

INVESTIGACIONES | DCTS  
DOCTORADO CIUDAD, TERRITORIO Y SUSTENTABILIDAD

**TRANSFORMACIONES DEL  
HABITAR EN EL SIGLO XXI:**  
LA CASA EXPANDIDA EN LA CIUDAD  
Y AUMENTADA EN LA RED

GABRIELA ELOÍSA MUÑOZ TORRES

PRÓLOGO

MANUEL MARTÍN HERNÁNDEZ



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño

INVESTIGACIONES | DCTS  
DOCTORADO CIUDAD, TERRITORIO Y SUSTENTABILIDAD

**TRANSFORMACIONES DEL  
HABITAR EN EL SIGLO XXI:**  
LA CASA EXPANDIDA EN LA CIUDAD  
Y AUMENTADA EN LA RED

GABRIELA ELOÍSA MUÑOZ TORRES

PRÓLOGO  
MANUEL MARTÍN HERNÁNDEZ



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño

INVESTIGACIONES I DCTS  
DOCTORADO CIUDAD, TERRITORIO Y SUSTENTABILIDAD

TRANSFORMACIONES DEL  
HABITAR EN EL SIGLO XXI:

LA CASA EXPANDIDA EN LA CIUDAD  
Y AUMENTADA EN LA RED

GABRIELA ELOÍSA MUÑOZ TORRES

PRÓLOGO  
MANUEL MARTÍN HERNÁNDEZ



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño

Este libro está basado en la tesis doctoral: *Transformaciones del habitar en el siglo XXI: La casa expandida en la ciudad y aumentada en la red* fue editada e impresa con los recursos financieros del programa de Doctorado en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad (DCTS) del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara [México].

**TRANSFORMACIONES DEL HABITAR EN EL SIGLO XXI:  
LA CASA EXPANDIDA EN LA CIUDAD Y AUMENTADA EN LA RED**

Gabriela Eloísa Muñoz Torres

Diseño de colección e interiores: Estudio Tangente, SC

Foto de portada: Denys Nevozhai | Unsplash

Primera edición

D.R. © 2023 Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño

Universidad de Guadalajara

Av. Juárez 976, Centro, CP 44100,

Guadalajara, Jalisco, México.

**ISBN: 978-607-571-924-5**

Editado en México *Edited in Mexico*

**COMITÉ EDITORIAL 2023-2025**

editorial@cuaad.udg.mx

www.cuaad.udg.mx

# Prólogo

## Por la recuperación del habitar

Manuel Martín Hernández

1. Así escribió Le Corbusier en el prólogo al capítulo “Maisons en série” de su *Vers une architecture* (1923/1924):

El problema de la casa es un problema de la época. El equilibrio de las sociedades depende actualmente de él. El primer deber de la arquitectura, en una época de renovación, consiste en revisar los valores y los elementos constitutivos de la casa (1964, p. 187).

Ésto fue dicho hace un siglo. En el trabajo que viene a continuación, vemos cómo Gabriela Muñoz continúa la preocupación corbuseriana, convertida en lo que parece una constatación histórica: el problema de la casa es el problema arquitectónico de cada época, por encima de cualquier otro. Las palabras clave en la primera parte del título de este libro, “transformaciones del habitar” y “siglo XXI” reclaman ese constante repensar en torno a las condiciones cambiantes del habitar y las arquitecturas que le deberían corresponder.

El gran tema que se abre desde el subtítulo de esta obra consiste en dar visibilidad a una doble realidad: la casa aparece como “aumentada en la red” y también “expandida en la ciudad”, y ambas afirmaciones modificarían el entendimiento del habitar del siglo XXI. Ésta ha sido una constante preocupación por parte de Muñoz desde el inicio de su investigación de tesis que dio origen a este libro. Aquí la autora se ha sentido siempre segura y es, en efecto, el centro de su discurso: la ruptura de los límites físicos de la casa y su superación por el habitar mismo, a través de un habitante que ahora se desplaza al mismo tiempo por la ciudad (dotándose de servicios que el espacio doméstico no posibilitaría) y por las redes (ampliando al mundo virtual el significado de lo doméstico hasta ahora limitado a lo real).

Hay que destacar varios apartados en este trabajo. En primer lugar, sabemos que el concepto “habitar” está en la esencia misma de la arquitectura de la casa; así decía el gran poeta peruano César Vallejo en uno de sus poemas en prosa (“No vive ya nadie...” h. 1923): “[...] una casa viene al mundo no cuando la acaban de edificar, sino cuando

empiezan a habitarla” (1978, p. 561). Es fundamental, por tanto, empezar —como hace Muñoz— por la distinción que se establece entre los términos claves de hogar, casa y vivienda en relación con el habitar, es decir, entre lo emocional y subjetivo del primero, el hábitat habitado del segundo y, finalmente, el producto construido que ofrecen las instituciones o el mercado. Luego, están los conceptos que se incorporan al “habitar la casa”: intimidad, confort, privacidad, domesticidad, con toda la carga política que estos términos poseen.

En efecto, en el discurso sobre la casa hay que hablar de la política y este tema aparece varias veces en el libro. Como decía Manfredo Tafuri hace más de cincuenta años, la crítica de la arquitectura —y de la ideología que la sustenta— debe ir más allá de la propia arquitectura “[...] y alcanzar una dimensión específicamente política” (1972, p. 78). Es, precisamente, esa dimensión política la que hace que, como nos recuerda Alberto Pérez-Gómez, la arquitectura no sea “[...] sólo un asunto estético o tecnológico, sino fundamentalmente ético” (1998, p. 23). Ahora bien, la política se significa por la alteridad, por la presencia del “otro”, y también por el “principio de realidad” que es el fundamento de lo distinto (Han, 2022).

La política y la inevitable ética de la arquitectura nos llevan al segundo capítulo del libro. En éste se estudia la tecnología y el debate permanente entre las filias y las fobias tecnológicas y su afección (o no) a la condición humana del ser, haciéndose un repaso a las cuatro revoluciones industriales. Ciertamente, la primera (máquina de vapor, ferrocarril) y la segunda (electrificación, telecomunicaciones) ya están asentadas en el mundo occidental y sus satélites, aunque hay que reconocer que “el común” aún habita en esta segunda revolución. Aún no hemos alcanzado la tercera revolución, lo que implicaría no sólo la entrada de los electrodomésticos y la computadora en la casa sino también —y es lo que suele olvidarse— la apropiada respuesta al cambio climático y la disminución del uso de combustibles fósiles, problemas que siguen sin resolverse. Sin embargo, Gabriela Muñoz opta decididamente por identificar los efectos en el habitar de la siguiente revolución, la cuarta, definida durante la segunda década del siglo XXI, y que tiene que ver, entre otras, con la robótica o la digitalización y automatización sofisticadas —la tecnología de una

información desmedida—; aquí es donde la autora se muestra más polémica.

2. No sé si un prólogo es un buen lugar para entrar en esa polémica, aunque sí creo que es importante aprovechar cualquier ocasión para situarnos en el debate contemporáneo acerca de la relación entre las tecnologías de la información, la arquitectura y la política, y el presente libro nos abre la posibilidad de esa discusión. Vladimir Jankélévitch en el *Curso de filosofía moral* impartido en la Universidad libre de Bruselas (1962-1963) hace una afirmación que recogemos para iniciar esta segunda parte del prólogo; ahí dice: “[el] hombre no existe más que en la medida en que puede prever y aceptar el futuro” (2010, p. 137); es decir, vivir consiste, sobre todo, en *tener un proyecto* y ponerlo en marcha. Llevado a la arquitectura, y en un ensayo revelador, Paolo Deganello reflexiona sobre la manera cómo en un proyecto suyo para viviendas de interés social, se le habría arrebatado al destinatario de esas viviendas de su libertad como individuo real para proyectar, puesto que, y aquí recoge una significativa frase de Massimo Cacciari, “[...] el contenido esencial de la libertad consiste, para nosotros hoy, en poder proyectar, y esa libertad nos parece más rica cuando la capacidad proyectante parece más libre de cualquier presupuesto.” Y a partir de ahí se pregunta: “¿Hasta qué punto proyectar para otros es impedir a los demás proyectar?” (1994, p. 136). Es el derecho al proyecto el que debería poner límites al poder omnímodo del arquitecto.

Referido a la arquitectura, hay otro poder —protagonista en este trabajo— que debe ser también limitado: el de aquellos otros actores que llegan de la mano de la tecnología informática avanzada: los programadores encargados del diseño de algoritmos. Éstos tienen un problema importante, pues, según Cathy O’Neil, “[...] no escuchan, ni se doblegan. Son sordos, y no sólo al encanto, las amenazas y las adulaciones, sino también a la lógica, incluso cuando hay buenas razones para cuestionar los datos que alimentan sus conclusiones,” y si no hay manera de seguir ocultando fallos —a menudo sistemáticos— “[...] los programadores abrirán los sistemas y retocarán los algoritmos” (2017, p. 16). Aquí, el problema fundamental es que para muchos, sobre todo para los “dataístas” convencidos, los programas no se equivocan.

El “dataísmo” se incluye en algunos de los análisis certeros que Byung-Chul Han, ha realizado respecto de la crisis de la humanidad provocada, entre otros factores, por la tecnología de la información. La sociedad occidental ha cambiado; de la “sociedad disciplinaria” del siglo XIX y buena parte del XX se ha pasado a la “sociedad del rendimiento” del siglo XXI (Han, 2022, pp. 25-26). En esta nueva sociedad, la afluencia de datos, de una abrumadora información, convierte a los individuos en hiperactivos habitantes de mundos digitales, no preparados para trabajar en el conflicto, pero obligados a aportar rendimientos; aunque aparentan ser libres, realmente se encuentran autoexplotados, autoagredidos, enfermos del síndrome de desgaste ocupacional y de la depresión (enfermedades del siglo XXI) (Han, 2022). Ese es el mundo del “dataísmo”. “El dataísmo —dice Han— es nihilismo. Renuncia totalmente al sentido. Los datos y los números no son narrativos, sino aditivos. El sentido, por el contrario, radica en una narración” (2014, p. 90), pero, al contrario que con la narrativa, a través de los datos el vacío sigue estando vacío, por eso no se puede hacer política desde el dataísmo hasta el punto que, cuando la arquitectura se hace depender de datos, éstos afectan directamente a la dimensión política de la arquitectura. Volvamos a ella.

3. El tercer y cuarto capítulos nos llevan por una serie de ejemplos arquitectónicos de mayor o menor tamaño, sólo para darnos cuenta de que —con la tecnología apropiada— aquellos ejemplos de la primera mitad del siglo pasado y hasta los años setenta hubieran sido mucho mejores que la mayoría de las arquitecturas contemporáneas que, supuestamente, se adecúan a la cuarta revolución, pues éstas, como se dice en algún momento, no son más que adaptaciones de las anteriores.

A este respecto, recordemos que la exposición del Museo de Arte Moderno de Nueva York sobre “The un-private house” (1999), que mostraba hasta 26 viviendas destinadas a una burguesía occidental de alto nivel económico, ofrecía más de lo mismo. Al programa ya ensayado en las mansiones del siglo XIX —incluyendo espacio para huéspedes— se le suma ahora un *work room*, quizá un *digital trading room*, el gimnasio, a veces una alberca... Allí siguen estando Mies van der Rohe, las Case Study Houses californianas, Frederick Kiesler o los expresionistas alemanes; y yendo más atrás, la conjunción de lo

doméstico y el trabajo o el espacio en doble altura, temas todos de la casa medieval inglesa o —sin ir tan lejos— la mexicana colonial de “taza y plato”. Eso sí: vemos algún alarde estructural, alguna geometría compleja (entre *boxes* y *blobs*) lograda a través del manejo informático de unos u otros parámetros. En la introducción al catálogo, Terence Riley afirma que la casa privada para una familia tradicional nuclear está decayendo, mientras que la presencia de lo público se está sustituyendo por la presencia digital (1999, p. 34). En el catálogo se analiza la casa digital de Hariri & Hariri, que también se cita en este libro; ésta, con su estructura-corazón digital y volúmenes funcionales enchufables, resulta un epítome de la transparencia virtual de lo *un-private*. Uno tendería a preguntar si la disminución de privacidad que vemos en algunas de las casas de la exposición la querrían sus arquitectos para sí mismos.

Entre los ejemplos citados en este libro hay tradiciones que continúan, como en las viviendas en Barcelona de Maio Architects, planteando la casa sin pasillo y de espacios de igual dimensión y de uso indiferente, tal y como lo hacían Morger & Degelo o Riegler Riewer en los años noventa; o la *Ori studio suite* del proyecto doméstico del MIT Media Lab, una copia —sin citarla— de los bloques funcionales para lofts de Allan Wexler (Crate House, 1990), aunque ahora robotizados. Es cierto que hoy se nos ofrece ciertas variantes funcionales y distributivas en torno a los “co-etcétera”, promociones de viviendas más pequeñas de lo habitual e “incompletas”, destinadas, se dice, a individuos solos, parejas jóvenes o “ya de vuelta”. Pero, realmente, como estamos viendo en nuestras ciudades, no son más que otra estrategia de mercado, porque las viviendas no son por ello más baratas, solo que ahora se pueden construir más unidades en la misma superficie, al mismo precio que sus parientes más grandes, pero además con ingentes gastos comunitarios y de mantenimiento, pues todo lo que no está en la casa se encuentra en otros lugares del edificio. El resultado pueden ser departamentos de 29 m<sup>2</sup> como los del tipo Shibuya, un edificio colectivo que Muñoz nos muestra —proyectado por Naruse e Inukuma (Narukuma)—, de mucha peor arquitectura que los llamados “condensadores sociales” soviéticos de hace casi un siglo. Al analizar asépticamente estas “nuevas” arquitecturas olvidamos que, como dice Juhani Pallasmaa

acertadamente en el capítulo “Habitar en el tiempo” de su libro *Habitar*:

“En la actualidad, la neurociencia ofrece pruebas empíricas de que el carácter y la calidad del entorno tienen un impacto drástico y dimensionable en nuestras vidas. Se ha visto que los entornos no solo cambian nuestro comportamiento, sino que también cambian el cerebro, lo que genera cambios de conducta” (2016, pp. 121-122).

4. En el último apartado del libro, Gabriela Muñoz realiza un esclarecedor análisis de lo que sucede ahora mismo en las acciones sobre el espacio-tiempo doméstico de ciertos jóvenes que disfrutan de un cuarto propio. El dormitorio pasa a ser una casa individual (como en el proyecto de los arquitectos japoneses citado); allí se está, se duerme, se estudia y, sobre todo, se habitan otros mundos tecnológicos. Según la autora, esto demuestra “las inconsistencias del partido arquitectónico actual” por la existencia de “espacios subutilizados”, pero se trata en realidad de una prisión tecnológica: un espacio indeterminado, un asiento cómodo en donde encogerse en posición fetal, una terminal tecnológicamente avanzada y un servicio eficaz (un familiar, la mucama, Uber...) que traiga la comida preparada y se lleve la ropa sucia. La vida en común —la que se desarrolla en aquellos espacios subutilizados— desaparece para ser sustituida por la comunidad digital. ¿Es esa la distopía que nos espera?

¿Dónde queda en todo esto el habitar? Desde su encuentro fenomenológico con el habitar, Gaston Bachelard se ha preocupado por entender su sustento poético, las imágenes dispersas de las cosas reales o soñadas que, a lo largo del tiempo, en el encuentro de arquetipos, cosmologías, decisiones y azares, van convirtiendo lo que al principio era sólo el primer nido en una casa.

“[...] si nos preguntaran cuál es el beneficio más precioso de la casa, diríamos: la casa alberga el ensueño, la casa protege al soñador, la casa nos permite soñar en paz. (...) la casa es uno de los mayores poderes de integración para los pensamientos, los recuerdos y los sueños del hombre” (1975, p. 36).

Espero con atención un siguiente trabajo que se anuncia ya desde las conclusiones de este primero, esclareciendo un anunciado compromiso que, además de social, político o tecnológico, debería ser también arquitectónico. No puede suceder que la distopía en la que vive el nativo digital acabe siendo la casa del futuro. La interesante

propuesta de una casa expandida en la ciudad y aumentada en la red que aquí se hace merece una arquitectura que se sitúe al mismo nivel de importancia que esta compleja realidad.

Marzo 2023.

## Bibliografía

- PALLASMAA, J. (2016). *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili.  
GUADALAJARA, Jalisco, México
- BACHELARD, G. (1975). *La poética del espacio*. México D.F.: F.C.E.
- DEGANELLO, P. (1994). Proyectar... ¿Proyectar para quién? En Francisco Jarauta (ed.). *Pensar-Componer/Construir-Habitar*, 127-151. San Sebastián: Arteleku.
- HAN, B.-C. (2022). *La sociedad del cansancio*. Barcelona: Herder.
- HAN, B.-C. (2014). *Psicopolítica*. Barcelona: Herder.
- JANKÉLÉVITCH, V. (2010). *Curso de filosofía moral*. México D. F. y Madrid: Sexto Piso.
- LE CORBUSIER (1964). *Hacia una arquitectura*. Buenos Aires: Poseidón.
- O'NEIL, C. (2017). *Armas de destrucción matemática. Cómo el Big Data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia*. Madrid: Capitán Swing.
- PÉREZ-GÓMEZ, A. (1998). The Case for Hermeneutics as Architectural Discourse. En Dunin-Woyseth, H. y Noschis, K. (eds.). *Architecture and Teaching*, 21-29. EAAE, Lausanne.
- RILEY, T. (1999). *The un-private house*. Nueva York: The Museum of Modern Art.
- TAFURI, M. (1972). Para una crítica de la ideología arquitectónica. En Tafuri, M.; Cacciari, M. y Dal Co, F. *De la vanguardia a la metrópoli*, 13-78. Barcelona: Gustavo Gili.
- VALLEJO, C. (1978). No vive ya nadie... (*Poemas póstumos*). En *Obra poética completa*. Barcelona: Barral.

## Introducción

A lo largo del tiempo el ser humano ha encontrado estrategias para ejercer su condición de ser social y su condición de ser individual y su existencia ha estado ligada a la técnica y la tecnología, que lo complementan y le permiten evolucionar respecto a su forma de vida. El uso de la tecnología es incluso una forma de *humanizarlo*. Por otra parte, la ciudad es un dinámico escenario fundado en los hábitos y costumbres de los individuos, que permite identificar la liga entre el modo de vida en la casa y su consecuencia tangible e intangible en la formación de ciudad. La *vivienda* como producción genérica y masiva del objeto arquitectónico, o la *casa* como lugar de ocupación del habitante, es un compromiso mundial no resuelto. Los mecanismos económicos y la dinámica del mercado inmobiliario se tornan más complejos, y con la precarización del trabajo dificultan enormemente la capacidad de acceso para el grueso de la población, sobre todo el sector joven. Los modos de vida y ritmo acelerado, la propensión a la movilidad, la conectividad de la población, y la muy significativa salida de la mujer de la casa, ya sea por necesidad o por deseo, incrementa la variación de los parámetros que definen el habitar del siglo XXI. En la cohabitación, aunque tradicionalmente se basa en la unidad familiar, existen formas alternativas de asociación no familiar o constitución de hogares unipersonales, que no cuentan con una estructura que les permita acceder a vivienda coherente a sus condiciones y dinámicas.

La conectividad pone de manifiesto una plataforma diferente para el desenvolvimiento y el habitar del ser, cuya espacialidad fluctúa entre lo material y lo digital que, aunque de realidades distintas convergen para ofrecer esquemas vivenciales que distan de lo establecido y consolidado por cientos de años de historia previa, en la que las reglas de la *física y la biología* no son indispensables. Esta condición fantasmagórica del habitar digital exige nuevos espacios de diálogo entre arquitectura y tecnología (López-Galiacho, 2014, p.7). A la casa contemporánea, se le han agregado diversas capas de información y tecnología que le permiten traspasar los límites preestablecidos para ella, tanto físicos como virtuales. Dado este traspaso se evidencia un proceso de desvanecimiento entre dicotomías

clásicas pertenecientes a la domesticidad consolidada en el siglo XIX como lo son público-privado o urbano-doméstico. En primera instancia se aborda la concepción del habitar como condición humana inherente y sus distintos encuadres, así como los modos de habitar y el papel de la tecnología en el proyecto arquitectónico. Se aborda la resignificación de la ubicuidad del espacio caracterizado por el dominio digital y de alta conectividad presentes en la casa, que si bien deriva en la identificación de un proceso de *desterritorialización* por la capacidad de los sistemas de información y comunicación para *deslocalizar* algunas actividades se retoma el concepto de *multiterritorialidad*. Además, se realizan distinciones conceptuales entre el hogar, la casa y la vivienda, a modo de clarificar el alcance y enfoque tomado como eje, que permite concebir el proyecto desde la dimensión adecuada y se debate sobre los límites y tensiones entre conceptos como intimidad, confort, privacidad y domesticidad.

Posteriormente se aborda el tema de la tecnología que parte de un debate filosófico y pasa por una breve revisión histórica, hasta la condición actual en el marco de la llamada cuarta revolución industrial. Se habla de las megatendencias mundiales que tienden hacia la digitalización en todos los sectores productivos, que se vincula con la aparición de las ciudades y casas inteligentes y se realiza una revisión de algunos hitos que en el *ámbito* de las tecnologías de la información y la comunicación han resignificado los modos de vida individuales y colectivos. Luego se revisan la condición del espacio, y algunos proyectos paradigmáticos respecto a la concepción de la casa, tanto desde la perspectiva del impacto e integración de la tecnología, como desde la exploración de alternativas a la disposición tradicional.

Por último, al revisarse términos como el confort e intimidad como ideales de la casa tradicional, así como la construcción y deconstrucción de la domesticidad, se culmina con la casa de los flujos, del movimiento, la flexibilidad y los *límites difusos*, como antesala de la concepción de una domesticidad del siglo XXI transformada. Con ello se sientan las bases para presentar la fundamentación conceptual y caracterización de la casa expandida en la ciudad y aumentada en la red como aproximación al fenómeno contemporáneo del habitar.

