativité des habitants).

De rares cas d'appropriation de l'espace par les habitants

Dans de rares cas, il arrive que l'expression d'un souhait de la part des acteurs soit matérialisée dans un espace adapté (lieu convivial équipé comportant cuisine et salon, jardin potager au milieu des pelouses, volumes décoratifs permettant de s'y reposer les jours d'ensoleillement, cabines aux parois transparentes mais isolées phoniquement permettant le travail en petits groupes, lieu de visionnage vidéo pour petits groupes, etc.).

Un rapport proportionnel entre temps passé sur un lieu et transgression

Quand les représentations de l'espace sont rigides et ne permettent pas aux pratiques vécues d'avoir leur place, les acteurs cherchent d'abord à s'adapter aux normes. Si même ainsi, les espaces de représentation se voient limités, ceux-ci tendent, avec le temps, à développer des pratiques transgressives qui *reconfigurent* les espaces conçus en espaces vécus.

Les étudiants qui effectuent les plus grandes périodes de permanence sur le campus sont le plus souvent concernés par cette dynamique d'appropriation et de transformation des lieux qui leur sont proposés. Ne pouvant pas compter sur des espaces spécifiques, ils *reconfigurent* des espaces normés ou non normés en privilégiant la dimension vécue et leurs besoins d'habitabilité.

Les enseignants-chercheurs et les administratifs, pour leur part, préfèrent sortir des espaces normés du campus, en créant leurs propres hétérotopies (bureau au domicile, pratique d'une activité sportive ou artistique à la pause de midi, lieu de convivialité choisi dans un restaurant du quartier, etc.).

Des caractéristiques de l'habitabilité régulièrement négligées

L'enquête dégage nettement les caractéristiques de l'habitabilité : amplitude des espaces, lumière et ventilation naturelle, esthétique et harmonie (volumes et lignes, couleurs, matières), confort, adaptation fonctionnelle et esthétique aux besoins de l'activité humaine. La plupart des acteurs valorisent les conditions climatiques favorables et les caractéristiques environnementales naturelles : eau, soleil, lumière, air de bonne qualité, végétation et espaces verts.

Or, la plupart des édifices répondent aux représentations de l'espace standardisées et homogènes, selon des normes de conception qui permettent d'obtenir des dimensions conventionnelles et égales afin de rationaliser et d'économiser la construction. Au Mexique par exemple, les constructions universitaires continuent à être basées sur les systèmes de planification et de réglementation des infrastructures scolaires.

Dans ce contexte, les caractéristiques de l'habitabilité ne font pas partie des priorités pour les édifices destinés au commun des acteurs du campus. Il arrive même encore trop fréquemment que les locaux présentent des caractéristiques inverses en multipliant l'utilisation de technologies : dimensions réduites des salles, fermées sur l'extérieur et sans fenêtres, éclairage au néon et ventilation artificielle, air conditionné, présence de machines polluantes (photocopieuses par exemple), exposition à des températures inconfortables (chaleur ou froid), absence

d'insonorisation, mobilier vétuste, absence du minimum technique tels que des prises électriques, des connexions internet, de la vidéoprojection.

L'intégration du numérique dans l'existant sans transformation de l'activité

Il existe bien, dans les discours, un idéal de l'espace numérique souhaité, mais que ce soit dans les pratiques normées ou dans les pratiques vécues, l'incorporation des technologies du numérique se fait par addition à l'existant plus qu'elle ne vient le transformer. Lorsque les bâtiments sont entièrement conçus pour accueillir une technologie (amphi connecté, salle immersive), la conception est entièrement orientée par les exigences techniques et largement moins par celles de l'activité. C'est ainsi que l'on peut observer de beaux espaces qui intègrent parfaitement la technologie au point que certains aspects disparaissent (fils, connexions, micros, caméras, etc.), sans pour autant que ce nouvel espace soit mieux adapté à l'activité que les anciens : amphi comme salle immersive sont toujours aussi inadaptés aux échanges par petits groupes, à l'autonomisation d'une partie de l'activité, aux travaux qui ne seraient pas orchestrés par une figure magistrale.

