



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
DOCTORADO EN ARTES Y DISEÑO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

EPISTEMOLOGÍA PARA UNA SOCIOPOÉTICA DEL HABITAR

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR EN ARTES Y DISEÑO

PRESENTA:
DAVID HERNÁNDEZ CASAS

DIRECTOR DE TESIS
DR. JOSÉ ANTONIO AMOZURRUTIA DE MARÍA Y CAMPOS
CEIICH/UNAM

COMITÉ TUTOR
DR. DIEGO ZAVALA SCHERER
ITESM
DR. IVÁN MEJÍA RODRÍGUEZ
UDLAP

CIUDAD DE MÉXICO, 7 DE SEPTIEMBRE 2018.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
Epistemología para una sociopoética del habitar.....	8
CAPÍTULO 1: MARCO EPISTÉMICO.....	12
Metodología de investigación	13
Puntos de observación disciplinaria y	13
Técnicas de investigación de primer y segundo orden	13
Realidad y totalidad relativa.....	14
El problema práctico.....	17
Parte primera del problema:	17
la escasez de vivienda.....	17
Parte segunda del problema:.....	18
la morfología urbana.....	18
Parte tercera del problema:	18
las prácticas y representaciones del habitar.....	18
Problema y preguntas de investigación	20
Justificación de la investigación	21
CAPÍTULO 2: MARCO EPISTEMOLÓGICO	28
Epistemología genética,	28
Pensamientos sistémico y complejo.....	28
Epistemología genética	28
Campo cognoscitivo	32
El concepto de sistema complejo en la investigación	38
Marco teórico de los componentes	41
El componente sociológico	42
El componente morfológico	43
El componente de diseño	43
CAPÍTULO 3: COMPONENTE SOCIOLÓGICO	46
La teoría de los campos sociales como marco de referencia para el análisis de las prácticas y representaciones de habitabilidad en la vivienda en azotea	46
Elementos del campo social como sistema.....	46
Relaciones isomórficas para la construcción teórica: estructura estructurable, estructura estructurante, estructura física y estructura vital	48
La vivienda en azotea como campo social	49
Campo social, Campo cognoscitivo y habitabilidad	57
Metodología para la aplicación de la teoría de los campos sociales en la investigación	61
Explicación de la estructura del componente sociológico basado en el Sistema Adaptativo para el Análisis Social.....	63
El componente sociológico en la unidad de análisis	63
Unidad de observación :.....	64

Los habitantes de azotea y sus prácticas y representaciones de habitabilidad en la azotea	64
Variables dependientes:	65
Capital económico, capital social y capital cultural en las prácticas y representaciones de la vivienda en azotea.	65
Ejemplos del procedimiento del análisis sociocognitivo	76
HABITANTE # 1	76
HABITANTE # 2.....	78
HABITANTE # 3.....	80
Prácticas y representaciones concurrentes entre los habitantes de azotea	82
Resultados e interpretación de los discursos orales de los agentes sociales	83
CAPÍTULO 4: COMPONENTE MORFOLÓGICO	86
La morfología urbana como marco de referencia para el análisis descriptivo del macro-sistema urbano de investigación	86
Estructura física y estructura vital.....	86
Tres aproximaciones al análisis morfológico de la ciudad.....	87
Objetivos del análisis morfológico	89
“City building” y la imagen de la ciudad	90
Análisis Morfológico	93
Primera aproximación:	93
Marco histórico del trazado de la Ciudad de México	93
La Colonia Independencia	96
La azotea en la Ciudad de México como sitio de vivienda	97
Segunda aproximación:	98
identificación de los elementos del macro-sistema urbano de la investigación	98
Procedimiento del análisis morfológico para identificación de los elementos del macro-sistema	99
Conclusiones del capítulo	112
CAPÍTULO 5: COMPONENTE DE DISEÑO	114
Los objetivos de la ciudad en segundo piso	115
El macro-sistema de azoteas	116
El proceso de diseño	118
La rehabilitación urbana del <i>Primer piso</i>	119
CIUDAD EN SEGUNDO PISO	121
DISEÑO DE LAS UNIDADES HABITACIONALES	128
CONCLUSIONES	132
BIBLIOGRAFÍA	134

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Proceso de construcción del objeto de conocimiento de la investigación que describe las aproximaciones sucesivas de construcción. Elaboración propia.	12
Ilustración 2 La célula como sistema. Elaboración propia. Basado en el esquema de Amozurrutia.	34
Ilustración 3 Tres momentos en el campo cognoscitivo. Elaboración propia basada en esquemas de Amozurrutia.	35
Ilustración 4 Representación del campo cognoscitivo. Basado en el original de Amozurrutia.	36
Ilustración 5 Estructura del SiAs.	39
Ilustración 6 Unidad de análisis y unidad de observación. Elaboración propia.	40
Ilustración 7 Componente Sociológico. Elaboración propia.	63
Ilustración 8 División de una zona discursiva en 9 subzonas	76
Ilustración 9 Estructura del componente morfológico. Elaboración propia.	86
Ilustración 10 Vista de Azotea. Colonia Independencia. Delegación Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.	90
Ilustración 11 Colonia Independencia. Delegación Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.	96
Ilustración 12 Vivienda en azotea. Colonia Independencia. Del. Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.	98
Ilustración 13 Macro-sistema urbano de investigación. 2018. Elaboración propia.	100
Ilustración 14 División sistémica y jerarquía urbana para el diseño del macro-sistema urbano de investigación. Elaboración propia.	100
Ilustración 15 Elementos urbanos constituyentes del macro-sistema de investigación. Elaboración propia.	102
Ilustración 16 Tipología morfológica de los elementos del macro-sistema urbano. Elaboración propia.	103
Ilustración 17 Gráfica que muestra los porcentajes en metros cuadrados que ocupa cada elemento urbano del macro-sistema. Elaboración propia.	104
Ilustración 18 Tipología morfológica de las alturas de los edificios en el macro-sistema. Elaboración propia.	105
Ilustración 19 Representación tridimensional del macro-sistema urbano de investigación. Render: Iván Pujol Martínez. 2018.	105
Ilustración 20 La azotea como espacio residual. Colonia Juárez. Del. Cuauhtémoc. Ciudad de México. 2016. Elaboración propia.	107
Ilustración 21 Vivienda en azotea. Colonia Independencia. Del. Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.	108
Ilustración 22 Vivienda en azotea. Colonia Juárez. Del. Cuauhtémoc. Ciudad de México. 2016. Elaboración propia.	109
Ilustración 23 Prácticas sociales en la azotea. Col. Independencia. Del. Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.	110
Ilustración 24 Mapa de actividades del uso del espacio público dentro del macro-sistema. Elaboración propia.	111

- Ilustración 25 Representación tridimensional en planta de la súper-manzana.
Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018. **121**
- Ilustración 26 Representación tridimensional de la súper-manzana. Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018. **122**
- Ilustración 27 Representación tridimensional de una unidad barrial. Muestra la rehabilitación urbana del primer piso y, la nueva morfología elevada. Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018. **123**
- Ilustración 28 Representación tridimensional que muestra la peatonalización del primer piso y los nodos comerciales y sociales. Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018. **124**
- Ilustración 29 Representación tridimensional que muestra la distribución de unidades habitacionales, Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018. **125**
- Ilustración 30 Representación tridimensional que muestra la distribución de las unidades habitacionales . Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018. **126**
- Ilustración 31 Representación tridimensional que muestra el diseño del sistema de plataformas y rampas como sistema de tránsito. Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018. **127**
- Ilustración 32 Casa 4.44. Modelo #1. Diseño: Iván Pujol Martínez/David Hernández Casas. 2018. **129**
- Ilustración 33 Casa 4.44 Modelo # 2. Diseño: Iván Pujol Martínez/David Hernández Casas. 2018. **130**
- Ilustración 34 Casa 4.44 Modelo # 3. Diseño: Iván Pujol Martínez/David Hernández Casas. 2018. **131**

INTRODUCCIÓN

Ciudad en segundo piso: Epistemología para una sociopoética del habitar, es un proyecto artístico cuyo objetivo final es intervenir en la transformación de la Ciudad de México y cómo la habitamos.

El problema social por el que se preocupa esta investigación, es el de la escasez de vivienda. Y las preguntas que se formula son:

- 1) ¿es posible satisfacer parcialmente la demanda de vivienda de grupos socioeconómicamente desprotegidos, sin construir más edificios?;
- 2) ¿es posible considerar a la azotea un sitio potencial de densificación poblacional, para satisfacer parcialmente la demanda de vivienda?, y;
- 3) ¿cómo debería plantearse, arquitectónica, urbanística, social y estéticamente el desarrollo de una morfología sobre las azoteas en la ciudad?

La respuesta que ofrece la investigación a estas preguntas, es el desarrollo de un plan de renovación urbana parcial de lo que llamamos, *primer piso, o morfología original de la ciudad*. Y, el desarrollo de un *segundo piso, o segunda morfología*. Ésta última, es una morfología elevada que toma los espacios muertos, en los que se han convertido las azoteas, como sitio de densificación poblacional. Es decir, una ciudad en segundo piso.

Epistemología para una sociopoética del habitar

Para explicar el proceso de construcción del objeto de conocimiento, es decir, los trabajos de planeación y diseño mencionados anteriormente, debo hacer referencia al subtítulo que lleva esta investigación, "*Epistemología para una sociopoética del habitar*".

El subtítulo tiene la intención de subrayar características importantes que forman parte del proceso metodológico y epistemológico de la investigación y el diseño. Pero también, quiere señalar la filosofía investigativa con la que se arroja.

La práctica artística, o, dicho de otro modo, el tipo de investigación que se ha buscado poner en marcha, es una de *segundo orden*. Es decir, una práctica compleja que, como metodología, observa observándose. Para llegar a este punto, hubo que complejizar la práctica artística y hacerla sistémica e interdisciplinaria¹. Teniendo presente los puntos ciegos de los que adolece la mirada miope de la investigación unidimensional.

Para evitar la mirada unidimensional, la investigación entreteje los lenguajes y pensamientos de la teoría arquitectónica y la teoría urbana, de la epistemología genética, la sociología y, del arte con vocación social y utilitaria. Para abordar nuestro problema práctico como uno complejo. Y, por ello mismo, dar una respuesta compleja a la pregunta de nuestra investigación.

Es en este sentido, que la postura epistemológica que toma esta práctica artística es de mayor importancia. Ésta radica en que su objeto de conocimiento, es delimitado y construido como un *campo cognoscitivo* (Amozurrutia).

Entendiendo al problema práctico como un sistema observado (problema) por un sistema observador (investigador). Y estos, a su vez, formando un campo cognoscitivo. Que, desde tres puntos de vista disciplinarios y por aproximaciones sucesivas, modela el objeto de conocimiento de la investigación, como sistema complejo. Formado por relaciones y relaciones de relaciones entre sus elementos, y con otros sistemas. Estos puntos de vista son: a) la teoría de las equilibraciones de Piaget; b) la teoría de los campos sociales de Bourdieu, y; c) la teoría de la morfología urbana.

¹ Al respecto, es importante destacar las muchas horas de trabajo interdisciplinario que llevé a cabo junto con mi tutor, el Doctor José Antonio Amozurrutia de María y Campos. Así como el realizado al lado de los compañeros del Seminario en Epistemología Genética y Pensamiento Sistémico, que dirige José. Y, que está formado por estudiantes de licenciatura y posgrado de muy diferentes ramas del conocimiento. Con los que pasé cuatro años hablando sobre nuestros temas de investigación desde la perspectiva del pensamiento complejo y la epistemología

La utilización de estos puntos de vista, han sido necesarios para complejizar la práctica artística y emprender la tarea de imaginar una ciudad sobre otra ciudad. La complejización de la práctica artística que se ha desarrollado aquí y sus resultados, tienen el objetivo de ir más allá de la representación artística, así como más allá de la denuncia o la protesta panfletaria. En su lugar, ofrece una realidad imaginada sobre investigaciones empíricas y análisis teóricos de orden epistemológico, sociológico y morfológico. Que Intenta mostrar otras posibilidades de hacer arte para emprender la acción social.

CAPÍTULO 1: MARCO EPISTÉMICO

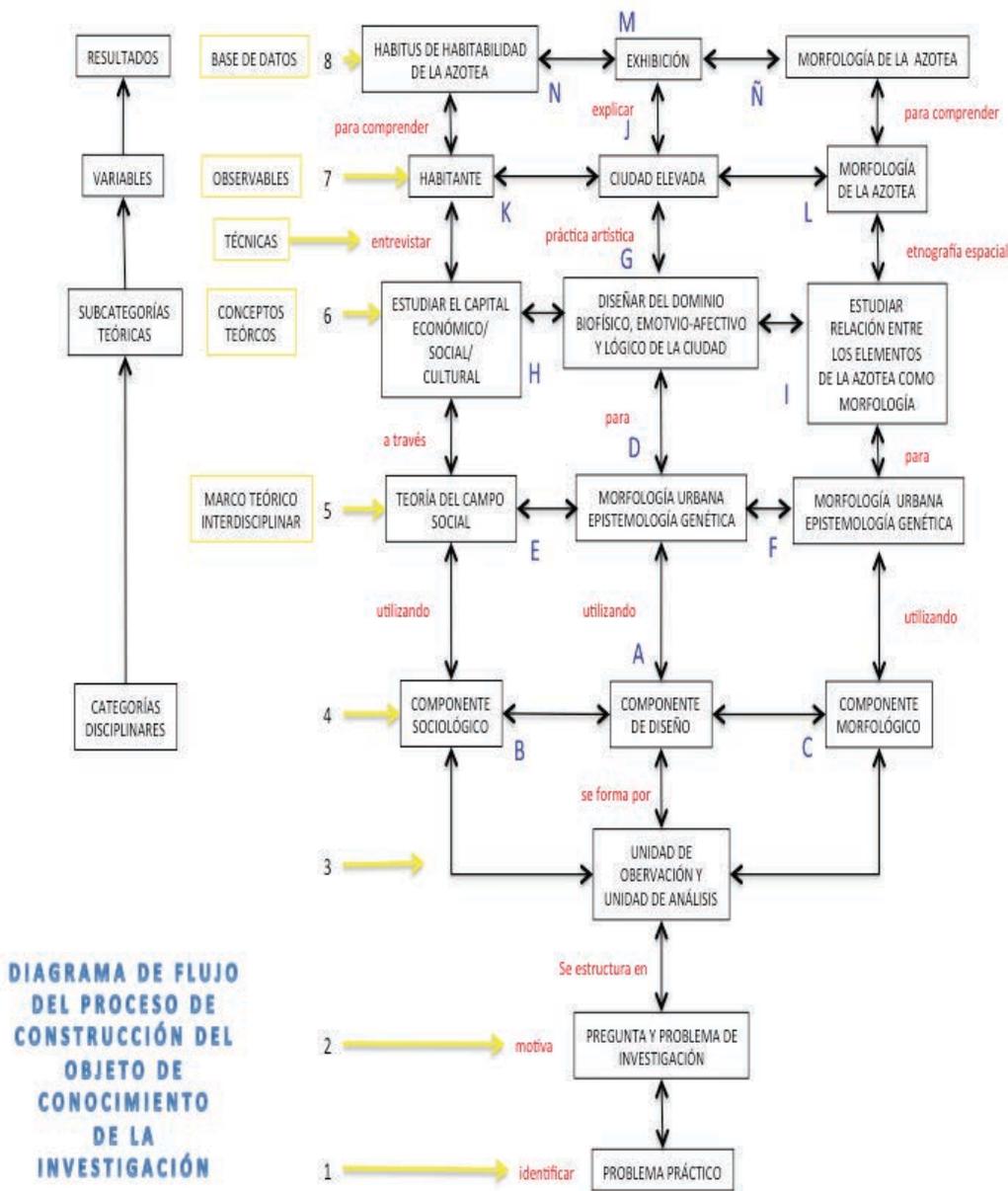


Ilustración 1 Proceso de construcción del objeto de conocimiento de la investigación que describe las aproximaciones sucesivas de construcción. Elaboración propia.

Metodología de investigación

La metodología que ha seguido la investigación, es la del constructivismo, que propone un proceso de construcción de conocimiento desde una filosofía de la observación de segundo orden. Que tiene como base la tradición del pensamiento sistémico, *el paradigma de la complejidad*, la *epistemología genética* de Jean Piaget. Así como *la epistemología cibernética de segundo orden de autores como Von Foerster, Felix Geyer y Glaserfeld*; y el *Campo Cognoscitivo* de José Amozurrutia.

El proceso de construcción de la investigación, se ha realizado por aproximaciones sucesivas que, paso a paso, van modelando el objeto de conocimiento de manera heurística, por prueba y error. Desde lo más abstracto o teórico hasta lo empírico, de ida y vuelta.

En este proceso están involucradas técnicas de investigación específicas para desarrollar un universo de información que nos llevaron a conocer aspectos puntuales necesarios para la investigación.

Puntos de observación disciplinaria y

Técnicas de investigación de primer y segundo orden

Para llevar a cabo estas aproximaciones, se utilizaron tres puntos de observación disciplinarios: la teoría de los campos sociales de Bourdeiu, la epistemología genética de Piaget y la morfología urbana de Conzen (entre otros autores). Además, se utilizaron técnicas de primer orden (cuantitativas) y, de segundo orden (cualitativas) para acceder a la información del universo empírico de la investigación.

Entre las de primer orden, y en relación con la investigación de índole sociológico, se encuentran las relaciones gráficas llevadas a cabo dentro del ambiente cibernético del SiAs o Sistema Adaptativo para el Análisis Social

(Amozurrutia). Que analiza, desde la teoría de los campos sociales y la teoría de la inteligencia de Piaget, el discurso oral de los entrevistados que son objeto de conocimiento. Dentro de las técnicas de segundo orden, aplicadas al componente sociológico, se aplicaron entrevistas. Que dieron acceso a través del trabajo empírico, a las prácticas y representaciones de la habitabilidad del campo social de la vivienda en azotea.

En relación con el análisis morfológico, se utilizaron técnicas cuantitativas para calcular las áreas, las alturas y las relaciones de los elementos urbanos que forman el sistema de investigación. Y, también, se aplicaron técnicas de orden visual y gráfico para identificar, analizar y explicar la composición urbana de nuestro objeto de conocimiento.

Para entender las relaciones entre los elementos urbanos, se realizaron diferentes cartografías (mapping activity), de diversas actividades humanas dentro del sistema de investigación. Siguiendo los pasos de los análisis sobre la vida cotidiana, emprendidas por Jan Ghel. Entre estas actividades, se encuentran personas caminando, comercios que existen alrededor y, un mapa del ruido, entre otras cartografías.

Realidad y totalidad relativa

El problema social que aborda esta investigación, es uno complejo y determinado por múltiples factores. Debido a la heterogeneidad de la realidad social, y a la inmensa cantidad de factores que intervienen en esta construcción que denominamos realidad, nos es necesario utilizar una herramienta conceptual que nos auxilie a definir la delimitación de una *totalidad relativa* que, represente el problema de investigación.

Amozurrutia (2012: 40) define una totalidad relativa como, “un conjunto de cualidades y características heterogéneas e interdependientes, organizadas dentro de la concepción del sistema. Es relativa, porque no pretende tener todos los atributos posibles, sino aquellos que le son más pertinentes.”

Lucien Goldmann en su texto “Epistemología de la Sociología”, también habla de totalidad relativa, y dice que,

“la existencia de todo grupo social determina un proceso de equilibrio entre un sujeto colectivo y un medio social y natural. Así pues, el grupo es al mismo tiempo una estructura, una totalidad relativa y un elemento de otra totalidad relativa más amplia que lo engloba, de igual manera que sus elementos constitutivos son totalidades relativas, estructuras más reducidas.” (Goldmann, 1979: 73)

Por esta razón, hemos decidido partir en tres grandes bloques la delimitación temporal y espacial de nuestro problema práctico, que represente el problema de conocimiento como totalidad relativa.

La perspectiva sistémica con la que se ha diseñado esta investigación, y que ayudará a construir esa totalidad relativa, se origina principalmente en lo que se ha denominado como *sociocibernética*. Resultado de las transacciones entre la sociología y cibernética de primer y segundo orden, o también denominadas como clásica y moderna. Marcuello (2006: 7), menciona que el término de sociocibernética², “fue acuñado en 1978, como una propuesta inicial de Felix Geyer, para asociar la sociología con la cibernética de primer orden”.

² La **cibernética de primer orden** está interesada en saber cómo controlar máquinas, fija su atención en procesos de índole **homeostático**, es decir, en mecanismos para mantener el equilibrio o re-equilibrar los sistemas en observación modificados por perturbaciones temporales para regresar a su estructura original.

Esto tiene como consecuencia que lo que se denomina **retroalimentación negativa** (negative feedback), esté al centro de su preocupación. Al contrario, la cibernética de segundo orden, ha dedicado sus esfuerzos hacia la observación de sistemas vivos que muestran lo que Maturana y Varela denominan como autopoiesis, “...or self-rerproduction.” “Second-order cybernetics originated some 30 years later than first-order cybernetics, in the early 1970’s. The term was coined by heinz von Foerster in a paper for the 1970 meeting of the American Society for Cybernetics, entitled “Cybernetics of Cybernetics”. He defined first-order cybernetics as the cybernetics of observed systems, and second-order cybernetics as the cybernetics of observing systems.” (Geyer 1994: 12)

Dicha delimitación de la totalidad relativa, la denominaremos también como recorte, en donde a manera de biopsia se escoge deliberadamente el comienzo y el final de un fenómeno. Así, el recorte que hacemos en la investigación representa una totalidad relativa, que incluye los atributos más importantes de los agentes en el campo social. Este recorte forma un sistema, dice Geyer que "Cybernetics or systems theory[...]holds one can carve out mentally and arbitrarily any part of the universe (24) and call it a system." (Geyer, 1994: 9)

De esta forma, el investigador es libre y responsable de dibujar los límites de su investigación de acuerdo a sus objetivos llevando a cabo "[...]una representación de un recorte de la realidad[...]que sea analizable[...]como una totalidad organizada." (García, 2000:68) Seleccionando los componentes empíricos de base que, a través de conceptualizaciones o teorizaciones conformen la construcción teórica de un sistema cognoscitivo (García, 2000:39-40). El material empírico de base será entonces organizado por el investigador bajo los principios de la,

"estratificación de los datos y los observables, así como la organización del complejo cognoscitivo (procesos), considerados ambos como un conjunto de elementos e interrelaciones (abstraidas o inferidas) de dicho complejo, de tal manera que su organización y evolución permitan dar cuenta de las actividades que fueron identificadas como teniendo un carácter cognoscitivo." (García, 2000:66) El término se utiliza aquí en un sentido estricto, como una totalidad con propiedades que no son simplemente un agregado de las propiedades de sus elementos." (García, 2000:71) Así, construir un sistema significa elegir los elementos abstraídos del material, e identificar (es decir, inferir) un cierto número de relaciones entre dicho conjunto de elementos. El conjunto de relaciones constituirá la estructura del sistema." (García, 2000:71)

En la presente investigación, de todos los elementos que conforman la realidad social de la vivienda en la Ciudad de México, hemos seleccionado tres agentes para modelar el sistema de la investigación: *el habitante*, *los espacios habitables*, específicamente cuartos de servicio y vecindades en azoteas, y *las*

prácticas y representaciones llevadas a cabo en estos espacios por el habitante en su relación con los espacios.

El problema práctico

Parte primera del problema:

la escasez de vivienda

El eje sobre el que gira nuestro problema práctico a resolver es el de la escasez de vivienda, para grupos sociales específicos. Los cuales son los actores sociales de esta investigación y que enlistamos a continuación:

- 1) madres y padres solteros;
- 2) parejas con un hijo pequeño;
- 3) jóvenes en edad de independizarse;
- 4) solteros y solteras y;
- 5) adultos mayores.

El problema de la vivienda ha sido definido por algunos autores como el, desfase entre las necesidades, socialmente definidas, de la habitación y la producción de viviendas y equipamientos residenciales (Castells, 1986: 179) y se caracteriza por un déficit permanente que afecta no solo a los sectores de menores ingresos, sino también a los sectores medios.(González, Kunz, 2005: 20)

En esta investigación, el problema de la escasez de vivienda que viven los habitantes de la ciudad, no se considera solamente generado por los factores mencionados arriba. También está fuertemente condicionado por las prácticas y representaciones con las que ha sido diseñada, planificada y zonificada la ciudad. Así, como también está fuertemente condicionada por las prácticas de habitabilidad de los habitantes de la ciudad.

Parte segunda del problema:

la morfología urbana

La Ciudad de México tiene una forma urbana única como cualquier ciudad en el mundo. Dicha forma es un importante punto de partida para entender el funcionamiento social, económico o cultural de la urbe. La imagen y los elementos que forman esta imagen le proporcionan características que hacen que la ciudad se use de ciertas formas y no de otras.

La imagen de la ciudad es la representación tangible de ideologías urbanísticas que persiguen ideales específicos. Como es la relación entre la idea de progreso y el modelo del plano ortogonal que impulsó el urbanismo “científico” de Carlos Contreras en la década de 1930, en México.

Estas ideas han influido directa y profundamente en la constitución de las zonas de la ciudad. Decidiendo para qué se usa cada zona de la ciudad, a través de la definición de usos de suelos, así como para qué clase socioeconómica está dedicada cada zona. De esta forma el urbanismo y la morfología de la ciudad privilegian o marginan a grupos poblacionales, así como alientan o desalientan ciertos tipos de espacios y actividades.

Otro aspecto primordial de nuestro problema morfológico, es la constitución del suelo de la ciudad, que por su naturaleza lacustre, obliga a una gran parte de los edificios, a no pasar incluso de los cuatro pisos de altura. Forzando a la ciudad, a expandirse horizontalmente y formando cinturones de miseria en donde encuentran refugio los desplazados de la ciudad.

Parte tercera del problema:

las prácticas y representaciones del habitar

En nuestro sistema de investigación, las prácticas y representaciones que los habitantes crean como su habitabilidad, son de extrema importancia. Por ello fue necesario hacer parte de nuestro problema práctico, las siguientes cuestiones:

- 1) la cuestión del consumo de espacio por cada habitante y, las decisiones tomadas por los habitantes que afectan la cantidad de espacio consumido. Como es el número de hijos que se tienen, el número de automóviles o el número de pertenencias que se acumulan. Es decir, ¿cuánto espacio se necesita?
- 2) Que nos lleva a la siguiente cuestión, ¿de cuánto espacio dispone la ciudad para cubrir las necesidades de cada individuo? ;
- 3) así como el desfase que existe entre el tamaño de la ciudad como sistema, en relación con el crecimiento del sistema que forma la población y, ¿cómo podemos como ciudadanos o estudiosos de la ciudad, sincronizar las prácticas del habitante con la infraestructura de la ciudad?
- 4) Por ultimo, debido a los recorridos que realizamos como investigaciones de campo para formarnos una idea de la oferta de departamentos en renta en la ciudad, nos percatamos de que existe muy poca vivienda diseñada para los grupos sociales que estudiamos aquí. Grupos sociales que consumen poco espacio, que tienen pocas pertenencias y que buscan una vida simple, en pequeño. La mayoría de espacios que reúnen las características para satisfacer las necesidades de estos grupos, regularmente son modificaciones a habitáculos de diseños y materiales pobres, con muchos vicios ocultos y poco funcionales.
- 5) De la experiencia de explorar espacios en renta que cumplían estas especificaciones, es posible inferir que existe una relación entre las prácticas de consumo espaciales y de habitabilidad del mexicano promedio, y la oferta del mercado inmobiliario dedicado al desarrollo de complejos de casas y departamentos. Pero los desarrolladores no parecen estar interesados en cubrir el nicho descrito aquí, no obstante que,

se observa una transformación en la composición de los hogares, ya que se produjo una disminución de hogares familiares nucleares, un aumento de hogares ampliados, así como un incremento en la proporción de hogares no familiares, sobretodo unipersonales, los cuales tienen como grupo de edad

representativo el de 30 a 59 años de edad. (Ziccardi, A. , 2015: 48)

Así, el mercado inmobiliario construye viviendas para cubrir las necesidades de la familia promedio mexicana, que desarrollan prácticas de habitabilidad muy específicas. Como son los hábitos de consumo espacial, la formación de familias nucleares, con cierto número de hijos e ideas sobre cómo debe habitarse una casa y la ciudad.