# CAPÍTULO 1

## HABITAR LA CASA

### Habitar

En su muy conocido discurso de 1951 en Darmstadt, Alemania “Construir, habitar, pensar”, Martin Heidegger marca una postura sobre el significado de este habitar, que implica la conciencia humana de permanencia terrenal en cuanto ser mortal y la posibilidad de una trascendencia. Dice Heidegger (1994 p.2) que “Ser hombre significa: estar en la tierra como mortal, significa: habitar. La antigua palabra *bauen* significa que el hombre es en la medida en que habita; la palabra *bauen* significa al mismo tiempo abrigar y cuidar; así, cultivar (construir)”. En este sentido, muy ligado al habitar se encuentra el cuidar como condición. Cuando se cuida el entorno, la naturaleza, el espacio doméstico, entonces se está habitando en la conciencia de lo perecedero de la estancia del hombre en la tierra en su individualidad. Al respecto y desde el ámbito del entorno natural compartido, es posible vincular el discurso del habitar de Heidegger, en la relación semántica que establece con cuidar, y el de Enrique Leff (2006) en su enfoque ambiental, quien expresa que las crisis ambientales encuentran sus raíces en el “desconocimiento del conocimiento” (p.3), es decir, en el descuido y la decisión de ignorar su dependencia, su incapacidad de subsistir fuera de este entorno. La crisis ambiental sería el resultado de la ausencia de un habitar, la ausencia de cuidado. De la segmentación y división con el entorno y lo que sucede con él, de fragmentar, de separar el entorno exterior del de interior, de pretender que son entidades distintas, y con ello decidir ignorar lo que lo sostiene. Habitar implicaría recordar y vivir en la conciencia de que la casa (individual y colectiva entendida como un todo) se cuida. En esta línea, María Puig de la Bellacasa (2017) argumenta sobre el cuidado, como una cuestión ética (más que moral), una relación, que nos dirige a la acción material, y por tanto se vuelve indispensable para el mantenimiento de la vida misma. Si bien la autora agrega otras capas a la noción de cuidado (tradicionalmente ligado al trabajo

femenino), se entiende que, ante la acción de cuidar, se sostienen las relaciones humanas y no humanas y con ello se habita.

Así, la escala del habitar, aunque existen posturas que la ubican principalmente en el medio de la vivienda (Giraldo et al., 2004), es mucho más compleja y por tanto trastoca tanto al ámbito del espacio público como del espacio tradicionalmente entendido comodoméstico. Cuando se entienden como unidades separadas, conlleva la indispensable consideración y reflexión sobre la ocupación espacio—temporal intrínseca en la que el individuo está inmerso, y que define este mismo habitar. En principio, la casa se concibe como la unidad mínima y primera en la cual el individuo habita, donde se ubica en el mundo y aprende a ser (Bachelard, 1965), sin embargo, ese *ser*, también se modela en lo colectivo.

El habitar también está ligado a la idea de la huella de la vida, mientras se habita, inherentemente se está dejando rastro sobre el modo de vivir, se está marcando el espacio para volverlo un lugar,<sup>1</sup> el resultado de habitar es vivir. De igual manera, el habitar involucra la necesidad socializar y compartir el espacio, expandiendo así la posibilidad de habitar más allá de las paredes que envuelven la casa para trasladar este habitar al espacio público, en el necesario e imprescindible encuentro con el otro que a su vez le permite habitar (Illich, 1978).

Desde la fenomenología se puede hablar del discurso de Juhani Pallasmaa, que aborda el tema del habitar. Él usa el término *hogar* como forma de trascendencia del término *casa*, que relega a la simple designación de objeto artefactual con ciertas características físicas—formales, “la casa es el contenedor, la cascara, de un hogar. Es el usuario quien alberga la sustancia del hogar (...) es una expresión de la personalidad del habitante y de sus patrones de vida únicos” (Pallasmaa, 2016, p.16), en este contexto, el habitar se vale de la construcción de una memoria y de la capacidad de imaginación, interpretación y valoración de lo que se ha apropiado y ahora está en capacidad de construir y reconstruir, en el ejercicio mismo del habitar (Pallasmaa, 2016).

En esta expansión de umbrales, que estira el habitar del ámbito doméstico tradicional, ligado a lo íntimo, al espacio del territorio urbano, el habitar significa movimiento, recorridos a escala y

velocidad que permitan el reconocimiento, la ubicación, la aceptación, la apropiación y la necesaria convivencia con otras personas, de la cual depende la propia conformación del habitar en un acto de reciprocidad (Illich, 1978). Al hacerse consiente de su presencia en un lugar, el ser humano no solo interpreta, reconoce y significa el espacio, sino que se reconoce y establece vínculos con en el otro. Necesariamente el ser humano al habitar, define un orden espacial que facilite su propio entendimiento de este entorno, que lo haga familiar para poder entonces contribuir en su producción, estableciendo así un orden propio, con usos y significados (Giglia, 2012).

La ciudad que se habita, mediada por la tecnología, puede tener varias implicaciones, en un extremo, se entiende que el influjo tecnológico determina un nuevo espacio (digital) para la urbanidad y prácticas civiles, y por otro lado, terminaría por impedir esta acción de habitar pues estaría condicionada por la convivencia con el otro. Sin embargo, el nivel de integración de la tecnología a la cotidianeidad, hace prácticamente imposible prescindir de ella y le da al hombre la oportunidad de escapar de los límites físicos del espacio. Retomando la visión heideggeriana del habitar en tanto construir, se hace referencia al ser humano y su necesidad, aspiración y algunas veces capricho, de dominar sobre su entorno, de transformarlo en la medida de su imaginación, de editarlo o aumentarlo. El entorno virtual también se construye y el espacio para el habitar aumenta en tanto la nueva experiencia construida.

Por su parte, la casa como materialización de la dimensión doméstica tradicional, no se limita a la edificación de una estructura; se trata en cambio de una institución creada para alcanzar una serie compleja de objetivos, desde el pragmatismo pasivo de proveer cobijo, hasta la consolidación y ritualización de un entorno adecuado al modo de vida colectivo mediante la manifestación mínima del acuerdo socio—espacial vigente. La casa, y consecuentemente el asentamiento, no son meramente entes físicos: son dispositivos culturales que perpetúan y facilitan el *genre de vie*, el modo de vida (Rapoport, 1969). Convencionalmente, la reflexión sobre el objeto arquitectónico construido se limita a su dimensión física, sin embargo, además de cobijo se constituye en símbolo y como tal, comunica (Roth, 1999). Se

trata del registro consolidado de la memoria cultural, y en ese sentido, es antes que nada información.

En las tradiciones de antaño, el cuerpo, la casa y la ciudad replicaban la forma del mito que aludía a la aspiración compartida. La ciudad es la extensión de las pulsiones y de las aspiraciones individuales, constituyendo lo anterior un rasgo que le da cohesión orgánica y 'psíquica' (McLuhan, 1964). En el presente, lo experimentado desde la percepción sensorial es inseparable de aquellas vivencias mediadas por tecnologías de la información y comunicaciones, y este marco común, definido por la materialidad objetiva del ambiente y por la interpretación subjetiva de la comunicación, combina las cualidades de ambas para dar escenario a la idea de experiencia. Con la capacidad racional y la memoria se posibilita la interpretación de experiencias simbólicas que se vuelcan en conocimiento y transformación del lugar (Montaner, 2014). Desde este enfoque, la consideración de la dimensión doméstica como el escenario del habitar, le constituye simultáneamente en dispositivo para representar y dar espacio no solo a la experiencia de estar en el mundo, sino también a la de conocerlo, en alusión a Immanuel Kant, quién descartaba la posibilidad de conocer algo ajeno a la experiencia (Montaner, 2014). Una consideración adicional sugiere que, aunque convencionalmente el habitar se discute en relación con el espacio, implica simultáneamente la definición, o domesticación del tiempo "reducir de escala la eternidad, para hacerla comprensible" (Pallasmaa, 2016, p.9). Al evitar tal reducción del espectro vital de la dimensión doméstica, es posible establecer que no está limitada a un simple objeto o edificación sino a esa oscilación difusa que integra recuerdos y aspiraciones, pasado y presente. Habitar desde la dimensión doméstica es una experiencia multidimensional (Pallasmaa, 2016). El tiempo, tradicionalmente está ligado al espacio físico, uno como condición del otro, para facilitar su lectura, pero ahora pueden separar sus caminos, en una redefinición de habitar el espacio en su vertiente física y digital. Por un lado, el espacio físico se encuentra dotado de dispositivos tecnológicos que alteran la manera de habitar, y por otro lado se despliega un espacio digital con sus propias reglas de ordenamiento, que bajo la condición de habitar como sinónimo de

reconocimiento del espacio, éste no tiene necesariamente un límite físico ni anclas temporales.

Christian Norberg-Schulz alude a la multidimensionalidad del habitar cuando le define desde tres perspectivas diferentes de progresiva profundidad: en principio, le equipara al medio en el cual podemos interactuar con otros para intercambiar productos, ideas y sentimientos; el siguiente escaño lo vincula con el consenso social, al identificarle como el medio donde se logran acuerdos y se aceptan valores comunes o colectivos; por último define un nivel íntimo, ligado al individuo en el que equipara el habitar con la elección de un mundo propio y profundiza estas categorías cuando describe cuatro modos de habitar: el habitar natural, el habitar colectivo, el habitar público, y el habitar privado. Los cuatro modos se articulan con las tres definiciones ofreciendo un amplio espectro de categorías o niveles que incluyen la multiplicidad de vínculos entre el ser y su circunstancia espacial, que además se afectan recíprocamente (Norberg-Schulz, 1984). La idea de habitar es dinámica y exige considerar la precondition de no-habitar contrastada con la voluntad de permanecer en un sitio. Tal decisión implica a su vez una nueva oscilación entre la continua valoración del estar-aquí y la posibilidad del no-estar-aquí ligada al rechazo intrínseco al desarraigo, a la exclusión, a existir perdido en un ambiente indefinido. La concatenación de tales evaluaciones (de escalas climáticas, económicas, tecnológicas, etc.) y las elecciones entre las posibilidades existentes, destaca la acumulación de experiencia, de conocimiento y en consecuencia, el aprendizaje, como un rasgo esencial del habitar (Rapoport, 1969).

## **Modos de habitar**

Montaner, Muxi, y Falagán (2011), identifican elementos para el análisis del habitar en el presente. Proponen métodos de proyecto de la casa, que a su consideración logra captar la esencia de la complejidad contemporánea. Así, establecen aspectos arquitectónicos ligados a las cuestiones urbanas, sociales, tecnológicas y medioambientales. Identifican que aunque la población no aumente, la cantidad de viviendas si aumenta dado que la media de habitantes

por vivienda decrece, los hogares unipersonales aumentan, así como las convivencias provisionales y la autonomía residencial de adultos mayores, además de la existencia de hogares de composición numérica variable. El propio planteamiento de estas herramientas para el habitar el presente, parte del reconocimiento de que:

ya no es posible hacer proyecciones de las necesidades de vivienda de manera lineal (...) fruto de la evolución demográfica y del modelo inamovible, sino que en las proyecciones deviene necesario incorporar las tendencias al cambio estructural en la concepción del hogar que han demostrado seguir los diferentes grupos de edad de la pirámide (Montaner et al., 2011, p.23).

Las categorías de análisis contemplan: Sociedad (Adecuación a grupos familiares, Accesibilidad, Desjerarquización, Espacios de trabajo, Espacios de almacenamiento); Ciudad (Situación urbana, Valores de proximidad, Relación con el espacio público, Convivencia de usos, Espacios intermedios); Tecnología (Incidencia de la formalización, Adecuación tecnológica e instalaciones, Agrupación de áreas húmedas, Adaptabilidad/perfectibilidad, Innovación tecnológica) y Recursos (Aprovechamiento pasivo, Aprovechamiento activo, Ventilación cruzada, Eficiencia, Residuos y reciclaje). Es de llamar la atención la casi desapercibida consideración de la tecnología de la información en el entorno de la vivienda, dado que el apartado mayormente emula los principios que sustentan la arquitectura del movimiento moderno, en su ansiedad por los aspectos de orden ingenieril, o lo que Sztulwark, (2011) denomina “oficio tecnológico” en el que la arquitectura queda disuelta en la búsqueda de la utilidad por sobre otros valores. Sin duda, en el análisis del habitar presente, no puede omitirse la consideración de las capas tecnológicas añadidas y diluidas en la cotidianeidad, que modifican el espacio y la experiencia del habitar. En este punto, un lugar común, es caer en la idea de la desaparición, la desterritorialización, en lugar de contemplar que el panorama se abre ante un multiterritorio, auspiciado en parte por estas capas tecnológicas.

## **De la desterritorialización a la multiterritorialidad para habitar**

Existe una coincidencia, fuera de la geografía, en abordar el tema de la *desterritorialización* ligada al proceso de avance de las tecnologías de la información y la comunicación en los ámbitos urbanos y domésticos. Como se ha visto, Ito, (2006) y Ábalos (2008) desde la arquitectura o Echeverría (1999) desde la filosofía y Juan (2000) por mencionar solo algunos, plantean el mismo fenómeno. Las tecnologías de comunicación hacen posible realizar múltiples actividades a través de aparatos tecnológicos que permiten conexión a internet, en donde es indistinto el lugar en donde se genera la actividad e igualmente indistinto el lugar de destino. Así, se puede realizar trabajo administrativo desde un parque o el baño de una casa y entregarlo a quien por su parte puede encontrarse en el gimnasio o la lavandería. Se pueden realizar pagos y transferencias bancarias y de servicios básicos, realizar una consulta médica, ver una película o comprar despensa, por decir algunos. Con ellos se habla de una *desterritorialización*. La ubicuidad que transmite el dominio de internet además genera una sociedad de redes y un nuevo espacio público virtual que altera las coordenadas de la experiencia humana espacio-tiempo al estar permanentemente conectada.

El territorio (el lugar) no desaparece, pero se debilita en función de la pérdida de conexión con las personas y los flujos que constituyen la nueva materialidad en la que estas se instalan, mientras que la *desconexión* con el territorio es simultánea a la conexión a la red global (Castells, 2000). Aunque esta desconexión pueda ser fuertemente criticada desde el ámbito de la identidad, el arraigo y diferenciación sociocultural, es un hecho que un segmento importante de población, aunque nómada, no carga con el lastre del dolor de un *destierro* visto como pérdida, por el contrario, abraza la velocidad, la transparencia, la ubicuidad, la movilidad y flexibilidad espacio-temporal de habitar el aire. En palabras de Ábalos (2008), se desestima el ideal del linaje y con ello entonces, se facilita el desligue a un lugar específico. Haesbaert (2013) es contundente al denunciar con desdén el crimen, que a su juicio se comete, cada vez que la significación del término *desterritorialización* va ligado al fenómeno global anteriormente descrito, no obstante ofrece una alternativa válida: la *multiterritorialidad*. Para empezar, define el territorio como un recurso natural que cumple la función de abrigo y reprueba las acepciones

“idealistas” que describen el territorio en su dimensión subjetiva no material, que lo utilizan más como un valor simbólico que como una materialidad concreta.

En el mismo hilo de ideas, Mitchell (1996) explora este mismo fenómeno, bajo el concepto de “deslocalización” debido a una radical transformación en la dinámica de interacción del ser humano y los lugares debido a la existencia de las telecomunicaciones, y los lugares electrónicos de almacenamiento. Ahora se vive en los “nodos de las redes que permiten que muchas de nuestras interacciones sean remotas y asincrónicas. Con el cambio continuo de los recintos de las redes, se ha pasado de la extensión espacial y temporal de la modernidad a una condición de hiperconectividad global” (p. 31). Si bien se han acuñado términos como *e-topía* (Mitchell, 2001) para hacer referencia a los flujos de red, en la que continuamente se crean servicios virtuales en sustitución de servicios de orden físico, no es posible (aún) prescindir del territorio físico. Alcudia, citado por Ábalos (2008), menciona que “según su biología, el hombre tiende a poseer su propio territorio” (p.187). En el contexto de la ubicuidad de las redes, no se habla entonces de la casa|ciudad deslocalizada o desterritorializada, se trata de la casa|ciudad, que no perdió territorio físico, sino que ganó territorio virtual, ahora es *multiterritorial*.

## **Distinciones conceptuales del receptáculo del habitar: el hogar, la vivienda o la casa**

En el gradiente que va de lo inmaterial (que puede representar el hogar) a lo material (de la vivienda como objeto, y además objeto de consumo), la casa está asociada a la apropiación de un espacio físico de resguardo, domicilio permanente y propiedad privada en donde además se exponen las aspiraciones espirituales del habitante, que puede vivir en familia o en su individualidad y exponer su ser. Fernández-Galiano (1990) incluso va más allá y asocia la casa a manera de prótesis o extensión del cuerpo humano, y como tal se entendería que es exclusivo al ajuste de cada cuerpo y cada espíritu, pero no la limita al exclusivo plano de lo abstracto e inmaterial, la ubica en el espacio como albergue, sobre lo cual vale la pena ahondar, para evidenciar el valor de la idea de la casa (expandida y aumentada)

como receptáculo del habitar, por sobre las dimensiones conceptuales del hogar o la vivienda.

Desde los albores de la humanidad se puede rastrear el origen del hogar, del fuego, la fogata y la idea de asociación fraternal de la especie humana, alrededor de dicho fuego (Martín, 2015). Este hecho ha condicionado la evolución de las prácticas de socialización, ha contribuido a la configuración de componentes de comportamiento genético y ha consolidado al ser humano como un ser netamente social. El hogar nace ligado a la idea de protección y seguridad que le brinda al individuo, tanto el fuego, como la comunidad a la que pertenece asentada alrededor de dicho fuego. Lo cálido y los lazos fraternales tienen lugar en el hogar. Hablar de hogar, es sinónimo incluso de familia, con lo que este término conlleva una gran carga emocional y afectiva, que no necesariamente se ubica en un lugar físico permanente, de ahí la frase el hogar es donde está el corazón. Lo que define un hogar, son las redes y aglutinantes que consolidan a los grupos convivenciales, los afectos, los sueños, la cultura compartida, los valores y las temporalidades de la domesticidad. El hogar se ancla en el inconsciente, no queda sujeto a leyes físicas. Si bien el hogar podría habitarse, está definido en función de cargas emocionales, difícilmente acotables, es un contenido más que un receptáculo.

Por otro lado, la arquitectura del siglo xx ha sido particularmente atenta al tema de la vivienda como objeto, la provisión en masa, su abstracción llevada al límite, el estatuto jurídico que la respalda, la estandarización estructural que aporte la solución a las demandas crecientes, su comercialización y transformación al objeto de consumo como cualquier otro ítem. Con ello se evidencia el carácter experimental que la rodea y el debate que suscita ante el fracaso del ideal del movimiento moderno que la despoja de las subjetividades inherentes al espíritu y naturaleza humana. En estas viviendas no hay familias. La vivienda moderna es entonces el imperio del yo, un objeto de consumo que alude más la háptica que a lo tectónico (Ábalos, 2000).

La Observación General N° 4 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, menciona que una vivienda debe presentar una “adecuada privacidad, espacio adecuado, seguridad adecuada, iluminación y ventilación adecuadas, una

infraestructura básica adecuada y una adecuada ubicación en relación con el trabajo y los servicios básicos todo ello a un coste razonable” (Naciones Unidas, 1991, p. 2), que sólo está enfocada a enmarcar aspectos físicos y de diseño de la vivienda, que como en el caso anterior, quedan fácilmente rebasados por la extensión y alcance del fenómeno socio-urbano. Como herencia de la industrialización, incluso (hasta la fecha) la vivienda queda reducida a un simple contenedor de recursos humanos. Los fraccionamientos de producción masiva repiten los mismos esquemas en todo el país, y por tanto se replican y magnifican las problemáticas de sus habitantes, deshabilitados así de cualquier otro atributo más allá de que lo designa como fuerza de trabajo. El uso del término de *vivienda* se encuentra fuertemente vinculado a su tratamiento como objeto de consumo y dentro del lenguaje político y su importancia dentro del discurso gubernamental de progreso. La vivienda es una designación genérica, para una construcción genérica, que, desde una perspectiva de atención anónima, se hace para localizar a personas de manera genérica, que construyen ciudades genéricas. La vivienda es discurso político estéril, desprovista de contenidos y significado, que se reproduce para establecer metas cuantitativas y por tanto carente de valor para procurar el habitar.

Finalmente, en su distinción respecto a la *vivienda*, la casa adquiere ese nombre cuando también ha adquirido contenidos y significados a través de los modos de vida de las personas, cuando deja de ser genérica y justamente esa persona se vuelve habitante, ocupa y domina el espacio domesticado. La traducción más cercana al *oikós* griego, es “casa” “hacienda” o “familia” en referencia a la comunidad básica humana y el “templo que alberga el fuego del hogar común, símbolo de la existencia del *Oikos*” (Mirón, 2004, p.63). El *oikós* considera como sus componentes, desde el territorio en propiedad, el refugio físico de las habitaciones, las personas (familiares y esclavos) y sus relaciones, hasta las propiedades que hacen funcionar esa célula básica de la sociedad (fundadas en actividades como la agricultura o la producción de vestido) que pudieran ser los animales de labranza, las herramientas de trabajo, los muebles o el dinero.

En el *oikós* también se gesta la empresa familiar. Dado que esta casa, es una unidad productiva y de consumo, queda implícita la necesidad

de adquisición y administración de los recursos disponibles, con lo que la “economía” (*oikonomía*) como ciencia, nace ligada a la casa y a la mujer: “la mujer administra las riquezas que el hombre aporta desde afuera. De este modo, Jenofonte presenta el matrimonio como una sociedad económica cuyo objetivo es incrementar la propiedad” (Mirón, 2004, p.65). De igual manera, se vuelve necesario el cuidado de la casa y el cuidado de las relaciones de los habitantes de la casa, con lo que también derivado del *oikós* se encuentra la ecología y la educación de los hijos, “las casas son, en primer lugar, el lugar donde las mujeres y los hombres se constituyen como animales al aprender a comer, a defecar, a moverse y a ejercitar sus capacidades sensoriales” (Echeverría, 1999, p.46). Echeverría (1999), precisa sobre las fluctuaciones de lo que culturalmente ha sido una casa, las relaciones que se dan con el espacio y la entrada y salida de conceptos como la intimidad, la privacidad o lo público y vaticina la llegada de la “casa abierta” y los “cosmopolitas domésticos”.