Une conception architecturale désertée par ses habitants

Espaces normés et espaces prohibés poussent l'habitant à *configurer* ailleurs ses espaces vécus en termes d'hétérotopies. Cette tendance générale limite la capacité des campus à consolider une identité collective en permettant à ses habitants de créer des liens avec les autres et avec les divers lieux dans un processus formatif global, spécifiés ensuite dans les composantes.

Une réappropriation possible ?

Cette présence constructive des habitants dans les environnements architecturaux universitaires ne peuvent être, ni prescrits, ni institutionnalisés. Ils ne peuvent être non plus le produit direct du projet architectural. C'est davantage dans la conception du projet social de la vie sur le campus universitaire qui peut conduire ses habitants à participer de manière constructive à un processus de *configuration* des espaces de travail et de vie au travail. C'est un tel projet qui peut

permettre de négocier collectivement avec les normes, de les réajuster pour tenter de faire surgir des espaces de représentations communs adaptés aux besoins de l'habitabilité telle qu'elle est définie par les habitants.

Configurations spatiales et architecturales : un rapport de pouvoir diffus ?

Il ressort des analyses que le rapport de pouvoir s'exerce de diverses manières dans la configuration des espaces universitaires : a) dans les normes de conception ou de rénovation des bâtiments ; b) par les réalisations que l'instance de conception (responsables universitaires, architecte, maître d'ouvrage) impose aux usagers ; c) dans les normes d'utilisation des espaces qu'imposent les administrateurs ; d) dans les normes d'usage imposées par les habitus académiques. La résistance, quant à elle, s'observe chaque fois que l'habitant est directement concerné (aux niveaux b, c, d). Cette résistance, marquée par des actes de transgressions, est plus souvent mise en acte par les étudiants et plus rarement par des enseignants-chercheurs ou des administratifs.

Les hétérotopies: des matérialisations d'espaces habitables reconquis

L'espace vécu (correspondant à la logique existentielle) offre la plus grande liberté de configurer les espaces et d'obtenir des matérialisations qui, bien qu'éphémères dans la plupart des cas, constituent des hétérotopies qui résultent de contestations, de désobéissances ou de demandes qui expriment une lutte pour des espaces ayant davantage les caractéristiques de l'habitabilité.

Dans les cas étudiés, ces hétérotopies contribuent à : a) générer une identité professionnelle, disciplinaire ou étudiante ; b) favoriser de nouvelles dimensions de la formation telle que la citoyenneté ; c) générer des *emplacements* (superficie qui donne lieu à la création d'objets, d'actions, d'interactions) qui satisfont mieux aux processus formatifs et rendent plus habitable le campus universitaire.

Configurations architecturales : quelques indicateurs

Cette recherche permet donc de confirmer que les paramètres architecturaux ont une forte influence sur la reproduction ou le changement des

pratiques sociales, en particulier dans ce cas les modèles de formation universitaire.

Un ensemble d'indicateurs ont été identifiés permettant d'évaluer si la configuration architecturale contribue ou non à la mise en œuvre d'un modèle de formation centré sur les apprentissages et le développement humain.

Géométrie et distribution

Les salles de classe sont généralement de forme rectangulaire avec une porte et quelques fenêtres, mais ce n'est pas toujours le cas. Les salles de classe sont fermées sur l'extérieur et conduisent les habitants à mener leurs activités dans les limites imposées par les murs. L'organisation du mobilier est adaptée à une pédagogie transmissive où la figure magistrale orchestre le travail collectif. Les principales questions auxquelles sont confrontées les instances de conception (responsables, architectes, maîtres d'ouvrage) sont de nature structurelle et économique. En termes de représentation spatiale, on ne peut que constater l'absence de créativité et de prise en compte des besoins des habitants.