Problema y preguntas de investigación

El problema de investigación que aborda esta tesis, es el de la creación de una simulación arquitectónica, urbanística y social de una ciudad elevada sobre la morfología original de la Ciudad de México. Que, a través de un ejercicio e prospectiva, ofrezca respuestas y posibilidades que resuelvan de manera parcial el problema que representa la escasez de vivienda que sufren los habitantes de clases desprotegidas.

Las preguntas de investigación que se muestran abajo, se hacen desde tres diferentes puntos de vista que se entretajan finalmente en el componente de diseño, en la propuesta urbana. Las preguntas son las siguientes:

- 4) ¿es posible satisfacer parcialmente la demanda de vivienda de grupos socioeconómicamente desprotegidos, sin construir más edificios, en zonas con alta habitabilidad?;
- 5) ¿es posible considerar a la azotea un sitio potencial de densificación poblacional?, y;
- 6) ¿cómo debería plantearse, arquitectónica, urbanística, social y estéticamente el desarrollo de una morfología sobre las azoteas en la ciudad?

Los marcos referenciales que se utilizan para formular las preguntas son:

- 1) la teoría de los campos sociales del sociólogo francés Pierre Bourdieu. Para responder por los aspectos sociológicos y humanos (intangibles) involucrados en la investigación;

- 2) la teoría de las equilibraciones del epistemólogo francés Jean Piaget. Para dar cuenta de la construcción de la inteligencia de habitabilidad de las prácticas y representaciones de los habitantes de azotea, dentro de los conceptos de los capitales de Bourdieu, y;
- 3) desde diferentes tradiciones de la morfología urbana. Para entender las relaciones entre las formas de los elementos urbanos del primer piso, que nos ha ayudado a saber cómo llevar a cabo un diseño de viviendas en la azotea.

De esta forma, el problema de investigación es construido desde tres puntos de vista disciplinarios que forman relacionadamente, tres componentes de investigación. El componente sociológico, el componente morfológico y el componente de diseño. Los cuales explicaremos en el marco epistemológico.

Justificación de la investigación

La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), cuenta con una población de 22 millones de habitantes, según el censo de 2010 (INEGI, 2010). Su densidad poblacional es de 5920 personas por kilómetro cuadrado³. Pero la mayor densidad poblacional se encuentran en las “colonias populares ya consolidadas” (Ortega 8: 2016) que, regularmente son los barrios con más alto índice de marginación en la ciudad (Ortega 31: 2016).

Pero ésta, la vivienda, se encarece año con año y, hay que ir a buscarla a lugares cada vez más remotos. Donde aparentemente es más barato conseguir un techo. Pero sólo a costa de sobrevivir a problemas como es la inexistencia de servicios básicos, o la violencia que los cinturones de miseria atraen. Al respecto dicen los autores de la encuesta, “¿Cómo viven los mexicanos?”, que,

“en la ciudad se advierten intensos procesos de segregación de los sectores populares que buscan localizarse en masivos

³ Zuñiga, A. La Jornada. Martes 8 de marzo de 2011. P. <http://www.jornada.unam.mx/2011/03/08/capital/033n1cap>

barrios autoproducidos o de vivienda en interés social, donde el suelo es más barato, periferias cada vez más lejanas cuyas condiciones de vida incrementan la desigualdad.” (Ziccardi, A., 2015 : 55)

Las principales causas de la falta de vivienda digna y habitable, en la Ciudad de México, para nombrar las evidentes, son:

- 1) una distribución desigual de la riqueza material y geográfica de la ciudad;
- 2) la sobrepoblación de la ciudad y las transiciones demográficas⁴.
- 3) Así como la mala planeación de las políticas de vivienda y su relación con la ciudad; y,
- 4) de manera muy importante, el crecimiento horizontal⁵ de la ciudad que descarta su densificación vertical, así como la insuficiencia de espacio asequible. Según el documento titulado “Estado Actual de la Vivienda en México (2014), “[...]como consecuencia de la insuficiencia de oferta de suelo asequible, se ha propiciado que asentamientos irregulares se establezcan predominantemente en zonas de riesgo; a nivel nacional, el 11% de las viviendas en localidades urbanas se ubican cerca o sobre el cauce de un río; 2.3% sobre rellenos sanitarios, cuevas o minas y 9% sobre barrancas.” (CIDOC, 2014: 10)

Estas cifras nos dan una idea de por qué razones dentro de las diferentes luchas por el espacio que se pueden identificar dentro de la Ciudad de México, la

⁴ “El proceso de transición demográfica está signado por un cambio en la estructura etaria provocando la tendencia hacia el envejecimiento y el aumento de la población en edad productiva. Así, el grupo de población de 15 a 64 años es el que mayor crecimiento porcentual ha tenido en las últimas décadas pasando de representar 56.8 por ciento del total de la población en 1990, a 63.6 por ciento en el 2010, lo cual suele ser considerado un bono demográfico para la producción pero también indica una ampliación de los sectores de la población que están en edad de independizarse o incluso construir un nuevo hogar lo cual indica que se amplía la demanda habitacional. “ (Ziccardi, A., 2015 : 47)

⁵“En las últimas tres décadas la expansión de las urbes mexicanas ha aumentado 10 veces en promedio; esta expansión se debe principalmente a la ocupación irregular de la tierra que representa el 65% de las viviendas...” (CIDOC :2014, 14)

más vital y que es tema de esta investigación, es la lucha por la vivienda, que es uno de los ejes más importantes de la vida de las personas.

El problema de la escasez de vivienda para clases bajas y medias, en la Ciudad de México, ha llevado a la gente sin techo a imaginar diferentes respuestas radicales para satisfacer la necesidad por un lugar donde vivir. Entre otras, podemos contar la invasión de edificios abandonados y de tierras, como es el caso del Pedregal de Santo Domingo al sureste de la Ciudad de México. Y que es un caso especial.

Primero, debido a que el sitio, que fue invadido en septiembre de 1971, solía ser un valle de lava solidificada, que representaba los restos de la erupción del volcán Xitle. Por lo que las condiciones de vida al principio de la historia de la colonia eran sumamente duras, como muestran fotografías que documentan la invasión.

Y, en segundo lugar porque muchas de estas invasiones a edificios y predios parecen estar respaldadas por grupos políticos pertenecientes a partidos políticos que mediante la concesión de tierras buscan el apoyo de los invasores, como fue el caso de Santo Domingo.

“Se dice que la invasión fue auspiciada de forma involuntaria por unas declaraciones del presidente Luis Echevarría, quien había afirmado, el 1 de septiembre de 1971, que el gobierno respetaría el derecho a la vivienda de todo mexicano y haría lo posible por regularizar la tenencia ilegal de terrenos públicos.” La importancia de este hecho es que el gobierno ha sustituido la invasión de tierras por la planeación y construcción de vivienda digna y accesible para clases medias y bajas, capitalizando esta “política pública” por apoyo popular.” (Ortega 21:2016)

Otra de las prácticas radicales que encontramos, es la renta de cuartos de azoteas en casas o edificios. En donde existe una gama muy extensa de tipos de prótesis arquitectónicas, muchas autoconstruidas, que sirven de viviendas, a veces, a familias enteras. En la ciudad, 147,000 familias viven en vecindades y

cuartos de azotea. La delegación Cuauhtémoc tiene el mayor número de viviendas en cuartos de azotea, con 2 mil 726 y, la Benito Juárez con mil 588.⁶

Se tienen registros de la habitación de azoteas en la Ciudad de México por lo menos desde el primer cuarto del siglo XX. Muchos de estos registros son usualmente fotográficos, pictóricos o literarios. Debido a que entre las personas que buscaban este tipo de habitación, también se encontraban artistas e intelectuales como el Dr. Atl, Nahui Ollin, Tina Modotti, Edward Weston, Joaquín Clausell, Xavier Villaurrutia, Salvador Novo, Alfonso Reyes, Frances Toor.⁷

Actualmente, la azotea sigue siendo utilizada como lugar de vivienda y una búsqueda rápida en sitios web de renta, nos puede dar una idea de la expansión de este tipo de forma de habitar. También, para constatar el crecimiento de la vivienda en azotea, es suficiente con alzar la vista y hacer una observación atenta de la ciudad, para percatarse de la cantidad de prótesis arquitectónicas que existen en casi cualquier parte de la metrópoli.

Para muchas personas, los cuartos de azotea han representado una solución al problema de la vivienda porque, al no vivir en cinturones de miseria, muy lejos de la ciudad, evitan traslados largos. Otra importante razón, es que el cuarto de azotea abre la posibilidad de vivir en zonas con índices más altos de habitabilidad a precios más bajos.

De la exploración que llevamos a cabo, se identificaron diferentes tipos de cuartos de azotea, con diferentes formas y medidas, unos planeados, otros improvisados. Algunos son fabricados con materiales duraderos, con techo de cemento y, muchos otros son construidos con materiales pobres, que no son resistentes a la intemperie.

El problema de la vivienda pública digna dirigida a clases medias y bajas en la Ciudad de México, ha llegado a un punto crítico sin retorno. La vivienda en la

⁶ Romero Shánchez, G. La Jornada. Jueves 14 de agosto de 2014, p. 35.
<http://www.jornada.unam.mx/2014/08/14/capital/035n1cap>

⁷ Luiselli, Valeria. Intrusos en los cuartos de azotea: el origen invisible de la vanguardia en la Ciudad de México.
<https://www.theguardian.com/cities/2015/nov/06/intrusos-cuartos>

ciudad es cada vez más cara, construida con materiales inapropiados, de tamaños y diseños que no representan las necesidades de nuevos grupos sociales, como el aumento en la población de ancianos y hogares unipersonales. Es inaccesible por su lejanía y falta de recursos urbanos, y, regularmente, construida en forma masiva y desprovista de contexto social.

Una de las peores experiencias y ejemplo de la grave problemática de la construcción de vivienda social, son los enormes multifamiliares construidos en zonas muy remotas, sin comunicaciones o equipamiento urbano. Estos han demostrado su incapacidad para responder a las necesidades de los habitantes de la ciudad. En términos generales, y con sus debidas excepciones, el grado de habitabilidad de la vivienda pública es muy bajo.

Los efectos que producen los problemas de la construcción masiva de vivienda, son: abandono de viviendas inadecuadas⁸, marginación, pobreza, crimen, gentrificación, hacinamiento⁹ y, mayor propensión a enfermedades, por nombrar solo algunos efectos, que, más tarde se convertirán en sus propias causas, en una autorreproducción infinita del problema.

Las interrelaciones de las causas de estos problemas, se pueden observar en la lucha por el espacio que se se enajena y se urbaniza desde las altas esferas del poder político-financiero. Al respecto dicen González y Kunz (2005: 25) que,

⁸ “El abandono de vivienda tiene su origen en diversas causas, entre las que destacan por un lado la inadecuada ubicación, provocando exceso de gastos para las familias quienes desembolsan hasta el 42% de su salario en transporte e invierten entre 5 y 7 horas de traslado al trabajo por día. Como consecuencia de esta inadecuada localización se generan el abandono y por ende la inseguridad; las viviendas al no estar habitadas atraen a la delincuencia, violencia, y segregación, resultando en un proceso cíclico que impide la integración social y la apropiación del espacio.” (CIDOC :2014,13)

⁹ “En el periodo de 2000 a 2010, el porcentaje de viviendas en hacinamiento pasó de 8 a 7.6 millones; el promedio de ocupantes por dormitorio se redujo de 2.6 a 2 y la población en condiciones de hacinamiento, disminuyó de 43.2 millones en el 2000, a 39.1 millones en 2010; no obstante, aun cuando el hacinamiento se observa a la baja, el proceso es lento en comparación con la presión de la sociedad que demanda vivienda adecuada y bien localizada a pasos agigantados”. (CIDOC: 2014)

“el proceso de urbanización que ha seguido la Ciudad de México presenta características propias, únicas, que sólo pueden entenderse al considerar la articulación particular de los distintos elementos que han actuado en el proceso. Por ejemplo, para comprender el caso de nuestra capital, es necesario considerar las motivaciones de la acción del Estado mexicano respecto a la urbanización ilegal, ya que en diferentes épocas el Estado ha promovido o limitado este tipo de urbanización; ha utilizado su participación como una manera de atraer, recompensar y controlar a los diferentes grupos sociales (Aldrete-Hass, 1991: 11)

Por estas razones, desde el punto de vista de esta investigación, es necesario llevar a cabo ejercicios de simulación como el presente que, nos den pistas sobre cómo podemos seguir viviendo en la ciudad de manera digna.

Debemos explorar otras formas de construir nuestras viviendas, investigar otros materiales de construcción, y examinar otros sitios como lugares para desarrollar vivienda social.

Sin embargo, esto no es suficiente. Habrá también que transformar las prácticas y representaciones que hemos formado como habitantes de la ciudad, si queremos que siga siendo habitable. Los habitantes entonces tendremos que modificar nuestra forma de consumir e inclinarnos cada vez más por una cultura de austeridad en el consumo del espacio, los hijos que se tienen, la cantidad de pertenencias que se acumulan y, de nuestra vida en general.

Nuestra investigación es de naturaleza heterodoxa, porque incentiva a tomar medidas inventadas por la necesidad que no son bien vistas socialmente, o que son sospechosas arquitectónicamente o, de plano ilegales. Pero que existen y seguirán existiendo mientras las causas del problema expuestas aquí sigan determinando el panorama de la escasez de vivienda.

Por otro lado, nos parece de la mayor importancia haber emprendido esta investigación, porque no existe una investigación sobre la azotea y sus habitantes que de cuenta de las prácticas y representaciones de los habitantes de ella y, de la azotea como elementos morfológico urbano.

La investigación también justifica su existencia porque propone una aproximación interdisciplinaria y compleja que contribuye al desarrollo del pensamiento epistemológico dentro de los posgrados en arte.

CAPÍTULO 2: MARCO EPISTEMOLÓGICO

Epistemología genética,

Pensamientos sistémico y complejo

Epistemológicamente, el proyecto se inserta dentro de los intercambios establecidos por las corrientes de pensamiento que forman el constructivismo. Entre las que contamos a la epistemología genética, a la cibernética de segundo orden, la sociocibernética y el pensamiento sistémico y complejo. Desarrolladas por pensadores como Felix Geyer, Heinz Von Foerster, Glasserfeld, Piaget, Luhmann, Maturana y Varela, Rolando García, Chaime Marcuello y José Amozurrutia.

De lo anterior se desprende que, la investigación está construida con las siguientes características.

- 1) La investigación ha sido diseñada como un sistema complejo. Un sistema complejo que llamaremos de ahora en adelante, campo cognoscitivo;
- 2) es decir, que, la investigación está diseñada como un campo cognoscitivo que produce inteligencia;
- 3) al ser considerada la investigación como un campo cognoscitivo, ésta se encuentra enmarcada dentro del pensamiento de la epistemología genética y, más ampliamente, del constructivismo;
- 4) es decir, que la investigación, en su metodología y epistemología, ha construido nuevas estructuras de pensamiento sobre el problema abordado, de acuerdo con el concepto de continuidad funcional de Piaget.

A continuación se explican brevemente las características más importantes de estos pensamientos y cómo son utilizados dentro de la investigación.

Epistemología genética

La epistemología genética (EG) es una teoría sobre la construcción del conocimiento desarrollada por Jean Piaget en donde establece importantes

conclusiones sobre la inteligencia humana al responder a dos preguntas: a) *¿qué conocemos?*; y, b) *¿cómo conocemos?*

Para responder a dichas preguntas, Piaget llevó a cabo experimentos empíricos de índole psicogenético que comprobaron que lo que conocemos y cómo lo conocemos, sucede de forma activa y operativa a través de procesos continuos de reorganizaciones y reequilibraciones de estructuras. En donde la realidad del mundo exterior es transformada y asimilada, junto con el sujeto cognoscente, formando dialécticamente nuevas reorganizaciones y reequilibraciones de estructuras, así como nuevas estructuras.

A continuación se presenta una corta lista de algunas de las conclusiones más importantes que llevó a cabo Piaget, y que le dan cuerpo a la teoría de la epistemología genética.

- 1) La inteligencia es una construcción derivada de la interacción entre el *sujeto cognoscente* y *objeto de conocimiento*;
- 2) el sujeto cognoscente es un *sistema* que habita en un entorno con el que actúa permanentemente y sin el que no puede existir;
- 3) una “percepción, un aprendizaje sensorio-motriz (hábito, etc), un acto de comprensión, un razonamiento, etc., equivalen a *estructurar*, de una manera u otra, las relaciones entre el medio y el organismo.” (Piaget 1947: 36)
- 4) la *inteligencia* “no es una estructuración entre otras: es la *forma de equilibrio* hacia la cual tienden todas las estructuras cuya formación debe buscarse desde la percepción, el hábito y los mecanismos sensorio-motrices elementales.” (Piaget 1947:36-37)
- 5) toda conducta del individuo supone una interacción con el contexto en donde se involucran procesos *afectivos* y *cognitivos continuos* que son *inseparables* de cualquier actividad humana;
- 6) “[...]el desarrollo e incluso la formación de los conocimientos[...]son un proceso[...]que conduce de ciertos estados de equilibrio aproximado a otros, cualitativamente diferentes, pasando por múltiples desequilibrios y reequilibraciones.” (Piaget 1975: 5)

- 7) al “[...]igual que los organismos, los sistemas cognitivos están a la vez abiertos en un sentido (el de los intercambios con el entorno) y cerrados en otro, en cuanto a <<ciclos>>.” (Piaget 1975: 6)
- 8) que, “desde el punto de vista funcional, es decir, considerando los móviles generales de la conducta y del pensamiento, existen mecanismos constantes, comunes a todas las edades, a todos los niveles, la *acción* supone siempre un interés que la desencadena, ya se trate de una *necesidad fisiológica, afectiva o intelectual* (la necesidad se presenta en este último caso en forma de una pregunta o de un *problema*); a todos los niveles, la inteligencia trata de comprender o de explicar[.]” (Piaget 1964:4)
- 9) que, “[...]las formas de organización de la *organización mental* bajo su doble aspecto motor o intelectual, por una parte, y afectivo, por otra, así como según sus dos dimensiones individual y social (interindividual)[.]” pasan, “por seis estadios o periodos de desarrollo, que marcan la aparición de estructuras...sucesivamente construidas: a) el estadio de los *reflejos*, o montajes hereditarios[...], el estadio de los primeros *hábitos motores* y de las primeras *percepciones organizadas*, así como de los primeros sentimientos diferenciados; el estadio de la inteligencia *sensorio-motriz* o práctica[...]; d) el estadio de la *inteligencia intuitiva*; e) el estadio de las *operaciones intelectuales concretas* (aparición de la lógica); y, f) el estadio de las operaciones intelectuales abstractas[.]”. (Piaget 1964: 4)
- 10) De donde concluye que existen 6 *zonas cognitivas* o discursivas (órganos psíquicos), definidos como estructuras/procesos al mismo tiempo, que intervienen en el desarrollo de la inteligencia y que son: a) *asimilación*, b) *adaptación*, c) *abstracción empírica*, d) *abstracción reflexiva*, e) *generalización inductiva*, y, f) *generalización completiva*. Éstas representan las *zonas discursivas* de la construcción del conocimiento;
- 11) en tres niveles de inteligencia: el nivel *biofísico*, el nivel *afectivo-emocional* y el nivel *lógico-matemático*. A estos niveles corresponden relaciones de tipo empírico, relaciones de inferencia y relaciones lógicas que, mediante lo que

Piaget denominó como *continuidad funcional*, se interrelacionan e interdefinen en trayectorias que van de una zona discursiva a otra, pasando por los tres niveles de inteligencia.

Por lo tanto, el conocimiento se encuentra en constante cambio y no en estado estático. El conocimiento no se puede concebir como una serie de estados sino por el contrario, se concibe como una *secuencia de procesos de transformación* de un estado a otro (Piaget 1970:14); "[...]to know is to assimilate reality into systems of transformations. To know is to transform reality in order to understand how a certain state is brought about[...]To my way of thinking, knowing an object does not mean copying it-it means acting upon it". (Piaget 1970: 15) ¹⁰

12) Para Piaget entonces, el sujeto conoce a través de las acciones u operaciones emprendidas por él mismo sobre el objeto de conocimiento. Así, el conocimiento es y se construye vía las relaciones del sujeto cognoscente-objeto de conocimiento. Esto implica que la construcción del conocimiento no se produce unilateralmente en el sujeto o en el objeto, sino en sus interacciones. La acción es el motor de toda relación de conocimiento, "[...]knowledge is abstracted from actions, from the coordination of actions, and not from objects." (ibid:16)¹¹ Así, cuando el conocimiento es abstraído de la experiencia del *conocimiento físico* (physical knowledge), se transforman en relaciones y en relaciones de relaciones -empíricas, de inferencia o lógicas-, que se suceden unas a otras.

13) Piaget demuestra que las estructuras lógico-matemáticas del pensamiento encuentran su origen en la coordinación de acciones. La *coordinación de acciones* seguirá el proceso que la llevará a transformarse en *operaciones*,

¹⁰ "Conocer es asimilar la realidad dentro de sistemas de transformaciones. Conocer es transformar la realidad para entender cómo cierto estado aparece. Para mí, conocer un objeto no significa copiarla-significa actuar sobre él". Traducción: David Hernández Casas.

¹¹ "El conocimiento es abstraído de acciones, de la coordinación de acciones, y no de los objetos". Traducción: David Hernández Casas

que se convertirán, a su vez, en *estructuras* lógico-matemáticas del pensamiento (ibid:21). Esto quiere decir que los procesos y mecanismos constructivos utilizados y creados por el niño en el nacimiento de su inteligencia, observados en sus investigaciones empíricas, son isomórficos a los procesos cognoscitivos del pensamiento más abstracto.

- 14) El punto de vista que intentamos defender[...] es que estos procesos tienen las mismas características de un extremo al otro de la escala. Para nosotros se trata, pues, de un mismo proceso dividido en etapas. En cada nivel, ciertas construcciones anteriores quedan como ya aceptadas, al mismo tiempo que tiene lugar la elaboración de nuevas construcciones. Esto es cierto tanto para el niño como para el físico cuántico. Pero lo más característico de este proceso es que en cada nivel se retorna al “plano de la experiencia” con nuevos esquemas interpretativos que enriquecen las ideas iniciales con las que se construyó dicho nivel. (Piaget, Gaecía, 1982: 191)

Lo anterior es de vital importancia para la epistemología genética porque

the fundamental hypothesis of genetic epistemology is that there is parallelism between the progress made in logical and rational organization of knowledge and the corresponding formative psychological processes. (Piaget 1970:13).¹²

Campo cognoscitivo

Para comprender y visualizar la teoría del conocimiento de Jean Piaget utilizaremos una herramienta conceptual denominada *campo cognoscitivo* (Amozurrutia).

¹² La hipótesis fundamental de la epistemología genética es que hay paralelismo entre el progreso hecho en las organizaciones lógicas y racionales del conocimiento y las formaciones correspondientes a la formación de los procesos psicológicos.

Tomando a la célula como modelo de visualización de la transformación de información en inteligencia, así como la teoría de la construcción de la inteligencia humana, de Jean Piaget, José Amozurrutia ha desarrollado un esquema epistemológico denominado *campo cognoscitivo (CC)*. Que en su composición incluye de manera sintáctica a todos los elementos constitutivos y de análisis de la EG, que explico a continuación.

El modelo de referencia para organizar el CC, dice Amozurrutia, es la célula,

en ella explico el nivel de inteligencia que tiene su dinámica axiológica dentro de códigos en el núcleo, la metodología organizativa de los organelos, y la delimitación epistémica implicada en la membrana, considerada como criterio de constitución de fronteras con otros sistemas. (2016: 4)

Esta organización es visible en la entrada de energía, el flujo e intercambio y transformación de la misma que generan los elementos del sistema de la célula descritos en la cita anterior: membrana, organelos, núcleo y entorno, y que marcan tres distintos momentos:

Este flujo puede ser conceptualizado en el tiempo como un momento de entrada de información/comunicación entre el sistema y su entorno, un segundo momento de transformación dentro del sistema,-de la materia/energía como información y de las propias estructuras y funciones del sistema-, y un tercer momento de flujo de nueva información y comunicación como una salida entre el sistema y su entorno (Amozurrutia 20016:6).

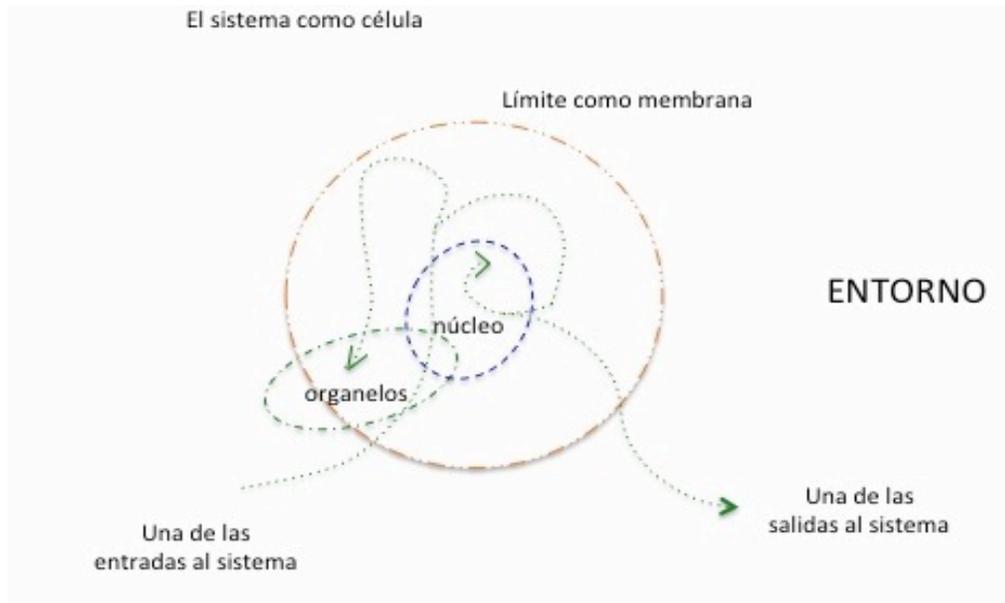


Ilustración 2 La célula como sistema. Elaboración propia. Basado en el esquema de Amozurrutia.

El esquema siguiente muestra los componentes y los momentos de los procesos de la célula, explicados anteriormente, de forma expandida y adaptada al campo cognoscitivo de un ser humano o una investigación.

Por un lado, existe un espacio exterior al cuadro que representa el *entorno*, con y en el que el *sistema* co-habita. Dentro del sistema existen tres particiones que lo constituyen. Verticalmente hay dos que separan los tres niveles de inteligencia: biofísico, afectivo-emocional y lógico-matemático; con sus respectivos interniveles.