En una casa, es importante la crianza de los hijos, en una vivienda basta con tener (en el mejor de los casos) una habitación que los contenga. En una casa es importante la administración de las actividades domésticas que den soporte al desarrollo y regeneración familiar, en una vivienda basta con acatar los metros cuadrados mínimos que establezcan los reglamentos de construcción vigentes. En la casa que contiene el hogar, se plantean problemas trascendentales, se educa y se es, en la vivienda se plantean problemas respecto al establecimiento de prioridades en función de la disminución de los metros cuadrados y el aumento de precio bajo el tope que establece el poder adquisitivo del segmento económico. En una casa, el espacio se personaliza, tiene nombre propio y valor emocional (como el caso de la Casa Azul de Frida Kahlo). En una vivienda, los muros tienen valor económico y los nombres han sido desplazados por números para su identificación (Rybczynski, 1991). La casa es el receptáculo justo del habitar que puede poseer materialidad y permite el desenvolvimiento del *ser*.

**Límites y tensiones de la casa: intimidad, confort, privacidad y domesticidad**

La intimidad, el confort, la domesticidad, el concepto del hogar y de la familia son, literalmente, los grandes logros de la Era Burguesa (Rybczynski, 1991). Es en este punto donde se puede rastrear una división clara respecto del entorno vivido para lo público o para lo privado. Con ello, ha existido una asociación automática de la casa con estos conceptos, que sin embargo han quedado rebasados ante el influjo tecnológico vigente.

Tanto Echeverría (1999) como Rybczynski (1991) y Ariés (1962, citado en Echeverría, 1999) coinciden en que la noción de intimidad, la idea de confort físico, el hogar o la familia son herencia de la evolución de los valores de la clase burguesa con el auge del *individualismo* como forma social, opuesta a la organización tipo enjambre que primaba la *polis* sobre el *oikós*. Según Rybczynski (1991) la idea de intimidad se rastrea a lo ocurrido en los Países Bajos en siglo XVII, en donde aparece la casa pequeña que, a diferencia de la casa grande medieval, ésta contenía a una sola familia, no había inquilinos, no se tenían sirvientes viviendo en la casa y además se le separó de las actividades comerciales y productivas, que pasaron a ocupar espacios urbanos comerciales independientes.

En esta casa, se exalta la posibilidad de controlar la observabilidad del cuerpo vivo contra la invisibilidad de la persona a través de la noción de intimidad asociado a este entorno (Valera, 2019), con lo que se refuerza la idea del límite y el control. Si bien se identifica que para el siglo XVIII, ya se había normalizado y difundido la separación de espacios íntimos, aun persisten tensiones entre lo colectivo y lo individual expresando a través de la casa. Con la aparición de estudios para la administración de los asuntos de la casa, la correspondencia y el balance financiero o las bibliotecas, en donde a la vez que pertenecen al ámbito de la intimidad, también son el origen de las expresiones universales del cosmopolitismo doméstico (Echeverría, 1999), pues la lectura permite salir y acceder al conocimiento del mundo, de la calle, de lo público y la socialización, sin salir de casa, y de igual manera los escritos domésticos constituyen una influencia de la casa sobre la calle, sobre la ciudad.

Una vez que se habían sumado a la domesticidad, los conceptos de intimidad y privacidad, para el siglo XIX se puede identificar la aparición del concepto *confort*. Ya que los productos y servicios

encontraron mejor lugar en locales comerciales, fuera del espacio de la casa; y que se tuvo una idealización por la casa de campo, en donde no proliferaba la infraestructura.

Mientras que el *confort* puede ligarse al tratamiento de aspectos físicos en la casa, como la luz y el aire, comenzaron a hacerse ligas con aspectos subjetivos como la percepción de agrado respecto a ciertos espacios y ambientes. “El confort en el sentido material seguiría sin llegar hasta el siglo XVIII, al igual que el perfeccionamiento de tecnologías como las de abastecimiento de agua y calefacción y la mejora de la subdivisión interna de la casa”. (Rybczynski, 1991, p.59). En el siglo XX, se consolida el tema del confort y la comodidad como atributos domésticos, en esta ocasión impulsados por la tecnología y la electricidad y materializados en los electrodomésticos y encaminados hacia la conveniencia individual por sobre cualquier otra cosa, incluido el equilibrio ambiental o la desigualdad social. En esta línea de ideas, esta concepción del confort y el camino de su búsqueda, es responsable de grandes catástrofes como lo es el fenómeno del cambio climático en tanto su raíz antropogénica; es decir, el hombre poseedor y dominante sobre cualquier otra especie, ha destruido todo lo requerido en pos del logro de este confort, que a su vez, representa el centro del postulado humanista. En consecuencia, ante una transición hacia la línea del posthumanismo, en el que se desplaza al hombre como centro, el surgimiento de corrientes eco-amigables, la sustentabilidad como un paradigma del siglo XXI, la idea de confort también se resignifica.

## Domesticidad: de la domesticidad anclada, a la domesticidad liberada

Esta asunción de lo doméstico como ámbito exclusivo de la casa, lo femenino, la intimidad del cuerpo, no ha sido permanente y hasta antes de del siglo XIX, la casa era un lugar de dominio *público*, (Rybczynski, 1991) (Heynen & Baydar, 2005) y con ello la domesticidad estaba ligada al *pulso vital* de una permanente actividad colectiva entre grupos sociales no filiales y no íntimos. La construcción de la domesticidad ligada a la privacidad en parte gira alrededor de la figura de los hijos. Su presencia reestructura los patrones de la cotidianeidad y el uso del espacio y con ello la domesticidad enaltece

la vida familiar y la privacidad, se excluyen todas las demás actividades y se aísla en la casa como una célula independiente (Riley, 1999).

La separación del trabajo y la casa divide la esfera masculina, hacia el trabajo y lo público y la esfera femenina, hacia el cuidado del hogar, la familia y lo privado, surgiendo con ello una nueva ideología de domesticidad (Hayden, 1981), (Riley, 1999) (Heynen & Baydar, 2005) (Amann, 2005), (Rudolf, 2000), articulada en términos de arreglos legales y espaciales, patrones de comportamiento, efectos sociales y constelaciones de poder en donde incluso a finales del siglo XIX la domesticidad, ligada al papel de la mujer, comienza a verse como opositora de la masculinidad. Lerussi (2014) analiza dos importantes acepciones de privacidad. En primer lugar, entiende lo privado como lo íntimo, lo *privado* “(...) pasa a ser bajo la óptica del individualismo, el refugio de lo irreductiblemente propio, la defensa de lo más íntimo: la intimidad del corazón, la riqueza de los propios pensamientos (...)” (p.100). Ahora, la privacidad ligada a lo doméstico encuentra raíz en la acepción de privacidad como *privación* (de sí) para el cuidado de otros o la *apropiación de sí mismo* por el otro. Murillo, citado en Lerussi, (2014) declara que en el binomio privacidad-domesticidad, la domesticidad es “una actitud encaminada al mantenimiento y cuidado del (la) otro (a)”, (p.100), que a su vez, es la manera en la que la *mujer-es-en-la-casa*.

En el periodo de industrialización y urbanización del territorio, el discurso feminista entendía que la evolución urbana debería ir paralela a la evolución doméstica tensionando su ámbito de alcance. Así como exigían poder participar de la vida pública y la cultura, ante la idea del abandono de las tareas domésticas, proponían la provisión de servicios domésticos a través de gestiones colectivas como cocinas, lavanderías y estancias infantiles que liberaran una parte de su tiempo. (Hayden, 1981) Catherine Beecher y Charles Fourier hicieron publicaciones sobre los entornos domésticos y diseño de dispositivos mecánicos para enmarcar nuevos roles para la mujer de la sociedad industrial. Fourier visualizaba un esquema de servicios sociales para el apoyo a la mujer, Beecher y “sus famosas innovaciones tecnológicas no acortaron las horas de trabajo doméstico tanto como se elevaron los estándares domésticos y los hicieron explícitos” (Hayden, 1981, p.57). En el contexto Taylorista “definitivamente se establecía en la casa el

confort como eficiencia” (Amann, 2005, p.157) dado que la mujer intentó esa liberación de tiempo a través de la búsqueda por la máxima optimización en el manejo de la casa, la domesticidad estuvo ligada no solo a la familia y la privacidad, sino al control y la eficiencia que, gestionadas por la mujer y diseñadas por las *ingenieras domésticas* le ofrecían la idea de participar en la construcción del proyecto moderno de manera protagónica. (Heynen & Baydar, 2005)

La distancia que guardan algunas propuestas arquitectónicas del periodo del movimiento moderno, se puede visualizar como un tipo de *antidomesticidad*, por la falta de códigos espaciales preestablecidos, de familiaridad, decoración, aislamiento del exterior, intimidad y privacidad. Si bien la “casa no privada” del movimiento moderno desafió abiertamente “dialécticas que se habían calcificado en torno al concepto de casa privada durante el siglo XIX: público / privado, masculino / femenino, naturaleza / cultura” (Riley, 1999, p.30) identificando una domesticidad explícitamente más flexible, transparente y abierta, tuvo dificultades de adaptación frente a la fuerza de un ideal de domesticidad tradicional aún vigente, solo hace falta revisar la controversial anécdota de la señora Edith Farnsworth y la casa *inhabitable* que le diseñó Mies van der Rohe. Sin embargo, es la introducción de los medios de comunicación a la casa, que termina por facilitar este rompimiento de las dicotomías antes expuestas, sobre todo lo relativo a lo público / privado y participar en la gestación de otros ideales domésticos basados en la práctica cotidiana, más que en el mandato espacial del arquitecto. Consecuencia de esta liberación del espacio, aparece una nueva forma nómada de vivir la domesticidad.

La reproducción de los mismos esquemas espaciales en la casa, remiten a afirmar que se pretende seguir viviendo en los mismos espacios domésticos que se gestaron desde el siglo XIX (Amoroso, 2017), cuando ya no corresponden a la misma conformación de grupos sociales de tendencia estática, homogéneos, y jerárquicos. La estructura sociodemográfica, matizada por las dinámicas económicas, tecnológicas, urbanas y laborales, se ha vuelto más volátil, de constante cambio tanto en las dinámicas domésticas como en la relación que se establece de hecho con la casa, que en muchos casos se convierte en un habitáculo temporal debido a relaciones laborales,

filiales o académicas fluctuantes. Además de las funciones prácticas que cumple la casa, la domesticidad puede verse como un estado mental, un conjunto de emociones y un proceso de construcción y presentación de subjetividades (Matsuda, 2010), que en calidad de magma van mutando del estado sólido, en tanto asociaciones de la domesticidad como lo permanente, lo privado y predecible, al estado líquido, en tanto lo flexible, lo fluido y reprogramable, y lo volátil en tanto impredecible y ubicuo. Si “la estructura espacial de la casa tradicional se deriva de la ritualización de ciertas actividades domésticas” (Riley, 1999, p.27), ¿cuáles son los rituales contemporáneos que definirían el espacio de la casa y su domesticidad?

Matsuda (2010) y Amoroso (2017) hablan de un nuevo tipo de domesticidad que se ve aumentada, por la integración de tecnologías de la información y la comunicación al entorno de la casa, y su interacción con el habitante. Matsuda aborda la domesticidad aumentada desde las posibilidades de la realidad aumentada. Sin embargo, no hace distinciones entre las actividades que redefinen la domesticidad en el espacio virtual y el espacio físico, yuxtapone desde el mismo punto de análisis, el trabajo a distancia, la identidad virtual de las redes sociales, con los modos de leer y experimentar físicamente la ciudad a través de interfaces tecnológicas. Sin embargo, pertenecen a ámbitos distintos, es decir, por un lado una persona desde su casa puede ingresar a plataformas digitales para solicitar comida a través de su teléfono inteligente, mientras que en otra dimensión de integración tecnológica, esta misma persona puede ir a las instalaciones de algún restaurante de moda, guiado por su teléfono inteligente para elegir la mejor y más rápida ruta. En ambas situaciones, la tecnología ha enriquecido la experiencia doméstica de *comer*, y constituyen distintas dimensiones de implicación. El planteamiento de Matsuda (2010), retoma a Meyrowitz, quien dice que “con la fusión de las esferas pública y privada, la domesticidad no solo es invadida, sino también invasiva, y se filtra hacia la ciudad y la nube” (p.23)

Por su parte, Amoroso (2017) menciona que “la domesticidad ya no requiere necesariamente la ausencia de movilidad: se está desarrollando algo distinto, (...) cuyos límites difuminados están

hechos de espacio y de tiempo” (p.117). En este caso, la movilidad está dada por la intermediación tecnológica, y es tal que recuerda a la casa medieval, pues “hemos vuelto, gracias a nuestros móviles y tabletas, a una condición premoderna, en la que en la cama se hacía de todo” (p. 117). En esta declaración se entiende la dimensión virtual-digital de una domesticidad mediada por la conexión a internet, sin embargo, al igual que Matsuda, traslapa la vivencia física de una domesticidad de locación urbana: “el espacio-tiempo doméstico es cada vez más urbano y se expande en la ciudad. Ya no necesitamos los espacios tradicionales de la vivienda, que se pueden remplazar con otros tipos de espacios” (Amoroso, 2017, p.117), por ejemplo, restaurantes, lavanderías, gimnasios o pequeños espacios de almacenamiento.

Con esta nueva capa de información y comunicación, la domesticidad se ha filtrado a través de otros valores, que no solo transforman su sentido práctico y lo que define su esencia, sino que se aumenta —en la red— y se expande —en la ciudad—, los espacios adquieren otros atributos y pueden salir del claustro de su programación preestablecida.

Por otra parte, atendiendo su raíz original, domestico proviene del latín *domesticus*, que se compone de *domus*, casa, y el sufijo de relación *ticus*, por lo que doméstico se entiende como aquello que *es de la casa* o *es relativo a la casa*. En consecuencia, la casa, a través de la definición de la domesticidad que engloba, es una casa igualmente expandida y aumentada.

<sup>1</sup> Siguiendo la línea de pensamiento heideggeriana

## **CAPÍTULO 2**

# TECNOLOGÍA: UN EJE TRANSFORMADOR (BREVE APROXIMACIÓN)

# Tecnología: desde la filosofía, hacia la arquitectura y el habitar

En el reconocimiento de que la tecnología como idea y como objeto ha ido a la par de la conciencia humana como imagen y reflejo, resulta relevante la revisión del impacto que ha tenido sobre la arquitectura y el habitar, sobre todo en el interés del análisis del devenir contemporáneo desde la filosofía.

En su libro *Ética y mundo tecnológico*, Linares (2008) argumenta sobre la pertinencia y trascendencia del estudio e investigación filosófica sobre lo que él denomina *mundo tecnológico*, en tanto se parte del entendido que el “poder tecnológico se han convertido en un problema central, pues en él se juega el destino de la humanidad y de muchas otras especies del planeta a las que hemos afectado” (p.20), y que debido a sus efectos ambientales y sociales se vuelve un “imperativo ético” vigente por analizar, prácticamente desde cualquier disciplina, incluida por supuesto la arquitectura y el urbanismo.

El entendimiento de la tecnología como sinónimo de modernización, como elemento positivo y como boleto hacia el tan anhelado y perseguido *progreso* (García de la Huerta, 1981), ha causado grandes debates y el surgimiento de dos posturas radicales de la tecnología: tecnófobos y tecnófilos. Quintanilla (2005) habla de tres principales grupos que conglomeran el fenómeno tecnológico: a. el enfoque instrumental; en donde la tecnología empieza y termina en la máquina (Ellul, 1960) (Ellul, 1964) y se da valor a la utilidad y eficacia que posean las máquinas, en una suerte de neutralidad moral que asume que la tecnología no es buena o mala, sino que queda supeditada a la decisión de uso responsable o no, de la sociedad; b. el cognitivo, en donde la tecnología es ciencia aplicada, y se desprende que, a mayor tecnología, mayor desarrollo económico/social (Bunge, 1958); y c. el sistémico, en el que (Pacey, 1990) rompe con la independencia entre el dominio tecnológico y el cultural.

Los dos primeros enfoques ignoran aspectos decisivos para la visualización de una realidad compleja, son parciales para explicar el fenómeno tecnológico, ya sea dejando de lado la aportación social en

toda decisión tecnológica, o su necesaria codificación para ser transferida a distintos grupos.

En el enfoque sistémico (Pacey, 1990) rompe con la independencia entre el dominio tecnológico y el cultural. No solo la tecnología produce impactos sociales o culturales, sino que los valores culturales son también agentes configuradores de la tecnología. En una casa, la inclusión de tecnologías produce cambios en el habitar, por ejemplo, el uso de electrodomésticos que cambian el uso del espacio, las rutinas y el uso del tiempo, y también las dinámicas culturales modelan y orientan la especificidad de ciertas tecnologías o terminan desechándolas. La tecnología también se considera cultura, un campo de representación social elaborado simbólicamente con lo que no existen productos tecnológicos netamente puros. Castells (2014) establece que la tecnología es cultura material pues se concibe indiscutiblemente dentro de procesos sociales. Según lo establece Mitcham (1989), la principal división en cuanto a los enfoques filosóficos de la tecnología se distingue por el enfoque analítico e ingenieril de la tecnología, que tiende a ser benévolo en su reflexión y por tanto esperanzador, mientras que el primero, denominado filosofía de la tecnología de las humanidades tiende a ser más crítico y con tintes apocalípticos, atiende su aspecto fenomenológico y se alinea a la crítica humanística y la teoría social de la Escuela de Frankfurt. La tecnología es inherente al ser humano, si bien las posturas más críticas se enfocan en los aspectos nocivos, la tecnología no puede ni va a desaparecer. Aun las comunidades más rezagadas y con mayor brecha tecnológica, utilizan tecnología que coadyuve a su subsistencia. En el otro extremo estarían aquellos que tienen cubiertas todas sus necesidades básicas, y además tiene el mayor acceso a innovaciones tecnológicas. En este proceso se reconoce y de alguna forma han mutado en lo que se ha denominado transhumanismo y posthumanismo.

El transhumanismo está basado en la convicción de que los seres humanos son seres susceptibles de mejoramiento tecnológico dadas sus muy claras limitaciones. El término fue utilizado por primera vez por Julián Sorrel Huxley en los años 50, el autor hacía referencia a la necesidad del ser humano de trascender en el ámbito cultural, y no fue sino hasta la década de los años 80 en que el término se

relacionara con la trascendencia biológica por medios tecnológicos (Velázquez, 2009). A través de la publicación de la Asociación Mundial Transhumanista, asevera que el grado de madurez actual de la especie humana se encuentra en una fase temprana y por tanto es transitoria a otras etapas de mayor madurez. El transhumanismo ve que el ser humano está *naturalmente desprovisto*<sup>2</sup> de lo mínimamente útil para sobrevivir a la naturaleza, como sí lo están los animales por su adaptación al medio a través de sus pelajes, sistemas de defensa y ataque, entre otros (Gehlen, 1993). La tecnología es entendida como una especie de prótesis necesaria para la subsistencia, ya sea que se traduzca en una extensión del cuerpo, o en una sustitución de partes, en el ideal de la búsqueda de la mejora orgánica. En este sentido, Nancy (2003) menciona que “La creación, es la *techné* de los cuerpos (...). Mientras no se piense sin reservas en la creación ecotécnica de los cuerpos como la verdad de nuestro mundo, y como una verdad que no es inferior a las que los mitos, las religiones o los humanismos han podido representar, no se habrá comenzado a pensar este mundo de aquí. La ecotécnica crea el mundo de los cuerpos (...) nosotros estamos en la *techné* del prójimo” (p.63). Este prefijo *trans* reafirma la existencia de tensiones y porosidades respecto a binarios absolutistas como adentro-afuera o cuerpo- máquina a los que los seres humanos han estado expuestos de forma consciente o inconsciente.

El posthumanismo pone en tela de juicio aquello que enmarca y define la identidad humana y para hacerlo se aleja del antropocentrismo y de las tendencias hacia el individualismo. Esto resulta altamente polémico, en tanto las distintas derivaciones que surgen a partir del postulado base y que evidentemente atienden a intereses distintos. Por un lado, surgen temores ante la posibilidad de desplazar la toma de decisiones fundamentales para vida, a entes no humanos como lo es el desarrollo de inteligencia artificial, y por otro lado la evolución de las biotecnologías y modificaciones genéticas que potencialmente desmontarían el concepto de *lo humano*, pues la tecnología sería el medio para desvanecer los límites de los entes vivos, “a lo que algunos llaman la biologización de la cultura y el gran riesgo de un determinismo genético, que deja en un pasado lejano la noción de ser humano como un agente moral, dueño de sí mismo y su destino” (Chavarría, 2014, p.101).

Sin embargo, este factor polémico, también ofrece matices que se alejan de futuros apocalípticos, entendiendo el fenómeno como parte de un resultado natural de los procesos de cambio en las sociedades. Se tienen a autoras como Rosi Braidotti (2015) que si bien reconoce elementos nocivos asociados al posthumanismo, en tanto “el capitalismo avanzado y sus tecnologías biogenéticas generan una forma perversa de lo posthumano [y que] (...) La situación posthumana se caracteriza por una cuota significativa de momentos inhumanos” (p.15-16), también señala como los más grandes crímenes en la historia se han cometido en nombre de la humanidad, y con ello se vuelve indispensable el repensar sobre las implicaciones de la noción humanista y su principal símbolo normativo: el hombre, blanco, europeo, de tendencia individualista, ser dominante, poseedor de la naturaleza y sus recursos. Como resultado se rescatan dos aspectos: 1. la consolidación de movimientos feministas que reclaman el reconocimiento de su existencia fuera de este hombre normativo y 2. los movimientos ambientalistas, que desde un posthumanismo crítico, apoyan los intereses comunitarios a partir los individuales, como un acto de respeto tanto a la condición humana como a la no humana, de la tierra y sus recursos, desplazando del centro al hombre y más bien ubicándolo como parte de un sistema interconectado.