Dans l'établissement, les salles de classe sont regroupées en séries alignées, distribuées par paliers et reliées par des couloirs. Cette disposition impose que les interactions entre les personnels et entre les étudiants de groupes différents se produisent dans ces espaces généralement vides pour des raisons de sécurité et nécessairement transitoires, ce qui laisse peu de possibilité aux conversations et aux interactions de fond.

Dans les universités françaises observées, salles de classe et bureaux des enseignants-chercheurs sont séparés à l'intérieur des bâtiments, voire répartis dans divers bâtiments. Même si certains de ces espaces de séparation sont paysagés, cela ne résout pas les obstacles ainsi suscités d'éparpillement des lieux de travail de l'enseignant-chercheur et des lieux de rencontre des étudiants, obligeant à transporter constamment la totalité du matériel indispensable et empêchant qu'un groupe puisse bénéficier d'un lieu personnalisé réunissant les outils de travail nécessaires à l'étude, aux échanges, aux travaux de groupe, au

travail indépendant, aux réunions préparatoires, aux ateliers et à toute activité indispensable à une pédagogie du développement.

Les amphithéâtres en France, restent les principaux espaces d'enseignement. Symbole socialement partagé de la transmission du savoir savant, leur géométrie n'évolue guère avec leur modernisation. Tantôt plus rectangulaire, tantôt plus carré, les rangées de sièges fixes et pliables disposées en escalier orientent (comme au théâtre) l'attention du spectateur vers un seul point au centre de l'estrade qui, dans la plupart des cas ressemble à une petite scène. Avec leur modernisation, les amphithéâtres sont plus esthétiques (qualité des matériaux, couleurs, amplitude des formes), les sièges peuvent être plus confortables (mais ce n'est pas toujours le cas), la lumière peut être de meilleure qualité, le soutien technique améliore l'acoustique (qualité des micros et des enceintes), la visibilité des matériaux présentés par l'enseignant (vidéoprojection), la connexion internet (quasi immédiate). Pourtant, l'amphithéâtre conserve ses caractéristiques premières : la structure générale et la fixité du mobilier empêche toute mobilité (même celle de l'enseignant) et ne facilite guère l'interaction de travail, ni entre enseignant et étudiant, ni entre étudiants.

Dans les universités mexicaines observées, la distribution et la forme des salles de classe se fait selon un programme architectural dupliqué, au point que toutes les universités se ressemblent. Ce programme reprend la structure des écoles élémentaires, si bien qu'il fait obstacle à tout développement d'une identité intellectuelle autre que scolaire et restreint considérablement l'émergence de pratiques spécifiques. Les salles de classe, ateliers et laboratoires délimitent un petit espace prévue pour l'enseignant contraint de reproduire la forme scolaire.

D'autres géométries, distributions des espaces et caractéristiques des mobiliers pourraient pourtant encourager davantage les interactions entre participants, ainsi qu'une meilleure utilisation des ressources. Des études pourraient être conduites dans ce sens pour mieux comprendre les besoins des habitants des campus et la nature de leurs activités. En première ébauche, une prise en compte des caractéristiques de l'habitabilité, une plus grande stabilité

dans des lieux attribués, un mobilier (voire des cloisons) pensé(es) pour être réageaçable(s) faciliteraient le bien-être, la structuration d'une identité collective, les interactions en vue d'une formation intellectuelle dans la perspective du développement individuel et collectif.

Température, ventilation, éclairage

La différence thermique importante entre les territoires mexicain et français, en particulier dans les régions du pays où se trouvent les universités observées, met en valeur l'adaptation des architectures aux conditions météorologiques et son influence sur les pratiques de formation. Au Mexique, les activités de formation pouvant avoir lieu à l'intérieur comme à l'extérieur, il est plus aisé de tirer parti de certains aspects de l'architecture (espaces frais naturellement ventilés et lumières tamisées) ou d'autres lieux qui favorisent l'apprentissage selon différentes modalités pédagogiques (cours protégées, jardins arborés, etc.). En France, la régulation artificielle des températures à l'intérieur des bâtiments joue un rôle important et invite à rester à l'intérieur. Lorsque la thermorégulation n'est pas déterminée *in situ*, cela peut entraîner des conditions défavorables aux activités de formation (lassitude, somnolence, refroidissement, etc.).