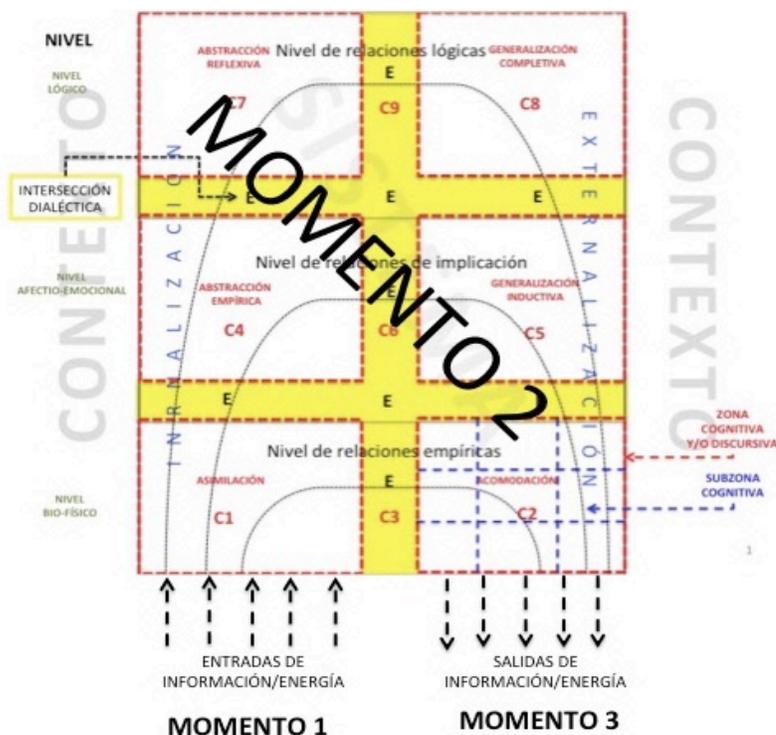


Ilustración 3 Tres momentos en el campo cognoscitivo. Elaboración propia basada en esquemas de Amozurrutia.

Los recuadros grandes representan las 6 zonas discursivas, con sus respectivas interzonas, hacia arriba y hacia el lado opuesto. Las 6 zonas que representan los *órganos psíquicos* o *zonas cognitivas*, también denominadas como *zonas discursivas*, que identifiqué como C1 Asimilación, C3 Acomodación; C4 Abstracción Empírica; C6 Generalización Inductiva; C7 Abstracción Reflexiva; C9 Generalización Completiva.

Podemos a la vez, ver los tres momentos descritos por Amozurrutia, que forman el ciclo que va de la entrada de información (observables y hechos), al sistema, pasando por su transformación y finalmente la salida de esta transformación al entorno. Dicha transformación afectará las estructuras cognitivas construidas hasta el momento por las zonas discursivas y sus equilibraciones, desarrollando nuevas y mejores equilibraciones cognitivas.

Del lado izquierdo se encuentra la *fase de internalización*, que ocurre como el momento en que la información del entorno es interiorizada en el sistema. En esta fase encontraremos las formas no lingüísticas del pensamiento.

En el lado derecho se halla la *fase de externalización*, que integra las transformaciones ocurridas en la fase anterior en forma de lenguajes de sentido común o especializados que se consideran como objetos que interactúan directamente con el entorno, como resultado de las transformaciones sufridas por la información dentro del sistema.

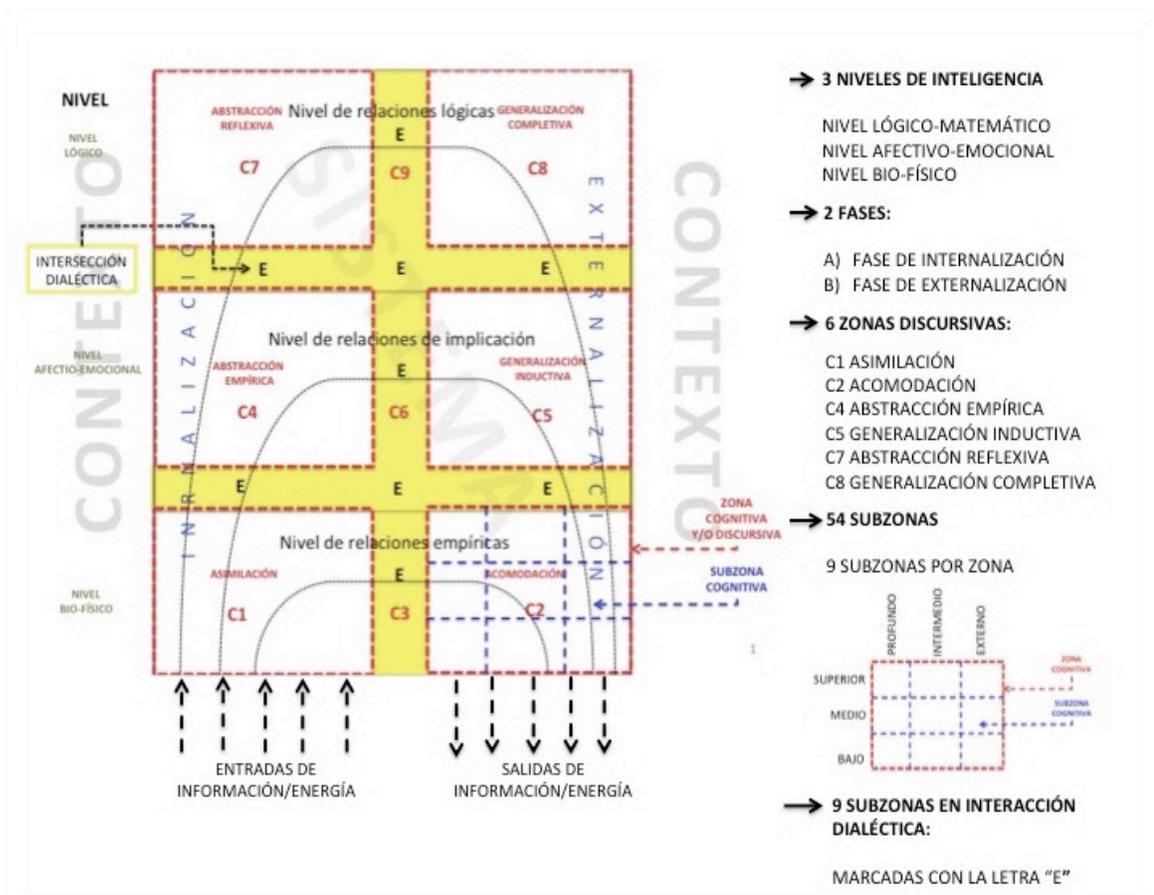


Ilustración 4 Representación del campo cognoscitivo. Basado en el original de Amozurrutia.

Los espacios marcados con una *E* mayúscula, que definen las *fases de equilibración o interzonas dialécticas*, entre las zonas discursivas C2 Equilibración entre *As* y *Ac*; C5 Equilibración entre *Abstracción Empírica* y *Generalización Inductiva*; C8 Equilibración entre *Abstracción Reflexiva* y *Generalización completa*. Así como las interzonas dialécticas entre a) *asimilación* y *abstracción empírica*; b) entre *abstracción empírica* y *abstracción reflexiva*; c) entre *acomodación* y *generalización inductiva*; y d) entre *generalización inductiva* y

generalización completiva. Los *niveles*, organizados horizontalmente por las zonas cognitivas, divididos de abajo hacia arriba, como nivel *bio-físico*, *nivel afectivo-emocional*, y *nivel lógico-matemático*, que establecen entre sí *flujos, relaciones, funciones, procesos y estructuras*, creando como consecuencia *interniveles* e interfaces. Por último, dentro de cada zona discursiva existe una división de 9 *subzonas* que en su eje “y” determinará si la información que entra al sistema, o si la estructura que se genera o se modifica, o si una equilibración sucede dentro de los rangos marcados como: *básico (ba)*, *medio (me)*, y *superior (su)*; y en su eje “x” determinará si estas irritaciones al sistema son de índole *externa (ex)*, *intermedia (im)*, o *profunda (pr)*

El campo cognoscitivo es una herramienta muy poderosa porque nos ayuda a visualizar dentro de la investigación: las entradas, transformaciones y salidas de información; los desequilibrios provocados por nuevas informaciones y nuevas transformaciones en el sistema; los ciclos homeostáticos y homeorréicos, es decir, las reequilibraciones y nuevas equilibraciones sucedidas dentro del sistema de investigación. Que representan los pasos de un nivel de inteligencia a otro, porque,

el paso entre las tres etapas[...]es el periodo más significativo en la construcción del conocimiento; pues implica un estadio de inestabilidad y la puesta en marcha de nuevas funciones operativas propias de cada etapa, pero implica también una estructuración (organización y valorización) propia de un estadio a otro (Amozurrutia : 211).

Por lo tanto, el campo cognoscitivo ha sido aplicado en un nivel macroscópico pero también en uno mesoscópico y otro microscópico, a cada uno de los componentes que forman el marco teórico de la investigación en la construcción del complejo empírico. Es decir, el campo cognoscitivo funciona como un termómetro que valora las relaciones construidas por la investigación como objeto psico-socio-cultural. Así como también por los agentes relacionados con el problema social de la vivienda en la ciudad de México. Y, por último, valora las relaciones generadas por la propuesta de la ciudad elevada.

El concepto de sistema complejo en la investigación

El constructivismo al que nos referimos arriba está atravesado en todos sus niveles por el concepto de sistema que, primeramente fue desarrollado por Wiener en su teoría de la cibernética y que estaba dirigido al entendimiento de las máquinas. Otro biólogo que aportó un importante trabajo al respecto es Von Bertalanffy, con su libro Teoría General de Sistemas.

El concepto ha cambiado a través del tiempo y los autores que han reflexionado y lo han usado en sus propias investigaciones lo han entendido y aplicado de formas diferentes.

Para implementar este concepto a la investigación tomamos como punto de partida estructural el Sistema Adaptativo para el Análisis Social (SiAs). Porque nos posibilita ver el problema práctico y el problema de investigación como un sistema, y para nuestro objetivos, este sistema será llamado el campo cognoscitivo de la investigación. La investigación es entonces un sistema complejo y/o un campo cognoscitivo. Y este sistema está compuesto por muchos subsistemas que van desde el problema práctico, pasando por las teorías utilizadas y los observables, debido a que la investigación en todas sus partes ha sido estructurada como un conjunto de relaciones y relaciones de relaciones.

La investigación ha sido diseñada como un sistema complejo construido por una postura de observación interdisciplinaria del objeto de conocimiento. Que integra en una unidad de análisis las teorías del campo social y del habitus de Bourdieu, la epistemología genética de Jean Piaget y la teoría de la morfología urbana.

También se compone de una unidad de observación constituida por los agentes sociales u observables, que intervienen en el fenómeno social de la vivienda en azotea. Estos son, a) los habitantes de vivienda en azotea, b) los espacios comunes y privados que se habitan en ella, y; c) las representaciones y prácticas que los habitantes llevan a cabo dentro este campo social. Estos elementos son interdependientes e interdefinidos y mantienen relaciones de orden empírico, de implicación y lógicas.



Ilustración 5 Estructura del SiAs.

Unidad de observación y unidad de análisis. Elaboración propia.

La unidad de análisis y de observación diseñadas por Amozurrutia están soportados por diferentes filosofías íntimamente relacionadas, que son las teorías del pensamiento complejo y sistémico, la epistemología genética y la sociocibernética. Así, la unidad de análisis funciona como un sistema complejo cuyo objetivo es la construcción de un objeto de conocimiento mediante una observación de segundo orden e interdisciplinaria. Es sistémica porque las relaciones del objeto de conocimiento y sus elementos compositivos son delimitados por el investigador como una organización de relaciones de relaciones, que toma las características más pertinentes de cada uno de los elementos para los objetivos que la investigación persigue. Dicho sistema se convierte en uno complejo porque la unidad de análisis ha sido pensada para establecer relaciones de orden sociológico, morfológico y epistémicas, para construir el objeto de conocimiento. La unidad de análisis es también una estructura que representa los niveles de construcción de conocimiento llevados a cabo en la investigación. Está dividida de arriba hacia abajo por una macrocategoría, seguida por tres componentes o categorías que representan cada

uno una disciplina y que forman un entramado interdisciplinario. Cada componente se divide a su vez en subcategorías que representan los conceptos teóricos que se utilizan de cada disciplina para la construcción del objeto de conocimiento. Estas subcategorías se dividen en tres variables dependientes por cada subcategoría. Así, cada variable es analizada por uno o más conceptos teóricos. Por último, las variables son matizadas por una escala de valores denominada como matriz de variable.

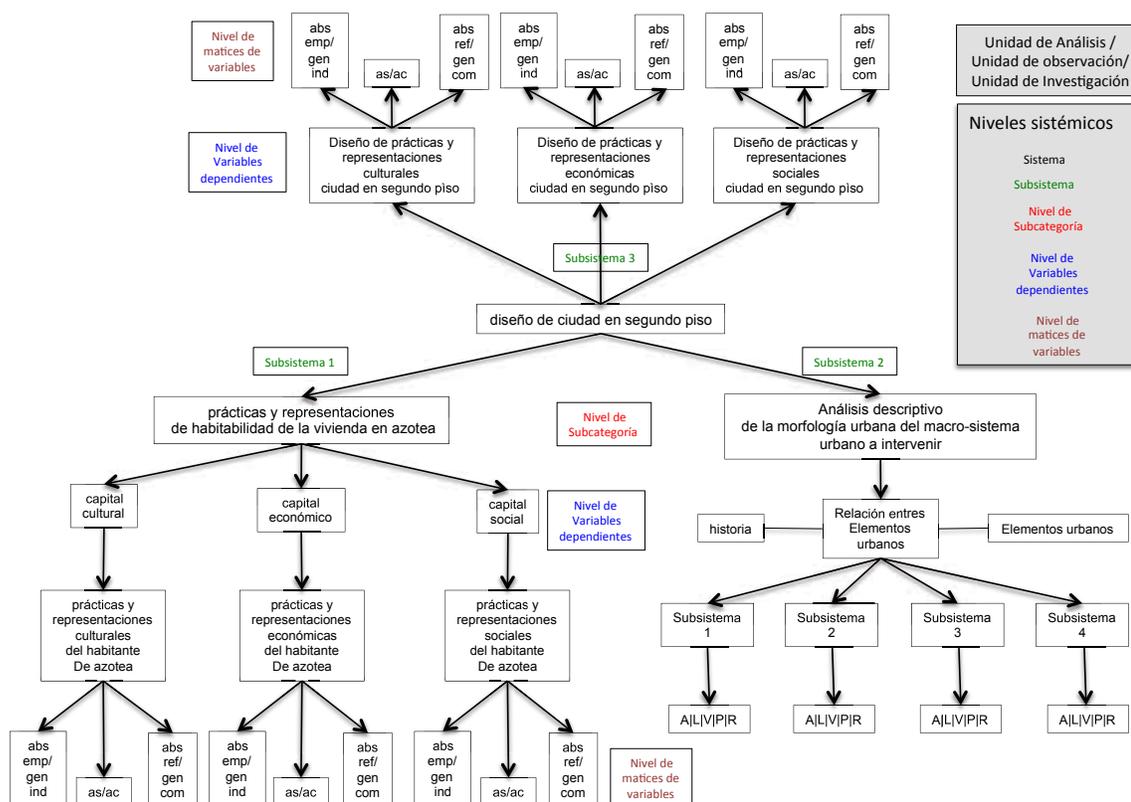


Ilustración 6 Unidad de análisis y unidad de observación. Elaboración propia.

La unidad de observación está formada por este último nivel de variables y la denominamos como nivel de observables, que representan el complejo empírico social que se aborda en esta investigación. Se entiende por esto que el nivel más alto en la unidad representa los procesos de abstracción teóricos desarrollados por la investigación y, los más bajos representan a los observables de la investigación, así como las variables dependientes que se investigan en cada observable.

Marco teórico de los componentes

El objeto de conocimiento de la investigación es construido como una totalidad relativa o recorte sistémico y complejo, desde tres campos disciplinarios. La sociología, con la teoría de Pierre Bourdieu del campo social y los tipos de capital que determinan las posiciones de los agentes dentro del campo social de la vivienda en azotea. Desde la teoría de la morfología urbana, donde se realiza un análisis físico, de las formas y diferentes espacios que integran el macro-sistema de azoteas escogido para realizar la simulación de una pequeña comunidad modelo que eventualmente podría ser reproducida. Y, el arte, como un catalizador de significados que amalgama el imaginario de una ciudad elevada.

Al construir una totalidad relativa o hacer un recorte de esta naturaleza, se producen otros sistemas que Geyer denomina como *subsistemas* y *suprasistemas*. Que son niveles de relaciones entre los elementos del sistema. En la presente investigación, de todos los elementos que conforman la realidad social de la vivienda en la Ciudad de México he seleccionado tres agentes para modelar el sistema de mi investigación: *el habitante, los espacios habitables*, específicamente cuartos de servicio y vecindades en azoteas, *y las prácticas y representaciones* llevadas a cabo en estos espacios por el habitante en su relación con los espacios. Al conjunto de prácticas y representaciones que observaremos le hemos denominado como *habitus de habitabilidad de los habitantes de vivienda en azotea*.

Los subsistemas entonces serán representados por “[...]the component parts that should especially be looked at[...]” (Geyer 1994), que en el caso de este proyecto son las *variables y observables*, con sus correspondientes *matices*, del esquema categórico que se muestra en el cuadro.

Realizar este recorte también significa crear un objeto poliédrico con diferentes caras y naturalezas de orden psicológico, sociológico y cultural, que nos obliga a modelar sistemas complejos interdisciplinarios. Para construir el objeto de conocimiento como sistema complejo interdisciplinario, el árbol de búsqueda de mi

investigación está compuesto por tres *niveles de observación*: *la teoría de las equilibraciones* de Jean Piaget; *la teoría del campo social y el habitus* de Pierre Bourdieu, y la morfología urbana de la azotea.

Los tres niveles de observación me permiten explorar, identificar, clasificar y analizar el objeto de conocimiento desde tres disciplinas que se intersectan en el trabajo. Pero que por sí solas, responden a diferentes preguntas dirigiéndose a distintos modos de ser. En este caso, los modos del ser epistemológico, sociológico y morfológico del habitante del cuarto de servicio de azoteas en la Ciudad de México. Cubriendo de esta forma una gama amplia del espectro cognitivo humano: lo psicológico, social y lo cultural.

El componente sociológico

Este componente se dispone a investigar, clasificar y analizar las relaciones entre las formas sociales y las formas urbanas. Es decir, las prácticas y representaciones, que los agentes llevan a cabo dentro de la estructura física de la ciudad.

Toda teoría general de la ciudad ha de relacionar, de algún modo, los procesos sociales en la ciudad con la forma espacial que la ciudad asume. En términos disciplinarios, esto equivale a integrar dos importantes métodos educativos y de investigación. Yo diría que se trata de construir un puente entre los estudiosos con imaginación sociológica y los dotados de conciencia espacial o imaginación geográfica.” (Harvey, 1977: 6)

“Esta imaginación permite al individuo comprender el papel que tiene el espacio y el lugar en su propia biografía, relacionarse con los espacios que ve a su alrededor y darse cuenta de la medida en que las transacciones entre individuos y organizaciones son afectadas por el espacio que los separa.”(Harvey, 1977: 17)

Se ha decidido utilizar la teoría del *campo social* de Pierre Bourdieu por diferentes razones teóricas y metodológicas que explicamos a continuación.

Porque nos permite observar y construir teórica y metodológicamente el objeto de conocimiento de la investigación como un *campo social*. Que Bourdieu define como ”espacios de juegos históricamente constituidos con sus instituciones

específicas y sus leyes de funcionamiento propias” (1987c:108) “Un campo no es una estructura muerta, es un espacio de juego que existe en cuanto tal en la medida en que hay jugadores dispuestos a jugar el juego” (Bourdieu y Wuaqant).

Al campo social se relacionan conceptos fundamentales como son los agentes sociales, las posiciones de los agentes (en el campo social), un sistema de relaciones entre posiciones, el concepto de capital (económico, social, cultural y simbólico), interés (en el juego, sus apuestas y recompensas) ,la noción de estrategia , y habitus (esquemas de percepción, de evaluación y acción) (Gutierrez, 2005: 27). Así como los conceptos de *estructuras sociales externas* o, lo social hecho cosas; y, las *estructuras sociales internalizadas* o, la historia hecha cuerpo. (Gutierrez, 2005: 8) Que se produce dentro de un espacio y en un tiempo determinado a través de la tensión entre las *fuerzas* que ejercen los agentes sobre el espacio.

El componente morfológico

Para comenzar a comprender y responder a estas preguntas debemos acudir a las formas urbanas que forman el tejido de la urbe y, específicamente, al tejido que forma el sistema urbano que se ha seleccionado como objeto de conocimiento, es decir, la azotea. Por ello, la investigación aborda el análisis urbano de la azotea desde el marco teórico de la morfología urbana, que ha desarrollado un cuerpo de conocimiento cuyos conceptos y lenguaje sirven para construir el objeto de conocimiento de la investigación. Dentro de los autores que se aplican al estudio se encuentran Anne Vernez y Conzen, cuyos trabajos sobre morfología urbana han contruibido al estudio de las ciudades antiguas y contemporáneas.

El componente de diseño

Para responder a las preguntas, utilizamos una parte del problema de la vivienda como solución parcial a su escasez. A través de la recuperación del ejemplo paradigmático y problemático del cuarto de azotea, para usarlo como modelo reproducible, bajo los lineamientos filosóficos de una “vida en pequeño”. Y construir una nueva capa morfológica en la ciudad que dignifique, sin gentrificar, la

vida de los grupos sociales específicos que son los actores sociales de esta investigación.

La simulación urbana y arquitectónica que ofrece esta investigación resultó en los diseños de 3 unidades habitacionales de diferentes tamaños. Estas unidades crecen por módulos, siendo el más pequeño el que es constituido por un módulo. Seguido por uno de dos módulos y otro de tres, según las necesidades que se detectaron en las entrevistas y sus análisis.

En cuanto al re-ordenamiento urbano que se propone, se seleccionó un macrosistema de azoteas, formado de cuatro manzanas que forman, a su vez, una mega-manzana. El rediseño se dividió en el del primer piso y en el diseño del segundo piso. En el momento del diseño del segundo piso nos percatamos de que este reordenamiento urbano tendría que suceder en ambos pisos de manera sincronizada para que funcionen sus equipamientos. En el componente de diseño se muestran los detalles del diseño de ambos pisos, el re-ordenamiento urbano propuesto del primer piso y otros nuevos elementos urbanos que elevan la habitabilidad del espacio.

CAPÍTULO 3: COMPONENTE SOCIOLÓGICO

La teoría de los campos sociales como marco de referencia para el análisis de las prácticas y representaciones de habitabilidad en la vivienda en azotea

Elementos del campo social como sistema

Los elementos que son importantes al definir un campo social como sistema de investigación, son:

- 1) El campo social, como tal. Ya sea el campo de la literatura, el campo de los deportes, etc. En nuestro caso, será el campo social de la vivienda en azotea;
- 2) los agentes sociales o jugadores o actores sociales que intervienen en el campo. Para nuestra investigación serán los habitantes de azoteas y, específicamente, el discurso oral de estos sobre sus prácticas y representaciones del habitar;
- 3) las posiciones que los agentes ocupan en el campo social. Que podrían ser los arquitectos que diseñaron la azotea, los dueños de los edificios, los urbanistas, los desarrolladores, etc. En nuestro sistema serán, los habitantes como inquilinos de cuartos de azotea;
- 4) la relación entre posiciones sociales y tipo de prácticas y representaciones. En este sentido, buscamos qué tipo de actividades llevan a cabo estos habitantes en la azotea, para constestar a la pregunta, ¿cómo se relacionan estas personas con la estructura física de la morfología de la azotea?
- 5) un sistema de relaciones entre posiciones de jugadores. Es decir, que en el análisis se buscan relaciones de poder, relaciones de solidaridad, etc. Que se traducen en intercambios de capitales.
- 6) las fuerzas de tensión que transforman el espacio en campo social. Es decir, el concepto de capital, que puede ser: económico, social y cultural;

- 7) el interés en el juego, sus apuestas y recompensas. Que será en nuestro caso, el hacerse de un techo, formar parte de una comunidad, el gusto por los espacios abiertos de la azotea, etc. Es decir, las razones por las que las personas viven en la azotea.
- 8) La noción de estrategia. En la investigación se considera como estrategia, las formas en que el habitante equilibra, en el sentido que le da Piaget, y en sintonía con el concepto de Bourdieu, su sistema con el sistema de vivienda en azotea. Viviendo en pequeño, bajo las condiciones que dicta la estructura física del edificio y los tipos y acumulación de capitales.
- 9) la noción de habitus, es decir, esquemas de percepción, de evaluación y acción (Gutierrez, 2005: 27), que los habitantes de azotea forman como un “grupo” que vive bajo condicionantes similares.
- 10) Así como los conceptos de *estructuras sociales externas* o, lo social hecho cosas; y, las *estructuras sociales internalizadas* o, la historia hecha cuerpo. (Gutierrez, 2005: 8) Que se producen dentro de un espacio y en un tiempo determinado a través de la tensión entre las *fuerzas* que ejercen los agentes sobre el espacio.

En esta investigación, lo social hecho cosa, está representado por la estructura física de la ciudad. Y, las fuerzas internalizadas, la historia hecha cuerpo, por la estructura vital de la ciudad. Es decir, por los habitantes y los comportamientos que despliegan en su interacción con la azotea, sus vecinos y sus viviendas. En el siguiente apartado nos extenderemos sobre la explicación de estos conceptos, tan importantes para nuestros planteamientos teóricos.

Relaciones isomórficas para la construcción teórica: estructura estructurable, estructura estructurante, estructura física y estructura vital

La función epistemológica que cubre este componente se define en una cadena isomórfica de relaciones con los otros dos componentes de la investigación. Entre las principales relaciones generadas por la investigación entre los componentes, se encuentra la que se hace entre los siguientes conceptos bourdianos y los de la morfogénesis urbana.

Por un lado, la división teórica entre lo que Bourdieu denomina como estructura estructurable y estructura estructurante. Las primeras representan la parte subjetiva de la vivencia de los agentes sociales, es decir, la parte intangible de lo social. Y, las segundas, la parte objetiva de los fenómenos sociales, sus formas tangibles. En las que podemos observar el reflejo de las primeras, como prácticas y representaciones.

En esta investigación se relacionan como elementos isomórficos, dichas estructuras de Bourdieu, con los elementos denominados por la morfología urbana como, estructura física y estructura vital. La primera equivale a la parte tangible de la ciudad, representa sus formas físicas y las relaciones que establecen entre sí esas formas. La segunda, la estructura vital, representa al habitante de la ciudad y a sus comportamientos, es decir, las formas sociales que adoptan los comportamientos, dentro de la estructura física.

Entonces, el estudio de las formas urbanas estructurantes y tangibles, es decir, lo que se denomina como estructura física, estará a cargo del análisis descriptivo de la morfología de la azotea. Y, el estudio de las formas sociales, de la estructura vital, o estructura estructurable, es decir, de las prácticas sociales, estará a cargo de este componente denominado como sociológico.

Como puede darse cuenta el lector, estas dos estructuras, la física y la vital, forman un sistema complejo, en donde cada uno de ellos es el entorno del otro. Quiere decir que, uno no puede existir sin el otro. Ambos interfieren en sus existencias.

Por esta razón, al ser la finalidad última de este proyecto, el diseño de una ciudad elevada, el sistema de investigación debe ser alimentado por información

referente a las características físicas del sitio que se utilizará para planear la ciudad. Esta información es organizada por el componente morfológico que observa, clasifica, ordena y relaciona los datos bajo los conceptos de la morfología urbana. Encargada del estudio de la ciudad como geografía y, también, como paisaje de orden cultural.