Bajo estos preceptos, la técnica, la tecnología, es una estructura o sistema no prescindible dada su incrustación en la definición del ser *humano*. Incluso podría decirse que enfatiza el sentido que define per se a la humanidad. Parte de lo que le da sentido al ser humano, en su esencia en tanto ser diferenciado, es su capacidad para ingeniar, aprender y aplicar técnicas y tecnologías para su subsistencia. En el exceso reduccionista, es posible observar los extremos filosóficos y críticos de la tecnología. Por un lado, los que la observan desde la duda y la evidencia del costo social y ambiental que implica la tecnología, además de su faceta como instrumento de dominación y control: los tecnófobos. En el otro extremo, los más optimistas y entusiastas, los tecnófilos están convencidos de que la tecnología es el medio y el fin. La tecnología por si misma es amoral, y en ninguna situación lo es quien la desarrolla, la difunde, la condiciona o la utiliza y por tanto involucra la responsabilidad como filtro de escepticismo y funciona dentro de un sistema retroactivo. Por un lado, es un producto socio-

cultural y por el otro condiciona y perfila transformaciones sociales disruptivas. Así, se tiene que el factor determinante es la ética y toma de decisiones informada y consciente, el punto crítico es el descuido y desconocimiento sobre los procesos que sostienen la vida, sobre el *conocimiento* (y su producción) y el habitar.

## **El paso de las revoluciones industriales**

Como lo advierte Braidotti (2015) el punto de inflexión que significa el posthumanismo, aun se asuma o se niegue, no se puede considerar como una aparición accidental, sino como un resultado de distintos procesos históricos. Uno de ellos es el paso de las revoluciones industriales sobre la concepción de la casa y la ciudad.

Las ciudades se han convertido en el principal escenario de la vida humana y como conglomerados complejos, han representado contradicciones para sus habitantes. Schwab (2016), desde un enfoque netamente positivista, contemporáneo y clasificable dentro del enfoque analítico del que habla Mitcham, distingue cuatro revoluciones industriales definidas por desarrollos tecnológicos.

*Primera Revolución.* se caracterizada por la entrada de ferrocarril y el motor de vapor, la posibilidad de transporte coincide con los movimientos demográficos del campo a la ciudad, que se volvieron mano de obra barata para la industria, acarreando nuevas necesidades como servicios, alimentos y alojamiento. Ante la incapacidad de los gobiernos de responder a las masas, y la nula gestión de la planificación de las ciudades, las opciones de alojamiento de los trabajadores, que ahora habían engendrado la clase social del proletariado, eran limitadas y debían acomodarse en sitios improvisados como las estaciones ferroviarias, los sótanos de la fábricas o cobertizos, en donde evidentemente se carecía de servicios básicos, privacidad, higiene o espacios adecuados en dimensiones y características (Carrasco, 2009). En México, la revolución industrial llegó 150 años retrasada, pero también implicó la proliferación de vías de comunicación, la integración de la mujer al trabajo industrial disminuyendo su presencia en el entorno exclusivamente doméstico y el déficit de espacios de vivienda. Incluso como producto de este fenómeno la economía mexicana creció a tal intensidad que a este

periodo de bonanza por industrialización de la economía se le conoce como el “milagro mexicano” (Oropeza, 2013). El problema de la vivienda en México, debido a la industrialización y la migración a centros urbanos se reflejó en el alza de los precios de alquiler, y con ello la movilización de los inquilinos que reclamaban espacios asequibles.

*Segunda Revolución.* El periodo se veía enmarcado por el problema de la vivienda obrera, que de inicio fue atendido desde la perspectiva filantrópica e higienista de tono moral y religioso (López, 2003, p.185). Este fue el periodo de la electrificación y con ella dentro de la vivienda, se potencia el sentido del *comfort* en el habitar y surge la proliferación de *electrodomésticos* que amplían el paisaje de la casa sobre todo en la cocina. En México la electrificación llegó prácticamente en el mismo periodo que a las principales economías mundiales. Así, la revolución eléctrica se instaura en 1880 principalmente dentro del sector industrial y posteriormente para el alumbrado público y las residencias de familias de alto poder económico (Solis, 2012). En la escala de la ciudad, la llegada de la electricidad derivó en la aparición del telégrafo que permitió comunicaciones más inmediatas sin la necesidad de traslado físico de una persona de un lugar a otro, sin embargo, un dispositivo de mayor trascendencia fue el teléfono. Ya en 1906, F. Rice, Jr., un experto en telefonía, de manera anecdótica, declaraba que el teléfono era, en resumen, el más grande urbanizador de la época (Gaspar & Glaeser, 1998). La electricidad se convirtió en una extensión de la era industrial pues fue necesario el desarrollo de una industria para la electrificación residencial. En este sentido, la electricidad no solo refinó la idea de confort a través de la climatización y la iluminación, sino que consolidó actividades de ocio a la sala y utilidades varias a la cocina (Deschamps-Sonsino, 2018).

*Tercera Revolución.* Dada la dinámica económica, los obreros pasarían drásticamente hacia una etapa de bonanza y con ello se engendraba la idea de la calidad de vida y el bienestar a través de un modelo de vivienda dominado por electrodomésticos. Esta etapa, también se conoce como la revolución informática, y se caracteriza por la entrada de la computadora personal de manera masiva a la casa que debe adaptar al espacio y las dinámicas sociales al nuevo inquilino.

## Cuarta revolución industrial

En la cuarta revolución industrial, se ven reflejados los impactos de la tecnología en las formas de habitar de los individuos, tanto por la configuración de actividades, la gestión del tiempo y formas relacionales sociales emergentes, hasta la expansión y *ubicuidad* de la vida doméstica, enmarcada por el desarrollo tecnológico y la posibilidad de introducir el mundo entero a la casa, que ejemplifican el auge de lo que Echeverría (1999) denomina cosmopolitas domésticos, lo público gira hoy en día en torno a lo privado, y recíprocamente. Por consiguiente, “la casa es un foco a partir del cual conviene describir, analizar e incluso explicar numerosas transformaciones sociales” (Echeverría, 1999, p18). Klaus Schwab (2016) analiza el impacto tecnológico en la humanidad, desde el ámbito global económico hasta el ámbito local del individuo. Habla de una cuarta revolución industrial que se caracteriza por la digitalización de gran sofisticación y la automatización como el fenómeno de inflexión de mayor trascendencia y aclara que en esta etapa no es solo la generación de nuevas máquinas o sistemas inteligentes, sino que “es la fusión de estas tecnologías y su interacción a través de los dominios físicos, digitales y biológicos lo que hace que la cuarta revolución industrial sea fundamentalmente diferente de las anteriores” (Schwab, 2016), fenómeno que a su vez coincide con el ideal posthumanista que persigue la fusión del binomio tecnología-biología.

## Megatendencias tecnológicas

Las megatendencias tecnológicas identificadas por Schwab (2016), ponen en evidencia tanto el paso al transhumanismo, como el posthumanismo, en tanto buscan superar los límites dados al ser humano, así como compartir la corresponsabilidad para la generación de datos e información (incluso incluyendo el conocimiento) y la toma de decisiones por parte de agentes (tecnológicos) no humanos. Estas megatencias se clasifican en: *físicas* (vehículos autónomos, impresión 3D, impresión 4D que genera productos que se modifican a sí mismos y sensibles a cambios ambientales como el calor y la humedad, robótica avanzada para la interacción cotidiana y cercana humano-

robot, nuevos materiales, que a grandes rasgos tienden a ser más ligeros, más sólidos, mayormente reciclables y en general adaptables); *digitales* (con la posibilidad de conexión máquina-máquina o máquina-hombre a través del internet de las cosas, crecimiento de plataformas basadas en *economía bajo demanda*, que de manera sencilla y en la mayoría de los casos intuitiva pone en contacto a personas con productos o servicios que necesiten como lo constituye Uber, que a su vez cambia el paradigma tradicional de negocio.<sup>3</sup>) y *biológicas* (de los más controversiales, en tanto ponen en duda el límite, si existe, al que el ser humano debe topar en aras de permitir la continuidad de la humanidad en su plena libertad, dada a su vez por su propia naturalidad, pues la alteración biológica del ADN, o la biología sintética de antemano condicionan y programan las características con las que vivirá una persona). De esta manera, se reafirma la tendencia histórica de los líderes económicos con las posibilidades de experimentación, su deseo por volver porosos los límites conocidos para la humanidad, pero ahora bajo el velo de la penetración de los procesos de digitalización, automatización e interconectividad.

## Internet de las cosas -IoT | Datos masivos-Big data>

Un elemento que directamente coadyuva a alejarse del antropocentrismo, núcleo del humanismo, es el desarrollo de tecnologías y dispositivos que permiten no solamente realizar actividades con intermediación tecnológica, sino que estos dispositivos están habilitados para almacenar información, analizarla, ofrecer respuestas y, un aspecto crucial, tomar decisiones.

Kevin Ashton, citado en (Hassan, 2018) es quien usa por primera vez el término de “internet de las cosas” o IoT (*Internet of Things*) en 1999, cuando menciona que:

Sí tenemos computadoras que saben todo lo que hay que saber de las cosas —usando datos que han almacenado, sin nuestra ayuda— podríamos hacer un seguimiento y conteo de todo, y hacer una gran reducción de desperdicios, pérdidas y costos. Sabríamos cuando las cosas necesitan reemplazarse, repararse o retirarse (p. 3).

Bajo esta premisa, si el ser humano ha tomado decisiones incorrectas, incluso catastróficas, con el IoT progresivamente se desentendería de algunas decisiones, fundamentado en el cálculo de

un agente no humano. De nuevo la ética, destaca por ser una asignatura pendiente en este camino que ya está en marcha. El IoT, son dispositivos interconectados que pueden detectar mediante sensores, cierta actividad que se traduce en información para poder tomar decisiones, que además poseen la capacidad de compartir dicha información en plataformas unificadas para el logro de la comunicación efectiva, a través de diversas aplicaciones, en donde parte de las innovaciones recientes pretenden hacer confortable y eficiente el uso de los objetos inteligentes provistos de estas capacidades (Risteska & Trivodaliev, 2017). El internet de las cosas es entonces una red en la que *las cosas* están identificadas y conectadas a internet, lo que las habilita con capacidades de detección, actuación y programación. La información que se recopila permite tener un conocimiento exacto y potencialmente en tiempo real, de la cosa y del estado de la cosa (Hassan, 2018). Se considera que el IoT es la evolución natural de las redes inalámbricas y que a su vez deriva en la generación de macrodatos o *big data* (que se refiere a grandes volúmenes de información que requieren de almacenamiento especial), dados 50 mil millones de cosas conectadas a internet pronosticadas para 2020 (Costigan & Lindstrom, 2016), que comparten información humano— máquina y máquina- maquina.

La minería de datos o *data mining* hace referencia a los rastros de actividad que cada usuario de internet deja en la red y con base en ellos pueden establecer patrones y tendencias, además de perfilar usuarios potencialmente consumidores de ciertos productos. Podría decirse entonces que *eres los sitios que visitas en internet*, y el data mining está para deducirlo. Como consecuencia se han vuelto comunes los ataques a la seguridad de dispositivos y servicios asociados. Los principales retos de seguridad para los sistemas IoT se centran en aspectos como: confidencialidad, autenticación, control de acceso, privacidad, cumplimiento de políticas, confianza, seguridad móvil y la seguridad (Tripathy & Anuradha, 2018). El desarrollo de IoT, implica dispositivos que aportan datos, que son una pieza clave en el mundo moderno, no por la acumulación, sino por su potencial de volverse información valiosa a través de un procesamiento y organización efectiva, que pueda considerarse *conocimiento* (Kitching, 2014). Un

suceso sumamente relevante, es que la producción de conocimiento ya no está a cargo del ser humano, con todo lo que ello implique.

En línea directa a su aplicación en el campo del hábitat, el proyecto *Hyperhabitat: Reprograming the world*, del Institute for advanced architecture of Catalonia (IAAC), Guallard Architects, MIT's Center for Bits and Atoms y Bestiario, se aborda este fenómeno de los datos masivos y su traducción a la arquitectura y la ciudad como mediadores entre los objetos, los espacios, los diseñadores y los usuarios. Se trata de un ejercicio para “explorar el potencial de la tecnología de la información para reorganizar la habitabilidad del mundo” (IAAC, 2008, p.1). La instalación se centró en la construcción de una casa de estudiantes con espacios privados y espacios compartidos. El diseño del mobiliario se realizó con materiales translucidos que integraban sistemas de iluminación para indicar cuando estos estuvieran en uso o no, y con ello lograr una lectura clara sobre la utilización e interacción de los espacios y los dispositivos de manera inmediata y mediante una proyección se indicaban las relaciones generadas por la comunicación de los objetos. A manera de hardware y software, los dispositivos (muebles) estaban integrados a sistemas de redes. Lo que se logra es identificar y entender interconexiones naturales entre partes, que probablemente no estuvieran identificadas por los diseñadores o que se entendieran como elementos inconexos.

Los objetos no solo están conectados a internet, sino que participan de internet, se han vuelto *blogjects-objets that blog*, neologismo que hace referencia a la capacidad dada a los objetos domésticos (y no domésticos) para comunicarse, intercambiar ideas y constituir redes que pueden (y lo hacen) influir de manera asertiva en el fomento de acciones específicas. “La capacidad del blogjeto para generar un efecto es mucho más poderosa porque ha sido siempre omnipresente, ubicuo, ligado a la veloz y robusta red de intercambio y discurso social que la humanidad construye” (Bleecker, 2005, p.8-9). La cantidad de datos generados de manera instantánea hacen imposible para la escala y capacidad del ojo humano, su observación, cediendo total autonomía a la toma de decisiones que un software cargado en los objetos puede hacer en referencia a un específico análisis y filtrado de datos.

## Ciudad inteligente | casa inteligente

En la convergencia contemporánea de los temas expuestos aquí: arquitectura de la casa|ciudad y tecnología, existe una tendencia por aterrizar propuestas y análisis bajo la temática de la ciudad inteligente (*smart city*) o la casa inteligente (*smart home*). El factor imperante es la infraestructura para la conectividad, el flujo de información y por tanto la generación, resguardo y análisis de grandes volúmenes de datos en un contexto de digitalización creciente. Para Huidobro y Millán citados en Martín & Sáez (2006), la domótica se refiere al conjunto de sistemas y dispositivos a través de los cuales la vivienda se dota de cierto nivel de automatización (como un dispositivo con temporizador para prender u apagar la luz). La vivienda domótica es “aquella que integra un conjunto de automatismos en materia de electricidad, electrónica, robótica, informática y telecomunicaciones, con el objetivo de asegurar al usuario un aumento de confort, la seguridad, el ahorro energético, las facilidades de comunicación y las posibilidades de entretenimiento” (Martín & Sáez, 2006). Si bien la domótica implica la integración de las tic’s a la vivienda, no es sinónimo para casa inteligente, sino una parte de la misma.

El concepto de una casa inteligente implica la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, pero la diferenciación respecto a una casa convencional no es la presencia es si mismo de las tic’s sino de la nueva “capacidad” de los dispositivos conectados, de realizar ciertos “razonamientos” con base en el registro y análisis de datos directamente recabados del usuario o del ambiente, que derivaran en la toma de decisiones de dichos dispositivos, ante diversas circunstancias. Con esto, la casa inteligente estaría en posición de dar soluciones personalizadas, adecuadas al tipo particular de ser humano en cuestión y al tipo de agente tecnológico encargado a tal misión. La llamada casa inteligente u hogar digital concentran redes de datos, multimedia y domótica para la provisión de servicios de: Comunicación, gestión digital del hogar, entretenimiento y equipamiento e infraestructura (Telefónica, 2003).

Por otro lado, de las ciudades inteligentes, la definición más citada (Mora et al., 2017), enuncia que:

Una ciudad inteligente es una ciudad que de manera prospectiva tiene un buen desempeño en estas seis características (economía inteligente, personas inteligentes, gobernanza inteligente, movilidad inteligente, entorno inteligente, vida inteligente),

construida sobre la combinación 'inteligente' de dotaciones y actividades de ciudadanos decididos, independientes y conscientes (Giffinger, 2007, p.11).

De acuerdo con el campo disciplinar desde el que se aborde, puede tomar diversos rumbos de acción. Desde la ingeniería se privilegia la omnipresencia de la infraestructura digital y de red (se habla de ciudad digital o ciudad ubicua). Desde la economía, se aborda como un esquema de desarrollo urbano con base en liderazgo empresarial (ciudad emprendedora). Desde la innovación, se considera el desarrollo urbano centrado en las industrias creativas y de alta tecnología, (especialización urbana inteligente y ciudad creativa). Desde el ámbito público se centra en la gobernanza o la e-gobernanza para la gestión de las ciudades y los servicios. Desde la sociología y la arquitectura, se le toma como la construcción de una comunidad y una ciudad compartida y desde la ecología humana se observa como el lugar de la vida colectiva sobre una base de valores socio-ecológicos, con lo que se liga con la ciudad sustentable (Finger, 2018).

Para William Mitchell, quien ha dirigido el grupo de investigación *Smart Cities*, del *Media Lab* del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), las ciudades inteligentes son una evocación de los organismos vivos, que a manera de "fisiologías artificiales" permiten ampliar las capacidades de los seres humanos. Se adhiere al discurso premonitorio de Marshall McLuhan y asume que la proliferación de sistemas de comunicación a través de las redes de las ciudades, son el sistema nervioso del cuerpo urbano, que además ya posee esqueletos estructurales, sistemas para la entrada, procesamiento y eliminación de insumos y varias capas de piel protectora (Mitchell, 2007) (Mitchell, 1996). La mayor fascinación constituiría que este sistema nervioso artificial, al igual que el humano, es indispensable para la subsistencia del cuerpo, en este caso, el cuerpo urbano. De manera paralela al recibir y detectar ciertos impulsos, el sistema nervioso es capaz de reaccionar y responder de manera coordinada y de forma consciente e inconsciente.

En la programación y diseño de las ciudades inteligentes, al *urbanizar* la tecnología "la forma puede seguir la función, pero solo hasta cierto punto. Por lo demás, la función sigue el código" (Mitchell, 2001, p. 57). Ratti & Claudel, (2016) mencionan que los datos abiertos y las plataformas digitales son tan valiosos para una ciudad (inteligente)

como los espacios públicos abiertos y accesibles para la ciudad tradicional. Ratti abraza el desarrollo tecnológico, la generación de datos masivos y su análisis como medio para resolver problemas y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos *democráticamente* y aunque intenta ofrecer un planteamiento crítico, es abiertamente un tecnófilo en auge. Si el paradigma del siglo xx fue la estandarización que promovía la homogeneidad espacial y social, el siglo xxi parece volcarse más sobre el *customize*, la personalización y la flexibilidad que permite la tecnología.

## Hitos tecnológicos en el contexto de las nuevas tecnologías de la información

A manera de ejemplo de la relación simbiótica de la tecnología y la sociedad, se tienen tecnologías que, a manera de hitos, han significado parteaguas en la historia de la humanidad y que han encontrado su camino de anidación a la casa y su domesticidad. De acuerdo con Erik Brynjolfsson y Andrew McAfee, citados en (Saunders, 2018), dividen en dos eras de la máquina todo el progreso histórico mundial. La primera “era de las máquinas”, comienza con la creación de James Watt de la máquina de vapor en 1775, que derivó en procesos de transformación inéditos en el habitar, pasando por los grandes movimientos migratorios del campo a la ciudad, los primeros ejercicios para la provisión masiva de vivienda obrera o la necesidad de formular documentos para el ordenamiento y planeamiento territorial.

La “segunda era de las máquinas” definida a partir de 1990 con el aumento exponencial de la informática, las tecnologías digitales y la innovación, que de nuevo trastocan la casa y su domesticidad. Si bien la aparición de las “computadoras” puede rastrearse desde 3000 años antes de Cristo con el ábaco, pasando por la *Differential Engine* de 1812 para la resolución de ecuaciones diferenciales, o la llamada ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) de 1946 para facilitar operaciones militares para la Segunda Guerra Mundial, no fue sino hasta después de 1951 que las computadoras fueron fabricadas para distribución comercial a gran escala con la UNIVAC (Universal Automatic Computer) de 1951 y la serie 700 de IBM (International

Business Machines Corporation), constituyendo la primera generación de la computación moderna (Lopategui, 2016).

Este modelo fue la primera computadora comercial sin fines bélicos. Se observa la amplitud espacial necesaria para la ubicación de las máquinas del sistema y el adiestramiento técnico especializado. De acuerdo con (Sanjuán, 2005) la segunda generación de computadoras, (años 60) se caracterizó, por la entrada de los transistores, pero aun eran modelos de gran peso y volumen. La tercera generación (años 70) resuelve el circuito integrado que permitían la disminución de costos de producción, el aumento en la complejidad del sistema y la producción en masa. En la cuarta generación (años 80), se desarrolló el microprocesador. Con la disminución de espacio requerido para su instalación, la velocidad, la capacidad de procesamiento y el aumento en la facilidad de uso por personas comunes desde su exposición inicial, la computadora por primera vez, ahora era personal, y con ello se marcaba su entrada masificada al espacio tradicional doméstico, a la casa, que a su vez germina la vectorización de la domesticidad, hacia la ciudad.

A ese momento se le conoce como el periodo de la “revolución informática”. Este hecho fue tan significativo que la revista Time le dedicó su portada anual *Person of the year*, lanzada como *Machine of the year: The Computer*. Con la recepción y normalización de la computadora para el uso cotidiano, las tecnologías de la información y la comunicación despuntan. El siguiente hito tecnológico termina de desbordar la revolución informática: la conectividad. A la computadora personal ahora se le sumó la posibilidad de conexión a internet. Esta combinación resultó en la aparición del sufijo *tele* añadido a casi cualquier aspecto de la cotidianidad: telesegundo, teledinero, teletrabajo, telepolítica, teleducación o la Telépolis de Javier Echeverría.