Si une ventilation de qualité est indispensable à la régulation de la température, celle-ci constitue un facteur de sécurité dans les endroits où des produits chimiques ou des matières organiques sont stockés.

Un éclairage naturel et / ou artificiel de qualité sont largement appréciés car indispensables à la lecture, à l'étude, à la concentration ; leur défaillance a des conséquences immédiates à court ou à moyen termes (fatigue, déconcentration, maux de tête, nausées, dégradation de la vue).

Largeur et flexibilité

Les architectures qui favorisent les grands espaces rendent possible la mobilité physique et, avec elle, une diversité d'activités, à condition que le projet social de la vie sur le campus y encourage (activités sportives et artistiques, spectacles, conférences publiques, événements). Dans la mesure où l'architecture

restreint cette mobilité, elle confine les habitants et les conduits davantage à reproduire des rôles traditionnels.

Avec la diversification des publics et des situations de formation, la flexibilité tend à être davantage prise en compte dans l'organisation et l'occupation des bâtiments. Les architectures universitaires tendent à s'orienter vers une diversification des utilisations des lieux (cours / conférences / événements ; travail collectif / en petits groupes / individuel ; présentiel / hybride / à distance).

Le tableau 7 (ci-dessous) synthétise un ensemble de besoins auxquels correspondent des réponses apportées par les architectes qui respectent les conditions d'habitabilité.

Besoins	Finalités	Exigences	Caractéristiques architecturales	Traduction dans des programmes architecturaux
Conscience	Affine la compréhension de soi et d'autrui	Concentration Attention Détente	Espaces ouverts, éclairage naturel, ventilation naturelle ou moyens confortables de régulation thermique Proximité de la nature ou (à défaut) végétalisation	Amplitude des espaces Salles de lecture et de consultation web, bibliothèques et centres de ressources, locaux pour partager les connaissances, jardins intérieurs et extérieurs, salles d'exposition Plans inclinés et ascenseurs, Circulation à pied et à vélo facilitée
Liberté	Favorise la réalisation de chacun et de tous	Ouverture Respect de la différence Créativité	Flexibilité (mouvement, agencements, modalités organisation) sans délimitation excessive par des murs, barrières, interdictions	Espaces publics, entrées larges, Facilitation de la circulation, du repos, de l'expression, de la créativité Locaux pour partager les connaissances
Sociabilité	Développe la capacité de communiquer, de dialoguer, de vivre avec d'autres différents de soi	Interaction Respect de la différence Convivialité Dialogue	Possibilité de déambulations plutôt que circulations linéaires Lieux agréables de détente	Espaces publics, halls équipés Salles de convivialité Lieux de détente Buvettes et terrasses
Réflexivité	Prise de recul et objectivation, construit chaque personne en tant que sujet	Création, Sens du partage Discussions Négociations	Éclairage et ventilation naturels, lieux polyvalents, déambulation possible	Bureaux, salles de travail en petits groupes, laboratoires, jardins, salles à manger de différents types et tailles, agoras

Universalité	Contribue à l'intersubjectivité et à la capacité de contribuer à un monde commun	Coopération Respect de la différence Sens du partage	Relations entre des lieux lisibles, proximité de bâtiments divers, jeux de symboles et de citations édifiantes	Cumule les aspects propres aux besoins précédents
Environnement	Favorise la préservation de la vie, condition qui rend possible la satisfaction des besoins vitaux	Contact et soin de la nature (eau, lumière et autres ressources naturelles)	Grandes fenêtres et ouvertures, terrasses, balcons, relations entre les niveaux. Orientation favorable mettant à profit l'ensoleillement pour un éclairage et une ventilation naturelle	Installations durables Gestion des énergies (panneaux solaires, économie de l'eau) Bâtiments économes Circulation à pied et à vélo facilitée Véhicules électriques sur le campus

Tableau 7 : Caractéristiques des configurations architecturales qui favorisent l'habitabilité

Source: Elaboration personnelle

Eléments architecturaux et intégration des technologies

L'agencement des éléments architecturaux et des matériaux contemporains liés à l'intégration des technologies constituent aujourd'hui une problématique sensible. Comment en effet articuler un principe d'équipement aux normes actuelles et en même temps se préoccuper de durabilité face à des technologies qui évoluent rapidement créant sur les campus une dépendance au marché technologique ?