Debido a su conformación cultural, es decir, social, la planeación y diseño de un espacio habitable debe siempre corresponder a las necesidades de quien lo habitará. Es decir, a la estructura vital que se desarrollará en el sitio. Por ello es imprescindible abordar el diseño de una ciudad, primero, desde las prácticas y representaciones de esos habitantes.

Dice David Harvey que,

Toda teoría general de la ciudad ha de relacionar, de algún modo, los procesos sociales en la ciudad con la forma espacial que la ciudad asume. En términos disciplinarios, esto equivale a integrar dos importantes métodos educativos y de investigación. Yo diría que se trata de construir un puente entre los estudiosos con imaginación sociológica y los dotados de conciencia espacial o imaginación geográfica. (Harvey, 1977: 6)

Siguiendo el pensamiento de Harvey, este componente se dispuso a investigar, clasificar y analizar las relaciones entre los procesos sociales y las formas espaciales, dentro del campo social de la vivienda en azotea como prácticas y representaciones. Derivadas de la lucha entre agentes sociales por la producción, distribución, apropiación o inversión de lo que Bourdieu denominó como los capitales económico, social y cultural.

La vivienda en azotea como campo social

La teoría de los campos sociales, nos permite observar y construir metodológicamente, el objeto de conocimiento de la investigación como un *campo social*, que Bourdieu define como,

espacios de juegos históricamente constituidos con sus instituciones específicas y sus leyes de funcionamiento propias. (1987c:108) Un campo no es una estructura muerta, es un

espacio de juego que existe en cuanto tal en la medida en que hay jugadores dispuestos a jugar el juego (Bourdieu y Wuaqant).

Así es como se observa al espacio de la vivienda en azotea y a sus agentes como un *campo* en formación. Constituido por fuerzas sociales en donde sus agentes toman posiciones dentro del campo de acuerdo a la distribución, apropiación e inversiones de capitales dentro del campo. Capitales que pueden estar ya incorporados en el espacio como características arquitectónicas o urbanísticas o de otro tipo que elevan la habitabilidad material o simbólica de la estructura física (Vernez). O por capitales que son invertidos por los habitantes, también de tipo material, social y cultural.

Dicho de otra forma, estos capitales se encuentran representados por las prácticas y representaciones que guían las vidas de los habitantes de azotea.

Estas prácticas nos informan sobre la concepción y construcción del espacio que hace el habitante, a través de sus acciones, como menciona Harvey,

el espacio no es en sí mismo ni absoluto, ni relativo, ni relacional, pero puede llegar a ser una de estas cosas o todas a la vez según sus circunstancias. El problema de una nítida conceptualización del espacio se resuelve a través de la práctica humana con respecto a él. Dicho de otro modo, no existen respuestas filosóficas que surgen acerca de la naturaleza del espacio, sino que las respuestas residen en la práctica humana.” (Harvey, 1977:6)

Las transformaciones de estos capitales determinan las posiciones que ocupan los jugadores o actores sociales dentro de este determinado espacio social. Transformando al mismo tiempo, tanto el espacio físico como el campo social. Conocer estas transformaciones de las prácticas y representaciones sociales, así como los intercambios de capitales,

permite al individuo comprender el papel que tiene el espacio y el lugar en su propia biografía, relacionarse con los espacios que ve a su alrededor y darse cuenta de la medida en que las transacciones entre individuos y organizaciones son afectadas por el espacio que los separa.” (Harvey, 1977: 17)

Dicho espacio, constituido parcialmente por la vivienda, es un objeto social complejo, a los que se le adhieren propiedades muy especiales. Por un lado, es una de las necesidades esenciales para la sobrevivencia del ser humano. Por otro lado, es una mercancía como cualquier otro objeto enajenable encontrado en el mercado.

Dicen Gonzalez y Kunz que,

si bien es posible definir a la vivienda desde distintos puntos de vista, es importante reconocer que dentro del contexto de una economía de mercado, la que caracteriza a las sociedades actuales, destacan los rasgos que la identifican como un bien que posee rasgos específicos, distinto de otro tipo de mercancías.

De las que se enumeran queremos subrayar dos provenientes de las investigaciones de David Harvey y que estos autores mencionan:

a) “se trata de una mercancía de la que ninguna persona puede prescindir, lo que genera importantes condicionamientos sobre la elección del consumidor “(Harvey, 1979: 164); y,

b) “Tiene diferentes usos, no excluyentes, para el usuario; tiene un valor de cambio (social y monetario) y un valor de uso (personal y subjetivo); estos usos en conjunto determinan el valor de uso que la vivienda tiene para sus ocupantes, el cual no es el mismo para otros ocupantes (aun considerando zonas similares), ni permanece constante en el tiempo (aun para el mismo propietario); por lo que el valor de uso de la vivienda lo determina cada individuo y cada grupo, es el reflejo de una mezcla de necesidades y de exigencias sociales, idiosincrasia, hábitos culturales o estilos de vida. (Harvey, 1979:165-166).

Al mismo tiempo, la vivienda lleva consigo una enorme carga simbólica, constituida por prácticas y representaciones económicas, sociales y culturales. Así es que el concepto de las formas de capitales de Bourdieu nos brinda la posibilidad de definir algo tan sustancial para el ser humano, como es la vivienda,

en términos tangibles de intercambios de capitales, en sus diferentes formas y estados. Nos referimos a los conceptos de los capitales *económico, cultural y social*.

Bourdieu describe el capital de la siguiente forma:

el capital es trabajo acumulado, bien en forma de materia, bien en forma interiorizada o “incorporada”. Cuando agentes individuales o grupos se apropian de capital privada o exclusivamente, posibilitan también, gracias a ello, la apropiación de energía social en forma de trabajo vivo o de trabajo cosificado. Como vis insita, el capital es una fuerza inherente a las estructuras objetivas y subjetivas; pero al mismo tiempo-como *lex insita*- un principio fundamental de las regularidades internas del mundo social. (Bourdieu: 131)

Así, el campo social se explica a través de observar y cartografiar las posiciones de los agentes sociales. Mediante formas constantes de intercambio de capitales, no necesariamente en dinero. Finalmente, lo importante será medir, como dice Bourdieu en la cita anterior, la apropiación o generación de *energía social* en la forma de menos o más habitabilidad, para nuestro objeto de conocimiento.

Esta energía social es generada, modificada e intercambiada por los agentes sociales que en la investigación son los habitantes en su contexto o espacio habitable. Mediante las prácticas y representaciones que resultan de la interacción entre los habitantes, estas prácticas y representaciones de habitabilidad forman lo que denominamos, basándome en el concepto de habitus de Bourdieu, como *habitus de la habitabilidad* del habitante de vivienda en azotea.

Dichas prácticas y representaciones marcan posiciones producidas por las diferentes fuerzas que ejercen los agentes que existen en la azotea de la ciudad. A través de cuyas tensiones desatan una lucha por el espacio dentro de ésta, y que será el equivalente al concepto de *campo social de la habitabilidad de vivienda en azotea*.

Bourdieu afirma que cualquier campo es un,

conjunto de posiciones sociales que va unido por una relación de homología a un conjunto de actividades (la práctica del golf o el piano), o de bienes (una residencia secundaria o un cuadro de firma cotizada), a su vez caracterizados relacionamente. (1994: 16)

Durante la investigación, hemos llevado a cabo esta relación entre la posición dentro del campo social del habitante de azotea, y las actividades que se llevan a cabo dentro éste. Es decir, la investigación no se limita a la relación del habitante con el espacio interior habitable, sino a su relación con el pasillo, la escalera, la puerta de entrada, la calle, y, así sucesivamente.

Porque es primordial comprender que el habitar no sólo puede ser circunscrito al perímetro de nuestras viviendas. Y, aunque habitar se asocia directamente con la casa, no sólo se habita la casa en donde vivimos. Ésta existe como un elemento más en el sistema que se extiende hacia la calle, en donde se ubica la parada de autobús. Así como por todo el proceso que se lleva a cabo para llegar a un destino y que involucra espacios que siguen estando conectados con nuestro origen doméstico y privado.

Nuestros vecinos, el ruido o el silencio del barrio. Nuestro camino diario a la escuela o el trabajo, los comportamientos que llevamos a cabo en el proceso de habitar la ciudad. La manera en que las banquetas de la calle están dispuestas. Las formas en que los automovilistas se relacionan con el peatón, los objetos que saltan a nuestro paso en las banquetas. Todos éstos elementos hacen un amasijo que constituyen las prácticas del habitar la estructura física de la ciudad.

Con la salvedad de que este sistema de habitabilidad sucede en la azotea y, entonces la vivienda se extiende por los techos de las casas y edificios que forman la morfología original de la ciudad. Formando una nueva morfología urbana casi invisible desde abajo pero, que ha florecido desde hace muchas décadas en las azoteas de la urbe. Esta nueva morfología tiene relaciones diferentes a las que suceden en el primer piso.

De estas interacciones entre los habitantes y los espacios habitables, que se encuentran determinadas por condiciones económicas, sociales y culturales, la investigación ha producido una construcción empírico-teórica del habitus de la habitabilidad de los habitantes de cuartos de servicio en diversas azoteas de la ciudad.

Dicha construcción es representada a través de las *disposiciones prácticas del habitar* que encontramos en acción en el discurso oral de los actores sociales

entrevistados. A través del uso de la herramienta conceptual que es el campo social, y mediante el uso de instrumentos de investigación de primer y segundo orden.

Debido a que nuestra ciudad, como toda ciudad en el mundo se conforma por una serie de capas que se abultan una encima de otra. Capas que son históricas, culturales, ideológicas, políticas, de clases sociales y económicas, que forman un tejido complejo con múltiples niveles. Dichos niveles de complejidad se disuelven unos en otros en un habitus construido intersubjetivamente que, los habitantes generamos a través de representaciones y prácticas en nuestra relación con el espacio social y simbólico de la ciudad. Dice Bourdieu que,

Los condicionamientos asociados a una clase particular de condiciones de existencia producen habitus, sistemas de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas para funcionar como estructuras estructurantes, es decir, como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones que pueden estar objetivamente adaptadas a su fin sin suponer la búsqueda consciente de fines y el dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos, objetivamente <<reguladas>> y <<regulares>> sin ser el producto de la obediencia a reglas, y, a la vez que todo esto, colectivamente orquestadas sin ser el producto de la acción organizada de un director de orquesta. (Bourdieu, 1993: 92)

En este sentido, se considera en la investigación que esos condicionamientos y condiciones de existencia de las que habla Bourdieu, son representados por la estructura física, así como social, económica y cultural, bajo las que se habita la vivienda en azotea. Estas condiciones de existencia, las que describen nuestros entrevistados, producen un habitus específico. Dicho habitus, ha sido registrado en nuestras entrevistas y analizado en el SiAs.

Para entender los conceptos de estructura estructurante y estructura estructurable, hay que tomar en cuenta que Bourdieu considera dos tipos de estructuras.

En primer lugar, las *estructuras objetivas*, es decir, la estructura de las situaciones en la que los agentes actúan (1994: 7). Y, las *estructuras incorporadas*

(Bourdieu 1994: 8), las de los habitus que, también denomina como “potencialidades inscritas en los cuerpos de los agentes.” (Bourdieu 1994: 7)

Es importante hacer énfasis en esta diferenciación teórica porque para Bourdieu era imprescindible construir una teoría que explicará de forma incluyente y relacional, la realidad subjetiva y objetiva que determinan los habitus del individuo y las colectividades,

Con la llamada al estructuralismo se tiende a enfatizar las estructuras objetivas que orientan y coaccionan la práctica social, con su caracterización constructivista Bourdieu subraya el lado subjetivo de su metodología, el que enfoca sobre la génesis de las estructuras mentales, que a su vez condicionan y generan las prácticas. Es decir, se trata de un constructivismo en el que el análisis de las estructuras cognitivas es inseparable del análisis de las condiciones sociales en que aquéllas tienen lugar. Dicho con sus mismas palabras, se trata de escapar “a la vez a la filosofía del sujeto, pero sin sacrificar el agente, y a a la filosofía de la estructura pero sin renunciar a tomar en cuenta los efectos que ella ejerce sobre el agente y a través de él. (1992b: 97) (García Inca:13)

En este componente se consideran como *estructuras objetivas* a los *espacios habitables*, es decir, a las edificaciones y/o construcciones arquitectónicas o urbanísticas observadas en la investigación. Específicamente el cuarto de servicio y la azotea y, por extensión, el edificio, la cuadra o el barrio.

Este es nuestro espacio social o “estructura de la distribución de las diferentes especies de capital” (1994: 25). Para Bourdieu, la estructura es definida directamente por el volumen global o el peso relativo de la distribución de capitales en el campo. (1994:28)

Para esta investigación ha sido muy importante construir un mapa de las distribuciones y pesos relativos de los capitales económico, social y cultural que conforman la estructura de la habitabilidad de la vivienda en azotea, porque ahí hemos encontrado reflejadas las estructuras mentales de los actores.

Bourdieu considera que para su *estructuralismo genético*, el

análisis de las estructuras objetivas de los diferentes campos-es inseparable del análisis de la génesis en el seno de los individuos biológicos de estructuras sociales y del análisis de la génesis de

esas mismas estructuras sociales: el espacio social y los grupos que en él se implican en función de su posición en el espacio social y de las estructuras mentales a través de las cuales aprehenden ese espacio. (1987: 24 y 147) (García:12)

La teoría del campo social, en conjunción con la teoría epistemológica de Piaget, permite a la investigación establecer esa relación de la que habla Bourdieu. La relación entre el desarrollo de las estructuras cognoscitivas o estructuras mentales de los actores de la investigación y de “[...]las estructuras objetivas (posiciones dentro del campo y capitales) que orientan y coaccionan la práctica social[...]”(García Inca: 13). Estableciendo relaciones entre los procesos sociales y los procesos cognoscitivos por los que atraviesa un actor social en su hábitat.

Para tal efecto, el proyecto sigue a Jean Piaget, autor de la teoría de la epistemología genética, cuando dice que la *inteligencia es el equilibrio logrado entre un sistema y su entorno*.

Por ello, el componente sociológico se dedica a construir lo que denominamos “universo” empírico. En donde desarrollamos una etnografía de las prácticas y representaciones de los observables¹³ o agentes sociales en acción. O más específicamente, como citaba anteriormente, se buscan “[...]las estructuras objetivas(y mentales) que orientan y coaccionan la práctica social”.

¹³ **“Observable”** es un concepto que se refiere a la manera cómo información de entrada al sistema es asimilada, abstraída y generalizada dentro de un lenguaje específico dentro de su propia forma de estructuración y experiencias de externalización de ME (Materia y energía). Ello nos permite explicitar que lo que entra al sistema, es observado de una manera específica y propia del sistema y que si bien puede ser compartible, no es ampliamente generalizable. **Amozurrutia, José., en Construcción y Desarrollo del Campo Cognoscitivo de acuerdo a la Epistemología Genética: una integración desde los sistemas Adaptativos. CEIICH-UNAM, 2016.**

Campo social, Campo cognoscitivo y habitabilidad

Uno de los elementos que definen la sociología de Bourdieu es el de *práctica*. El investigador le da una relevancia mayor a la acción que un agente lleva a cabo sobre el campo en cuestión. Harvey también enfatiza que,

“ hemos de relacionar las conductas sociales con la manera en la que la ciudad asume cierta geografía, cierta forma espacial. Hemos de darnos cuenta de que, una vez que ha sido creada una forma espacial determinada, tiende a institucionalizarse y, en ciertos aspectos, a determinar el futuro desarrollo de los procesos sociales.” (Harvey, 1977:20)

Las prácticas sociales son las que para Bourdieu forman el habitus de los individuos y de los grupos. Dice García Inca que, “Bourdieu propone tomar como esquema para el análisis social la dialéctica de las estructuras objetivas y las estructuras incorporadas; o más concretamente, la relación dialéctica de las estructuras y los habitus” (García Inca: 13); y que Bourdieu sintetiza en la siguiente expresión:

(Habitus)(Capital)+Campo=Práctica(Bourdieu 1980^a: 70)

Para comprender y explicar la dialéctica entre las estructuras cognitivas y las estructuras objetivas de la vivienda en azotea, el presente apartado ha identificado y matizado epistemológicamente, desde la teoría de Piaget, los tipos de prácticas y representaciones que llevan a cabo los agentes dentro de sus comunidades en las azoteas que habitan. Para saber qué tipo de capital privilegian, producen o aculuman dichas prácticas.

En esa clasificación, veremos que algunas prácticas generan todos los tipos de capitales, pero que algunas tienden más fuertemente a uno solo. También observaremos que unas prácticas implican a otras necesariamente.

Se han matizado las prácticas y representaciones y qué capitales representan de habitabilidad dentro de la comunidad en la azotea, con el fin de ser capaces de ubicar a los agentes sociales dentro del campo social de sus respectivos hábitats. Porque nos interesa saber sobre las disposiciones de éstos

agentes para transformar y reproducir, en el tiempo y el espacio, prácticas y representaciones de habitabilidad en sus contextos, así como obtener ejemplos tangibles de estas prácticas y responder a las preguntas:

1) ¿Qué tipo de intercambios y conocimientos producen las relaciones y fuerzas económicas que existen entre habitantes de azoteas y cuartos de servicio?;

2) ¿Qué tipo de intercambios y conocimientos producen las relaciones y fuerzas culturales que existen entre habitantes de azoteas y cuartos de servicio?;

3) ¿Qué tipo de intercambios y conocimientos producen las relaciones y fuerzas sociales que existen entre habitantes de azoteas y cuartos de servicio?.

Es decir, cuáles son las disposiciones de habitabilidad, producidas en el transcurso del tiempo, por los entrevistados. Porque las posiciones de los actores sociales dentro de los campos cambian continuamente en relación con los movimientos de los capitales. Pero, también, los capitales son valorados dentro de un campo de diferente forma a lo largo de la historia. De modo que las valoraciones de las prácticas y representaciones cambian según la “tasa de intercambio” (Bourdieu) que se fije para cada capital.

Esto quiere decir que, en algunos campos vale más el capital cultural que el económico, o el social que el cultural, según los campos que pisemos en un momento determinado.

Si bien parece ser una constante que estas “tasas de intercambio” cambian en el transcurso del tiempo y modifican las ubicaciones de los agentes, es de mayor importancia considerar también que, los grupos sociales suelen garantizar su reproducción a través de la continuación de prácticas y representaciones. Así,

el habitus produce prácticas, individuales y colectivas, produce, pues, historia conforme a los principios [schémes] engendrados por la historia: asegura la presencia activa de las experiencias pasadas que, depositadas en cada organismo bajo la forma de principios [schémes] de percepción, pensamiento y acción, tienden, con mayor seguridad que todas las reglas formales y

normas explícitas, a garantizar la conformidad de las prácticas y su constancia a través del tiempo. (Bourdieu, 1993: 95)

Habitar se conforma por *schémes* por los cuales la ciudad sucede, o no, como lugar habitable. Es decir, al habitar la ciudad o la casa lo hacemos a través de acciones o prácticas que representan valores que representan, a su vez, a los esquemas individuales y colectivos.

Dicho sistema de percepción, pensamiento y acción de la habitabilidad está permeado tanto por las características físicas de las viviendas que escogemos habitar, como por la forma en que nos conducimos dentro de los espacios que habitamos y con quienes los experimentamos.

Este sistema axiológico se refleja en los tipos de intercambios que llevamos a cabo entre nosotros diariamente en la escalera del edificio, en la calle, el transporte, el parque o la cebra peatonal. Así como también por el diseño y la disposición de los objetos arquitectónicos y urbanísticos en relación con sus habitantes. Parte de este sistema axiológico son las creencias o representaciones que tenemos sobre cómo pueden ser:

- a) ¿para qué creemos que sirven los espacios que habitamos?,
- b) ¿qué funciones deberían de cumplir?, o;
- c) si tal o cual espacio no debería existir o ser modificado,
- d) así como ¿cómo pensamos que serán estos lugares en el futuro?, y, si éstos ¿seguirán siendo los lugares que deseamos habitar?

La habitabilidad es una noción que encierra múltiples connotaciones y significados. No obstante, adoptando una perspectiva normativa se puede decir que este término hace referencia a la cualidad de habitable que posee una vivienda, lo que está en función de las diferentes características que reúne, entre las cuales destacan: a) las características materiales de la vivienda, b) el tamaño de acuerdo con la composición familiar, c) el acceso y la calidad de los servicios habitacionales, d) la certeza jurídica sobre la propiedad.¹⁴

¹⁴ En “Los mexicanos vistos por sí mismos. Capítulo 1, Habitabilidad y política de vivienda.” Pags. 35-36. UNAM. 2016.

Es por ello que el componente sociológico es el lugar en donde se construye el sistema empírico de relaciones entre los elementos de dicho subsistema:

- a) el habitante;
- b) los espacios habitables, es decir, el cuarto de servicio y la azotea;
- c) y las representaciones y prácticas del habitar resultado de la interacción entre agentes y espacios habitables.

Las relaciones de esta triada son analizadas a través de la identificación de los juegos que toman las diferentes formas de capitales en la constitución de una comunidad en azotea.

Es decir, nos preguntamos de qué maneras *el capital cultural, el capital económico y el capital social* determinan estas relaciones, pero también, qué capitales producen estas representaciones y prácticas. Y, a su vez, qué prácticas y representaciones representan cada tipo de capital.

Para establecer la escala de valores que se le otorga a cada capital por los habitantes de azotea, la investigación hace una intersección teórica entre las teorías de la epistemología genética y la teoría del campo social para intercambiar y añadir sentido una a otra.

A través de los conceptos de estas teorías se hacen diferenciaciones e integraciones epistemológicas necesarias para comprender las posiciones de los agentes dentro del campo social de la habitabilidad de esta azotea. Estos conceptos se ponen en práctica sobre la base de una serie de técnicas e instrumentos de investigación como la entrevista y la documentación audiovisual. Como parte de este componente a continuación explico el trabajo de campo llevado a cabo en la investigación sociocognitiva.

Metodología para la aplicación de la teoría de los campos sociales en la investigación

El componente sociológico ocupa el nivel de categoría en la unidad de análisis, es el apartado en donde la investigación, a través de los marcos de referencia que brinda la teoría del *campo social* de Bourdieu y, *los conceptos de capital, habitus y disposición práctica que le dan estructura*, se encarga de reconstruir el habitus de habitabilidad de los habitantes de las azoteas en la Ciudad de México, para responder a las preguntas: ¿cómo se conforma el campo social de habitabilidad en viviendas ubicadas en las azoteas?, ¿cuáles son *las prácticas y representaciones de habitabilidad* que construyen las personas que habitan en las azoteas de la Ciudad de México? ¿Cómo constituye y modifica la adquisición, producción, distribución e inversión de capitales económico, social y cultural, el campo social de la vivienda ubicada en las azotea?

Mediante la aplicación de esta teoría deseamos conocer, ¿cómo es que las relaciones sociales existentes entre actores sociales que actúan en un espacio determinado y las posiciones que ocupan en este espacio, son dependientes de la cantidad de acumulación e inversión de capital dentro del espacio que hace cada actor? Dicho de otro modo, preguntamos, ¿cómo es que el espacio, al ser intervenido por una fuerza, en la forma de capital, se convierte en un campo de fuerzas?

La vivienda en azotea es considerada en esta investigación como un campo social en formación en donde los actores sociales, los habitantes de azotea, ocupan un lugar respecto de los demás actores, como pueden ser los vecinos, los dueños del edificio pero, también las relaciones que establecen con los espacios que habitan.

Los lugares ocupados se pueden cartografiar a través de entender la “economía” del campo o, mejor dicho, las transacciones culturales, sociales y económicas de las prácticas sociales dentro del campo. Para llevar a cabo lo anterior, se construyó un sistema de relaciones entre tres actores sociales: el habitante de vivienda en azotea, el lugar físico en donde vive y las prácticas y

representaciones de habitabilidad que se despliegan en su relación con los elementos del campo.

Para darle respuesta a las preguntas realizadas anteriormente y explorar las relaciones entre los tres actores sociales que conforman el sistema complejo de la investigación, se realizó un trabajo empírico de orden documental audiovisual, a través del instrumento de investigación de la entrevista.

El análisis de la entrevista fue diseñado siguiendo los conceptos de la teoría del campo social de Bourdieu, para identificar en el discurso oral del actor social, los momentos en que se refiere a la adquisición, acumulación, producción, distribución e inversión de los diversos capitales. Es decir, que las respuestas ofrecidas por el entrevistado, forman el contenido de las variables dependientes de la investigación que, como se mostró en la unidad de análisis, buscamos conocer, a través de definir cada una de las variables: capital económico, capital social, y capital cultural, y que se presenta en un cuadro más adelante.

Por otro lado, el cuestionario se formuló también bajo el argumento de que el discurso oral del entrevistado, representa su campo cognoscitivo de habitabilidad. Es decir, que las preguntas se diseñaron para buscar equilibraciones cognoscitivas en la habitabilidad de los habitantes. Buscamos en las respuestas asimilaciones, acomodaciones, abstracciones y generalizaciones cognoscitivas en las prácticas y representaciones del habitar.

Explicación de la estructura del componente sociológico basado en el Sistema Adaptativo para el Análisis Social

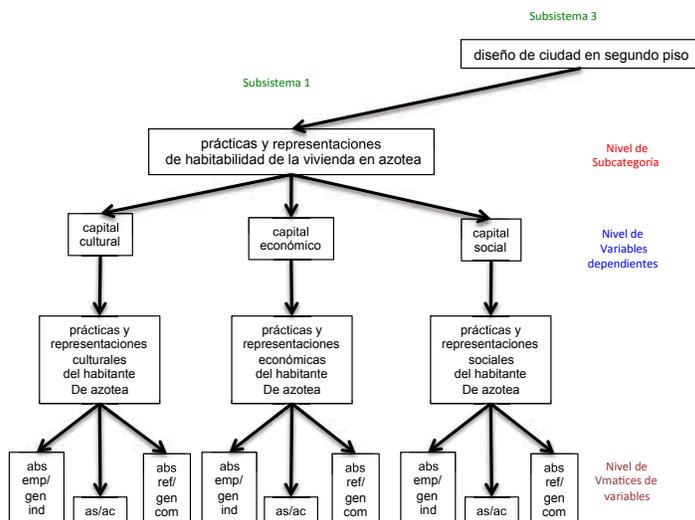


Ilustración 7 Componente Sociológico. Elaboración propia.

El componente sociológico en la unidad de análisis

La investigación en términos generales, basa su estructura en la propuesta que Amozurrutia ha hecho con el diseño de su campo cognoscitivo y el diseño del Sistema Adaptativo para el Análisis social, SiAs. Este, el SiAs, es originalmente un sistema inteligente, que corre en un ambiente cibernético, y que analiza el discurso oral de agentes sociales involucrados en fenómenos de índole social. A través de un enfoque sistémico e interdisciplinario.

No obstante, la investigación sigue el pensamiento del SiAs, solamente el componente sociológico, o mejor dicho, sociocognitivo, es procesado a través de la lógica del sistema adaptativo. Debido a que es el único componente en la investigación, en donde el material observable es discurso oral. Los otros dos componentes tienen una naturaleza distinta y han sido construidos bajo otros métodos.

Como se ha explicado en la introducción, la estructura de la unidad de análisis de la investigación, se divide en tres componentes que cumplen diferentes

funciones epistemológicas. Los componentes son: el componente sociológico, el componente morfológico y el componente de diseño.