Después llega el primer modelo de teléfono inteligente, el Simon de IBM lanzado en 1992, presentando una pantalla táctil, una pluma *stylus* y algunas aplicaciones precargadas y una batería de una hora de autonomía que rápidamente desapareció (Aamoht, 2014). Apple marca el inicio simbólico de este fenómeno que ha sido el teléfono inteligente con el lanzamiento del iPhone OS 2G en 2007 y el iPhone 3G de 2008 que ya integraba un Sistema de Posicionamiento Global

(GPS) y por primera vez se integraba una tienda de venta de aplicaciones, la *App Store*, extendiendo exponencialmente el nivel de personalización de las funciones del teléfono. Para el segundo cuatrimestre de 2019 había 2,460,000 apps en Google Play, mientras que 1,960,000 en Apple App Store, 669,000 en Windows Store y 479,000 en Amazon Appstore (Statista, 2019). Anthony M. Townsend pone de manifiesto la relación simbiótica de la tecnología con el desarrollo de las ciudades. “...en mi bolsillo llevo un iPhone. Es mi kit de supervivencia de la megaciudad, una Swiss Army digital que me ayuda a buscar, navegar, comunicarme y coordinarme con todos y con todo lo que me rodea” (Townsend, 2013, p.6).

El surgimiento del internet puede rastrearse a 1958 con la creación de ARPA (*Advanced Research Project Agency*), antecedente de ARPANet que en 1970 completaría el primer enlace que cruzaba Estados Unidos de América y después de la curva de aprendizaje que dejó sobre el manejo de las redes, en 1989 desaparece y nace el concepto “www”, la *world-wide-web*. En 1991, al desarrollarse el componente del *point-and-click* se facilitó el uso y *navegación* de la Red, y así comenzó la popularidad de los proveedores de servicio de conexión a internet de uso doméstico (Nebreda, 2013), el mundo entra a la casa a través de internet, y sale de ella, constituyéndose así, otro hito tecnológico sumamente trascendental. Se estima que, en tan solo 27 años el porcentaje de la población en el mundo que usa el internet, pasó del 0.049% en 1990, al 48.56% en 2017 al 51.2% de usuarios, para finales de 2018 (Banco Mundial, 2019).

A diferencia de otras tecnologías de comunicación como el radio o la televisión, en el que el individuo común solo ejercía su participación como receptor y consumidor pasivo de contenidos, ahora adquiere el papel de productor de contenidos. Un parteaguas lo constituyó la maduración de las redes sociales, que desde un proceso posthumanista se asume como la mediación tecnológica que habilita estas relaciones e incluso influye en su consolidación, por ejemplo, a través de algoritmos que lanzan recomendaciones de amistad. Habitualmente se reconoce como la primera red social a la plataforma *Classmates.com* de 1995 (González, 2018) que tiene el propósito de contactar con antiguos compañeros de generación, seguida por la plataforma *SixDegrees* de 1997, asegurando que todas las personas se

encuentran máximo a otras 6 personas de distancia de cualquiera en el mundo. Pasando por varias plataformas más, Facebook lanzado en 2004 redimensionó el concepto y el alcance de las redes sociales. Con esta nueva capacidad de los usuarios de producir contenido, el hecho se logró colocar como la representación fiel del año 2006 con la portada de la revista Time, en su sección anual *Person of the year: You*. Para esa edición de la revista se incluía la imagen de una PC, en donde la pantalla tenía una película reflejante. Cada persona conectada, era celebrada como la persona del año. En 2003 había 6.3 billones de personas en el mundo y 500 millones de dispositivos conectados, mientras que 2008 se establece como la fecha de un parteaguas pues ya existían más dispositivos conectados a internet que seres humanos (Evans, 2011). En este sentido, resalta el hecho de que estos dispositivos tecnológicos que configuran y reconfigura el entorno de experiencia de las personas, son incluso una reafirmación biológica de su existencia, por su crecimiento y desarrollo en paralelo. En este sentido autores como Alfred Lotka (1945) y (Stiegler 1999) exponen la naturaleza de los dispositivos tecnológicos, que a manera de prótesis, exo órganos aumentan las capacidades biológicas del individuo, en tanto el desarrollo sensorial o de procesamiento de información. Hablan de una exosomatización en función de la posibilidad del ser humano para agenciarse sistemas técnicos desde la organización y validación colectiva, por lo tanto, la tecno—ciencia es una exosomatización humana. Estos procesos indiscutiblemente modifican las preconcepciones tradicionales respecto a las relaciones y los límites del habitar, la casa, la domesticidad o incluso el cuerpo en relación con la tecnología. Sin embargo, la historia de la humanidad deja ver la elasticidad de estos conceptos en la práctica cotidiana, con matiz posthumanista, aunque se niegue desde las estructuras normativas rígidas.

## **Casa, Tecnología y Habitante: La concepción de la casa sin límite material**

La casa contemporánea es la vía del movimiento, la flexibilidad y la atomización doméstica de Ábalos (2008) tiene los límites difusos y el cuerpo aumentado de Toyo Ito, en ella habitan los cosmopolitas

domésticos de Echeverría (1999) y en ella encontramos rastros de una lucha para alejarse de la reglamentación unitaria y universalista de la que habla Braidotti (2015). La tecnología ahora forma parte inherente, en mayor o menor medida, de la domesticidad de esta casa. En este punto se reconocen los exacerbados contrastes socioeconómicos que en México y en general en el continente americano existen, que no permiten generalizar el análisis de la casa contemporánea, ni mucho menos bajo el matiz del influjo de los objetos tecnológicos del ámbito doméstico o las tecnologías de información y comunicación. Sin embargo, ante la caracterización de la domesticidad contemporánea, matizada por la presencia tecnológica, se precisa el enfoque a la casa expandida y aumentada para lo cual se hace referencia a tres casas que, desde diferentes ámbitos, ejemplifican en fenómeno tecnológico doméstico: desde la arquitectura Iñaki Ábalos y Toyo Ito y desde la filosofía Javier Echeverría quienes coinciden en ubicar en el ámbito doméstico la entrada de las tecnologías, sobre todo las de información y comunicación, que se vectoriza en transformaciones en la sociedad, la cultura, el territorio, los valores y el tiempo.

Aunque no arraigado en el dispositivo “casa”, las propuestas de Diller, Scofidio + Renfro y Carlo Ratti, también abonan a la sustentación de la idea de la arquitectura desbordada en su materialidad, que junto con la tecnología y el habitante conforman un ecosistema particular en el contexto contemporáneo. Igualmente coinciden en las graduaciones y dispersiones de la privacidad, el dominio y fascinación por el movimiento, el desvanecimiento de las fronteras físicas y virtuales, la presencia en sí de la virtualidad, la presencia de lo público en lo doméstico y la identificación del habitante de esta casa, no como una nueva categoría que pueda acotarse y definirse con la certeza que podría hacerse en otros periodos, sino el cúmulo y traslape de perfiles diversos, heterogéneos y altamente variables.

Ábalos (2008) señala como es que, en esta dinámica tecnológica, lo privado está expuesto y además el espectador ahora forma parte de la dinámica de la privacidad con lo que se desvanecen los límites de lo público y lo privado. Echeverría (1999) introduce la variable tiempo en su análisis de lo que él denomina la *telecasa* y abunda en la *nueva* noción de territorio que perfila esta casa. La ubicuidad también es una

constante, la denominación de *telecasa*, lleva implícita su esencia, ella hace posible la acción a distancia a través de la tecnología informacional y con ello no parece tan obvia la definición de lo doméstico, su escala o sus límites. Con lo definido por Ábalos y Echeverría, se habla entonces de una unidad social de esta casa, heterogénea en su constitución, pero cosmopolita en su domesticidad.

El interior de la casa de Echeverría coincide con la identificación del espacio flexible no jerarquizado de la casa de Ábalos, así el autor abandona la idea de la identificación de habitaciones que la configuran y más bien alude a nodos que interactúan en esta nueva red doméstica. Bajo esta característica, la domesticidad fomenta esferas de proximidad y convivencia de carácter comunitario entre quienes comparten, y por otro lado aparentemente contrario, nutre el sentido de individualidad. El tiempo doméstico se personaliza y actualiza a medida exclusiva, a tal grado, que esta casa es una prótesis tecnológica de la casa convencional. Al ser esta casa, la convergencia de líneas de fuga que escapan a los límites físicos que demarcan sus muros, la acción a distancia permite la urbanización del tiempo doméstico a través del teledinero que define Echeverría (los bienes económicos de la casa están ahora en la red o los cajeros del mundo) o el teletrabajo, no solo en relación a la posibilidad de trabajar desde casa, sino la transformación del tiempo de ocio doméstico en tiempo de trabajo a través de la atención a la publicidad, que genera valor añadido a los productos y servicios, que eventualmente se convierte en consumo y con ello, se gesta un nuevo modo de producción.

Respecto al aporte de Toyo Ito (2006), aunque su *arquitectura de límites difusos* no precisa en la casa propiamente, es referencia pertinente en tanto aborda el tema del espacio bajo el eco de las tecnologías informacionales. Para tal caso, se vale de la homogeneidad como propiedad del espacio deseable y flotante, que permite la desterritorialización y trasciende los límites temporales convencionales, de lo que también habla Echeverría. La idea y ancla a lo local se desvanece, pues la comunicación de las personas se basa cada vez en mayor medida en comunicación no localizada. En este caso, lo que suma Ito a la narrativa de este trabajo, es la idea del espacio y el cuerpo *ampliados*, precisamente por las posibilidades que abre la tecnología informacional. Esta ampliación, se puede entender

como el aumento en los aspectos que se suman a la domesticidad de la casa, que se pueden explicar a través del teledinero y el teletrabajo de Echeverría. Aparece entonces una domesticidad aumentada: “vivimos en dos ciudades completamente separadas: una ciudad a la que se adapta el cuerpo vivido biológico y otra donde se encuentra en casa el cuerpo ampliado producido por la red electrónica”. (Ito, 2006, p.20). La arquitectura de límites difusos es transparente, homogénea y flotante porque es flexible a cambios espacio-temporales, tiene límites blandos, es un espacio efímero (pues carece de localización), no responde a una programación arquitectónica cerrada y manifiesta la aparición del cuerpo ampliado.

Expuesto el carácter editable del límite de la casa, en tanto nodo en la red de los flujos y la información, también surgen exploraciones sobre la vigencia del límite material de la arquitectura, y se ponen en duda los preceptos vitruvianos clásicos de la arquitectura: *utilitas*, *firmitas* y *venustas*. Por su parte, (Novak (1991) en esta misma idea de cuestionar el atributo *firmitas*, define la arquitectura líquida en el ciberespacio, en el sentido de la arquitectura desmaterializada y dice que “es una arquitectura que ya no está satisfecha con solo el espacio, la forma, la luz y todos los aspectos del mundo real. Es una arquitectura de relaciones fluctuantes entre elementos abstractos” (Novak, 1991, p.251). Dos propuestas que manifiestan las mismas inquietudes y que ponen en crisis algunos supuestos asumidos convencionalmente, es decir la materialidad y temporalidad de la arquitectura en relación con el espacio vivido. El *Blur Building* para la Expo Suiza de 2002 y el *Digital water Pavilion* de 2008.

**Ilustración 1.** Blur Building.



Fuente: Diller *et al.* (2002)

Elizabeth Diller y Ricardo Scofidio bajo un enfoque artístico-arquitectónico presentaron una propuesta experimental de arquitectura desmaterializada, o *blurring*, que en sus palabras implica que mientras la arquitectura se desvanece, se desenfoca, las redes de

los flujos, los medios digitales se vuelven tangibles. La instalación, que más se ajusta a un tipo de arquitectura de atmósfera, utiliza como materia prima: 1. el agua, que se dispara en forma de niebla fina y densa, y 2. la información, que se recaba a través de sensores que registran variables atmosféricas como humedad, temperatura, dirección y velocidad del viento que se procesan en una computadora central para generar los ambientes mediante un conjunto de 31,500 boquillas (Diller & Scofidio, 2005).

Ilustración 2. DGP.



Fuente: (Ratti, 2008b)

Carlo Ratti presentó en la Expo Zaragoza 2008 el *Digital Water Pavilion* (DWP), que plantea el esquema de una arquitectura sensible, codificable y reprogramable, de base inmaterial, que interactúa con las personas de manera dinámica y multimedia. Especialmente se trata de una oficina de turismo y un módulo de información que se planea se convierta en un café pasado una vez que concluya la exposición. En su misión de revelar una arquitectura dinámica y reprogramable, no solo logra la interactividad de las cortinas/muro de agua digital, sino que apuesta por la reprogramación del espacio total, el dispositivo de la cubierta se despliega para albergar el módulo de información turística, o se repliega para crear un espejo de agua que no solo no irrumpe el paisaje, sino que lo complementa en tanto los cuerpos de agua son sinónimo de espacios de serenidad y contemplación en medio del caos urbano. El nivel de interactividad no solo involucra aspectos visuales sino auditivos y táctiles (Ratti, 2008, p.28). La propuesta arquitectónica es la manera en la que se ha logrado conciliar lo material con lo inmaterial en el que el espacio se reconfigura en tiempo real, de acuerdo con la interacción que establezca con el usuario.

## Arquitectura de la casa | ciudad + Tecnología

La propensión a la fragmentación del conocimiento, en la búsqueda del dominio especializado y focalizado, además de formas de vida con tendencia a lo individual y lo inmediato, ponen de manifiesto una lógica para interpretar el mundo desde la polarización, sin embargo, una vez asumido el desborde de los límites de la casa, ahora se expone su carácter simbiótico con la ciudad, cómo se funde y justamente pierde el límite.

El tratadista León Baptista Alberti, ya en 1452 señaló que la ciudad es una gran casa (amplia) y la casa es también una pequeña ciudad (Duch, 2015). En 1570, casi 100 años después, Andrea Palladio retoma el postulado y menciona que “las mismas precauciones debemos tomar para fundar una quinta que para una ciudad; pues esta no es otra cosa que una casa grande, y aquella una ciudad corta.” (Palladio, 1797, p.57). Como consecuencia del positivismo existe una tendencia a la hiperespecialización del conocimiento, que en este caso establece importantes diferencias en el análisis urbano y de la arquitectura. Sin embargo, ninguna es posible entenderse sin la otra, conviven de manera mutualista y de origen se entienden como un solo sistema.

El diseño de la ciudad puede observarse como una práctica de “urbanismo de interiores” y bajo ciertas circunstancias sustituye a la casa en algunas actividades, mientras que la casa se comporta como lugar público (Monteys, 2018). La ciudad y la casa es un ir y venir a la que se le agrega una nueva capa de complejidad, a través de tecnologías de la información y la comunicación. Con la introducción del teléfono inteligente y la proliferación de servicios y apps disponibles, se genera una modificación al sistema urbano-doméstico. La casa es el primer espacio en el que el individuo es, en el que desarrolla hábitos y costumbres, en el que proyecta sus necesidades y deseos, en donde define sus prioridades y sus modos de relacionarse con los otros, y lleva consigo sus aspiraciones, y sus patrones en los modos de vida a la réplica a escala de la ciudad: “La ciudad y el entorno urbano representan para el hombre la tentativa más coherente y, en general, la más satisfactoria de recrear el mundo en que vive de acuerdo a su propio deseo. (...) al crear la ciudad, el hombre se recrea a sí mismo” (Park, 1999, p.115)

La ciudad, desde la *polis* griega, ha sido entendida como el ámbito en el que dado su carácter social, la humanidad expone su desarrollo públicamente, evidenciando aspectos de orden político, cultural, artístico, entre otros, por lo que lo que ésta se vuelve el ámbito privilegiado para el estudio y análisis de dichos fenómenos humanos. Por otro lado, la *domus*, la casa, se encuentra ligada de manera indisociable a la ciudad, y por su parte, ha sido vista como una unidad en la que a menor escala se replican dichos fenómenos, y en cierta medida es dependiente de la *polis*. Sin embargo, es en la *domus* en donde se dan las principales transformaciones de estos fenómenos que luego se expanden a la escala de la ciudad (Echeverría, 1999). La *polis*, a la vez alimenta y es alimentada por la *domus*. Con ello, se tiene que el estudio de la *domus*, implica su carácter de unidad y no escapa de la escala de la *polis*.

Louis I. Kahn, citado en Monteys, (2018), declara que “La calle es una habitación por consenso. Una habitación comunitaria cuyas paredes aportan los que allí viven, entregadas a la ciudad para uso colectivo” (p. 8) y él mismo menciona como es que, cuando se toma como lugar (no como mera infraestructura para la vía urbana) la calle en la ciudad, de alguna manera sustituye en ciertas circunstancias las actividades de la casa. Albert Kimsey Owen en 1884 ya había planificado una ciudad en Topolobampo *Pacific City*, replica fiel a esquemas domésticos, es decir, una ciudad-casa en donde los servicios domésticos fueran de tipo colectivo, por lo que quedarían atomizados de tal forma que fueran accesibles a todas las viviendas. Al concebirse esta ciudad a manera de una casa, los espacios de servicio como la cocina y la lavandería eran áreas específicas de la ciudad. En esta ciudad-casa “lo doméstico comenzaba a sobrepasar los límites de la propia vivienda y comenzaba a tener implicaciones sobre el ámbito urbano” (Puigjaner, 2014, p.148).

Manuel Castells que con “la ciudad informacional” (Castells, 1989) expone desde el ámbito urbano, la transición de la que la sociedad actual es testigo, que dejando atrás la ciudad industrial, ahora es parte de la construcción de una nueva ciudad informacional hecha a medida de la capacidad tecnológica, como nuevo paradigma, además de la compleja situación económica y social. Por su parte Aldo Rossi (1982) en su análisis de la arquitectura de la ciudad, expone el paralelismo

entre el problema de la casa y la ciudad como fenómenos estructurales. Así mismo concluye que un método pertinente para analizar la ciudad y sus complejidades es a través del estudio cabal de la casa, en tanto la ciudad puede ser caracterizada a través del desarrollo residencial, y la casa es el reflejo de las preferencias, costumbres, los usos de la sociedad que los contiene y sobre todo la permanencia. Se puede hablar entonces, de la arquitectura de la casa|ciudad.

Con estas capas de información provistas al espacio por la tecnología, también se reitera el rompimiento entre el límite tajante que separa la idea de lo doméstico, entendido como el resguardo, el cuidado, lo privado y lo femenino con lo ciudadano, ligado con el trabajo, lo masculino, lo público: “Con la fusión de las esferas pública y privada, la domesticidad no solo es invadida, sino también invasiva, y se filtra hacia la ciudad y la nube” (Matsuda, 2010, p.23). Con esto se desmonta la lógica de la casa y la ciudad como entes diferidos e irreconciliables, para aceptar que ambas esferas se traspasan mutuamente dadas las posibilidades de la tecnología de la información y la comunicación.

Tras algunos ensayos sobre domesticidad, el MOMA valida el atributo *trans* de la casa, en tanto arquitectura doméstica, a través de la exposición *Ikea Disobedientes* de 2011, a cargo de Andrés Jaque. En dicha exposición se plantea el hecho de que la casa contemporánea es un espacio donde se dan dinámicas urbanas a pequeña escala en el que se replantean los atributos domésticos convencionales. A través de diversos trabajos como en “*Contemporary Home Urbanism*”, Jaque explora múltiples formas de domesticidad en las que concluye que la manera en que se ha estado pensado y estudiando la casa, se hace desde una perspectiva obsoleta, bajo la consideración de formas de vida que ya no son vigentes colectivamente. En cada uno de los análisis etnográficos de domesticidad, documenta la existencia de micro urbanismos que dan forma a la dinámica doméstica de la casa. La ciudad entra a la casa y de alguna manera encuentra los medios para ciudadanizarla, de modo que en la casa se construyen *redes arquísociales de la vida ordinaria*. Si bien el trabajo de Jaque está orientado al análisis y reflexión de la casa como dispositivo político, en el despliegue del mismo, se pueden apreciar las circunstancias en las que

la domesticidad implícita de la casa, establece dinámicas que detonan urbanidad. La casa y su domesticidad se encuentra inmersa en la ciudad, y la ciudad se gesta en el ámbito de la casa. En palabras de Roig (2014), se presenta “la domesticación (de *domus*) de la ciudad y la ciudadanización de la casa” (p. XII) que a su vez dan forma a lo que se denomina un como *entorno aumentado*.

El proyecto arquitectónico de la casa|ciudad necesita estar acorde a esta realidad en búsqueda de una congruencia que otorgue sentido a un nuevo habitar. La réplica de los mismos esquemas y partidos se vuelve un círculo vicioso hacia la contradicción y la decadencia que tarde o temprano terminara explotando para crear sus propios caminos.

<sup>2</sup> Se hace referencia al posicionamiento de Gehlen, quien ve al hombre como un ser “orgánicamente desvalido”.

<sup>3</sup> Uber, la empresa de taxis más grande del mundo, no es propietaria de ningún vehículo. Facebook, dueño del medio de comunicación más popular del mundo, no crea contenido. Alibaba, el minorista más valioso, no tiene ningún inventario. Y Airbnb, el proveedor de alojamiento más grande del mundo, no posee bienes raíces”. Tom Goodwin en un artículo de TechCrunch en marzo de 2015, citado en Schwab 2016.

## **CAPÍTULO 3**

# TRANSFORMACIONES DE LA CASA | CIUDAD

## El espacio de la casa-ciudad

A lo largo del tiempo la idea de espacio ha ido evolucionando. Maderuelo (2008) reseña que en la Edad Media la idea del espacio estaba reducida a meras localizaciones y limitado al horizonte visual, aspecto que sería posteriormente desmontado en un segundo punto por Galileo y Copérnico al poner en evidencia un espacio *infinitamente abierto* en el que la idea de este espacio quedaría completamente desbordada. No es, sino hasta la segunda mitad del siglo xx que la idea de espacio se apropia para el lenguaje arquitectónico (pues había estado reservada para la filosófica y las ciencias naturales). Así, Cornelis van de Ven asumen que “el espacio es la verdadera esencia de la arquitectura “ (Cornelis en Maderuelo, 2008, p.24), y con esto se continua puliendo la concepción del espacio como valor arquitectónico para llegar a la afirmación de que “la historia de la arquitectura debe ser la historia del desarrollo del sentimiento sobre el espacio [pues] la evolución de la arquitectura no consiste en el progreso de sus formas constructivas, sino en la manera en que éstas hacen posibles los diferentes tipos de espacios” (p.27).