Les bâtiments réaménagés reconstituent des réseaux de câblages qui redistribuent et raccordent les divers espaces de travail et de détente en ouvrant la possibilité du choix entre consultation filaire et sans fil. Ces réaménagements tendent à multiplier les contacts électriques et les lieux de connexion augmentant de manière importante la consommation d'énergie. Les bâtiments qui se créent en intégrant d'emblée les technologies du numérique offrent un aspect moderne et intégré, sans que soit pour autant résolu le problème de la faible durabilité de telles installations ni celui de leur importante consommation d'énergie.

L'observation est récurrente : cette intégration technologique dans les architectures universitaires, tout en étant très coûteuse, ne contribue ni à modifier les représentations, modèles et pratiques de formation dans la perspective du développement humain, ni à faire évoluer les représentations, modèles et pratiques du développement durable en matière de gestion des énergies et de respect de l'environnement.

Apports principaux de cette thèse

La revue de la littérature en tant qu'état des lieux de la recherche dans le domaine, a permis d'explorer les pistes abondamment travaillées (architecture et espaces scolaires) et celles qui l'étaient moins (architecture et enseignement supérieur). Elle a également permis de constater que le terme « espace » est fréquemment utilisé en tant que notion sans avoir pour autant été conceptualisée hormis dans des disciplines telles que la physique et la philosophie. Par ailleurs, elle permet d'affirmer que l'espace matériel est souvent défini comme un contenant d'objets et de sujets qui l'occupent au titre d'activités ; celui-ci est peu pris en considération (on pourrait dire qu'il est peu visible) dans la relation qu'il établit avec les modèles de formation et de pratique pédagogique à l'université.

L'enquête empirique a rendu manifeste l'unité organique entre personnes, objets et espaces de l'environnement, au point que l'analyse a eu tendance à considérer la personne dans sa dimension spatiale et à étudier en particulier ce en quoi l'architecture peut contribuer de différentes manières à la formation des personnes dans le sens de leur développement ou au contraire lui faire obstacle.

L'originalité théorique et empirique de cette étude a donc conduit à construire un cadre théorique et des grilles d'analyses appropriées, à partir de la délimitation du champ d'observation et de la définition des notions centrales. Ainsi, a-t-il paru indispensable de comprendre l'évolution de la conceptualisation de l'espace du point de vue de la physique et de la philosophie pour étayer les notions d'espace relationnel, d'espace social et d'espace public. Ce travail, *a priori* éloigné de la problématique de l'étude, a permis néanmoins de consolider l'option épistémologique de cette thèse qui considère l'espace comme étant co-produit dans et par la relation entre humains, objets et environnements. Le concept éliasiens de configuration a alors été mobilisé pour rendre compte de ce phénomène en termes de *configurations spatiales* mettant en évidence le réseau dynamique d'interdépendance qui relie les entités. Par analogie, le terme de *configuration architecturale* rend compte de la distribution et la disposition typique des interrelations entre les éléments et les matériaux d'un ensemble architectural

ou des espaces physiques qui relèvent d'un processus de conception. Etant donné que ce dernier peut être orienté par des finalités très diverses, la notion de développement humain et celle d'habitabilité sont apparues centrales dans cette thèse de manière à prendre en compte l'architecture comme une activité technique non neutre.