En la ilustración de arriba, se pueden apreciar las constituciones de la unidad de análisis y de observación, del componente sociológico, sus relaciones verticales y horizontales, así como los elementos que la forman y que se desglosan a continuación:

a) Subsistema # 1:

componente sociológico;

b) Se forma por tres subcategorías :

b.1) capital social;

b.2) capital económico, y;

b.3) capital cultural.

c) Variables epistemológicas de las subcategorías: b.1) capital social, b.2) capital económico y b.3) capital cultural. Divididas por las triadas de las zonas discursivas del campo cognoscitivo. Cada subcategoría se compone de las mismas tres triadas de variables:

c.1) Asimilación|Equilibración|Acomodación;

c.2) Abstracción empírica|Equilibración|Generalización inductiva;

c.3) Abstracción reflexiva|Equilibración|Generalización completiva.

d) matices valorativos de las variables, formadas por las intersecciones entre las subzonas de las zonas discursivas del CC. Así, d.1, representa el eje “x” del campo en cuestión y, d.2, representa el eje “y”.

d.1) Profundo|Intermedio|Externo;

d.2) Bajo|Medio|Superior.

Unidad de observación :

Los habitantes de azotea y sus prácticas y representaciones de habitabilidad en la azotea

La unidad de observación del componente sociológico se encuentra temporal y espacialmente delimitada por un conjunto compuesto por cinco

elementos que representan a habitantes de azoteas, ubicadas en diversas partes de la Ciudad de México.

Los habitantes de azoteas a los que entrevistamos son denominados, en el lenguaje de la investigación sistémica, como “observables”. Los observables son las fuentes de las que destilamos nuestra información sobre el mundo empírico observado. Siendo más precisos, los observables de nuestra investigación sociológica se encuentran en el discurso oral, o representaciones, de los entrevistados, así como en sus prácticas cotidianas de habitar en la azotea.

Para la construcción de los observables, se ha tomado como única condición, que los actores sociales, vivan o hayan vivido en azotea. Otras características como la profesión, la edad o el género, son aspectos secundarios que, si bien ofrecen información importante, no fueron propiedades determinantes en la construcción de las variables dependientes.

La situación urbana de la vivienda en azotea la hace invisible para la mayoría de las personas que transitan al nivel de la calle, por esta razón ha sido un reto haber contactado a estas cinco personas que accedieron a ser entrevistadas. Así que la selección de los habitantes se originó de forma azarosa y de boca en boca. Dentro del grupo de entrevistados, hay cuatro mujeres y hay un hombre. Todas las mujeres son solteras, no tienen hijos y rondan los 30 años. Todas ejercen algún tipo de profesión artística. Una es cantante de “indie pop”, según sus propias palabras. Dos son bailarinas de danza contemporánea y una artista visual. La cantante y las bailarinas son licenciadas y la artista visual, estudia una maestría en artes. El único hombre de nuestro sistema de observables tiene 82 años, es viudo, tiene tres hijos, y es un abogado retirado.

La cantante y las bailarinas, son vecinas en la misma azotea. Los otros dos habitan diferentes edificios y en distintos puntos de la ciudad.

VARIABLES DEPENDIENTES:

Capital económico, capital social y capital cultural en las prácticas y representaciones de la vivienda en azotea.

Las definiciones de las variables dependientes del componente sociológico de la investigación, constituidas bajo los conceptos de Bourdieu, están fundamentadas, a su vez, con la teoría de la epistemología genética de Piaget y en la organización del campo cognoscitivo que ha realizado Amozurrutia. De esta forma se entrelazan las teorías de las equilibraciones de Piaget, con la teoría del campo social de Bourdieu, explicados dentro del marco del modelo de campo cognoscitivo de Amozurrutia.

La intención es abordar el campo social de la vivienda en azotea desde el pensamiento de lo complejo, es decir, como un *campo cognoscitivo de habitabilidad* que construye una inteligencia del habitar. La complejidad reside aquí en observar y analizar un fenómeno sociológico desde una perspectiva epistemológica. Así, el marco bourdiano brinda estructura y definición a las prácticas y representaciones de la vivienda en azotea y, la teoría de las equilibraciones, matiza y sanciona epistemológicamente las asimilaciones, acomodaciones, abstracciones y generalizaciones de las prácticas y representaciones que los entrevistados muestran haber llevado a cabo en sus relaciones dentro del campo social de vivienda en azotea.

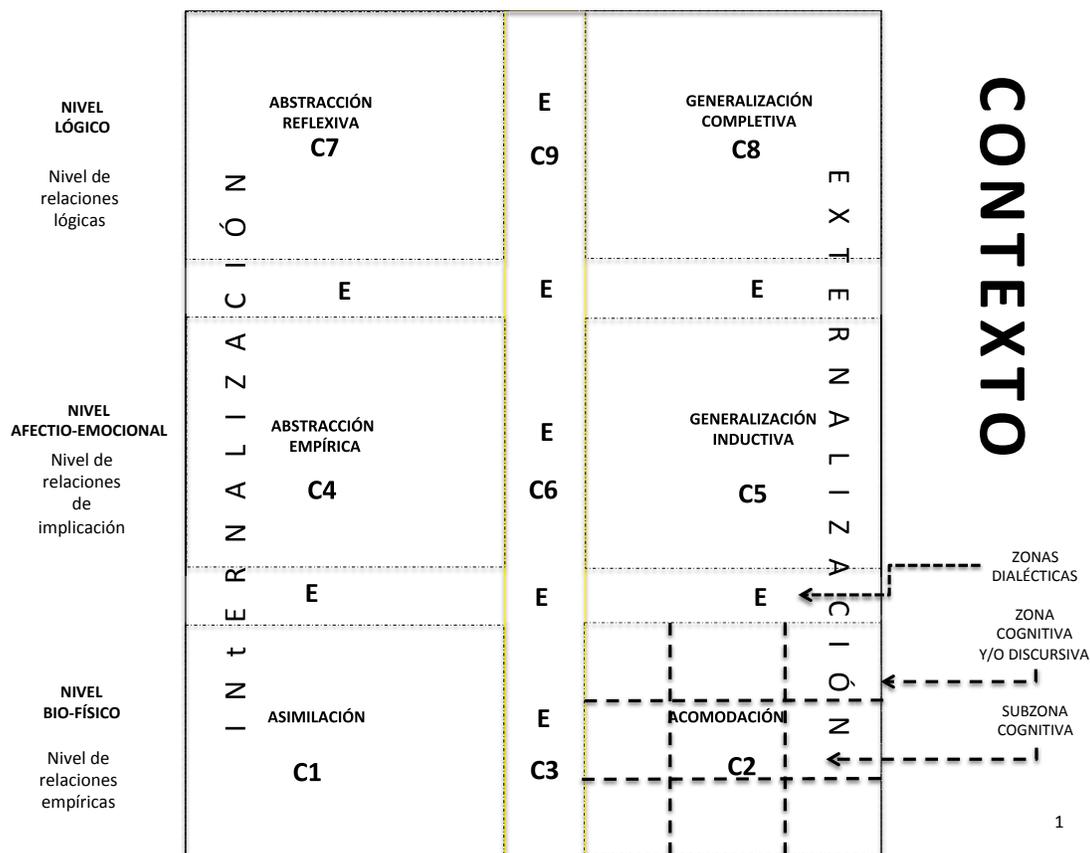
El objetivo del componente sociológico dentro de la unidad de investigación es, finalmente, conocer cómo es que el habitante de azotea ha construido un campo cognoscitivo, es decir una inteligencia, en su relación con el entorno del sistema que habita y saber así qué prácticas de habitabilidad promover y cuáles desalentar en el diseño arquitectónico y urbanístico de la ciudad que se propone en este proyecto.

Para cumplir con el objetivo principal de este apartado, utilizo también el modelo de conocimiento denominado *Campo Cognoscitivo CC* (Amozurrutia 2015). El *Campo Cognoscitivo* es definido por Amozurrutia como,

“un espacio donde operan fuerzas bio-físicas, afectivas y lógicas de interiorización y exteriorización respecto al ámbito y contexto sociocultural de los actores en juego. Dicho espacio,- que lo podemos imaginar como una red imparcial de conexiones neuronales -, se transforma conceptualmente en campo al estar sujeto a fuerzas biofísicas, afectivas y

racionales, ahora como una red de tensiones dinámicas.” (Amozurrutia 2016: 7)

El siguiente cuadro describe los elementos constitutivos del campo cognoscitivo que son:



1) las 6 zonas que representan los *órganos psíquicos*, y que denomina como *zonas discursivas* (Piaget), pero que también consideraremos como *zonas estructurables* (en oposición a estructurantes que se refieren a las equilibraciones) y que identifico como C1 Asimilación, C3 Acomodación; C4 Abstracción Empírica; C6 Generalización Inductiva; C7 Abstracción Reflexiva; C9 Generalización Compleativa;

2) los espacios marcados con una *E* mayúscula, que definen las *fases de equilibración* entre las zonas dialécticas C1, C3, C4, C6, C7 y C9. Estos espacios

son interzonas con funciones estructurantes entre las funciones de dos o más zonas, presentes tanto en la etapa de adaptación como de organización, dentro de la fase de interiorización y exteriorización, y están basadas en operaciones de normalización del sistema. (Amozurrutia 2016: 22);

3) los 3 *niveles*, organizados horizontalmente por las zonas cognitivas, divididos de abajo hace arriba, como nivel *bio-físico*, *nivel afectivo-emocional*, y *nivel lógico-matemático*, que establecen entre sí *flujos, relaciones, funciones, procesos y estructuras*, creando como consecuencia *interniveles e interfases*.

4) Por otro lado, se encuentran las *entradas o fase de internalización y salidas o fase de externalización*, de *materia y/o energía* del sistema, en forma de *información* (observables y hechos), que transformarán las estructuras cognitivas en las que se encuentran las zonas discursivas, desarrollando nuevas estructuras cognitivas.

5) Y, dentro de cada zona discursiva una división de 9 *subzonas* que en su eje “y” determinará si la información que entra al sistema, o si la estructura que se genera o se modifica, o si una equilibración sucede dentro de los rangos de *básico (ba)*, *medio (me)*, y *superior (su)*; y en su eje “x” determinará si estas irritaciones al sistema son de índole *externa (ex)*, *intermedia (im)*, o *profunda (pr)*. Estos valores, más tarde se traducirán en un orden numérico para ser *utilizados dentro del SiAs*.

Matices de las variables dependientes:

Como se explica arriba, en la narración del entrevistado se ha buscado, identificado, catalogado y analizado, cada párrafo dicho por los habitantes. El método es el siguiente.

- 1) se separa el prototexto (texto de entrevista antes de analizar) en párrafos más o menos coherentes y con la misma temática;
- 2) los párrafos se identifican y se catalogan según: el tipo de capital al que se refiere el texto, puede ser social, cultural o económico; después,

- 3) se identifica en qué zona discursiva o dialéctica sucede la práctica o representación dentro del campo cognoscitivo del campo social de habitabilidad del entrevistado. Puede ser que pertenezca al dominio bio-físico, afectivo-emocional o lógico-matemático. Es decir, que es posible para una práctica ser el resultado de una acomodación, de una abstracción empírica o reflexiva, o bien puede pertenecer al ámbito de la generalización inductiva o completiva. Para decir a qué zona pertenece cada práctica, se siguen las definiciones de las variables establecidas de antemano por el investigador que son a su vez fundamentadas en la epistemología genética y el campo cognoscitivo de cada habitante. Esto es de suma importancia, porque el “modelo” de habitabilidad que conforman las definiciones, son extraídas de las narrativas de los entrevistados.
- 4) la respuesta, una vez ubicada en una zona discursiva, se matiza de acuerdo a una tabla de valores que pertenecen a las definiciones de las subzonas de las zonas discursivas del campo cognoscitivo. Estas son seis, con sus posibles combinaciones: en el eje “x” son: externa, intermedia, profunda, y; en el eje “y”: baja, media y superior. De esta forma, una práctica o representación de habitabilidad referente a un capital dado puede ser considerada *baja y profunda, o, media y externa, y así sucesivamente*.
- 5) de esta forma, se lleva a cabo una integración interdisciplinaria entre la teoría del campo social de Bourdieu y la teoría de las equilibraciones de Piaget. Esto es posible porque las prácticas y representaciones construidas por los jugadores del campo social de la habitabilidad, en términos generales, son reflejo epistemológico de las acciones llevadas a cabo en lo cotidiano del habitar. Dichas prácticas y representaciones aumentan o disminuyen la habitabilidad de un espacio dado de manera “alta, profunda, superficial o intermedia, según las definiciones del campo cognoscitivo.
- 6) Cada actividad del habitante es analizada y matizada epistemológicamente. Los resultados han sido utilizados para reconstruir el habitus que cada habitante forma en su vivienda en azotea.

- 7) Ejemplo: Habitante 1. “En esta comunidad se ha formado incluso otro tipo de economía, basada en el intercambio y la solidaridad”. El contenido de la frase se refiere a las tres subcategorías de capitales, social, económico y cultural, por sus implicaciones globales. Que exista solidaridad e intercambios que incluyan el trueque y otra clase de valores, distintos al dinero, hacen que esta práctica y representación tenga un matices profundos, internos y superiores, en la escala del CC.
- 8) El siguiente paso en el análisis sociológico, es alimentar la plataforma del Sistema Adaptativo para el Análisis Social. Éste último es un programa diseñado por Amozurrutia, en el que se vacía lo producido por la unidad de análisis y la unidad de observación. Los resultados del Sias son representados por gráficas que muestran de manera global o individual, de forma sincrónica o diacrónica, las equilibraciones que los habitantes llevan a cabo en su relación con el sistema y el entorno de su vivienda en azotea.

Definiciones de las variables para las subcategorías de:
capital social, capital cultural y capital económico

A continuación se presentan las definiciones de cada variable observada, analizada y matizada. Le recordamos al lector que el único componente de la investigación que fue analizado por el SiAs, fue el sociológico. Debido a que el sistema se dedica al análisis del discurso, es decir, al lenguaje y a la formulación de ideas que nos compartieron nuestros entrevistados.

La naturaleza de la información que nuestro objeto de conocimiento, en cuanto a la infraestructura física de nuestro sistema de azoteas en la ciudad, ofrece una información no manipulable por el sistema SiAs. Lo mismo sucede con el componente de diseño, en donde las prácticas y representaciones de la habitabilidad de los entrevistados, son materializadas en representaciones de dibujo digitales elaborados en 3D. Dibujos que representan, una vez más, a una ciudad dentro de la ciudad. Por esta razón, los componentes morfológico y el de diseño, no serán tratados como el presente componente.

En los capítulos correspondientes a cada tema, retomaremos esta particularidad.

DEFINICIONES DE LAS VARIABLES C1 a C3

SUBCATEGORÍA:

Campo Cognoscitivo del Capital Social del campo social de la vivienda en azotea.

Definición de la subcategoría:

Son las Prácticas y Representaciones de orden social que construye el habitante dentro de su habitus de habitabilidad. Son ejercidas a través de la acumulación e inversión de capital social. Las RyP catalogadas como pertenecientes al capital social son agrupadas, a su vez, dentro de las zonas discursivas del campo cognoscitivo en las que suceden .

VARIABLE C1:

Se ubica en la zonas discursivas de la asimilación y la acomodación, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a los reflejos, acciones, actitudes y sentimientos del agente social sobre su relación social con la vivienda en azotea. Así como a la adecuación, diversificación y construcción de nuevas acciones, actitudes, aptitudes a las relaciones sociales en la vivienda en azotea.

Es decir, la equilibración entre la asimilación y la acomodación de una nueva estructura en este nivel, equivale a “tomar cartas en el asunto”, emprender la acción y llevar a cabo una transformación tangible, no solamente verbal o mental.

VARIABLE C2:

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción empírica y la generalización inductiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a sentimientos a flor de piel, sentimientos de empatía y solidaridad o de rechazo. Así como a deseos, fantasías e impulsos emocionales de orden social.

En la equilibración entre la abstracción empírica y la generalización inductiva, catalogamos las acciones directas sobre la modificación de la realidad a nivel de lenguaje no especializado.

VARIABLE C3:

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción reflexiva y la generalización completiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Aquí se identifican equilibraciones, de orden social, con alto grado de abstracción al nivel de lenguajes especializados (Amozurrutia), en donde el habitante pasa de la sensación al sentimiento y a la reflexión intelectual, así como a la construcción de relaciones de relaciones. El habitar en esta zona se ha hecho una actividad compleja.

DEFINICIONES DE LAS VARIABLES C4 a C6

SUBCATEGORÍA:

Campo Cognoscitivo del Capital Económico del Campo Social de la Vivienda en Azotea

Definición de subcategoría:

Son las Prácticas y Representaciones que construye el habitante dentro de su habitus de habitabilidad y que son ejercidas a través de la acumulación e inversión de capital económico. Las RyP catalogadas como pertenecientes al capital económico son agrupadas dentro de las zonas discursivas en las que suceden .

VARIABLE C4:

Se ubica en la zonas discursivas de la asimilación y la acomodación, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a los reflejos, acciones, actitudes y sentimientos del agente social sobre su relación económica con la vivienda en azotea. Así como a la adecuación, diversificación y construcción de nuevas acciones, actitudes, aptitudes a las relaciones económicas en la vivienda en azotea.

Es decir, la equilibración entre la asimilación y la acomodación de una nueva estructura en este nivel, equivale a “tomar cartas en el asunto”, emprender la acción y llevar a cabo una transformación tangible, no solamente verbal o mental.

VARIABLE C5:

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción empírica y la generalización inductiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a sentimientos a flor de piel, sentimientos de empatía y solidaridad o de rechazo. Así como a deseos, fantasías e impulsos emocionales de orden económico.

En la equilibración entre la abstracción empírica y la generalización inductiva, catalogamos las acciones directas sobre la modificación de la realidad a nivel de lenguaje no especializado.

VARIABLE C6:

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción reflexiva y la generalización completiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Aquí se identifican equilibraciones, de orden económico, con alto grado de abstracción al nivel de lenguajes especializados (Amozurrutia), en donde el habitante pasa de la sensación al sentimiento y a la reflexión intelectual, así como a la construcción de relaciones de relaciones. El habitar en esta zona se ha hecho una actividad compleja.

DEFINICIONES DE LAS VARIABLES C7 a C9

SUBCATEGORÍA:

Campo Cognoscitivo del Capital Económico del Campo Social de la Vivienda en Azotea

Definición de subcategoría:

Son las Prácticas y Representaciones que construye el habitante dentro de su habitus de habitabilidad y que son ejercidas a través de la acumulación e inversión de capital económico. Las RyP catalogadas como pertenecientes al capital social son agrupadas a su dentro de las zonas discursivas en las que suceden .

VARIABLE C7:

Se ubica en la zonas discursivas de la asimilación y la acomodación, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a los reflejos, acciones, actitudes y sentimientos del agente social sobre su relación cultural con la vivienda en azotea. Así como a la adecuación, diversificación y construcción de nuevas acciones, actitudes, aptitudes a las relaciones económicas en la vivienda en azotea.

Es decir, la equilibración entre la asimilación y la acomodación de una nueva estructura en este nivel, equivale a “tomar cartas en el asunto”, emprender la acción y llevar a cabo una transformación tangible, no solamente verbal o mental.

VARIABLE C8:

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción empírica y la generalización inductiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a sentimientos a flor de piel, sentimientos de empatía y solidaridad o de rechazo. Así como a deseos, fantasías e impulsos emocionales de orden cultural.

En la equilibración entre la abstracción empírica y la generalización inductiva, catalogamos las acciones directas sobre la modificación de la realidad a nivel de lenguaje no especializado.

VARIABLE C9:

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción reflexiva y la generalización completiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Aquí se identifican equilibraciones, de orden cultural, con alto grado de abstracción al nivel de lenguajes especializados (Amozurrutia), en donde el habitante pasa de la sensación al sentimiento y a la reflexión intelectual, así como a la construcción de relaciones de relaciones. El habitar en esta zona se ha hecho una actividad compleja.

Matices de las variables dependientes

Los cuadros a continuación explican la cadena de significado formada por la jerarquía: subcategoría<variable<matiz de variable.

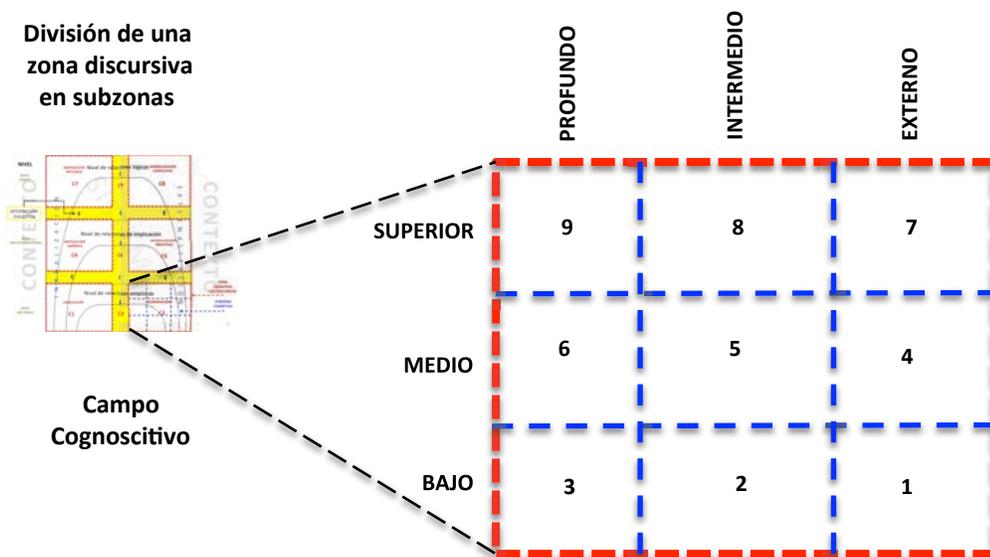


Ilustración 8 División de una zona discursiva en 9 subzonas

El cuadro anterior representa la división de una zona discursiva en nueve secciones que representan procesos cognoscitivos. La cuadrícula se forma por los ejes “y” y “x”, que marcan diferentes cualidades de esos procesos. Por ejemplo, en el eje “y” tenemos que un proceso puede ser bajo, medio o superior, siendo bajo el menos deseado y el superior el más deseado. En el eje “x”, los procesos cognoscitivos pueden darse a un nivel profundo, intermedio o externo, siendo el más deseable el profundo y el menos deseable el externo.

El cuestionario básico para la entrevista

Las preguntas fueron formuladas de modo que fueran dirigidas hacia las áreas de a las que esta investigación presta atención. Es decir, las relacionadas con los dominios bio-físico, afectivo-emocional y lógico.

Ejemplos del procedimiento del análisis sociocognitivo

HABITANTE # 1



Ejemplos del análisis sociocognitivo, pertenecientes a las variables c23 y c26, con un matiz cada una de .9 . El habitante es Marilú, mujer artista de 30 años de edad.

EJEMPLO 1

Subcategoría:

Capital económico

Variable C5

Generalización inductiva:

Definición:

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción empírica y la generalización inductiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a sentimientos a flor de piel, sentimientos de empatía y solidaridad o de rechazo. Así como a deseos, fantasías e impulsos emocionales de orden económico.

En la equilibración entre la abstracción empírica y la generalización inductiva, catalogamos las acciones directas sobre la modificación de la realidad a nivel de lenguaje no especializado.

Matiz de variable

Valor Sociocognitivo= superior/profunda

Párrafo

“En ese tiempo me empecé a meter mucho en el mundo de las plantas y la agricultura, y entonces mi jaulita la utilicé para tener un huerto, un huerto comestible y también era para mi como súper padre, me sentía muy empoderada, en mi autonomía, con las cosas que encontré, tenía mi camita, una parrilla eléctrica y un frigobar y las mesas también las construí yo, en los huacales tenía mi alacena, sin usar gas, solo usaba”

EJEMPLO 2

Subcategoría:

Capital cultural

Variable C8

Generalización inductiva:

Definición:

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción empírica y la generalización inductiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a sentimientos a flor de piel, sentimientos de empatía y solidaridad o de rechazo. Así como a deseos, fantasías e impulsos emocionales de orden cultural.

En la equilibración entre la abstracción empírica y la generalización inductiva, catalogamos las acciones directas sobre la modificación de la realidad a nivel de lenguaje no especializado.

Matiz de variable:

Valor Sociocognitivo= superior/profunda

Párrafo

Estuvo padre esa experiencia de sembrar ahí porque, pues las plantas son como muy mágicas, y tienen semillas que se esparcen, donde sea que haya tierra, crecen, no necesitan mucho esfuerzo. Lo primero que tuve fueron lechugas, cuando espigó y salieron semillas pues empezaron a crecer más, entonces llegué a tener diez lechugas, llegué a tener maíz, sembré rábano, sembré betabel, pues todas las hierbas aromáticas, también, albahaca, yerbabuena, salvia, romero, ajos, zanahorias.

HABITANTE # 2



EJEMPLO 1

Subcategoría:

Capital social

Variable C2

Equilibración entre abstracción empírica y generalización inductiva

Definición

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción empírica y la generalización inductiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a sentimientos a flor de piel, sentimientos de empatía y solidaridad o de rechazo. Así como a deseos, fantasías e impulsos emocionales de orden social.

En la equilibración entre la abstracción empírica y la generalización inductiva, catalogamos las acciones directas sobre la modificación de la realidad a nivel de lenguaje no especializado.

Matiz de variable:

Valor Sociocognitivo= superior/profunda

Párrafo

No, la verdad es que si quiero vivir sola no necesito más. Aunque tuviera más dinero, un espacio más grande pues quiere decir también más responsabilidad, para empezar limpiar, ordenar un departamento más grande pues es complicado, incluso, en este lugar que es pequeño, sí se le batalla, como trabajamos mucho pues es difícil. Y otra cosa es que no creo poder habitar un lugar más amplio. O sea, si tuviese una sala grande y aparte el cuarto, y aparte la cocina, seguramente pasaría la mayor parte del tiempo en el cuarto o solo en la cocina y la sala no la usaría. Sí creo que un espacio más grande es para más personas.

EJEMPLO 2

Subcategoría:

Capital social

Variable C3

Equilibración entre abstracción reflexiva y generalización completiva

Definición

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción reflexiva y la generalización completiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Aquí se identifican equilibraciones, de orden social, con alto grado de abstracción al nivel de lenguajes especializados (Amozurrutia), en donde el habitante pasa de la sensación al sentimiento y a la reflexión intelectual, así como a la construcción de relaciones de relaciones. El habitar en esta zona se ha hecho una actividad compleja.

Matiz de variable:

Valor Sociocognitivo= superior/profunda

Párrafo

Si mi estilo de vida sigue siendo el mismo, no te tengo ningún problema, en realidad yo no busco tener una familia, tener hijos, claro que eso sí, supongo, que para tener ese estilo de vida sí necesitas tener más espacio. Pues para el estilo de vida que yo llevo, la verdad es que no necesito más. Y también creo que hay una cosa como de justo de usar menos, de estar cómodo con menos, incluso trato de sacar cosas, porque creo que hay una cosa con respecto al consumo, yo no necesito un clóset grande porque no tengo mucha ropa, la que tengo hasta me parece demasiada, entonces, quiero todo el tiempo deshacerme de cosas. Y de hecho muchas cosas de las que tengo son regalos, sí creo que es otro tipo de convivencia, incluso otro tipo de economía, como esta cosas no necesitar todo el tiempo consumiendo, comprando cosas, buscando el nuevo Iphone, buscando qué está de moda para comprarlo. Claro sí, entre menos tienes, entre menos buscas tener, más completo te sientes, no? No hace falta, ni siquiera espacio”

HABITANTE # 3



EJEMPLO 1

Subcategoría:

Capital cultural

Variable C8:

Equilibración entre abstracción empírica y generalización inductiva

Definición

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción empírica y la generalización inductiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a sentimientos a flor de piel, sentimientos de empatía y solidaridad o de rechazo. Así como a deseos, fantasías e impulsos emocionales de orden cultural.