Las personas habitan el espacio construyendo lugares (Heidegger, 1994), y en la construcción de esos lugares las personas generan conexiones de tipo emocional que hacen a dicho espacio indiscutiblemente identificable y diferenciable del resto de los espacios. Así, el lugar es un tipo de “espacio culturalmente afectivo” (Maderuelo, 2008). Ligado a la ideal del espacio reconocido, es decir, vivido, se encuentra la acción y el movimiento del cuerpo a desarrollarse dentro de él, con lo que el tiempo, se puede entender como una condición del espacio. Autores como Jean-Luc Nancy (2003) entienden que la visión de Heidegger estaría incompleta en tanto que no integra el aspecto material-corporal en la dinámica del espacio-tiempo, en la que se entiende que “el cuerpo es la arqui-tectónica del sentido” (p. 22) en tanto el cuerpo es la experiencia vivida, anclada a pulsiones, intenciones de una psique, a una percepción de la cual resulta que el cuerpo no se limitaría a un objeto aislado, sino que sería, en la medida en la que refleja una intención. Agregando que “los cuerpos articulan primeramente el espacio” (p.24), siendo además este

cuerpo el que “empuja los límites hasta el extremo” (p.99). Siguiendo la premisa de la evolución del concepto de espacio que plantea Maderuelo, la entrada de las tic’s ha devenido en otro límite desbordado de la idea medieval del espacio.

En el espacio virtual también se puede considerar un lugar para *estar*, y de acuerdo con Virilio (1997) dada esta virtualidad se “niega el aquí en beneficio del ahora” (p.46), rompiendo así con lo exclusivamente material. En su crítica establece un hecho importante para sustentar ahora el desbordamiento del concepto de espacio doméstico hacia el espacio urbano, es decir, él establece como través de la televisión el individuo ahora habita la ciudad a través de la imagen pública, con ello la preocupación del autor estriba en que “lo que se cuestiona tras el problema del espacio virtual es la pérdida de ciudad real (...) el lugar del cuerpo social” (p.47), sin embargo no se trataría de una desaparición tajante, sino de una transformación que a manera de mutación del cuerpo social, se adapta a las condiciones ubicuas del fenómeno contemporáneo.

A pesar de este rompimiento y de las posibilidades de ubicuidad que permiten las tic’s, las personas aún poseen un cuerpo material y se apoyan de infraestructura tecnológica que requieren de un espacio físico, que ha ido mutando en función de situaciones contextuales culturales, económicas y tecnológicas. En este sentido, se puede hablar del espacio construido, del espacio que se modifica, como una extensión del propio cuerpo para habitar.

## **Casos paradigmáticos [sociedad y tiempo]**

En los siguientes apartados se realiza una breve revisión de casos en los que pone de manifiesto la evanescencia de los límites y las mutaciones sobre las concepciones del espacio, del espacio doméstico, el espacio virtual y su constitución para habitar. Tanto en la práctica arquitectónica como en la exploración académica, se presentan proyectos en los que se evidencia la revaloración del alcance de lo doméstico, lo privado y lo público y en algunos casos se incluye la tecnológica como variable protagonista que también modifica la concepción del espacio de la casa y la ciudad y por tanto de su domesticidad.

## Ciudad sin cocina | 1871-1929

Anna Puigjaner (2014) realiza un análisis sobre algunas configuraciones de vivienda con servicios domésticos colectivos llamado “ciudad sin cocina” en el que abunda sobre la disposición arquitectónica y propuestas en las que se logra una gran flexibilidad espacial. Bajo esas tipologías el residente podía adjuntar o quitar habitaciones, en parte facilitado por la ausencia de cocinas y comedores privados. Parte de su argumentación más transgresora es que la cocina se ha utilizado como una herramienta política para enmarcar y justificar normas sociales ligadas al trabajo doméstico de la mujer.

Expone cómo es que dado el aumento de la clase media en E.UA. en la postguerra, aumenta la demanda de vivienda y por ello proliferaron los *boardinghouse* (habitaciones en alquiler en donde residentes e inquilinos compartían espacios de servicio doméstico a manera de soportar la carga económica), en la que la clave consiste justamente en la colectivización de ciertos espacios. Otra tipología extendida entre las clases adineradas era el hotel, por medio del cual, los residentes podían prescindir de la carga de trabajo implícita en la gestión doméstica, disfrutar de habitaciones cómodas y sin la carga peyorativa de las tipologías de vivienda con espacios de servicio compartidos, aunque funcionaran de igual forma como formas de habitación colectiva, pero con un gran nivel de confort ligado a la privacidad, calefacción, lavandería, entre otros. En el hotel Ansonia de 1904, resalta su enorme flexibilidad adaptativa, en él era posible encontrar para alquiler desde una sola habitación con o sin baño, hasta configuraciones de más de 14 habitaciones con o sin servicio, que igualmente contaba con comedores colectivos. La idea de no contar con cocina estaba ligado al confort de prescindir de este tipo de tareas doméstica.

Estas tipologías muestran una forma de organización espacial editable, posible gracias a la ausencia de cocinas privadas y la colectivización de algunos servicios. No tener cocina era sinónimo de lujo y comodidad. Eventualmente empezaron a surgir inconvenientes para ajustarse a los horarios de comedores y cocinas, surgiendo los *kitchenette* (modelo de cocina de dimensiones muy reducidas, incluso adaptadas a pequeños closets) que permitían la acción de cocinar

dentro de los departamentos. En reminiscencia a estos atributos presentados desde finales del siglo XIX, se encuentran algunos ejemplos como los superlofts, el propio trabajo de Anna Puigjaner en su estudio MAIO o los esquemas de vivienda compartida vigentes en Japón.

## Electrodomésticos y opciones laborales | 1940-1950

Emanuela Cardia (2008), bajo el enfoque de la economía, evalúa el impacto de la rápida adopción de aparatos modernos, como estufas y refrigeradores, en la tasa de participación y opciones laborales de las mujeres, basado en censos poblacionales de E.U.A. entre 1940 y 1950, resultando en un incremento relativo. Menciona que los datos censales de 1940 muestran una relación positiva entre los índices de participación laboral femenina en puestos no profesionales, y los insumos tecnológicos para la cocina en áreas urbanas, no resultando igual en áreas menos urbanizadas, o en áreas donde la educación de la mujer le había permitido acceder a puestos de trabajo profesional, o que por motivos culturales y de educación la mujer solo debía quedar al cuidado de los hijos, y por tanto las labores del hogar estaban encargadas al servicio doméstico evidenciándose una nula relación entre la tecnología y la participación de la mujer en actividades económicas. Dado que el uso de electrodomésticos disminuye el tiempo de trabajo que se requiere para realizar ciertas actividades de la casa, la mujer dedicada al hogar ahora tendría un *tiempo extra* para dedicarlo a actividades educativas o productivas no convencionales a la época. Con los datos obtenidos, concluye que los resultados del análisis cobran importancia en tanto modelan los cambios tecnológicos en los hogares y dimensionan su valor e impacto en la vida familiar en función de las dinámicas femeninas, considerando que aunque en ciertas circunstancias los datos demuestran correlación, demás casos analizados bajo la consideración de otras variables (educación, cultura doméstica y de crianza de la mujer, crecimiento demográfico), no es concluyente al respecto.

## Arquitectura doméstica | Postguerra

En contraste, el estudio de Guerrero (2014), analiza la vivienda de la segunda postguerra en el contexto de Estados Unidos en tanto la

trascendencia del impacto ejercido en la transformación del habitar, o la idealización de ese habitar. En ese periodo se dio el caso de una amplia disponibilidad de vivienda para casi cualquier trabajador, debido principalmente a las reformas fiscales que tendieron a favorecer a la clase trabajadora, en tanto entre 1941 y 1945 los salarios de la base de la fuerza laboral aumentaron 68% (Guerrero, 2014) que además, potenciado por la masificación en el uso de transporte privado motorizado, permitía el alejamiento de los centros urbanos, con lo que aparece esta nueva forma de estructuración de la ciudad, a partir de los nuevos suburbios y su reveladora forma de ser habitados. La cantidad de mujeres trabajadoras aumentó debido al apoyo a la causa militar, sin embargo, después de superada la crisis, aunque muchas mujeres habían adoptado una forma de vida independiente y autosuficiente económicamente, se les impulsó a regresar al trabajo del hogar, a través de la seducción de la tecnología doméstica. Otra transformación importante, se da en la cocina que había pasado de ser en los años 30 un espacio mínimo y poco visible, a ser prácticamente el espacio protagonista a priori de la vivienda, abierta y de grandes dimensiones, con el doble propósito de mostrarse con todos sus aditamentos modernos y tecnológicos, y ser un punto de control de la ama de casa respecto al resto de la vivienda. Con ello, el paisaje tecnológico doméstico participó de la construcción de nuevas formas de habitar y entender la vida doméstica.

## Arquitectura de ciudad | 1960-1972

Ya sea que se aborde desde el punto de vista técnico-funcional o teórico-filosófico, sin duda un caso paradigmático lo constituyen las ideaciones de Archigram en la década de los 60 y la materialización de la *Nakagin Capsule Tower* en los 70. En la *plug-In City*, se observa la prefiguración urbana como sistema, a través de las megaestructuras articuladas a partir del enchufe o conexión de unidades, que como lego, a conveniencia pueden agregarse o sustraerse, mostrando en ello la belleza de los mecanismos que lo harían posible. “Se pueden hacer conexiones y desconexiones a voluntad, como una sintaxis interminable” (Sadler, 2005, p.19). En este sentido, tanto el conjunto a gran escala, como el detalle fino de las partes y la lógica detrás de los mecanismos lograban el impacto de sus ideas.

Archigram se aseguró de desmontar la idea tan fuertemente arraigada desde Vitruvio, de que la solidez de un edificio fuera una condición imprescindible para la arquitectura. Dejaron claro que la arquitectura no es un arte estático y como tal, no solo implicaría el movimiento literal de los muros de un espacio, sino un movimiento social, cultural y tecnológico, que a su vez establecería nuevas fronteras del espacio y del cuerpo (Sadler, 2005). Aunque el aporte de Archigram viviría sobre todo en el papel de las publicaciones, encontró salida a la materialidad a través de construcciones tales como la *Nakagin Capsule Tower* de 1972 diseñado por Kisho Kurokawa, y que plasmaba tal cual las pretensiones de un habitar futuro. Al igual que la *Plug-In City*, se trataba de una estructura portante a la cual se le podían “enchufar” las unidades de vivienda, que como una mínima forma de expresión espacial, se adecuaría a una sociedad en constante movimiento y en tendencia a una existencia nómada. Kurokawa, en tanto exponente del movimiento metabolista visualizaba la analogía entre un organismo vivo y la arquitectura, por lo que esta última debería poder desarrollarse, crecer y morir tal cual lo hace la naturaleza. De acuerdo con los diferentes ciclos metabólicos, la torre estaba configurada a partir de tres componentes: la estructura permanente que es el soporte principal, los dispositivos residenciales móviles y el equipamiento de servicios, cada uno pensado con un ciclo diferente de renovación. Citado en Lin (2011) el autor decía que “Las Capsulas son casas para el *homo movens*: personas en movimiento” (p. 18), por lo tanto, el ciclo de renovación de la capsula no sería por cuestiones técnicas sino sociales, es decir, las dinámicas sociales serían las que determinarían la necesidad de actualización de la arquitectura (Lin, 2011).

### La casa digital | Hariri & Hariri | 1998

En este proyecto se reflejan las concepciones de la casa en el contexto del desarrollo tecnológico implantado en el entorno doméstico emergente a finales de los 90. Los requisitos programáticos de la arquitectura de la casa deberían reflejar los cambios en las estructuras y dinámicas sociales. La red, al permitir que múltiples actividades se den desde casa, esta se organiza “en torno a una espina digital activada por contacto” (Hariri & Hariri Architecture, 1999), además de

pantallas-muro tanto para enriquecer la dinámica doméstica, como para separar y definir espacios sin llegar a jerarquizarlos para evitar preconcepciones de dominación. Estas divisiones permeables, permiten a los habitantes tanto recibir y reproducir, como enviar y transmitir datos multimedia con lo que en la casa se habilita una extensión de la ciudad. La casa se concibe como el hardware que da soporte, a través de una estructura central a la cual se “conectan” los componentes electrónicos, al software de código libre que los habitantes programen de acuerdo con sus actividades. Cada una de las habitaciones, tienen la posibilidad de actualizarse y proveer la máxima eficiencia en actividades específicas.

## Superlofts | 2016

Marc Koehler Architects es la firma detrás del esquema “superlofts” que son edificaciones bajo un modelo de convivencia o *co-living* generado a partir de sistemas modulares que hacen que sea un formato de espacio flexible, adaptable, eficiente en el uso de recursos y susceptible de personalizarse. Su sitio proclama que se trata de “ofrecer a sus miembros la libertad de personalizar o diseñar sus hogares desde cero incorporando cualquier función híbrida y co-crear espacio compartidos para construir una comunidad global de convivencia” (MKA, 2019, p.1), lo cual supondría un cambio y una mejora en la calidad de vida de sus ocupantes que además debería derivar en la generación de comunidades efectivas.

Este esquema además de contemplar la co-propiedad, recuerda las ideas que proliferaron en la definición de edificios de principios del xx en Nueva York, que después de la gran “cultura de la congestión” de la ciudad, el edificio podría absorber parte del problema pues como Hood señala “la tendencia se orienta hacia unas comunidades relacionadas dentro de la ciudad: comunidades cuyas actividades quedan restringidas a determinadas zonas en las que el tráfico no tenga necesidad de desplazarse hasta calles lejanas para recoger suministros y encargos” citado en Koolhaas, (2004) quien a su vez continua diciendo que “todos los hombres de negocios de la ciudad deben haberse percatado de lo ventajoso que sería vivir en el edificio donde está instalada su oficina. Hacia este ideal debería orientarse el

trabajo de las empresas inmobiliarias y de los arquitectos” (Koolhaas, 2004, p.174).

La configuración permite ajustar el uso de metros cúbicos al permitir el ensamble de dobles alturas y alturas sencillas a una misma cota, a modo de piezas de juego de Tetris. No solo permiten la adaptabilidad a diversos perfiles de residentes, sino también a la reprogramación por la evolución natural de los mismos y sus necesidades. Incluso si se tratase de inquilinos itinerantes, el espacio es fácilmente adaptable y apropiable. Si bien estos modelos se describen como innovadores en su estructura flexible y la heterogeneidad de sus residentes, como se revisó, es una forma de actualización a las propuestas de los *hotels apartments* descritos anteriormente.

## Maio Architects | 2016

Mediante el desarrollo de un bloque de 22 viviendas en Barcelona en 2016, expone la idea de configurar la casa como un sistema de habitaciones interconectadas, sin jerarquía ni uso predeterminado, excepto baños y cocina, ni pasillos (MAIO, 2016). Hay que recordar que el pasillo nació en clara alusión a un nuevo paradigma de privacidad que no existía anteriormente, por lo que omitirlo implica una redefinición o revalorización de la idea contemporánea de privacidad. Las habitaciones están directamente conectadas en los bloques, por lo que, a pesar de prever una división de 4 departamentos por piso, es susceptible de reprogramarse bajo distintas combinaciones y por tanto ajustarse a un mayor número de perfiles de residentes, ya sea que requieran expandir o reducir el espacio habitado. La cocina es el elemento central del departamento y está concebida a modo de un *kitchenette*. La ilustración corresponde a la planta arquitectónica tipo y las diversas combinaciones resultantes de anexar o reducir las habitaciones del sistema de la casa. Las conexiones entre habitaciones se realizan a través de puertas corredizas, por lo que la abertura se puede controlar y ajustar a diversos gustos y necesidades espaciales.

**Ilustración 3.** Flexibilidad en planta arquitectónica.



Fuente: Maio Architects

## Narukuma Arquitectos | 2017

El despacho propone el uso de espacio compartido, como el caso del SHIBUYA Cast. Piso colectivo y la casa LT Josai. El primero, un proyecto de 2017, en el que hay espacios comerciales y de oficinas compartidas, en los niveles intermedios hay oficinas y del piso 13 al 16 es la zona de departamentos, los cuales van desde los 29.45m<sup>2</sup> hasta los 69.34m<sup>2</sup> y aunque cuentan con un área de cocina, estos son mínimos y que al igual que los *kitchenette* mencionados. Aunque el espacio permite la libertad de cocinar en cualquier momento, aludiendo a una manifestación individualista de la conducta moderna, tampoco es un espacio protagonista e incluso se dispone como espacio secundario prácticamente empotrado a un armario. En el piso 13 se encuentra una sala de estar, comedor y cocina colectivos de gran tamaño que se definen como “un lugar donde se puede ampliar la riqueza de la vida” (Narukuma, 2019) al colectivizar algunas actividades. El proyecto sigue la misma línea de edificios que combinan varios usos y que permiten vivir la ciudad encapsulada en el edificio. Los residentes tienen la facilidad de acceder a espacios de oficinas compartidas o individuales, socializar en el área de comedor y cocina sin salir del edificio. El despacho, propone el desarrollo de casas compartidas para favorecer la eficiencia del espacio además del ahorro por pago de servicios a través del proyecto LT Josai. Igual que en el caso anterior, las áreas compartidas se entienden como una extensión de la sala privada. La casa posee áreas comunes muy amplias y luminosas lo cual no podría ser posible si fueran casas individuales, las cuales tendrían un máximo de 23m<sup>2</sup>. Al combinar estas minicasas, se logra una mayor eficiencia al compartir todas las áreas de la casa excepto el dormitorio

personal. Las casas compartidas han encontrado campo en sociedades intergeneracionales complementarias, jóvenes y adultos mayores encuentran beneficios bajo este esquema, unos reciben compañía y actividades motivantes, otros encuentran experiencia y costos bajos de manutención. El punto importante son los ejes de coincidencia entre perfiles distintos y como estas configuraciones de convivencia han encontrado eco en la arquitectura. Ya sea que se trate de jóvenes o ancianos, otro fenómeno emergente son las personas que viven solas ya sea por elección o circunstancial, el hecho es que los espacios compartidos permiten recuperar lazos sociales y redes comunitarias necesarias y que ha cobrado relevancia bajo el membrete de *co-housing*.

**Ilustración 4.** Departamento y Áreas colectivas tipo SHIBUYA Cast. Piso colectivo.



Fuente: (Tokio Aparments, 2019. Narukuma, 2019)

## Future City

El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), a través de su *Senseable City Lab*, ha estado trabajando y presentando al debate y la reflexión sobre el futuro de las ciudades sobre la guía de cuestionamientos tales como: ¿Qué fuerzas dirigirán la evolución urbana? ¿Cómo se redefinen las nuevas tecnologías inteligentes en la vida urbana? ¿Y cómo va a cambiar la disciplina de los estudios urbanos y la planificación —incluso propulsar la aparición de una nueva ciencia de las ciudades? Desde el ámbito urbano—arquitectónico de la tecnología, sobresalen el proyecto denominado *Senseable City Lab*, que bajo sus propias palabras, expresa:

¡La ciudad en tiempo real es real! A medida que las capas de redes y la información digital abarcan el espacio urbano, surgen nuevos enfoques para el estudio del entorno construido. La forma en que describimos y entendemos las ciudades se está transformando radicalmente, al igual que las herramientas que usamos para diseñarlas. La misión del *Senseable City Lab* —una iniciativa de investigación en el Instituto de Tecnología de Massachusetts— es anticipar estos cambios y estudiarlos desde un punto de vista crítico<sup>4</sup> (MIT, 2018, p.1).

Sus propuestas, dado su enfoque teórico-práctico-tecnológico generan capas de información en la ciudad, para calcular visualmente, en toda su complejidad y dinámica el análisis urbano y formulación de propuestas de política, a través de la interacción del usuario en tiempo real, en algunos otros casos se trata de la generación de cartografías sobre análisis de salud ambiental, mediante rastreo de información de teléfonos móviles para determinar el nivel de exposición humana a la contaminación dentro de las ciudades y los efectos sobre la salud. En

referencia al fenómeno de movilidad a través de aplicaciones, tipo Uber Pool, también analiza la viabilidad o compatibilidad para la masificación de autos sin conductor para resolver el problema de movilidad urbana bajo un esquema compartido. Analizan una variable que denominan “compatibilidad” (*shareability* en su acepción original en inglés), con base en el registro y análisis de datos de millones de viajes vía taxi en la ciudad de Nueva York, San Francisco, Singapur y Viena, función de niveles de *compatibilidad* para cada ciudad.

<sup>4</sup>Traducción del original en inglés, disponible en la página: <http://senseable.mit.edu/>

## **CAPÍTULO 4**

# HABITAR EL SIGLO XXI

## La casa expandida | en la ciudad

Es conocido que la fuerza del sector inmobiliario ha impulsado el desarrollo económico de varias ciudades en el mundo, e incluso en periodos de crisis el proceso de urbanización ha funcionado como un estabilizador económico aparentemente efectivo, pues eventualmente ha derivado en la exacerbación de la diferencia entre “las elites financieras y los mal remunerados trabajadores, consumidos en la marginación y el desempleo” (Harvey, 2008, p.27). Ligado a este hecho se encuentra la inevitable restructuración de la base económica que pasó de enfocarse en productos a especializarse en servicios. Esta terciarización además desestabilizó los esquemas laborales convencionales que limitan el acceso a fuentes de trabajo formales, estables y de remuneración adecuada. Aunque se suele reconocer este hecho como una forma de *precarización de trabajo* (Mattos, 2006), se suscita a debate en tanto que las nuevas generaciones que actualmente ya forman parte de la estructura productiva, abogan por los beneficios de una flexibilización del trabajo que otorga ciertas libertades sobre el uso del tiempo. Sin embargo, el tema de la remuneración adecuada, acceso a prestaciones o esquemas de jubilación siguen siendo un problema sin resolver.