En cohérence avec ces options épistémologiques, un cadre théorique adapté a permis l'élaboration d'une grille d'analyse permettant de prendre en compte et d'articuler le phénomène de production de l'espace et celui de production d'une tendance qui fait dispositif dans la formation des personnes, notamment en contexte universitaire.

La méthodologie a également conduit à élaborer une articulation adaptée de techniques afin de recueillir des discours, des pratiques et des traces d'activité. L'analyse critique du discours et l'analyse structurale ont constitué deux ressources pour l'analyse de matériaux très divers.

Perspectives de recherches ultérieures

Cette enquête empirique conduite dans un champ scientifique peu travaillé en sciences humaines et sociales a nécessité la construction adaptée d'un cadre théorique et d'une méthode.

Les concepts d'habitabilité, d'hétérotopie, de configuration spatiale et architecturale qui sont des construits de cette thèse peuvent aujourd'hui être utilisés comme points d'appui pour d'autres études. En accordant une place centrale à l'acteur le plus souvent exclu des projets - *l'habitant* -, ces concepts permettent d'imaginer des études empiriques plus précises, ou bien strictement comparatives, mais aussi des recherches-actions dans des situations concrètes de réaménagement ou de construction de nouveaux bâtiments qui pourraient inclure l'habitant dès les premières phases du projet. Une telle perspective de recherche pourrait prendre appui sur le modèle d'analyse et sur l'articulation de méthodes et de techniques explicitées dans cette thèse, tout comme sur les indicateurs d'habitabilité qui ont commencé à y être développés.

Le modèle d'analyse progressivement élaboré dans le cours de cette thèse et qui a réuni deux points de vue élaborés dans deux disciplines différentes de sciences humaines et sociales peut également aujourd'hui constituer un point d'appui pour d'autres études sur le terrain du supérieur ou sur d'autres terrains éducatifs.

La reprise de cette étude centrée sur le processus de formation pourrait être exploitée dans une acception plus large, en étudiant plus systématiquement une plus grande diversité des points de vue des personnels qui exercent leur activité sur un campus (administratifs, agents techniques, acteurs du collectif urbain, etc.).

Depuis l'architecture, il pourra être utile d'approfondir et de systématiser les indicateurs du concept d'habitabilité à partir de recherche conduites sur une diversité de terrains autres qu'éducatifs car ce travail pourrait être réapproprié dans la phase de conception architecturale et de *design* d'espaces.

Un autre piste possible provisoirement laissée en suspens est l'analyse de la relation entre les matérialisations des espaces universitaires et l'application de politiques publiques (éducatives et pour l'industrie de la construction) ou les recommandations d'organisation internationales. De telles politiques ayant des répercussions sur les configurations architecturales, il conviendrait d'étudier et de comprendre la portée de telles politiques et les relations de pouvoir qui s'exercent dans de tels processus.

Le rôle de l'ingénieur pédagogique n'a pas suffisamment été étudié dans cette recherche car cet acteur éducatif n'existe pas dans le contexte des pratiques académiques mexicaines. Pourtant, des données recueillies laissent penser que son intervention peut être d'une grande valeur dans la configuration des différents espaces de travail à l'université quand il s'agit de soutenir l'effort de formation (enseignement, tutorat, apprentissage) selon des modalités diverses (présentiel, hybride, à distance).

De la même manière, les situations de conception d'architectures contemporaines mais aussi de rénovation dans un contexte patrimonial étant en plein essor, il ne nous a guère été possible d'approfondir les problématiques

particulières que ces situations nouvelles génèrent. Il y a là tout un champ de recherche pour les années qui viennent qui engagent à la fois la connaissance du domaine éducatif, notamment dans le supérieur et la connaissance des contraintes et des possibles architecturaux. La prise en compte des normes, mais aussi celle de la capacité des habitants à créer leurs propres hétérotopies pourrait permettre d'étudier des expériences innovantes dans le domaine, mais aussi de contribuer par une recherche-action à faire exister de telles pratiques.