En la equilibración entre la abstracción empírica y la generalización inductiva, catalogamos las acciones directas sobre la modificación de la realidad a nivel de lenguaje no especializado.

Matiz de la variable:

Valor Sociocognitivo= superior/profunda

Párrafo

Un día platicando con una sobrina le dije, fíjate que...eso de vivir con alguien como que no, después de vivir 43 años de viudo, te acostumbras a la soledad. Entonces yo me siento raro cuando estoy con alguna persona, me siento sujeto a lo que tengas que pensar tu, muchas veces lo que tu piensas hacer, te ves influenciado por la otra persona. A mi me gusta ser autónomo en todo. Entonces mi sobrina me dijo que había visto un cuarto , está muy bien, conozco a la persona, ¿por qué no va a verlo?. Entonces platiqué con Charlie, que es el esposo de Marilú, un chavo pero fabuloso, así del mismo carácter de ella, que los dos son fabulosos. ¡Me gusta!!Me quedo!

EJEMPLO 2

Subcategoría:

Capital cultural

Variable C8:

Equilibración entre abstracción empírica y generalización inductiva

Definición

Se ubica en la zonas discursivas de la abstracción empírica y la generalización inductiva, así como en la zona dialéctica de equilibración entre éstas dos.

Se refiere a sentimientos a flor de piel, sentimientos de empatía y solidaridad o de rechazo. Así como a deseos, fantasías e impulsos emocionales de orden cultural.

En la equilibración entre la abstracción empírica y la generalización inductiva, catalogamos las acciones directas sobre la modificación de la realidad a nivel de lenguaje no especializado.

Matiz de variable:

Valor Sociocognitivo=superior/profunda

Párrafo

No necesito más (habla del lugar donde vive) Me gustaría...siempre tuve jardín en Cuernavaca,..., me gustaría tener espacio para salir a tomarte tu café y estarte. Eso sí me gustaría tener, un espacio, como un penthouse, porque tienes tu roof garden para ti solito. Y puedes entrar o salir a la hora que tu quieras. Es fabuloso eso, así me gustaría, que tuviera un balcón, donde salieras y estuvieras tranquilo, estar observando, a mi me gusta ser muy observativo. Me gustaría que hubiera flores, a mi la naturaleza me gusta mucho”.

Prácticas y representaciones concurrentes entre los habitantes de azotea

A continuación hacemos un recuento de las prácticas y representaciones con más alto valor epistemológico en relación con la habitabilidad que mostraron los entrevistados.

- a) Los habitantes modifican sus espacios para adaptarlos a su foma de vida.
- b) Los habitantes utilizan los espacios exteriores como extensiones de su casa.
- c) Los habitantes desarrollan relaciones entre ellos más complejas que lo habitual, como intercambiar semillas, trueque de comida, así como también muestran solidaridad para con sus vecinos.

- d) Los habitantes buscan y disfrutan del aislamiento de la azotea con respecto a la ciudad.
- e) Los habitantes muestran actitudes que reflejan un bajo consumo de productos en su estilo de vida.
- f) Los habitantes coinciden en el cambio de estilo de vida que han llevado a cabo al vivir en azotea. Consideran el cambio necesario para su estilo de vida y el futuro de la ciudad.
- g) Los habitantes de la azotea no tiene coche, usualmente. Utilizan bicicleta o caminan.
- h) Los habitantes entrevistados coinciden en el gusto que les da vivir en la azotea.
- i) Los habitantes prefieren lugares pequeños para vivir.
- j) Los habitantes muestran estilos de vida sencillos y pequeños.
- k) Los habitantes de azotea entrevistados llevan a cabo actividades culturales, sociales o económicas en la azotea.
- l) Las azoteas visitadas tenían más plantas de lo común en cualquier parte del edificio.
- m) Los habitantes creen que la infraestructura física de la azotea promueve hasta cierto punto otro tipo de relaciones entre vecinos en contraste con lo que sucede entre los habitantes de departamentos.
- n) Los habitantes se muestran más seguros en la azotea, aún con la puerta abierta, que en un departamento común.
- o) Los habitantes expresaron que viven en la azotea porque buscaban algo pequeño y barato.

Resultados e interpretación de los discursos orales de los agentes sociales

En la mayoría de los casos las entrevistas se aplicaron dentro de la vivienda del entrevistado, y algunas se llevaron a cabo tiempo después de que la persona hubiera vivido en la azotea.

No obstante, es muy difícil hablar de un habitus general que “dirija” las vidas de las personas que viven en viviendas en azotea, es interesante observar las muchas similitudes que muestran los cinco entrevistados.

Todos tienen una opinión muy alta sobre la situación de este tipo de vivienda. Aun considerando que todos tienen limitaciones económicas, todos mostraban un alto grado de satisfacción en sus formas de vida dentro del contexto observado.

Por otro lado, de manera muy importante, en todos los discursos se observan sentimientos, opiniones y reflexiones sobre sus experiencias, descritos a través de conceptos como son: “comunidad”, “solidaridad”, “tranquilidad”, “soledad (positiva)”, “aislamiento del ruido”, “seguridad” o “economías alternativas”.

Los entrevistados también han dejado ver, los graves problemas a los que se enfrentan en sus vidas cotidianas, en relación con estos espacios que no fueron diseñados como viviendas. Así como el deterioro de los cuartos y la falta de servicios básicos y otros necesarios, como el acceso a ascensores.

También es notoria una actitud, entre la gente entrevistada, de hacer más pequeñas sus vidas, sus necesidades, así como la cantidad de pertenencias. Todos describen su vida dentro de limitaciones impuestas por la economía, pero en todos los casos la acomodación que han llevado a cabo para equilibrar sus faltas, redundan en una mayor habitabilidad y armonía con el entorno.

El especial contexto y diseño de las azoteas visitadas, en mayor o menor medida, ofrecen a los habitantes la posibilidad de extender sus viviendas al espacio común de los pasillos de la azotea. En algunos casos más que en otros, los habitantes tienen el poder de transformar el contexto. Y lo han hecho construyendo huertos urbanos, llevando a cabo eventos culturales, o simplemente compartiendo el espacio.

En la mayoría de los casos, los habitantes hablan de la “formación de comunidad”, entre ellos. Comunidades construidas a través del intercambio solidario de bienes y otros capitales sociales, culturales o económicos.

De manera que, de acuerdo al análisis llevado a cabo, basado en las entrevistas, la vivienda en azotea tiene un potencial importante como espacio de densificación poblacional.

CAPÍTULO 4: COMPONENTE MORFOLÓGICO

La morfología urbana como marco de referencia para el análisis descriptivo del macro-sistema urbano de investigación

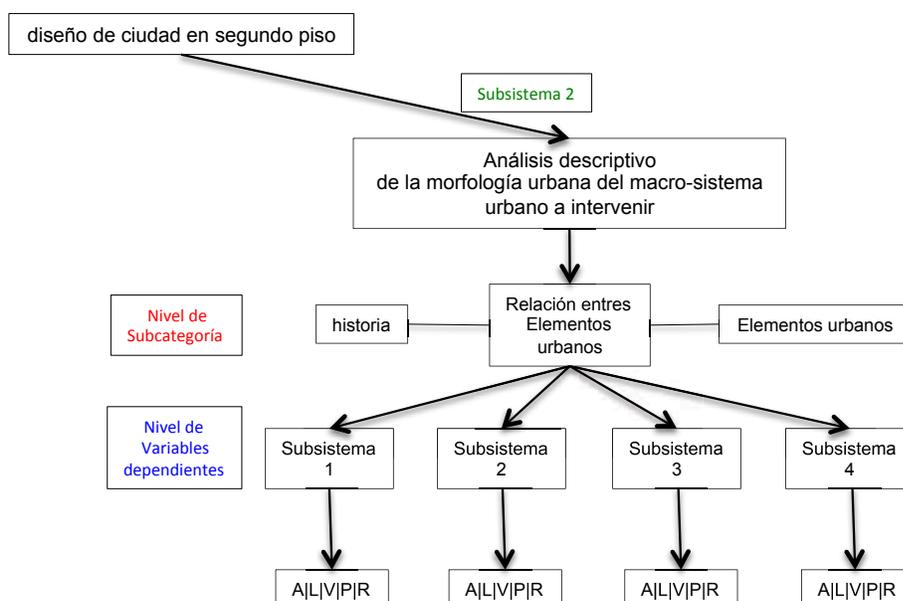


Ilustración 9 Estructura del componente morfológico. Elaboración propia.

Estructura física y estructura vital

El presente capítulo se denomina componente morfológico porque su función dentro de la investigación es la de guiar el análisis descriptivo de las características de la *estructura física* que forman las azoteas como conjunto.

Según Espinosa (2014),

“[...]se considera que la ciudad, en términos generales se conforma de dos estructuras: la física y la vital (la primera de ellas refleja el mundo concreto y tangible representado por objetos físicos y la segunda el mundo subjetivo e intangible)”.

La *estructura vital*, es decir, la parte de la ciudad que representa el mundo subjetivo e intangible, ha sido abordada por el componente sociológico. En ese

componente, la investigación se enfocó en las prácticas llevadas a cabo por los habitantes, así como en las representaciones creadas por éstos mismos, dentro de la estructura física en donde habitan.

De esta forma, el componente morfológico, observa la estructura objetiva y tangible que representa el conjunto del tejido urbano que hemos seleccionado, como totalidad relativa. Y da cuenta de los elementos que la moldean. Por esta razón, las preguntas de investigación que hace este componente son:

- a) ¿cuáles han sido los cambios morfológicos que nuestro sistema de investigación ha sufrido a lo largo del tiempo?;
- b) ¿Cuáles son los elementos urbanos que conforman el macro-sistema de investigación que se observa? ;
- c) ¿Cuáles son las relaciones que mantienen entre sí estos elementos urbanos? ;
- d) ¿cómo determinan las relaciones de los elementos de la estructura física, la estructura vital del sistema?

Tres aproximaciones al análisis morfológico de la ciudad

Para responder a las preguntas de este componente, es decir, para conocer cómo está conformada la estructura física de nuestro sistema, y cómo determina ésta a la estructura vital, debemos acudir a las *formas complejas* (Conzen en Espinosa, 2016:25) que la entretejen;

“[...]el enfoque territorial de la morfología siempre supone atención a los elementos básicos que configuran el tejido urbano y a los mecanismos de transformación de las estructuras, por lo cual es posible reconocer, tres principales formas de aproximarnos a estos análisis: la histórica (que implica además de la observación diacrónica de su construcción, el estudio de las transformaciones); el reconocimiento de los elementos básicos que configuran la estructura física de las ciudades y finalmente la interrelación entre componentes.” (Espinosa, 2016: 21)

Por ello, la investigación aborda el análisis de la estructura física, desde el marco teórico de la morfología urbana. Que ha desarrollado un cuerpo de conocimientos cuyos conceptos y lenguaje sirven para identificar y analizar los elementos que conforman las ciudades.

Nuestro análisis abarca las tres aproximaciones que enumera Espinosa:

- 1) la histórica;
- 2) el reconocimiento de los elementos básicos y;
- 3) el análisis de la relación entre los componentes urbanos.

1) En la aproximación histórica, comenzamos el análisis por una breve visita a los postulados involucrados en la planeación de la Ciudad de México y, a las ideologías que les impulsaron a tomar un camino específico para diseñar la imagen de la ciudad. Esta *parada histórica* nos deja ver la relación entre política, economía y urbanismo. Así como también nos ofrece un punto de referencia en el tiempo en el cual comenzar a estudiar el sistema de causalidades que llevaron a esta ciudad a ser como es.

2) Para conocer las formas urbanas, continuamos con el reconocimiento, a través de *métodos visuales*, de los elementos que configuran la estructura física del macro-sistema de azoteas, tomando las herramientas conceptuales de la teoría de la morfología urbana.

3) Para después, observar qué actividades llevan a cabo los habitantes dentro de la estructura física, a través de *cartografiar* las relaciones que se entretajan en el sistema entre sus elementos. Aquí es importante hacer énfasis en que, si bien son importantes las relaciones que tienen las alturas de los edificios con respecto a otros edificios, o estos con el arroyo de la calle, o la acera con los árboles y el alumbrado; en esta investigación, esa relación, es definida por la actividad o falta de ella, que se lleva a cabo en cada elemento. El *habitante es el elemento relacional*, es decir, quien realmente da significado a la estructura física del sistema que investigamos, a través de lo que hace en ella y con ella.

Más adelante se mostrarán fotografías, tomadas a lo largo de un periodo, para identificar la actividad, tanto en el primer piso, como en la azotea. Este método de observación se denominada de diferentes formas como, mapas de actividades o de comportamiento (*mapping activity o behavioural mapping*) (Jan Gehl). Los mapas de actividades o mapas de comportamiento, ofrecen información relevante porque describen la vida cotidiana en las urbes. Muestran, entre otras cosas, patrones de conducta del usuario, densidades de ocurrencia de actividades en un determinado lugar, así como fallas o bondades de la estructura física.

Objetivos del análisis morfológico

El objetivo general del análisis morfológico, fue tomar el conocimiento que produjo, para diseñar las rehabilitaciones de la morfología del primer piso y de la azotea. Y, los objetivo particulares, fueron los siguientes:

- 1) Conocer la morfología urbana original de nuestro macro-sistema;
- 2) discernir los cambios morfológicos urbanos o, morfogénesis, del macrosistema a través de la historia de las formas del sistema;
- 3) identificar los elementos urbanos que constituyen el primer piso y sus distribuciones espaciales, para describirlos y clasificarlos;
- 4) identificar los elementos urbanos que constituyen la azotea y sus distribuciones espaciales, para describirlos y clasificarlos;
- 5) conocer los materiales con los que están construidas las azoteas y su estado físico;
- 6) conocer los usos que le dan a la azotea los habitantes de los edificios;
- 7) identificar, localizar y clasificar las actividades que se llevan a cabo dentro de la estructura física del primer piso y la azotea;
- 8) establecer relaciones entre edificios de diferentes subsistemas; e,
- 9) identificar las relaciones que la azotea establece con el “primer piso”.

“City building” y la imagen de la ciudad



Ilustración 10 Vista de Azotea. Colonia Independencia. Delegación Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.

En términos generales, lo que se ha realizado con este análisis es reconstruir la *imagen* de la ciudad como *paisaje*. Tomando como referencia el macro-sistema que hemos creado como objeto de conocimiento. Recordemos que la morfología urbana es una extensión en el estudio geográfico del paisaje natural. En donde la ciudad y lo urbano se consideran como parte del objeto de conocimiento de la geografía.

Desde un punto de vista cultural,

“La ciudad sería la forma más excelsa de paisaje cultural sobre la Tierra y los mismos geógrafos pasaron a abordar tempranamente el estudio morfológico de las ciudades. En especial, la evolución de los planos y la fisonomía urbana como herencia del pasado y como traducción morfológica de las funciones que posee la ciudad.” (Capel, 2002: 19)

A lo que se le presta atención en la morfología urbana es al proceso de construcción de esa imagen y, más específicamente, a la legibilidad de esa imagen que, Kevin Lynch define como:

“...la aparente claridad [...] del paisaje urbano entendida como la facilidad con la que pueden reconocerse y organizarse sus partes en un patrón coherente. Al igual que esta página impresa, si es que es legible, puede captarse visualmente como un patrón relacionado de símbolos reconocibles, una ciudad legible sería aquella cuyos barrios, lugares sobresalientes o vías pueden identificarse y agruparse fácilmente en un patrón global.” (Lynch, 1960: 12)

Por otro lado, la morfología urbana estudia el proceso de la creación y transformación de la ciudad que implica muchos elementos de orden social, económico y cultural. A ese proceso de transformación de la ciudades, Vernez le denomina como “city building” (construcción de ciudad).

“city building is the process by which urban habitats are created and landscapes made up of houses, buildings, squares, streets, gardens, etc., are produced. It involves landowners, regulators, planners, designers, builders, lenders, an so on, it also involves action and compromise, and the outcome of decisions made both separately and jointly by various actors and stakeholders. Once created, it is then continuously used, managed, and transformed”. (Vernez ,1998: 141)

Como puede verse en la cita de Vernez, el proceso de construcción de ciudad, es uno muy complejo, en donde intervienen, directa o indirectamente, mucha gente y organizaciones. Como son los dueños de los lotes, los planificadores de la ciudad, las desarrolladoras, accionistas, arquitectos, urbanistas, políticos y, el propio ciudadano.

Nuestra investigación se enfoca en observar las relaciones solamente de dos sistemas, de entre todos los anteriores. La relación entre la estructura física y la estructura vital. Dejando a un lado, pero abierta, la posibilidad futura de añadir sistemas al sistema de investigación, como pueden ser el sistema legislativo para construcción en la ciudad, o, el conjunto que forman el sistema de financiamiento para la construcción de la misma.

El campo de estudio de la morfología urbana, tiene diferentes ramificaciones desarrolladas por distintas tradiciones. En sus inicios, la morfología se dedicó, sobretodo, al estudio de las ciudades antiguas pero, actualmente, otras

investigaciones afirman que ésta, no solo sirve para entender las ciudades antiguas. Sino que debe ser utilizada también para el diseño de las ciudades en el futuro. La tradición morfológica germano-británica de Conzen, afirma que,

“[...]the study of the urban landscape forms the basis for developing a theory of the city-building process which not only explains the history of urban development, but also guides future planning efforts[...]” (Vernez, 1998: 145)

Por lo tanto, siendo la azotea una de las formas fundamentales de la ciudad, es decir, del paisaje urbano, ha sido necesario realizar un análisis de las azoteas como forma urbana y parte componente en el sistema morfológico del paisaje cultural que es la ciudad.

Por último, nos interesa discernir las formas urbanas y arquitectónicas porque son representaciones y prácticas que denotan dimensiones sociales, económicas y culturales,

“La morfología urbana, el espacio construido, refleja la organización económica, la organización social, las estructuras políticas, los objetivos de los grupos sociales dominantes. Solo hay que saber leer. Porque, efectivamente, el paisaje puede leerse como un texto. Es un texto, tanto en el sentido actual como en el originario (es decir, tejido, de *textum*, participio de *texo*, tejer).” (Capel, 2002: 20)

Esto quiere decir que ninguna traza de ciudad en el mundo es neutral a los poderes de los capitales sociales, culturales y económicos. Que de hecho, la construcción de la ciudad es un evento con profundas raíces ideológicas, políticas y económicas. Pero también, la ciudad es un evento temporal, que se conoce por su narración histórica, inscrita en los cambios de materiales, estilos o modificaciones hechas al tejido urbano. Dice Vernez que, “[...]the essential component of an urban landscape is the historical process that shaped it: urban space can only be understood as temporal phenomenon.”(Vernez, 1998: 141) Los siguientes párrafos esbozan brevemente los cambios en la morfología de nuestro sistema.

Análisis Morfológico

Primera aproximación:

Marco histórico del trazado de la Ciudad de México

La Ciudad de México fue trazada bajo los supuestos del discurso de la modernidad. Dentro de la historia del desarrollo moderno de la ciudad, podemos identificar tres momentos específicos que movilizaron todos los recursos posibles para convertir a la Ciudad de México, en un centro neurálgico para el país.

El primer gran impulso modernista a la ciudad, fue dirigido por

“[...]Maximiliano de Hasburgo (1863-1867), durante el cual se realizaron las primeras labores de reconversión espacial siguiendo los modelos urbanos más vanguardistas de la época[...] el emperador austríaco introdujo las primeras nociones del urbanismo Hausmanniano al diseñar, junto con su arquitecto Louis Bollard, un amplio boulevard arbolado que iba desde el Castillo de Chapultepec hasta el Zócalo de la capital.”

En un segundo momento, unos años después, durante la dictadura de Porfirio Díaz, quien gobernó al país entre 1876 y 1911, México sufrió cambios radicales. Díaz era un creyente en el progreso y la tecnología. Así que con él,

“[...]el país habría de embarcarse en la construcción de redes de infraestructura ferroviaria, hidroeléctrica, alcantarillado, etcétera, para lo cual se utilizaron de manera extensiva tanto a profesionistas formados en Europa como a compañías constructoras francesas, inglesas y norteamericanas”.
(Valenzuela, 2016:36)

La modernización de la ciudad, “se sustentó en tradiciones nacionales y europeas, funcionalistas y anglosajonas, e higienistas y tecnologizantes.”
(Valenzuela, 2014: 35) Con estos cambios, se buscaba, “[...]entrar al circuito comercial internacional[...]de acuerdo con los criterios de funcionalidad, eficiencia

e higiene propios de la ciudades europeas, y en menor grado de las norteamericanas.” (Valenzuela, 2016: 35)

El modelo de ciudad de siguió Díaz fue, sin duda, el París de Haussman que, “[...]las élites mexicanas de principios del siglo XX consideraban[...]como el arquetipo urbano a seguir con el fin de integrarse al circuito capitalista de ciudades de clase mundial.” (Valenzuela, 2016: 36)

En el tercer momento, cinco urbanistas serán los responsables por el diseño de su trazo. Estos son: Miguel Ángel de Quevedo, Carlos Contreras, José Luis Cuevas Pietrasanta, Mario Pani y el arquitecto suizo Hannes Meyer. Cada uno de estos, desarrollarían ideas para la planificación de la ciudad, como metodología urbana.

“Así, Quevedo aplicaría las más avanzadas tecnologías de la época para mejorar el funcionamiento y la calidad de vida de la ciudad, mientras que Contreras buscaría crear los instrumentos y herramientas que dieran certeza al desarrollo de las ciudades[...]”(Valenzuela, 2016: 20)

En el proceso de la planeación¹⁵ de la ciudad posrevolucionaria, que tuvo lugar entre los años 1925 y 1938 (Escudero, A., en Ayala, E., et al, 2017: 123) , el concepto de *zonificación* basado en modelos británicos y americanos, tomó un papel que prescribía la distribución de la vivienda, el comercio y la industria, desde la lógica científica del urbanismo. “En palabras del entonces secretario de Comunicaciones y Obras Públicas, ingeniero Javier Sánchez Mejorada: “Las ciudades deben planearse científicamente, previendo su expansión y desarrollo futuro.” (Valenzuela, 2016: 152)

Bajo estos conceptos, es como la Ciudad de México pasó de ser un paisaje casi rural a una megalópolis, “de la noche a la mañana”, como puede observarse

¹⁵ “Entre las dos últimas décadas del siglo XIX y primeras del siglo XX, se gestó una nueva disciplina encargada de la planificación de ciudades y regiones; para nombrarla, en este periodo, circulaban los términos: urbanismo, planificación, arquitectura cívica, city planning y *Stadttebau*, entre otros. El arquitecto mexicano Carlos Contreras propuso el término *planificación* que encerraba el concepto de organizar totalmente no sólo una ciudad, sino una región o un país. (Escudero, A., en Ayala, E; Vargas, C; y Alvarez, G., et al, 2017: 123)

en representaciones gráficas de antes de los años 1940, cuando comienza el trazo de la ciudad moderna.

La historia de la ciudad y de sus problemas, es testigo del rotundo fracaso del llamado urbanismo científico que, no pudo llegar a comprender sus propios puntos ciegos. Así como tampoco fue capaz de anticipar el tipo de ciudad que México sería en el futuro. No obstante, que estos urbanistas,

“[...] visualizaron el diseño de ciudades como una fuerza activa de cambio social para transformar el entorno físico del individuo y ofrecer soluciones espaciales como alternativa a los problemas socioeconómicos de la ciudad moderna. Los modelos urbanos impulsados por ellos se sustentaban en la expectativa de que sólo mediante la transformación del medio físico urbano las condiciones de vida de la población mejorarían sustancialmente mediante un efecto redistributivo extendido, que alcanzaría a toda la sociedad. De manera coincidente, prevalecería entre ellos una confianza no solo en el poder de la razón, y en concreto de la tecnología-, sino también cultivarían la esperanza de que la gente comulgaría de manera natural con los sentimientos de solidaridad, humanismo y sentido de cooperación.” (Valenzuela, 2014: 21)

De todas esas hipótesis, podemos decir, basados en la experiencia empírica cotidiana que, ninguna ha sido cumplida a cabalidad. Los problemas socioeconómicos se han agravado progresivamente en la ciudad y, ésta, la ciudad, ha propagado la marginación y la pobreza y no ha ofrecido soluciones como pensaban los mencionadas urbanistas que sus diseños lograrían. Tampoco hemos visto el “efecto redistributivo” de riqueza que esperaban y menos aún, podemos afirmar que los habitantes de la ciudad “cultiven sentimientos de solidaridad, humanismo y sentido de cooperación”.

Todo lo contrario, el diseño de la ciudad, junto con las prácticas de los habitantes, han llevado a la ciudad y a su habitabilidad a un estado crítico, ocasionado por muchas de las causas que mencionamos en el apartado dedicado al problema social que aproxima la investigación.

La Colonia Independencia

El diseño de la colonia que alberga nuestro objeto de conocimiento, es relativamente nuevo. Entre 1940 y 1950, es cuando la parte de la ciudad donde se ubica nuestro macro-sistema, comenzó a ser trazada y construida, bajo las ideas discutidas anteriormente.

En los registros visuales que se llevaron a cabo en la investigación, se pueden observar como capas geológicas, los procesos de cambios en diferentes etapas en la colonia. Esto fue posible al observar cambios en los “estilos” de construcción que, marcan transformaciones en la morfología de la ciudad y, por ende, en su apariencia. Así, encontramos casas de una sola planta, construidas con ciertos materiales que parecen acercarse a algún tipo de arquetipo de la época inicial de la colonia Independencia. Las fotografías que se anexan, muestran esos cambios en los materiales y el estilo de construcción. Estos ejemplos representan los extremos de la estética de la colonia.



Ilustración 11 Colonia Independencia. Delegación Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.

El cambio más notorio en la morfología e imagen del macro-sistema, está ocurriendo en estos momentos. Alrededor del sistema urbano de nuestra investigación, se están construyendo múltiples complejos de edificios con una apariencia nueva para la colonia. Hechos de materiales aparentemente más lujosos que los utilizados en las casas que se deducen como “originales”. Por otro lado, los diseños de los edificios son “contemporáneos”, con diseños más atrevidos que el promedio de alrededor.

Una de las consecuencias de la construcción de más edificios de departamentos, es que, las casas o edificios bajos, de menos de cuatro pisos, están desapareciendo. Pero de mayor importancia y, sobretodo, la gran cantidad de desarrollos habitacionales privados, nos ha llevado a la hipótesis de que la colonia está viviendo un intenso proceso de gentrificación. Y que este proceso llevará a muchas personas a dejar la colonia, debido al incremento de las rentas como consecuencia directa de la gentrificación experimentada.

La azotea en la Ciudad de México como sitio de vivienda

El estudio de la azotea como forma urbana de la Ciudad de México es un tema sin desarrollo académico. En la fase de recopilación de información se encontró una sola tesis de licenciatura sobre los cuartos de azotea en el complejo habitacional Tlatelolco antes del terremoto de 1985. Esto no quiere decir que no existe una historia de la vivienda en azotea, el problema es que no se ha escrito. En el marco epistémico hicimos un rápido recuento de las personalidades del campo de la cultura mexicana que vivieron en azoteas. Quienes han dejado más registros literarios, pictóricos o fotográficos. Pero hace falta una recopilación de información producida por los habitantes comunes de azoteas. La investigación que se ha llevado a cabo aquí, comienza por reconocer la importancia de la azotea como elemento urbano. Así como también reconoce que existe un grupo grande de personas que vive en las azoteas de la ciudad expulsados de ésta, principalmente, por los altos costos de la vivienda.