El acceso a la vivienda en general y sobre todo en los centros urbanos se ha convertido en un privilegio inalcanzable para la mayoría de la población, tanto si se trata de compra como de renta. Algunos arreglos alternativos son la urbanización de zonas periféricas de bajo costo y baja consolidación o el enaltecimiento a la *cultura de autogestión para el desarrollo* ante el debilitamiento de las instituciones públicas y su capacidad de solventar las necesidades generales de la población, en el que “los ciudadanos deben cubrir los vacíos dejados por este” (Ortiz, 2014, p.1). De ahí algunos neologismos que dan identidad a esta cultura del *self: jobsharing, nesting, co-living, co-working* o *sharing economy* entre otros. Los esquemas tradicionales de vivienda no parecen compatibles con el perfil social actual, ni desde la perspectiva de la capacidad económica promedio, ni desde las dinámicas contemporáneas que definen los valores e ideales perseguidos por la sociedad, sobre todo perfiles jóvenes que a diferencia de generaciones

anteriores, están altamente tecnologizados, buscan la flexibilidad laboral, son incompatibles con esquemas jerárquicos o monótonos, prefieren asumir retos, impacientes, de arraigo a la cultura de la innovación, el cuidado del mundo, la generación con más acceso a la educación e información en toda la historia y la consideración indispensable e innegociable de sentir un equilibrio entre el tiempo laboral y el personal, pues están en búsqueda de la auto realización como prioridad (Díaz et al., 2017).

De acuerdo con Roastbrief, citado en Warp (2016) el perfil de la generación *millennial* representa el 35% de la población en México. Así: 90% utiliza las redes sociales, 1 de cada 3 mujeres usa Pinterest, lo cual determina cuál será su próxima compra, 83% duerme con su smartphome, 61% se preocupa por el mundo sintiendo una necesidad personal de ser más ecológico, 56% buscan mejor puesto que salario, 61% pide horas laborales flexibles, 50% desea más vacaciones el primer año, 58% son amantes de las compras, 20% viajan más que todas las generaciones, 65% comen fuera de casa, más por gusto que por necesidad, 63% siguen a sus marcas favoritas en redes, 53% exponen más sus malas experiencias con marcas o negocios que las buenas, 44% gasta en tecnología, 40% gasta en automóviles registrando el porcentaje más bajo de la historia, 32% compra boletos de viaje, 29% tiene tarjetas de crédito, miran su teléfono celular 43 veces al día, pasan 5.4 horas diarias en redes sociales, 41% realiza sus compras desde su móvil, 58% decide incrementar sus ventas desde el móvil, 50% ocupa su smartphome para decidir su compra y representarán el consumo más grande a nivel mundial con 1.4 trillones de dólares por año.

Aunque se trata de generalidades, este perfil de sociedad reclama una arquitectura diferente a la disponible. El dispositivo arquitectónico no ha sabido actualizarse para soportar el nuevo software social. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y empleo (INEGI, 2019) el 31% de la población ocupada en México tiene un ingreso promedio mensual de entre 3,000 y 6,000 pesos mientras que el precio promedio de una vivienda en metrópolis como la ZMG puede llegar a los 21,000 pesos/m<sup>2</sup> y las rentas alcanzan un precio promedio de 15,000 pesos (Propiedades, 2020), mostrando las inconsistencias que guarda la dinámica inmobiliaria con la población.

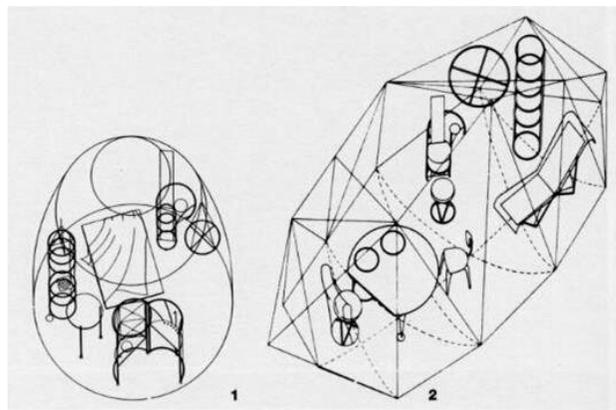
Algunos esquemas para viabilizar el acceso a vivienda han sido la renta de habitaciones en espacios compartidos o la periurbanización. Sin embargo, no solo es un problema el acceso a una casa, sino la manutención de esta y las posibilidades que ofrezca para *ser habitando*.

La sociedad se organiza de manera heterogénea, existen diversos esquemas de convivencia vigentes. La mujer ha buscado decidir sobre la labor doméstica convencional, liberándose de ella en tanto imposición, ha conquistado otros espacios de actuación y ha salido a la vida urbana. Con ello la casa se ha vaciado de contenidos convencionales (Amann, 2005). Al salir la mujer de la casa, junto con ella salió la carga del trabajo doméstico y ambos han encontrado lugar en la ciudad. La casa y su domesticidad asociada se han expandido al territorio urbano. Esta expansión se entiende como resultado de un proceso social, en el que los modos de vida, intereses y tiempos domésticos, antes exclusivos de los límites físicos de la casa, ahora se ven solventados por el equipamiento y la infraestructura de la ciudad. Se puede lavar la ropa en lavanderías o guardar objetos en almacenes urbanos. (Bastons, 1994) dice que “el asentamiento urbano, más que un lugar físico, va viéndose convertido en un nudo de intercomunicaciones. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están reduciendo la importancia de la proximidad física, sustituyéndola por la accesibilidad comunicativa” (p. 551), misma que posibilita diversos intercambios y una experiencia aumentada.

En pleno auge la integración de dispositivos tecnológicos a la vida cotidiana, Ito (2000) reflexiona sobre las implicaciones de dicha irrupción tecnológica en el ciudadano común, realizó unos modelos de casa para una exposición en Shibuya llamadas *Pao de las muchachas nómadas de Tokio* en los que se cuestiona sobre cómo es y qué es la casa para una chica que representa un estilo y forma de vida nómada. En la propuesta de mediados de los 80, Ito explica que “Para ella, el salón es el café bar y el teatro, el comedor es el restaurante, el armario es la boutique, y el jardín es el club deportivo” (Ito, 2000, p.61). Esta chica no se ancla en espacios permanentes para alojarse, está en constante movimiento, dilatando y contrayendo a voluntad el espacio para habitar.

En la expo *House vision* de Tokio realizada en 2016 en la que el tema fue “Co-Dividual Dividir y Conectar/Separar y Unir”. Se aborda la casa como unidad básica punto de partida para proyectar ideas para la solución de múltiples problemas contemporáneos como la energía, las comunicaciones, la movilidad, las transformaciones demográficas, entre otros, bajo la consigna de conciliar la urbanidad, el habitante y las tecnologías (House Vision, 2016). Los arquitectos presentan soluciones en forma de ideas asociadas a la casa que replica o acaso homenajea la Pao de Ito.

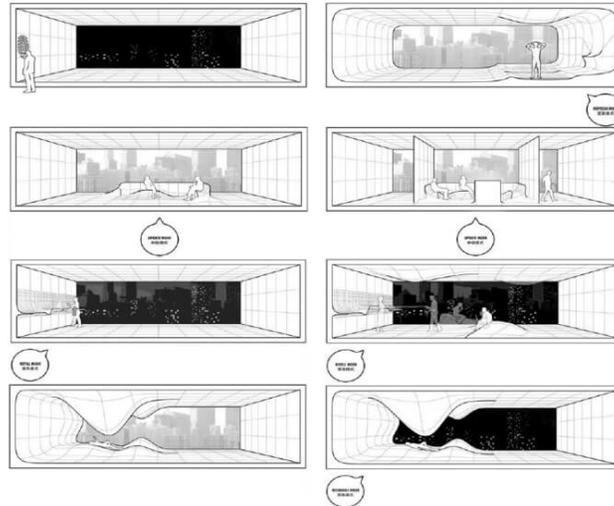
**Ilustración 6.** Pao 1 y 2.



Fuente: <http://estructurassensitivas.blogspot.com/2011/03/el-pao-de-la-muchachas-nomadas-de-tokio.html>

En una colaboración de Mitsukoshi con los arquitectos Makoto Tanijiri/Ai Yoshida presentan la *Nomad House*, la casa del “nuevo nómada” que como ya lo expresaba Ito, se trata de habitantes del mundo que como forma de vida están en constante movimiento, “en lugar de establecerse en un solo lugar, consideran migrar para trabajar como norma” (House Vision, 2016). Este dispositivo de habitar es el resultado de la visualización de un proceso de transición de la residencia permanente a la era nómada, efectuada por los diseñadores. Sou Fujimoto plantea a través de la “*Rental Space Tower*” una propuesta para la “redefinición de la casa de alquiler”. Regularmente en los desarrollos de este tipo, si se maximizan los espacios de uso exclusivo, se sacrifica el espacio de las áreas comunes, y viceversa. Fujimoto economizó en los espacios de uso individual para abrirse.

**Ilustración 7.** Infinite living 3.0.



Fuente: (Crossboundaries, 2020)

Este arreglo de colectivización de espacios resulta en una disposición pixelada de ambientes, de manera aparentemente contradictoria, pretende delimitar el espacio de uso exclusivo para que se perciba como una célula independiente, que a la vez se entrelace con los ambientes comunes. (House Vision, 2016). Bajo la idea ciudadano nómada digital y los arreglos comunitarios del *co-living/co-working*, en la versión 2018 del *House Vision*, llevado a cabo en Beijing con el tema “Gravedad” presenta, entre otras cosas, la *infinite house* que se vale del *black mirror* de un monitor para presentar su visión sobre la integración de la pantalla con la dimensión espacial de la casa y la vida cotidiana. El proyecto consiste en una serie de divisiones interiores para programar y reprogramar el uso del volumen espacial. Bajo demanda de distintas configuraciones y fusiones, el espacio adquiere distintos atributos para su utilización. La casa es la suma de estos componentes que permiten la personalización del espacio, ya sea con la actualización de la información que los muros/pantalla proyectan, como el propio muro/pantalla que a modo de panel puede ajustarse físicamente (Crossboundaries, 2020). Ante estos planteamientos, la relación con la ciudad se vuelve fundamental para poder extenderse en el aprovechamiento del uso de servicios urbanos. Como se muestra en las siguientes ilustraciones el equipo resume las actividades, en analogía de la casa como computadora, en zonas para: recargar, rellenar, refrescar, actualizar, reposar, energizar y entretener.

El sistema para el Ori *studio suite* desarrollado en el MIT Media Lab dentro del proyecto *City Home* a cargo de Kent Larson y en colaboración con el diseñador Yves Béhar consiste en un módulo robótico deslizante que despliega una cama, un sofá, escritorio, repisas, almacenamiento y modo entretenimiento que lo define como un espacio inteligente bajo demanda (Sully, 2019). El control se lleva a cabo a través de un dispositivo de mando conectado a la pared, una aplicación móvil o sistemas como Echo de Amazon y su principal objetivo es la optimización de espacio en un contexto de alta densificación y el incremento del precio del suelo y espacios habitables. Si bien una casa de 18m<sup>2</sup> resultaría espacios en extremo reducidos, sin embargo bajo esta idea de mobiliario para la casa inteligente, esta se adapta para entonces tener una recámara de 18m<sup>2</sup> o una sala de 18m<sup>2</sup> “usamos la robótica para hacer que los espacios pequeños actúen como si fueran dos o tres veces más grandes” (Matheson, 2018, p.1). Bajo el planteamiento de este diseño potencialmente se resuelve uno de los problemas de las medidas del espacio disponible, que de acuerdo con la configuración que presenta, su adaptación en gran medida depende del tipo de expansión al que se pueda someter, en consideración de los atributos y servicios urbanos inmediatos. Esta casa-estudio expandido es una célula habitable.

Como se ha revisado, la casa y la habitación como apología del habitar, está ligada directamente a la ciudad, de tal manera que no es posible entender la una sin la otra. Cuando se observa que la tendencia mundial es la reducción de la superficie total de la casa, dadas las transformaciones en el perfil demográfico dominante, las dinámicas inmobiliarias y el contexto económico, también se observa el carácter complementario que ejerce la ciudad, para permitir que la casa pueda expandirse en ella.

De la *casa expandida* se puede decir que

cuando se adquiere, se adquiere y a su vez se valora todo el entorno próximo: la localización, la accesibilidad, la seguridad, el acceso a bienes y servicios culturales, educativos, de salud, etc. Es decir, se adquiere la posibilidad de habitar una ciudad particular, con las economías y des-economías propias, así como los componentes no sólo de la vivienda, sino del entorno ligado a su localización (Giraldo et al., 2009).

Por lo tanto, se reconoce la relación intrínseca entre las condiciones urbanas y las potencialidades de desarrollo de la sociedad, o no, a

través de la casa. Si bien se ha insistido en la casa expandida como un planteamiento para justificar la reducción del espacio mínimo para la casa convencional, se vuelve de vital importancia la consideración de la ética y los principios de humanidad como filtro para cualquier intervención o proyecto.

La casa “ya no es una unidad espacial, sino mental” (Amann, 2005, p.235). Cuando los muros de la casa ya no son el límite espacial, ocurre también, que entra en crisis la preconcepción de la domesticidad y el estado del *hardware* que la contiene, “la casa no es más que un fragmento de dicho entorno de domesticidad formado por una red de humanos, espacios y equipamientos” (Amann et al., 2013, p.1). Como se ha planteado antes, la casa y su domesticidad, a la vez que están ancladas a un territorio material, fluyen en la red y se pulveriza en la ciudad. La calle, también es territorio de la casa expandida y por lo tanto es un tipo de interior doméstico en la escala del barrio. Dada la relación de uso y significado que las personas tienen con la calle, esta adquiere la categoría de lugar. No es solo una ramificación de infraestructura sino un fragmento de domesticidad (Mayorga, 2017).

La casa se desborda a la calle de muchas formas, pero la más clara y bajo un sentido material, es la ventana y el balcón que permiten una conexión visual y física. Dada la importancia de la calle como extensión de la casa y su domesticidad, (Monteys, 2018) la analiza a detalle y entre otras cosas la caracteriza como elemento de suministro y como lugar, como escuela, como espacio, como lugar para vivir (vivir en la calle), como fiesta, como escaparate, como elemento de diseño urbanístico, como modulador de conductas o como una forma de suplantación doméstica, que en realidad es una manifestación de la expansión de la casa en la calle. El autor aborda cómo un fenómeno que caracteriza y ejemplifica este acto de domesticación de la calle o la expansión de la casa, es la acción “comer” con lo que se establece un vínculo directo entre la casa y la calle, “en estos casos no sabemos que es lo que explica mejor la situación, si pensar que la casa es una prolongación de la calle —un estado de esta— o si la calle es la parte libre de la casa (Monteys, 2018, p.154)

Aunque la expansión de la casa se exprese con su “salida” a la calle, la ciudad y lo público, en un sentido de reciprocidad, la urbanidad, lo civil y lo ciudadano también se manifiestan en la casa, siendo esta

otra forma de expansión de la casa, pues ya no se limita a albergar exclusivamente actividades domésticas, sino que se ciudadaniza. El dominio de la casa se expande a plano civil y político. La casa no es una unidad aislada, sino un espacio para ejercer política. Al agregar el atributo civil a la casa, el ámbito de la domesticidad también se ve expandida. Con ello es posible organizar la domesticidad:

no como un lugar despolitizado de desconexión, sino como el mismo centro de su vinculación con lo colectivo y con los conflictos que lo atraviesan. (...) estas personas en su casa no buscan olvidarse del mundo, sino precisamente encontrar oportunidades para cambiarlo y mejorarlo (Jaque, 2002, p.1).

No solo se trata de repensar los límites a los que se ha expandido la casa y su domesticidad, sino el propio concepto de domesticidad bajo el cual se ejerce la civilidad. Lo doméstico de la casa se expande a la ciudad, y lo ciudadano de la ciudad se agrega como una capa más de complejidad a la lectura doméstica contemporánea. A manera de ilustrar cómo se practica esta domesticidad expandida, Jaque (2002) presenta un análisis de domesticidades heterogéneas desde donde se ejerce la ciudadanía y la casa se vuelve un instrumento político de innovación. “Manolo (...) Desde el despacho de su casa gestiona contenidos políticos de la revista. Su hogar no es una república independiente, sino precisamente el lugar desde el que participa de lo colectivo”. (Jaque, 2002, p.3). En los esquemas de cotidianidad que ha analizado Jaque, la casa no es un *refugio*, sino la trinchera misma desde la cual las personas se abren paso en sus luchas, que, en muchos casos como minorías, han tenido que enfrentar. La casa es un escenario de lo político que, al *ciudadanizarse*, se torna como el espacio del encuentro con la otredad, con lo diferente y lo particular, que debe saber mediar.

Recapitulando, se tiene que la casa, y su domesticidad, está expandida en la ciudad cuando existe una ventana y un balcón que difuminan el límite, cuando se hace una apropiación de la calle y lo que sucede en ella más allá de su carácter de infraestructura de suministro y conexión, cuando los productos o servicios (domésticos) consolidan o terminan de completar la casa. De alguna u otra manera, la casa se ha expandido siempre. Se expandió cuando la ciudad se especializó y segmentó tipos de locales, se expandió cuando la mujer salió de ella, se expandió cuando las dinámicas inmobiliarias obligaron

a repensar los esquemas de habitación accesibles, se expandió cuando la aceleración de la vida y la licuefacción de los tiempos trajeron a un habitante nómada que encuentra casa en la ciudad, se expandió cuando la tecnología permitió que la habitación fuera territorio político de participación civil.

## La casa aumentada | en la red

En plena vigencia, el postulado de Mies sobre la coherencia que guarda el proyecto arquitectónico construido, con su objeto de ser, es decir, el habitar del ser humano, se presenta conveniente la reevaluación de lo que implica el habitar contemporáneo, en el contexto de una sociedad definida como “sociedad de la información y el conocimiento” que construye relaciones entre personas e información (Mitchell, 2001), que además está basada en la velocidad (Virilio, 1998), las redes y los flujos (Castells, 2000), la licuefacción (Bauman, 2005), los movimientos migratorios, la heterogeneidad grupos sociales y familias y que está altamente tecnologizada, en comparación con otros periodos históricos. Mitchell, (2001) coincide en la permanente necesidad de actualizar los esquemas de diseño predefinidos. El estado de permanencia de la arquitectura no corresponde con el dinamismo de las sociedades, con lo que el lugar virtual estaría integrado en la definición de la arquitectura y el urbanismo. En este punto las aproximaciones experimentales en la arquitectura conceptualizan la arquitectura de límites difusos de Toyo Ito, o la arquitectura líquida de Marcos Novak. Ambos casos coinciden en visualizar una ruptura con la idea de límite o contención dentro de la arquitectura. Por su parte, Novak (1991) define la arquitectura líquida mencionando que:

La arquitectura líquida es una arquitectura que respira, pulsa, salta como una forma y aterriza como otra (...) cuya forma depende del interés del espectador; es una arquitectura que se abre para darme la bienvenida y se cierra para defenderme; es una arquitectura sin puertas y pasillos, donde la habitación contigua siempre es donde necesito (p.272).

Es justo en este desbordamiento espacial, del *no limite*, en donde las tecnologías de la información y la comunicación encuentran otra forma de consagración pues añaden capas de información al espacio físico, creando así otra forma de capa espacial, la del espacio virtual. Este espacio permite que la telepresencia sustituya la presencia física

y que el binomio espacio-tiempo puedan entenderse independientemente, es decir, el uno sin la lectura y medida del otro. Asumido el espacio como materia prima de la arquitectura, es común que se visualice bajo concepciones topológicas, sin embargo, al espacio del mundo físico, le acompaña un espacio del mundo digital. Se parte de que lo digital vive en lo virtual y lo virtual existe prácticamente en paralelo con la existencia de la conciencia humana. (Rodríguez, 2004) dice que “el espacio digital es un espacio virtual creado por la actividad tecnológica del hombre. Otros espacios virtuales existen por la actividad cerebral de cada individuo, como el sueño o la memoria” (p.1). El mismo autor señala que la realidad se construye de la integración de la memoria, la imaginación y el sueño, que alimentan el espacio virtual, y la suma del espacio de los sentidos, mientras que, de forma contemporánea identifica (aunque no exclusivamente) la pantalla de los dispositivos tecnológicos como el punto de contacto entre el mundo de los sentidos y el mundo virtual. Para Lévy (1999), “en la filosofía escolástica, lo virtual es aquello que existe en potencia, pero no en acto. Lo virtual tiende a actualizarse” (p. 10) por lo que lo virtual no se opone a lo real y más bien tiene que ver con un tiempo de existencia.

Así, la arquitectura se ha desbordado saltándose el límite de contención física, que luego diluye la idea de lo doméstico y lo ciudadano, y también se ha desbordado a través de la infraestructura de redes y la superposición del espacio digital. Dada la situación expuesta, se asume entonces que la casa, esta expandida en la ciudad y aumentada en la red, como signos contemporáneos del habitar. De esta idea de lo virtual intermediado por la tecnología, se desprende la realidad virtual, que en general, ha sido un intento por explotar el mundo incorpóreo para habitar. Históricamente los seres humanos han buscado siempre poseer su propio territorio (Ábalos, 2008). En esta búsqueda por conciliar lo virtual y lo físico, el espacio aumentado, tiene base sobre el espacio físico, pero agrega capas de información a través de dispositivos tecnológicos. Contrario a lo que sucede con el espacio de la realidad virtual, el espacio aumentado depende completamente del estado del espacio físico. De esta manera, el espacio aumentado se impone al espacio virtual. De acuerdo con Manovich (2006) y seguido por Matsuda (2010) el espacio aumentado

es aquel que suma información al espacio físico mediante interfaces tecnológicas. Manovich derivó el concepto a partir del de la “realidad aumentada” y menciona que el espacio aumentado se da “superponiendo el espacio físico con datos dinámicos” (p. 223). Para el segundo autor, el espacio aumentado es un:

El espacio aumentado interrumpe las dicotomías establecidas desde hace mucho tiempo de lo público/privado y el hogar/trabajos incrustados en la ciudad, y exige nuevos términos para describir nuestra habitación. (p.1).