Tel que cela a été montré dans cette thèse, les architectures des universités ne contribuent pas à l'instauration d'un modèle de formation centré sur les apprentissages, mais tendent plutôt à conformer un habitus académique fort ancien. C'est la raison pour laquelle les configurations spatiales qui s'y trouvent en gestation (en particulier dans les cas d'innovation pédagogique) peuvent constituer une alternative pour servir d'incubateur à idées afin d'imaginer d'autres environnements et d'autres espaces possibles pour la formation universitaire contemporaine.

Dans cette perspective, tous les acteurs sont concernés pour transformer les campus en des lieux habitables qui répondent aux besoins de leurs habitants et contribuent à leur développement. L'émergence de configurations qui font de ces lieux des espaces publics de connaissance, d'éducation et de formation à tous les âges de la vie, des lieux d'interactions intellectuelles, scientifiques, artistiques et citoyennes.

Dans une période de mutation radicale des sociétés, à un moment où les universités réhabilitent leurs bâtiments, voire en construisent de nouveaux, l'architecture qui prend en compte les caractéristiques de ses habitants constitue une voie majeure de matérialisation des conditions du développement humain, autrement dit des concepts de paix, de justice et de solidarité.

Références bibliographiques

Voir les références complètes en fin de volume.

Resumen

Esta tesis aborda un aspecto escasamente trabajado desde las Ciencias Humanas y Sociales: el papel que desempeñan las concepciones arquitectónicas y los espacios de estudio y de trabajo en los procesos formativos universitarios, en un momento de generalización de la cultura digital. A partir de un estudio en casos en universidades mexicanas y francesas, analizamos la manera en que las arquitecturas propician u obstaculizan prácticas que favorezcan los modelos de formación con finalidad de desarrollo humano. La construcción de datos está apoyada en herramientas de corte etnográfico, un modelo analítico que relaciona la producción espacial y el análisis de dispositivos de formación, técnicas de análisis del discurso, análisis de imágenes y análisis arquitectónico. El estudio de las interrelaciones entre lo que denominamos configuraciones arquitectónicas y espaciales en cinco campi universitarios produjo hallazgos ligados con las características de la habitabilidad y sus relaciones con el proyecto de los actores en cuanto a las finalidades de la formación universitaria.

Palabras-clave: Arquitecturas, Formación, Espacios, Ambientes de Formación, Universidad

Résumé

Cette thèse aborde un sujet très peu traité en Sciences humaines et sociales : le rôle que jouent les conceptions architecturales et celles des espaces d'étude et de travail dans la formation universitaire, en période de généralisation de la culture numérique. A partir d'études de cas réalisées dans des universités mexicaines et françaises, les analyses portent sur la manière dont les choix architecturaux favorisent ou font obstacle à des pratiques qui soutiennent les modèles de formation finalisés par le développement humain. La construction des données prend appui sur une approche ethnographique, un modèle d'analyse qui relie la production spatiale et l'analyse de dispositifs de formation, des techniques d'analyse du discours, des analyses d'images et des analyses architecturales. L'étude des interrelations entre ce que nous avons appelé les configurations architecturales et spatiales de cinq campus universitaires ont conduit à des résultats qui mettent en évidence les caractéristiques de l'habitabilité et ses relations avec le projet des acteurs en matière de finalités de la formation universitaire.

Mots-clés : Architectures ; Formation ; Espaces ; Environnements de formation ; Université

Abstract

This thesis covers an aspect less developed from the Human and Social Sciences, the role that the architectural conceptions and spaces of study and work in the formative process in the university level in a time of widespread digital culture. From a study in cases with Mexican and French universities, we analyzed how the architectures assist or obstruct practices that favor or hinder formation model with the finality of human development. The construction of data is supported by the ethnographic tools, an analytic model that relates spatial production and analysis of formation dispositives and using technical analysis of the discourse, images and architectural analysis. The study of the interrelationships between what we call spatial and architectural configurations in five universities campi, produced findings linked with the characteristics of habitability and their relationships with the actors project as to the purpose of university formation.

Keywords: Architectures, Formation, Spaces, Formation Environments, University