En términos arquitectónicos, la azotea se ha abordado por algunos diseñadores como un elemento que había sido olvidado por su lugar dentro del edificio y recuperado para formar parte del diseño integral. Conceptos como la “quinta fachada” describen la intención de tomar a la azotea como algo más importante que un lado del edificio que no se ve.



Ilustración 12 Vivienda en azotea. Colonia Independencia. Del. Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.

A su vez, los “techos verdes”, han sido otro importante referente para la utilización, supuestamente, “inteligente” de la azotea. Sin embargo, existe un vacío dentro de la historia de la azotea como lugar de vivienda. La presente investigación ofrece una pequeña introducción al tema.

Segunda aproximación:

identificación de los elementos del macro-sistema urbano de la investigación

La segunda aproximación morfológica tiene como objetivo identificar los elementos que componen nuestro macro-sistema urbano. No obstante, nuestro foco de atención se fija en la azotea, ésta, es parte del sistema construido. No puede observarse como algo aparte. Así que para llegar a conocer la azotea, habrá que conocer primero, el primer piso del macro-sistema.

Las preguntas de investigación que hace esta segunda aproximación al análisis morfológico, son:

- a) ¿Cuáles son los elementos urbanos que conforman el macro-sistema de investigación que se observa? ;
- b) ¿Cuáles son las relaciones que mantienen entre sí estos elementos urbanos? Y;
- c) ¿cómo determinan las relaciones de los elementos, las actividades de los habitantes dentro del sistema?

Procedimiento del análisis morfológico para identificación de los elementos del macro-sistema

A continuación, explicaremos paso por paso el procedimiento llevado a cabo en el análisis descriptivo de la morfología del sistema.

Los cuales son los siguientes:

Paso # 1 construcción del macro-sistema;

Paso # 2 identificación de los elementos del macro-sistema y cuantificación de áreas ocupadas por los elementos;

Paso # 3 tipología morfológica de las alturas del sistema;

Paso # 4 tipología morfológica de la azotea como espacio residual;

Paso # 5 tipología morfológica de la azotea como espacio habitable;

Paso # 6 tipología morfológica de las prácticas de habitabilidad.

Paso #1 construcción del macro-sistema urbano

El primer paso en nuestro análisis morfológico fue seleccionar un macro-sistema de azoteas para ser intervenidas y crear ciudad en segundo piso. La parte de la ciudad que escogimos, se localiza dentro de la Colonia Independencia, en la Delegación Benito Juárez, al sureste de la Ciudad de México. Limita al norte por la calle de Simón Bolívar, al oeste por Eje 6 (Av. Independencia), al este por la calle Field Jurado y al sur por Mario Rojas Avendaño.

El macro-sistema, representa lo que en urbanismo se conoce como súper-manzana, que en diferentes partes del mundo, como Barcelona y Brasilia, ha sido utilizada como una forma de reordenamiento urbano. Nuestra súper-manzana está formada por 4 subsistemas en donde cada uno de ellos, representa una manzana.

A su vez, cada subsistema será considerado como una unidad morfológica (Conzen) y, cada súper-manzana, una *región morfológica (Conzen)*. Esta división

morfológica, jerarquizada por sistemas y subsistemas, permite a la investigación diseñar ciudad en segundo piso como un sistema de sistemas.



Ilustración 13 Macro-sistema urbano de investigación. 2018. Elaboración propia.

La lámina anterior describe las cuatro manzanas que forman el macro-sistema urbano como objeto de conocimiento. Después, en el diagrama siguiente, se explica gráficamente, las divisiones jerárquicas urbanas que se llevaron a cabo para construir el sistema.

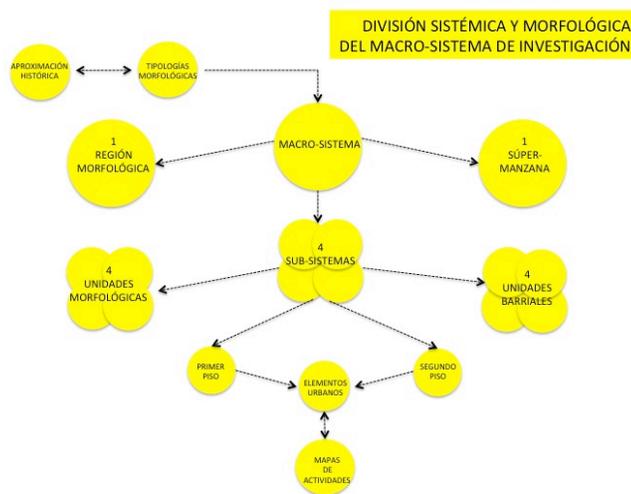


Ilustración 14 División sistémica y jerarquía urbana para el diseño del macro-sistema urbano de investiación. Elaboración propia.

Paso #2 tipología morfológica de los elementos del macro-sistema

Este análisis implica dos espacios:

- a) lo que en esta investigación denominados como *primer piso* y que corresponde a la morfología original del fragmento de ciudad que escogimos. Y;
- b) lo que denominados como *segundo piso*. Representado por el tejido que forman las azoteas de una manzana.

Clasificación de elementos del macro-sistema

De la investigación de campo, hemos construido las siguientes categorías para representar cada elemento del sistema.

- 1) A= Azoteas en buenas condiciones y fabricadas con materiales permanentes;
- 2) L=Azoteas en malas condiciones físicas o fabricadas con materiales de baja calidad;
- 3) V=Jardines;
- 4) P=Patios; y,
- 5) R=Espacios residuales.



Ilustración 15 Elementos urbanos constituyentes del macro-sistema de investigación. Elaboración propia.

El registro visual que se llevó a cabo para conocer los elementos del sistema, fue aéreo, con el uso de un dron. La fotografías con las que está construida la lámina del macro-sistema, han sido extraídas de las grabaciones hechas con el dron. Esto nos permitió tener un punto de vista privilegiado del conjunto de azoteas que raramente es posible conseguir.

Con esta información, procedimos a re-dibujar cada una de las formas de los elementos antes mencionados. Tomando las fotografías como referencia, se re-dibujaron en la aplicación Autocad. La aplicación nos da la oportunidad de calcular cada área de cada forma dibujada en relación a una proporción de escala indicada. Por esta razón, fuimos capaces de calcular en metros cuadrados, el área en conjunto del macro-sistema, así como las áreas de cada uno de los elementos en su conjunto.



Ilustración 16 Tipología morfológica de los elementos del macro-sistema urbano. Elaboración propia.

Los resultados de la cuantificación de las áreas por cada elemento son los siguientes:

Se encontró que las azoteas en buen estado y construidas con materiales duraderos ocupan 7372.33 metros cuadrados; las azoteas que necesitan reparación para ser intervenidas ocupan, 3429.3 metros cuadrados; los patios representan, 3373.28 metros cuadrados; los jardines, 255.81 metros cuadrados y, los espacios residuales, suman 1706.51 metros cuadrados.

Este análisis nos indica que, potencialmente, la recuperación de espacio de azoteas podría llegar a 12508.14 metros cuadrados, para ser rehabilitados y reutilizados como sitio de vivienda. También nos indica que la cantidad de metros dedicada a jardines es muy baja. Así como que los patios, regularmente son utilizados como cocheras para automóviles o son espacios muertos y que su área es considerablemente alta.

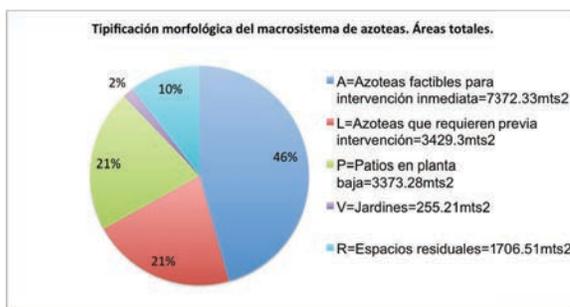


Ilustración 17 Gráfica que muestra los porcentajes en metros cuadrados que ocupa cada elemento urbano del macro-sistema. Elaboración propia.

Paso # 3 tipología morfológica de las alturas del sistema

Con la ayuda de los registros aéreos hechos con el dron, y los registros realizados a nivel de calle, conocimos las alturas de los diferentes edificios que constituyen el sistema. Con esta información, se redibujó el macro-sistema completo en tres dimensiones.



Ilustración 18 Tipología morfológica de las alturas de los edificios en el macro-sistema. Elaboración propia.

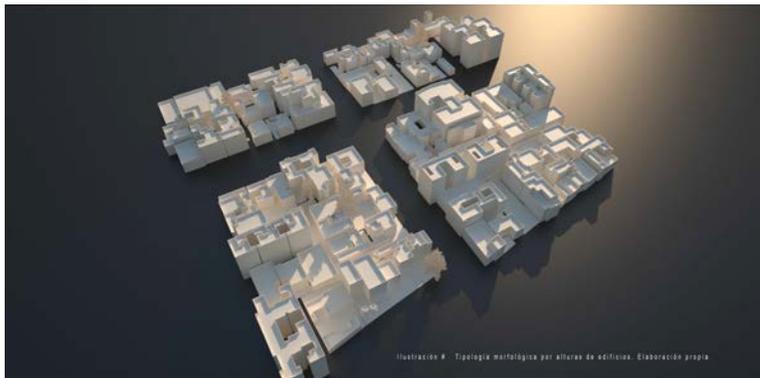


Ilustración 19 Representación tridimensional del macro-sistema urbano de investigación. Render: Iván Pujol Martínez. 2018.

Paso # 4 tipología morfológica de la azotea como espacio residual

Para comenzar el análisis morfológico urbano de la azotea como un espacio que pertenece a la ciudad, lo enmarcaremos dentro de la categoría de lo “residual” Curzio menciona que existen dos clasificaciones de espacios residuales:

“Aquella parte o porción de superficie terrestre que se deriva de un proyecto urbano de mayor escala, la cual no cumple una

función definida pese a encontrarse, delimitada e inmerso en un entramado urbano y donde cualquier habitante tiene el mismo derecho de uso. También estos fragmentos adquieren el nombre de residual de la resultante obtenida de la descomposición o destrucción de un territorio urbano-público previo y que ahora ya no cumple una función definida pese a seguir definido, delimitado e inmerso en entramado urbano y en el cual cualquier habitante sigue teniendo el mismo derecho de uso.” (Curzio, 2008: 57)

Mazari las define de la siguiente forma:

“...espacios residuales, como tierra de nadie; basta recorrer la ciudad para encontrarlas: intersecciones de ejes viales con calles y avenidas, áreas bajo los pasos a desnivel, líneas de alta tensión o derechos de vía, los cuales se convierten en áreas deterioradas tanto física como socialmente.” (Mazari en Curzio 2008: 55)

Por otro lado, el espacio residual, como mencionan Curzio y Mazari, son aquéllos espacios que son derivación de un proyecto más grande y que no son funcionales, o no se les otorgó una tarea dentro del programa arquitectónico o urbano. Y por ello caen en el abandono y el aislamiento, porque no existe actividad humana en el espacio,

“Otro elemento fundamental del fenómeno residual es que no se desarrollan funciones en él, es decir, que no representa ser un fragmento útil dentro del tejido urbano. De tal forma que al no desarrollarse ninguna actividad en dicho elemento urbano los habitantes muestran en la vida cotidiana un distanciamiento, situación que se traduce en el aislamiento.” (Curzio, 2008: 60)

Y como consecuencia de este aislamiento,

“[...]con lo que respecta a su connotación social no se puede hablar de una distinción entre sociocéntrico o sociocéntrico, ya que todos estos territorios residuales pertenecen al último tipo al no permitir la interacción social por no tener desde su origen una planeación de uso definida o bien si la tuvieron pero la fueron perdiendo a través del tiempo y mediante una transformación destructiva.” (Curzio, 2008: 57)

Sin embargo, un espacio residual, continua diciendo Curzio, puede transformarse en el momento en que los habitantes se apropian de él y le otorgan una función social y de otras índoles. Entonces el espacio residual se convierte en un subproducto del espacio construido.



Ilustración 20 La azotea como espacio residual. Colonia Juárez. Del. Cuauhtémoc. Ciudad de México. 2016. Elaboración propia.

En la investigación de campo llevada a cabo, se encontraron azoteas tanto como espacios residuales, como espacios revitalizados y, que adquirieron un sentido funcional y social o comercial. Pero también como espacio construido porque en muchos edificios donde la azotea es habitada, desde la construcción del edificio fueron planeados cuartos de servicio que ahora funcionan como viviendas familiares. La función del cuarto de servicio en realidad tenía la misma finalidad que tiene la vivienda en azotea, la modificación más importante es en el número de personas que ahora habitan cada unidad. Albergando familias enteras.

Paso # 5 tipología morfológica de la azotea como espacio habitable



Ilustración 21 Vivienda en azotea. Colonia Independencia. Del. Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.

Para realizar este análisis, se comenzó por buscar prótesis arquitectónicas construidas en las azoteas que funcionan como viviendas. De este primer momento de trabajo de campo, presento una colección de fotografías que muestran diferentes formas de utilizar la azotea para establecer una vivienda temporal o permanente en la azotea. Se encontró que las construcciones varían en tamaño, forma y materiales de construcción. Así como también se diferencian en el número de viviendas por azotea, a veces solamente hay una, otras, forman una comunidad entera.

De las azoteas que se pudieron visitar o fotografiar desde lejos, se pueden diferenciar viviendas de extrema improvisación, donde los materiales parecen recolectados como residuos que formaban parte de otras cosas. Pero también se han podido detectar edificaciones planeadas más fuertes y duraderas.

Otras diferencias y similitudes entre las características de las azoteas, es que algunas están equipadas con cuartos de servicio, pertenecientes a los dueños de los departamentos del edificio que rentan como vivienda. El número de ocupantes varía de acuerdo a distintos factores.



Ilustración 22 Vivienda en azotea. Colonia Juárez. Del. Cuauhtémoc. Ciudad de México. 2016. Elaboración propia.

En una de la azoteas visitadas, una de las personas que rentaba su cuarto de azotea para ganar un poco de dinero extra, mencionó que algunos de los dueños se niegan a que se renten los cuartos. Por otro lado, algunos cuartos han estado tanto tiempo desocupados que, requieren mucho dinero y esfuerzo para proporcionarles un mantenimiento adecuado, por lo que se encuentran en estado de abandono.

Paso # 6 tipología morfológica de las prácticas de habitabilidad.

Actividades en las azoteas

Durante la investigación de campo, se observaron los comportamientos o actividades llevadas a cabo por los habitantes, tanto en el primer piso, como en la azotea.

Respecto a las actividades en azotea, la investigación arrojó un índice de actividades casi nulo en el macro-sistema. De las pocas que se registraron, mostramos una fotografía a continuación. Durante el tiempo de observación del sistema, que duró aproximadamente un año, se observó frecuentemente, jóvenes trabajadores que viven en la azotea contigua, charlando, tomando una cerveza, jugando cartas o lavando ropa. Principalmente, los fines de semana o en horas

después del trabajo. No se reportaron fiestas u otro tipo de eventos en las azoteas del sistema.

A partir de esta investigación, podemos afirmar con certeza que, las azoteas del macro-sistema son un espacio abandonado, sin uso o función específica. Y que, finalmente, en términos generales, es un espacio residual, cuando no es ocupado como sitio habitacional.



Ilustración 23 Prácticas sociales en la azotea. Col. Independencia. Del. Benito Juárez. Ciudad de México. 2018. Elaboración propia.

Actividades en el primer piso

En el transcurso de la investigación observacional de las actividades llevadas a cabo por los habitantes del espacio público, concluimos que:

- a) el 80% del espacio está dedicado a los automóviles y solamente un 20% al peatón;
- b) no se registraron grandes cantidades de personas caminando, a ninguna hora del día. Por lo que se concluye que el uso del automóvil es el primordial medio de transporte;
- c) que no hay una cultura de transporte alternativa al automóvil;
- d) dentro del sistema no existen parques, aunque sí existen un par en los límites del sistema;
- e) no se encontraron sitios públicos dedicados al descanso, como son bancas o cualquier otro tipo de equipamiento urbano dedicado al peatón;
- f) no existen nodos comerciales o sociales donde estas actividades florezcan;

- g) existen unos cuantos comercios pequeños cuyas actividades son: un par de talleres de bicicletas, dos talleres de motocicletas, uno de automóviles, un par de cocinas económicas, un puesto de tacos y un puesto de hamburguesas, y, dos pequeñas tiendas de abarrotes;
- h) no existen bebederos de agua para mascotas o personas;
- i) no hay semáforos en las esquinas, y el peatón regularmente no tiene el derecho de paso, los automovilistas dominan estas interacciones;
- j) aunque el macro-sistema está medianamente arbolado, no existen momentos o espacios en que se pueda obtener sombra, es decir, los árboles no tienen una función para ofrecer sombra al peatón;
- k) los límites de los arroyos de las calles se han convertido durante la semana, en estacionamientos de personas que no viven en el macro-sistema, pero que trabajan alrededor;
- l) en general, no existe una cultura de apropiación del espacio público de forma creativa.



Ilustración 24 Mapa de actividades del uso del espacio público dentro del macro-sistema. Elaboración propia.

Conclusiones del capítulo

Al haber realizado todos estos análisis morfológicos sobre el macro-sistema, hemos podido llegar a conocer las formas urbanas que lo forman, los cambios que el sistema ha sufrido a lo largo del tiempo y los que sufre ahora.

Los análisis revelaron las maneras en las personas interactúan con el espacio público y cómo se apropian o no de él. Así como también mostró los “vicios” urbanos, o malas prácticas de habitabilidad que los vecinos llevan a cabo.

Algunos de esos vicios son el exceso de ruido ocasionado por los clubes de motoristas, el innecesario uso del automóvil en las calles internas del sistema que, es relativamente bajo, en comparación con avenidas más grandes. Otras contaminaciones sonoras son los muchos vendedores de comida que circulan las calles con altavoces anunciando sus productos. Dichos altavoces son operados en volúmenes exageradamente altos.

En relación con los análisis destinados a conocer la morfología de la azotea, podemos decir que en general es un espacio muerto sin función. Y que no existen actividades relevantes en ellas.

Esta información fue de suma relevancia para poder llevar a cabo los diseños que a continuación se muestran en el capítulo dedicado al diseño de la ciudad.

CAPÍTULO 5: COMPONENTE DE DISEÑO

El componente de diseño es el resultado de los trabajos realizados en el componente sociocognitivo y morfológico. En éste se aplican los conocimientos construidos en estos últimos componentes. A través de y en los diseños que se han llevado a cabo, basándonos en el “modelo de habitabilidad” construido por los discursos de los habitantes que entrevistamos. Así como también, fundamentando, el diseño de las plataformas y rampas en el estudio morfológico.

Por supuesto, quedan muchas preguntas pendientes respecto a la factibilidad del desarrollo de un proyecto así. Nos referimos a las cuestiones legales, tectónicas, de ingeniería, y demás problemas técnicos que habrá que resolver para emprender el proyecto.

Llevar a cabo un proyecto de esta magnitud, demandaría un equipo interdisciplinario de planeación y desarrollo que, por obvias razones, yo solo no he podido configurar. La aportación que hago, apoyado en la ayuda y consejo de mis tutores y de mi colaborador Iván Pujol Martínez, fue suficiente para plantear la idea y sugerir soluciones al problema de la vivienda. Y a una serie grande de problemas que observé durante la investigación. Como es la falta de agua, la contaminación sonora, problemas constantes de sobrevoltajes eléctricos, un pésimo servicio de recolección y separación de basura, el no aprovechamiento del agua de lluvia, la ridícula cantidad de espacio dedicado al tránsito de vehículos, o las malas prácticas de habitabilidad de la colonia.

En el diseño de ciudad en segundo piso, hemos intentado abarcar cuantos pudimos. Muchos otros quedarán para ser pensados en el futuro próximo del proyecto.

Por otro lado, como mencionamos al principio de la investigación, en el proyecto se cruzan disciplinas que intersectan a la arquitectura con la literatura y el arte. Algunos ejemplos paradigmáticos que han abordado el tema de la vivienda y

la ciudad y que han guiado este proyecto, son: Constant con su New Babylon; el movimiento “Tiny House” en Estados Unidos; Gaston Bachelard y La poética del espacio; Santiago Cirugeda y el proyecto Recetas Urbanas; Peter Sloterdijk y su trilogía de Esferas; Stephane Malka y sus departamentos en sitios liminales de París; David Hammons y su pieza “House of the future”; Krzysztof Wodiczko con su refugio para indigentes; Michael Rakowitz y su proyecto PARAsite; Tomás Sarraceno con Cloud Cities; Gordon Matta-Clark con su pieza Fake Estates o Nils Norman y Fritz Haeg con la exposición “Propuesta para una plaza”. *La citta Nouva*, de Antonio Sant’Elia; la *Glass Architecture* de Paul Scheebart; la denominada *Alpine Architecture* de Bruno Taut; la arquitectura constructivista rusa; la *Broadacre city* de Frank Lloyd Right. Y, también las experiencias llevadas a cabo por *Earthships Biotecture* en Nuevo México; el *Urban Laboratory Arco Santi*, creado por Paolo Soleri y, las ciudades elevadas de Yona Friedman.

Es importante para nosotros declarar que somos deudores de estos ejemplos y esfuerzos, llevados a cabo dentro de diferentes disciplinas. Todos y cada uno de ellos coadyuvaron a la concepción de la ciudad en segundo piso.

Los objetivos de la ciudad en segundo piso

Para comenzar este apartado y ofrecer un contexto a los diseños que se muestran a continuación, quiero recordarle al lector, lo expuesto en las primeras líneas de esta tesis.

Ciudad en segundo piso: Epistemología para una sociopoética del habitar, es un proyecto artístico cuyo objetivo final es intervenir en la transformación de la Ciudad de México y cómo la habitamos.

El problema social por el que se preocupa esta investigación, es el de la escasez de vivienda. Y las preguntas que se formula son:

- 1) ¿es posible satisfacer parcialmente la demanda de vivienda de grupos socioeconómicamente desprotegidos, sin construir más edificios?;

- 2) ¿es posible considerar a la azotea un sitio potencial de densificación poblacional, para satisfacer parcialmente la demanda de vivienda?, y;
- 3) ¿cómo debería plantearse, arquitectónica, urbanística, social y estéticamente el desarrollo de una morfología sobre las azoteas en la ciudad?

La respuesta que ofrece la investigación a estas preguntas, es el desarrollo de un plan de renovación urbana parcial de lo que llamamos, *primer piso, o morfología original de la ciudad*. Y, el desarrollo de un *segundo piso, o segunda morfología*. Ésta última, es una morfología elevada que toma los espacios muertos, en los que se han convertido las azoteas, como sitio de densificación poblacional. Es decir, una ciudad en segundo piso.

Una vez que el lector ha recordado el por qué llegamos a este punto en la investigación. Procederé a explicar los diseños específicos que se llevaron a cabo para darle solución a las preguntas planteadas arriba y, a los deseos de los habitantes que entrevistamos.

El macro-sistema de azoteas

El proyecto toma como lugar de intervención, cuatro manzanas pertenecientes a la Colonia Independencia, de la Delegación Benito Juárez, de la Ciudad de México. En términos epistemológicos y metodológicos, ésta porción de la ciudad es, un *macro-sistema*. El macro-sistema se forma por cuatro *subsistemas* que, representan cada manzana. En términos urbanísticos, entenderemos un macro-sistema, como una *súper-manzana*.

La unión de cuatro manzanas para formar una súper-manzana, ha sido necesaria para hacer funcionar sincrónicamente a los dos pisos. La formación sistémica de los dos pisos, permitió un mejoramiento sustancial.

Ciudad en segundo piso, está constituida por un complejo de plataformas y rampas que hacen posible homogeneizar la “orografía” de las azoteas para llevar a cabo el diseño de cada unidad barrial. Cada manzana forma una unidad barrial y, en conjunto, una súper-manzana, forma una unidad morfológica. Nuestro

proyecto consiste en el diseño de cuatro unidades barriales, es decir, una región morfológica.

Para resolver el diseño de una ciudad en las azoteas, hubo que aproximar el problema práctico y de investigación desde la sociología y la morfología urbana. En conjunto, las informaciones obtenidas de las investigaciones de campo, hicieron posible saber en dónde y cómo puede llevarse a cabo la construcción de la ciudad.

La investigación de campo sobre la morfología de la azotea, resultó en un escaneo tridimensional de los edificios y diversas formas que dibujan nuestro sistema. Entre los instrumentos de investigación que utilizamos para el análisis morfológico, se encuentran: el levantamiento visual desde el aire, de la morfología de nuestro sistema; el levantamiento visual a nivel de calle, de la morfología de los edificios y el sistema viario. La catalogación de tipos de edificios por pisos, un censo de los árboles que tiene la unidad morfológica y un mapeo de las actividades que los habitantes de nuestro sistema llevan a cabo cotidianamente.

A partir de este conocimiento, nos fue posible saber las áreas que representan las azoteas, su condición física, las alturas de los edificios. Así como los elementos invariantes en la estructura física. Como fueron patios, jardines o espacios residuales, utilizados para guardar cacharros o mantener mascotas. Esta información también fue crucial para entender qué lugares debería respetar la construcción de las plataformas. Éstas, siguen las formas de las azoteas de los edificios sobre la que se eleva, dejando libres los espacios destinados a patios y jardines.

El análisis morfológico, también nos permitió saber cuántas unidades habitacionales puede albergar cada unidad barrial y el grado de densificación que puede sostener la región morfológica. La propuesta que hacemos al respecto es de entre 20 y 40 personas por unidad barrial, de acuerdo al espacio disponible para intervenir. Por lo que cada región morfológica sumaría una densidad de unas 160 personas como máximo.

También se diseñaron los espacios públicos que darán vida y contexto a la unidad. Siempre guiando estos diseños bajo la idea de la ciudad peatonal y compacta.

Por otro lado, fuimos capaces de entender las conexiones del sistema viario y cómo son utilizadas las vías por los usuarios, para replantear las prácticas con las que la población se desenvuelve y elevar la habitabilidad de la unidad morfológica.

Algunos de los resultados que obtuvimos en el mapeo de actividades, en el primer piso, mostraron que dentro del espacio público, el sistema viario para carros ocupa un 80%, dejando al peatón y toda otra actividad al margen. Mientras que el mapeo realizado en la azotea, demostró que casi nadie utiliza su azotea productivamente.

El proceso de diseño

El proceso de diseño fue uno arduo y desconocido. Ciudad en segundo piso representó muchos nuevos retos que vencer, principalmente de orden técnico y teórico. Tuve que aprender diferentes aplicaciones de diseño tridimensional para poder imaginar la ciudad y las unidades habitacionales.

Aunque mis diseños llegaron a un nivel satisfactorio, no fueron suficientes para poder expresar con precisión lo que deseaba, en el diseño de la ciudad y las unidades. Al final del proyecto contraté a mi amigo y colaborador Iván, quien es arquitecto, experto en diseño tridimensional, y maestro en estudios urbanos, para que consolidara las ideas que yo había planteado en tres años de experimentación.

La colaboración con Iván tiene diferentes niveles de integración e inversión de ideas. Sin embargo, tengo que hacer público el gran esfuerzo que llevó a cabo con la investigación espacial al diseñar las unidades habitacionales, en donde su mérito es de mayor importancia para el proyecto. Le estoy muy agradecido por su colaboración y por el nivel de interdisciplinariedad que alcanzó el proyecto gracias a sus comentarios y consejos para diseñar la ciudad en general.

Debo decir también que el diseño siempre estuvo acompañado por el concepto de kybernetes, de “steering”, en el sentido que la literatura clásica y la sociocibenética le dan al concepto. Que es la de seguir los vientos y las corrientes del fenómeno social en el que nos encontramos involucrados como investigadores, para ir construyendo, por aproximaciones sucesivas, el objeto de conocimiento. Que en nuestro caso es la ciudad.

Dichos vientos y corrientes estuvieron dictados por la “topografía” que forman las azoteas, que tomamos como si fuera una “orografía” accidentada. Nos imaginamos las estructuras que forman los arroyales o en terrazas derivadas de la agrupación de colinas. Para aproximar los diferentes niveles y platós que forman las azoteas. Así como también estuvieron guiadas por los resultados del análisis sociocognitivo y morfológico.

Tomamos en cuenta los deseos de los entrevistados, pero también nos apropiamos de las prácticas de habitabilidad más favorables que llevan a cabo en sus hábitats en las azoteas. Como son la construcción de huertos urbanos o el uso de la azotea como espacio cultural y social, que son prácticas que promueven la creación de comunidades solidarias.

Así, el diseño de la ciudad y de cada espacio, se diseñó desde la función que debe cumplir cada uno de estos dentro del sistema como conjunto. Entonces, al diseñar las formas urbanas, se diseñaron también las condiciones para que ciertos comportamientos que se quieren promover, afloren “naturalmente”. Para de nueva cuenta pensar en kybernetes. La idea principal de los diseños, fue proporcionar a la población del primer piso y del segundo, un mejor nivel de vida, a través de modificar el espacio urbano.

Para lograrlo, se modificaron los usos actuales de los espacios. Así, lo que solía ser destinado para coches, se ha convertido en lugar para humanos. También, con este cambio, las prácticas se modifican. En lugar de tomar el coche, se camina o se utiliza otro sistema de transporte no contaminante.

La rehabilitación urbana del *Primer piso*

Las calles aledañas a las grandes avenidas, Eje 6 y Cumbres de Maltrata, se peatonalizaron, convirtiéndose en espacio público de tránsito, descanso y paseo. Se implementó un sistema de cosecha de lluvia de agua en las calles que, antes eran dedicadas a automóviles. Esta agua será destinada al consumo de los habitantes del primer piso.

Los arroyos de las calles se nivelaron para hacer más cómodo al caminar. Aunque el carro está prohibido, se permite el paso a bicicletas y vehículos no motorizados, a gasolina o eléctricos. Como pueden ser triciclos para hacer entregas de insumos a los comercios. Se forestaron espacios que carecían de árboles y plantas.

Un cambio importante en el primer piso, es la creación de nodos sociales, comerciales y de transporte. Un nodo es un espacio público en el que las personas se reúnen para llevar a cabo actividades comerciales, sociales, deportivas o de entretenimiento.

Los nodos que hemos diseñado, están ubicados en las esquinas que forman las intersecciones entre las calles de Rafael Solana y Sefarín Olarte. Aquí mostramos el funcionamiento de la nodización y peatonalización. Los nodos son también los espacios en donde se conectan el primer piso con el segundo. Ahí se encuentran los elevadores que llevarán a los habitantes a las plataformas del segundo piso.

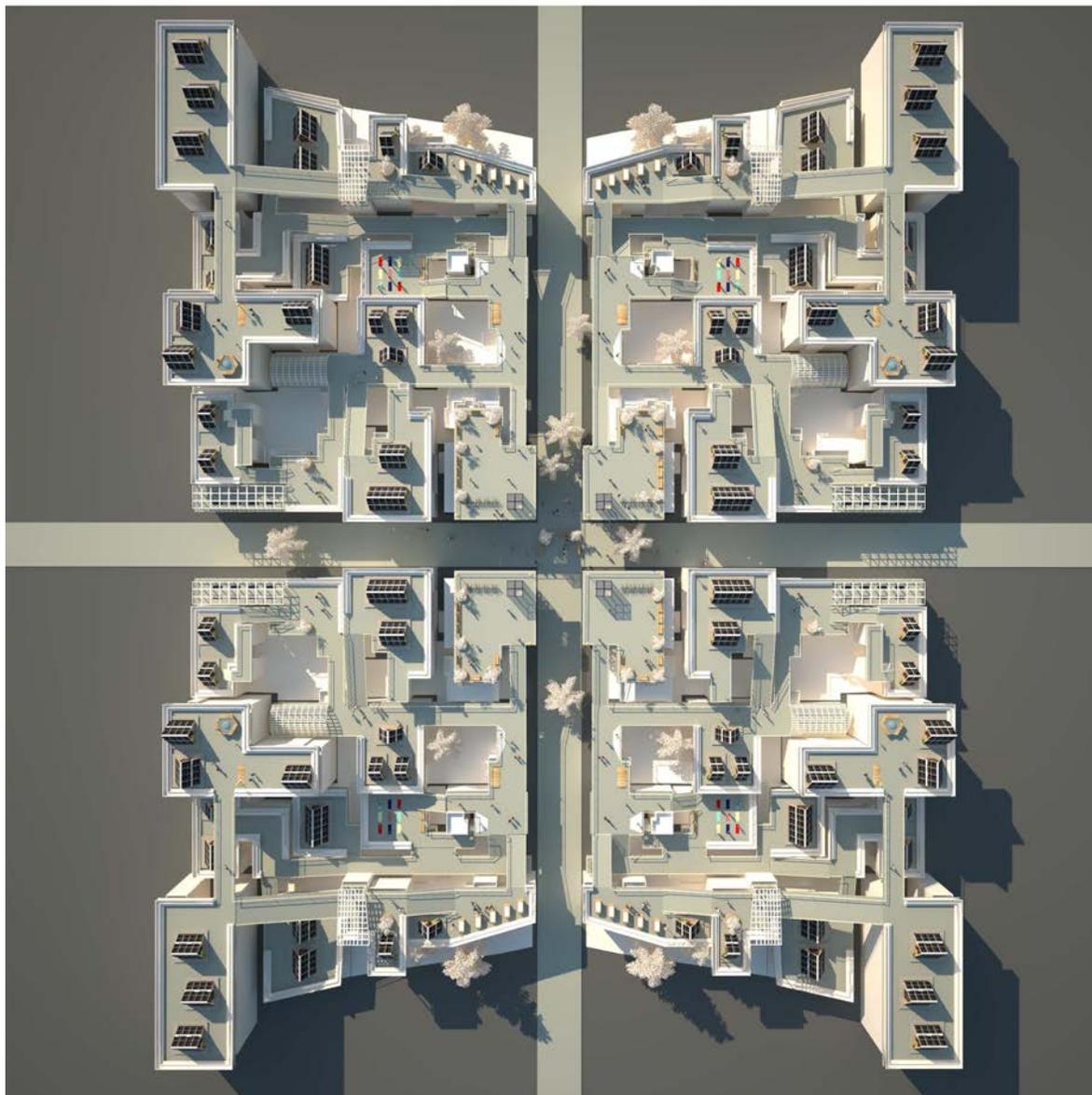
CIUDAD EN SEGUNDO PISO**SÚPER MANZANA**

Ilustración 25 Representación tridimensional en planta de la súper-manzana.
Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018.

SÚPER-MANZANA

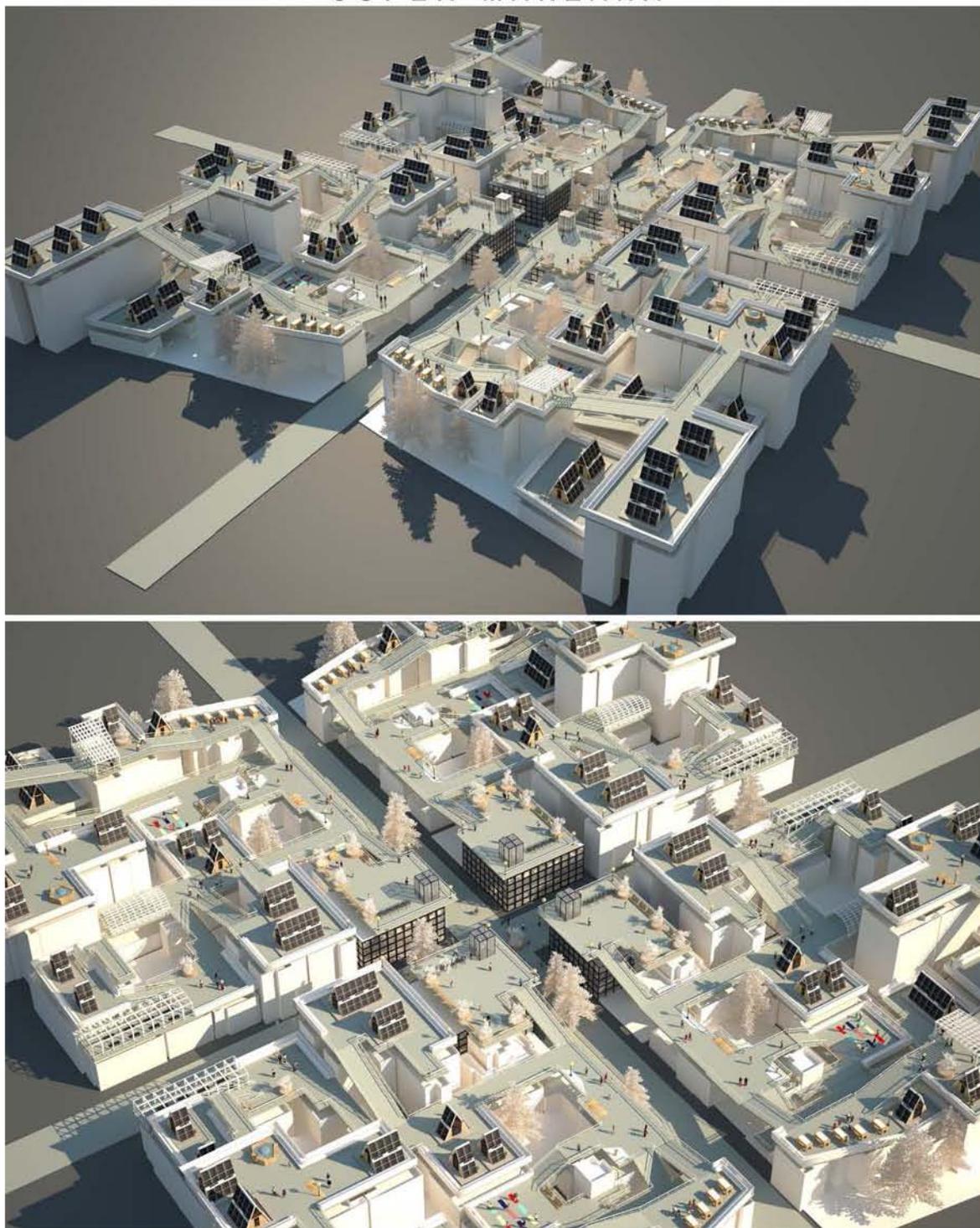


Ilustración 26 Representación tridimensional de la súper-manzana. Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018.

UNIDAD BARRIAL

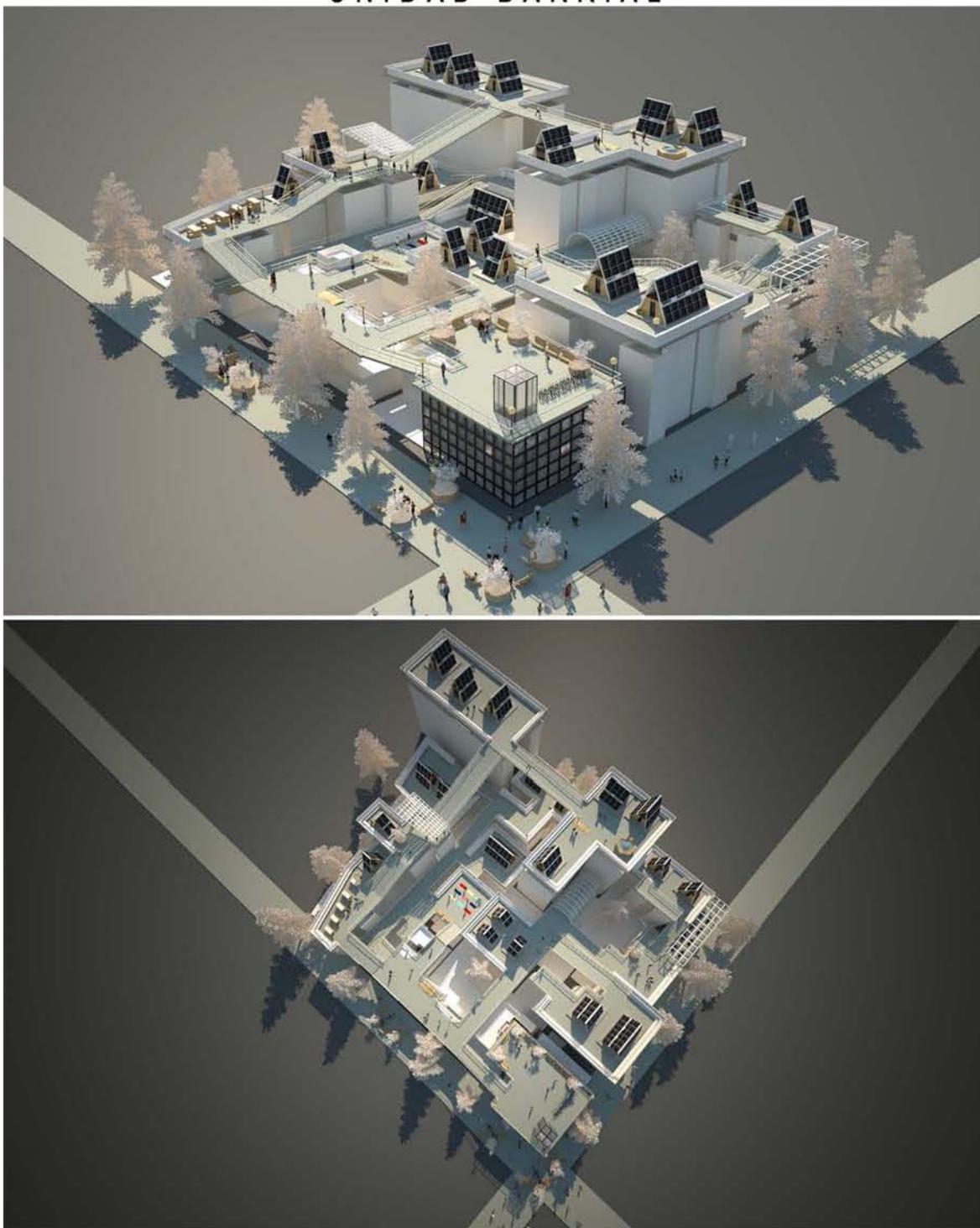


Ilustración 27 Representación tridimensional de una unidad barrial. Muestra la rehabilitación urbana del primer piso y, la nueva morfología elevada. Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018.

PEATONALIZACIÓN EN PRIMER PISO



NODOS SOCIALES Y COMERCIALES

Ilustración 28 Representación tridimensional que muestra la peatonalización del primer piso y los nodos comerciales y sociales. Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018.

CIUDAD COMPACTA



Ilustración 29 Representación tridimensional que muestra la distribución de unidades habitacionales, Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018.

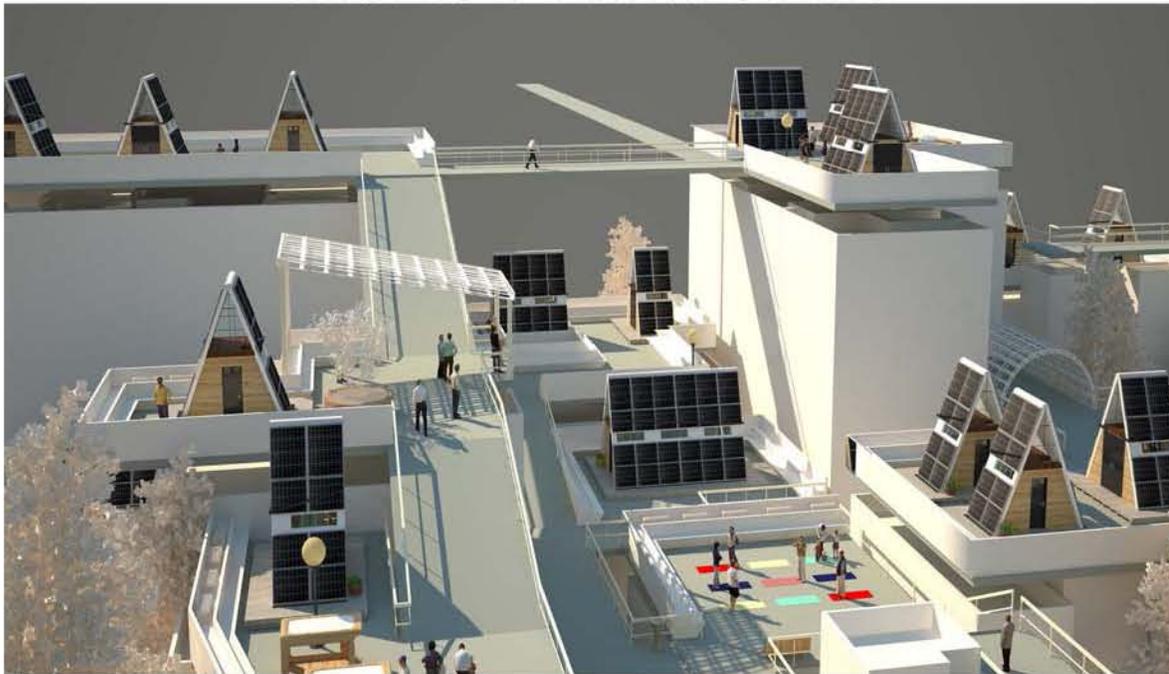
UNIDADES HABITACIONALES



BAJA DENSIDAD POBLACIONAL

Ilustración 30 Representación tridimensional que muestra la distribución de las unidades habitacionales . Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018.

RAMPAS Y PLATAFORMAS



SISTEMA PEATONAL

Ilustración 31 Representación tridimensional que muestra el diseño del sistema de plataformas y rampas como sistema de tránsito. Diseño: David Hernández Casas. Render: Iván Pujol Martínez. 2018.

DISEÑO DE LAS UNIDADES HABITACIONALES

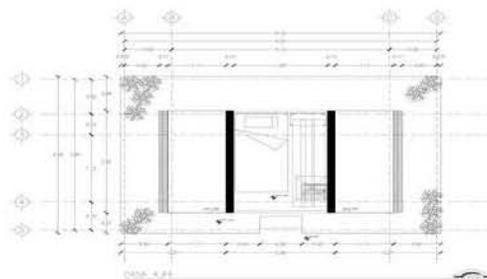
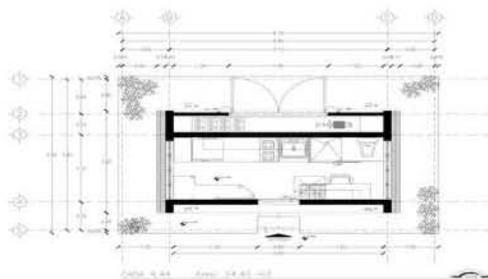
El principal objetivo del diseño de las unidades habitacionales, es desarrollar una estructura sumamente ligera. Es fundamental para su implementación en azoteas, que sean desmontables y transportables, así como, escalables. Por lo que las unidades de vivienda son modulares. Esto último quiere decir que del primer módulo, que mide 24.40 m², es muy sencillo expandir la vivienda, de un módulo a dos, 39.00 m², o a tres módulos 54,40 m². Cuenta con materiales prefabricados bajo medidas estándar de 1.22 m. por 2.44 m.

Posee características energéticas fundamentales: su cubierta está conformada en un 90% por celdas solares; cuenta con un sistema recolector de agua pluvial que puede permitir autonomía hasta por seis meses en ciudades con largas temporadas de lluvia como la ciudad de México. Este sistema recolector permite, además, almacenar agua que será donada a los edificios que alberguen la vivienda.

El sistema de drenaje está conectado al edificio huésped. No usan gas. Cuentan con un “cuarto de máquinas” que contiene: recolector de agua pluvial, baterías de almacenaje de energía solar, lavadora, cajas para reciclaje, cajas para lombricomposta, bomba hidroneumática. La inclinación de los techos permite recolectar la luz solar con mayor eficiencia y con mayor aprovechamiento, aunque no sea posible obtener, en todos los casos, una orientación oriente-poniente.



M
O
D
1



CASA 4.44
 MODELO # 1
 29 M²

Ilustración 32 Casa 4.44. Modelo #1. Diseño: Iván Pujol Martínez/David Hernández Casas. 2018.



CASA 4.44
 MODELO # 2
 34 M²

Ilustración 33 Casa 4.44 Modelo # 2. Diseño: Iván Pujol Martínez/David Hernández Casas. 2018.



Ilustración 34 Casa 4.44 Modelo # 3. Diseño: Iván Pujol Martínez/David Hernández Casas. 2018.

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista arquitectónico y urbanístico, este proyecto artístico, representa altas complejidades para su ejecución, sobre todo en aspectos estructurales, pero también desde aspectos sociales y culturales. Sin embargo, en el campo del diseño de vivienda, la realización de módulos ligeros, desmontables y portátiles, ofrece diferentes oportunidades: por un lado, la creación de vivienda para sectores marginados de la población, así como para familias con configuraciones diferentes a la nuclear, y por el otro, la inclusión en los nuevos modelos de ciudad que buscan lo compacto como elemento configurador del espacio.

No obstante, como he mencionado repetidas veces durante el escrito, la vivienda en azotea es un fenómeno con larga historia y un largo futuro. En el que, si la ciudad sigue creciendo de la forma en que se estima, la vivienda en azotea se convertirá en una de las principales formas de habitación. Hasta llegar probablemente a transformarse en un problema grave.

Las prospectivas son anticipaciones llevadas a cabo a través de información, de su procesamiento, pero también a través de la imaginación. Este proyecto intenta ser uno que es producto de la imaginación “educada”. Es decir, una imaginación basada en el mundo empírico y teórico.

Así, no obstante las complejidades y complicaciones que implican un proyecto de esta naturaleza, es necesario imaginar el futuro, para intentar sobrevivirlo.

BIBLIOGRAFÍA

Aguado, J.M. (2003) Comunicación y cognición. Bases epistemológicas de la complejidad. Comunicación Social Ediciones y Publicaciones. Sevilla: 2003.

Amozurrutia, J.A. (2016) Campo Cognoscitivo. Construcción y Desarrollo del Campo Cognoscitivo de acuerdo a la Epistemología Genética: una integración desde los sistemas Adaptativos. CEIICH-UNAM.

_____ (2012) Complejidad y ciencias sociales, México, CEIICH, UNAM.

_____ (2012) Sociocibernética, cibercultura y sociedad, CEIICH, UNAM.

_____ (2016) Resonancia Sincrónica, México, UNAM. Versión preliminar del libro.

Ayala, E., Vargas, C., Alvarez, G. (2017) La construcción de la Ciudad de México, siglos XIX y XX. Barrios, colonias y fraccionamientos. UAM. Casa abierta al tiempo: Ciudad de México.

Bachelard, G. (1954) The poetics of space, Boston, Beacon Press (1994).

Bertalanffy, L. (1958) Teoría general de sistemas, México, FCE (2000).

Bourdieu, P. (1980) El sentido práctico, Argentina, Siglo XXI (2007).

_____ (1994) Razones prácticas, Barcelona, Anagrama (1997).

_____ (1979) Distinction, Cambridge, Massachusetts (1984).

_____ (2000) Poder, Derecho y Clases Sociales, Bilbao, Editorial Ciesclée de Brouwer.

Bourdieu, P., y Wacquant. (2005) Una invitación a la sociología reflexiva. 2 ed. 1 reimp. Buenos Aires: siglo Veintiuno Editores, 2012.

CIDOC. (2014) "Estado Actual de la Vivienda en México". Centro de Investigación y Documentación de la CASA, AC.

Espinosa, E. (2016) (et al) Análisis y métodos urbano arquitectónicos. UMA-Azcapotzalco: México, 2016.

García, R. (2006) Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Gedisa. Barcelona:.

_____ El conocimiento en construcción. Gedisa.

Gehl, J., y Svarre, B. (2013) how to study public life. Island Press: Washington.

- Goldmann, L. (1979) Epistemología de la sociología. Publicado en Tratado de lógica y conocimiento científico, Piaget, J. (Editor), Buenos Aires, Paidós.
- González, Kunz, González Sánchez (2005) Regionalización habitacional de la Ciudad de México, México, UNAM.
- Harvey, D. (1989). Spaces of Hope. Chicago: University of Chicago Press.
- Hilgers, M., y Mangez, E. Bourdieu's Theory of Social Fields. Concepts and applications. Toutledge.
- Levy, A. Urban morphology and the problem of the modern urban fabric: some
- Lynch, K. (1960) La Imagen de la ciudad. Gustavo Gili. Barcelona.
- Piaget, J. (1978) La equilibración de las estructuras cognitivas, España, Siglo XXI, 2010.,
- _____ (1977) El nacimiento de la inteligencia en el niño, España, Crítica, 2011.
- _____ (1947) La psicología de la inteligencia, Argentina, Siglo XXI, 2013.
- _____ (1969) Biología y conocimiento, España, Siglo XXI, 2008.
- _____ (1991) 6 Estudios de psicología, Barcelona, Editorial Labor.
- _____ (1982) Psicogénesis e historia de la ciencia, México, Siglo XXI.
- _____ (2001) Inteligencia y afectividad, Buenos Aires, Aique.
- _____ (1979) Genetic epistemology, Nueva York, Columbia University Press.
- Segal, L. (1994) Soñar la realidad. El constructivismo de Heinz Von Foerster. Editorial Paidós: Barcelona.
- Valenzuela, A. (2014) Urbanistas y visionarios. La planeación de la Ciudad de México en la primera mitad del siglo XX. MAPorrúa.
- Von Foerster, H. (1991) Semillas de la cibernética. Gedisa: Barcelona.
- Ziccardi, A. (2015) Cómo viven los mexicanos. Análisis regional de las condiciones de la habitabilidad de la vivienda. UNAM: México.

ARTÍCULOS REVISTAS INDEXADAS

Geyer, F. The challenges of sociocybernetics. *Kybernetes*, Vol 24 No.4, 1995, pp.6-32. MCB University Press.

Quiroz Mendoza, Moisés. Las Vecindades en la Ciudad de México. Un problema de la Modernidad, 1940-1952. En *Historia 2.0 Conocimiento Histórico en Clave Digital*. Año III-Número 6. Bucarmanga, Diciembre 2013.

Vernez, Anne. Urban morphology as an emerging interdisciplinary field. *Urban Morphology*, Vol 1, 1997, pp. 3-10. University of Washington, Seattle.

ARTÍCULOS DE PERIÓDICOS

Romero Sánchez Gabriela. *Más de 147,000 familias viven en vecindades o cuartos de azotea*. *La Jornada*, 14/08/2014, Sección Capital, página 35.

Luiselli, Valeria. Intrusos en los cuartos de azotea: el origen invisible de la vanguardia en la Ciudad de México.

<https://www.theguardian.com/cities/2015/nov/06/intrusos-cuartos>

Zuñiga, A. *La Jornada*. Martes 8 de marzo de 2011.

<http://www.jornada.unam.mx/2011/03/08/capital/033n1cap>