Las actividades que un habitante podría realizar en un espacio físico estaban definidas permanentemente por el propio límite del volumen dado, sin embargo, ahora es dinámico, es elástico y virtualmente se ve aumentado por el estado ubicuo de las redes que lo han traspasado. Así como la información que, en forma de capas se va a superponer al espacio físico, es absolutamente personalizable, el espacio aumentado también lo es. Si bien, se ubica a Manovich como el primero en conceptualizar el espacio aumentado, en esencia no es un tema particularmente novedoso. El ser humano desde siempre ha buscado y encontrado los medios para aumentar, a través de lo inmaterial, sus mundos materiales. La magia, el arte o la metafísica agregan valor a la experiencia espacial material (Aurigi & Cindio, 2008). En todo caso la intermediación de las tecnologías de la información y la comunicación, al llevar al extremo esta situación, trastoca significativamente la dinámica social, espacial y temporal de la casa|ciudad, y que Aurigi & Cindio entienden como un aumento adicional del espacio ya aumentado, que además tiende al extremo del utopismo fundado en el determinismo tecnológico que puede despertar la crítica y desconfianza en tanto, la digitalización o agregado de capas informáticas arbitrarias no necesariamente redundan en la mejora de los espacios ni de los modos de vida de los habitantes. Manovich (2006), menciona que las tecnologías de geolocalización son tecnologías del espacio aumentado, que también es un espacio monitorizado. Una condicionante para habitar el espacio digital, es la generación continua y permanente de una densa nube de datos de localización de cada persona que, de cierta manera, replica a través de flujos discontinuos de puntos, el espacio físico.

El trabajo artístico de Cardiff consiste en una pieza auditiva diseñada para guiar al usuario a través de una trayectoria en medio del bosque. El audio integra fragmentos narrativos, instrucciones para el oyente y efectos de sonido. Si bien los audífonos son una tecnología sencilla para acompañar la experiencia de la caminata “demuestran el potencial estético de colocar nueva información sobre un espacio físico. Su poder radica en las interacciones entre los dos espacios: entre la visión y la audición” (Manovich, 2006, p.226), y lo convierte en un espacio aumentado. Aunque existen múltiples formas de tecnologías que actúan como interfaz de información del espacio, de las más significativas dado su desarrollo y alcance actual, es el teléfono inteligente, más específicamente el *iPhone* como su principal referente simbólico, su irrupción en la casa|ciudad ha sido imparable. No solo implica cambios sustanciales en la forma de interactuar con el espacio, sino en la configuración del espacio mismo y sus atributos. “Los dispositivos móviles están contribuyendo a ocupaciones híbridas de espacios públicos y a la desprogramación de la arquitectura. Las redes de sensores y la micropublicación basada en la ubicación están alterando nuestras nociones de espacio privado y público” (Matsuda, 2010, p.1).

En esta desprogramación, a la que alude Matsuda, es importante que los caminos y los medios que se utilicen para madurar la relación entre el espacio físico y las capas de información que fluyen o se densifican en el espacio digital tengan una conexión de congruencia. No basta con la superposición de espacios, sino de intenciones. Cuando se abordan intervenciones para la mejora de los espacios físicos de la casa|ciudad en busca de impactos positivos, es indispensable que se tengan metas estructuradas en función a un diseño híbrido que logre potenciar el espacio aumentado, lo que necesariamente conlleva a la redefinición de preceptos y paradigmas, tanto desde el ámbito simbólico como pragmático que definen los ideales y valores de la sociedad y que luego se vuelcan en el proyecto arquitectónico.

Por otra parte, de acuerdo con (Amann et al., 2013) la “*augmented home*”, se define como

(...) el tiempo doméstico en un sistema integrado de cuerpo e información (...) No diferenciando ya más entre las realidades que provienen del mundo material o del mundo

virtual, para situarnos definitivamente en la casa aumentada, podemos decir que, en cualquier caso, las actividades que se realizan en la ocupación que significa convertir en casa el espacio son Almacenar, Consumir, Transformar y Generar (p.9).

La casa aumentada entonces, es una casa que dadas las capas de información que se le adhieren, los flujos de información que la atraviesan y las redes de las que se sostiene es flexible, atemporal, instantánea, reprogramable, personalizable y codificable en función directa de la persona que la habite y con la particularidad de simultáneamente transformarse de acuerdo con lo que cada persona pueda establecer. “La arquitectura ya no es simplemente el juego de los volúmenes bajo la luz: ahora incluye el juego de la información digital bajo el espacio (...) nuestras acciones en el espacio físico están estrecha y discretamente emparejadas con nuestras acciones en el ciberespacio” (Mitchell, 2001, p.48,50). Cabe mencionar que un atributo importante de la red de comunicación digital, en este contexto, es la velocidad y la instantaneidad, que de acuerdo con Virilio (1997) son sinónimo de poder.

La casa aumentada en la red se extiende a través de una multiplicidad de servicios, que aunque asociados a la concepción tradicional de domesticidad, se externalizan a través de las capas tecnológicas yuxtapuestas, que justamente hacen posible la extensión del espacio físico al espacio ubicuo. En este sentido, la tecnología no es un aditamento a manera de ornamento de la casa física, sino la interfaz que permite habitar el espacio digital, ubicuo, pero ligado además a un territorio físico. Es decir, la casa aumentada es la simbiosis de lo físico y lo digital/virtual/ubicuo. Al estar aumentada la casa, también lo está la domesticidad asociada, que encuentra lugares virtuales para proporcionar vínculos afectivos y emocionales a través de redes y plataformas de socialización que, a diferencia de lo planteado bajo un esquema de realidad virtual que despoja totalmente al habitante de su corporeidad, estos sí permiten encuentros que fluctúan entre el espacio físico y el ubicuo. Así mismo, es posible alimentar las redes afectivas y satisfacer demás actividades *domésticas* bajo otras formas de proximidad no condicionadas por coordenadas geográficas.

Novak, aunque en su discurso define a la arquitectura líquida, que en potencia tiende más a la desvinculación con lo físico, en algún

punto reconoce la necesidad de anclar y tocar la materialidad de la arquitectura para evitar que se esfume completamente en lo fluctuante de lo virtual, y es justo en ese espacio en que resalta la arquitectura de, en este caso, la casa aumentada como ámbito de fricción y conciliación entre lo etéreo y lo tangible. Retomando a Haesbaert, (2013) el tema de la ubicuidad se puede abordar como un fundamento para la *multiterritorialidad* que más que desaparecer, enriquece la experiencia del habitar. En donde, además, el “Aquí es relativo. Aquí es donde estoy conectada y donde la escritura emerge. Aquí es un cuarto propio conectado pero un cuarto propio que no es siempre el mismo, aunque siempre sea un espacio de intimidad y concentración” (Zafra, 2010, p.19).

## **Estudio de la casa expandida en la ciudad y aumentada en la red**

Para el registro empírico de la casa expandida y aumentada se retoma el postulado para el *Infinite living* de la firma de arquitectos *Crossboundaries*, el trabajo de Amann, Trachana & Grigoriadou, (2013) y el de Montaner, Muxi & Falagán (2011), quienes abordan la identificación de variables en las categorías de *domesticidad* y *habitar*, así como el de Andrés Jaque que agrega el componente civil a los atributos domésticos. Por ende, se asume que la domesticidad es una forma de habitar y por tanto obedece a su medición. Por un lado, las variables de *Crossboundaries*, aunque remiten a la clásica definición de domesticidad, lo significativo es la yuxtaposición de espacio-tiempo reconfigurable. Por su parte, Amman, Trachana & Grigoriadou engloban algunas variables de para la casa aumentada, que se basan en las posibilidades del espacio digital y Montaner, Muxi & Falagán proponen lo que denominan, unas herramientas para habitar el presente, que se centra en el espacio físico y tangencialmente incluye el tema de los sistemas digitales para la casa. Sin embargo, su propuesta resulta pertinente dado que además de la unidad *casa*, considera el contexto del *espacio público* que posibilita incluir el análisis de los microequipamientos urbanos que vienen a empatar con el concepto de la casa expandida. En la TABLA 1, se presentan a manera





# Análisis y caracterización del fenómeno de transformación del habitar del siglo XXI: la acción en el espacio

Cómo se ha presentado, las variables enunciadas para la identificación del habitar doméstico se enuncian como acciones y se analizan en tanto representaciones esquemáticas. Arendt citada en Montaner Montaner (2014) define “la acción como la máxima expresión de la voluntad humana” (p.128). Más allá de planteamientos filosóficos, identificaciones culturales de los individuos o asunciones de ideales prescritos socialmente, las acciones son las que verdaderamente construyen el espacio del habitar, definen las pautas de la cotidianidad, las formas de relación y de la producción y reproducción del comportamiento colectivo. Montaner (2014) describe cómo es que el entendimiento que se tiene del espacio deriva directamente del entendimiento de la acción sobre él.

Con base en ello, se presenta la interpretación de la experiencia del habitar a través del relato de acciones cotidianas, para la identificación de la casa expandida en la ciudad y aumentada en la red. En primera instancia, esta voluntad humana se expresa en acciones categorizadas según lo expuesto: mantener, recargar, rellenar, refrescar, actualizar, reposar, energizar, entretener, almacenar, consumir, personalizar, generar y alojar. Si bien los perfiles analizados corresponden a un segmento particular de la población, y se reconocen las disparidades sociales e incluso generacionales, se alude a la conciencia de masas, en tanto que “la ‘individualidad’ está relacionada con el ‘espíritu de la masa’ (...). Ser un individuo significa ser como todos los demás del grupo (en realidad, idéntico a todos los demás)” (Bauman, 2005, p.16). Bajo esta precisión, se expresa que los perfiles cartografiados corresponden a estudiantes universitarios, de entre 18 y 25 años, puesto que pertenecen a una generación en la que se les considera nativos digitales y por tanto están altamente familiarizados con la tecnología de información, mujeres y hombres en cohabitación familiar y viviendo solas y solos. La evidencia muestra que, en este perfil, tanto si se trata de personas viviendo en cohabitación familiar o sola, la experiencia del habitar la casa, esta

aumentada en la red y expandida en la ciudad a través de la consolidación del espacio digital y las tic's.

La evidencia de la casa expandida en la ciudad y aumentada en la red, expone una condición emergente sobre todo para las generaciones nativas digitales. El esquema general de la casa contemporánea se construye con base en la réplica de los preceptos que consolidaron la sociedad del siglo XIX. Si bien se reconoce que está por demás rebasada, también es un hecho que se encuentra calcificada en el ideario colectivo, que de manera consciente o no, lo sigue reproduciendo, aun cuando las dinámicas vigentes no siempre encajan. Se reconoce que el desarrollo de las tic's es ambivalente y aunque ofrece ventajas operativas, también implica escenarios de vulnerabilidad y debilitamiento social cuando facilita el aislamiento del individuo. Bajo un enfoque sistémico se tiene entonces, que la tecnología produce cambios sociales, pero también los valores culturales la configuran. Una circunstancia paradigmática, es la transformación del sistema económico basado en la producción de bienes, a la provisión de servicios. En esta mutación, la circunstancia de la casa también puede explorar la reconfiguración desde su concepción como producto, hasta su ideación como servicio. La condición del espacio es la acción y el movimiento del cuerpo, que se desborda en tanto la entrada de las tecnologías de la información y la comunicación, pues lo virtual, también es un lugar en donde se puede estar. El habitar implica no solo la materialización de dispositivos como la casa, sino la configuración de la percepción de la realidad colectiva y demás subjetividades que la dotan de atributos polivalentes. La casa como espacio del habitar, no solo es la materia sino la cultura y la experiencia vivida.

Aunque en el modo de habitar se puede rastrear una tendencia a la compartimentación física en función del cuerpo, la situación del habitar contemporáneo, solicita el retorno clásico de la disolución parcial de dualidades limitativas como *público-privado*, o *adentro- afuera* y a la exploración de nuevos paradigmas para la concepción del objeto arquitectónico como proyecto. La experiencia del habitar, en tanto la construcción del yo, ahora se encuentra mediada y atravesada por los flujos de la red de conectividad, que aunque pueden tender a disfrazar

este fenómeno como una *desterritorialización*, el espacio digital habilitado por la conectividad no es limitativo sino expansivo,

## ¡La casa está expandida! —en la ciudad

La evidencia empírica muestra que la casa se expande en la ciudad, en tanto puede valerse de los microequipamientos urbanos para satisfacer necesidades del ámbito tradicionalmente doméstico. Ya sea como resultado de las dinámicas de mercado que elevan el costo de la superficie de habitación, por la aceleración en las actividades cotidianas o por simple placer y comodidad, se perfila el traslado a la ciudad de la acción *cocinar* y *lavar* principalmente, mediado por las tic's. aunque también se da para el caso del *aseo personal* y el *vestir*, por el acceso a infraestructura de servicios como el gimnasio. En este caso otra derivación de este hecho, se tiene que parte de la acción *almacenar* (ropa y calzado) se traslada parcialmente a los compartimientos de almacenamiento del gimnasio.

Ilustración 9. Esquema de la casa expandida en la ciudad



Fuente: Elaboración propia.

Si bien este tipo de micro equipamientos urbanos para estos servicios y los medios para acceder a ellos no son nuevos, es justo la aparición de estas apps que le dan un nuevo sentido y dispara su uso en tanto que no están supeditadas a horarios fijos, además de que el servicio se gestiona y personaliza a voluntad a través de las apps en cualquier momento. La idea de la programación y resolución en línea del servicio, lo acerca al entendimiento de la acción, por ejemplo, “lavar ropa” bajo una identidad inmaterial paralela, la atención no está sobre la acción en sí misma, sino en la resolución de un problema “necesito ropa limpia, me conecto, lo resuelvo”. El habitar doméstico cotidiano incluye la esfera de la ciudad como parte de una misma entidad habitable. En tanto exista disponible el servicio y los medios

económicos para acceder a él, persiste la tendencia a la expansión de la casa en la ciudad y a través de la ciudad. Cuando la ciudad responde a través de microequipamientos, a la liberación del trabajo doméstico, a las dinámicas de alta velocidad y movilidad del individuo, y además complementa el programa arquitectónico de la casa, se genera un esquema de *casa expandida en la ciudad* (ILUSTRACIÓN 9).

## ¡La casa esta aumentada! —en la red

La casa es también un territorio político y civil en el que se ejerce la condición de ciudadano del mundo por parte del habitante. Destacan elementos significativos como la manifestación y la protesta, si bien esta acción dada en el espacio digital se reconoce como una exposición pasiva, es relevante en tanto se abren espacios para el reconocimiento de sectores vulnerables históricamente sobajados en distintos niveles, se facilita la conexión y unión entre distintas tribus con los mismos intereses y surgen plataformas para la organización y gestión de acciones de mayor trascendencia. Por sí misma visibiliza reclamos no atendidos y tiene fuerza en tanto se consolida entre el discurso colectivo.

Estos espacios digitales, permiten “regular” el nivel de exposición social, situación que no sería posible a través de una protesta física. Con ello el espacio digital de la casa aumentada le ofrece las ventajas del refugio material, y las ventajas de la protesta colectiva. El espacio digital ofrece la posibilidad de manifestarse, recibir soporte y retroalimentación. En este mismo sentido de *protección* que se encuentra en el espacio digital de la casa aumentada, se facilitan acciones civiles como la denuncia abierta o ante instituciones oficiales, en tanto evitan el desgaste por traslado y filas de espera en las instalaciones físicas de las instituciones para presentar denuncias o reportes. Esta condición de casa aumentada ha dado la entrada de la ciudad al territorio de la casa, se ha *ciudadanizado*, debido a la proliferación de acciones cívicas, en las que la persona ejerce su condición y responsabilidad como ciudadano y participa de la colectividad. Su habitar está mediado por capas de información que le permiten moverse entre el espacio físico y el digital. Otro punto relevante, es la naturalidad con la que se expresa la comercialización /

mercantilización del tiempo doméstico por cuestiones de compra venta en línea o actividades productivas. Se observa una multiterritorial de la casa aumentada, en la que la recámara es a la vez oficina o sala de juntas donde se llevan a cabo reuniones virtuales periódicas.

Así mismo resaltan las labores académicas y autogestión del aprendizaje en espacios digitales. La elaboración, entrega y retroalimentación de estos, se realiza vía plataformas digitales. El aprecio por la conservación de objetos simbólicos para el aprendizaje se ve disminuido. Esta disposición de material académico accesible en línea manifiesta la tendencia por la consolidación del espacio digital para el autoaprendizaje, en tanto la flexibilidad para personalizar tanto el tipo de contenido, plataforma de acceso, nivel de dificultad o el tiempo dedicado a ello. El acceso a contenido digital para la autogestión del aprendizaje se ha normalizado al punto de existir tutoriales de todo tipo.

La aparición y repetición de la condición de la casa, como territorio para la autogestión del conocimiento y el aprendizaje, en cierta medida recuerda el clásico enunciado del habitar de Heidegger que habla de la edificación como condición del habitar, que en este caso se identifica con la edificación del yo en un proceso autopoiético en el espacio de la casa aumentada. La dinámica para la autogestión del aprendizaje se consolida en el espacio de la casa aumentada. Si bien esto no trata de desvalorizar el trabajo en él, si establece el reforzamiento del valor de la casa aumentada, que como se expuso anteriormente, no estaría *desterritorializando* el espacio físico del salón clases y entorno particular, sino que se trata de una *multiterritorialidad* de la casa, que se expresa en la acción del aprendizaje, en tanto actividad para el *update* técnico-profesional, en el que incluso resaltan las posibilidades para la reestructuración y actualización del papel del profesor en el binomio enseñanza-aprendizaje en espacios físicos, digitales y mixtos.

**Ilustración 10.** Partidos arquitectónicos. Mapa de calor de la acción y tiempo doméstico. Caso a b y c



Fuente: Elaboración propia.

Con la cartografía de las acciones sobre el espacio y el tiempo doméstico (ILUSTRACIÓN 10) se observa una concentración en la recámara, a modo del *cuarto propio conectado* de Zafra. La recámara es el centro del espacio doméstico y el mundo, pero siempre bajo la consigna de una conexión a la red. En la recámara los espacios sociales se aglomeran. Así, la conectividad estipula nuevas reglas de operación del habitar, en el que tiempo y espacio ya son identidades independientes que no se reconocen lineales. El espacio se ha visto superado por el tiempo. En la incesante búsqueda por la optimización y eficiencia de las acciones humanas, sobre todo las vinculadas a la producción, ha perfeccionado el arte de la yuxtaposición y concentración de acciones sobre el espacio. Este traslape de acciones se desbordan y desdibujan el *límite*. Otro punto es la transformación en la dinámica del cortejo y la interacción interpersonal. Desde la cama es posible conocer y contactar a distintas personas con los mismos intereses de relación. El espacio digital, ha posibilitado la construcción de redes virtuales y materiales. Por otro lado, el baño es por el tiempo. Aunque prime su esencia como contenedor de lo íntimo y lo privado, no es exclusivo para ello, liberándose un poco su carga simbólica predeterminada.

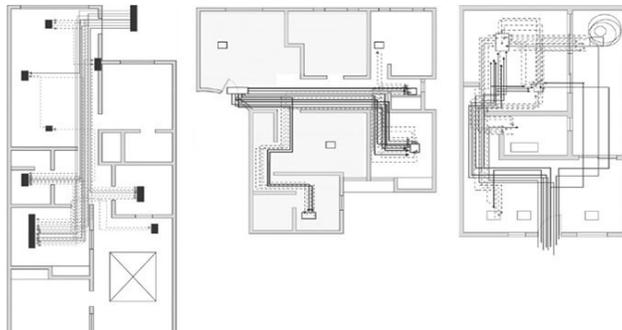
De nuevo se puede hacer alusión a la concepción del cuarto propio conectado. En este caso sobresale que el espacio de la casa es también un espacio para la atención médica. Por ejemplo, vía whatsapp se puede comunicar y retroalimentar. Si bien este intercambio no es exclusivo del espacio digital, si se ve favorecido por la facilidad, inmediatez y confianza que se ha establecido. Se evidencia con ello, una transformación en la intercomunicación e interacción paciente-médico que se refleja en el espacio.

Aunque no como regla general, otro punto relevante es la utilización de sistemas de asistencia digital (tipo Alexa), para la

intermediación de la gestión del habitar, que otorga la sensación de un ambiente absolutamente personalizado, además de un sistema de acompañamiento permanente, aunque se esté *solo*. De cierta manera, el sistema se percibe como un co-habitante digital con el cual interactuar o facilitar la interacción con personas a través de llamadas o registro de mensajes.

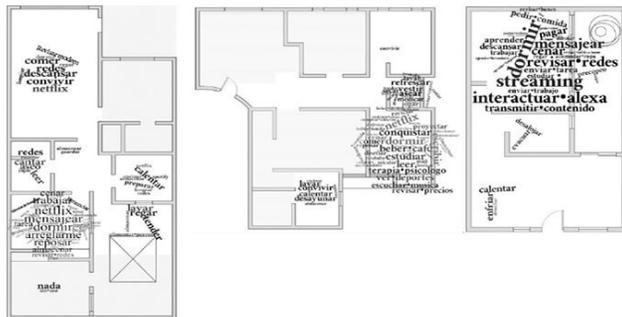
En la consideración de los flujos del espacio físico (ILUSTRACIÓN 11), que ancla la infraestructura de conectividad y al cuerpo mismo, se observan rastros de actividad concentradas en áreas de conexión, con la recámara como eje, y dejan en evidencia las inconsistencias del partido arquitectónico actual, dada la concentración de acciones del habitar cotidiano en un mismo espacio físico, en contraste con el resto de los espacios subutilizados, que además se entienden como expandidos en la ciudad.

**Ilustración 11.** Partidos arquitectónicos. Flujos de la casa. Caso a,b y c.



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 12.** Partidos arquitectónicos. Acciones en el espacio. Caso a,b y c.



Fuente: Elaboración propia

La casa aumentada, suma información, se desentiende de distancias y se afianza en las capas tecnológicas que la conforman. La casa aumenta es el reflejo de una necesidad inherente del ser humano por ampliar su experiencia de vida. La casa aumentada puede regular la

intensidad en la que permite un proceso de *ciudadanización* de la casa convencional en la que se manifiesta su carácter civil y político.

La evidencia de la yuxtaposición y concentración de acciones del habitar (ILUSTRACIÓN 12) sobre un espacio material predominante expone la necesidad de explorar otras opciones para el dispositivo arquitectónico de la *casa*, bajo esquemas de domesticidad que pueden potenciar su condición ampliada. Con ello también se abre la posibilidad de replantear los esquemas normativos y legales que enmarcan la producción arquitectónica, que tome ventaja de estas situaciones manifiestas de facto en la realidad, bajo la consigna de evitar la desviación para el ejercicio de nuevos esquemas de sometimiento social.

A su vez, cuando las actividades del habitante se dan en términos de ubicuidad, queda disuelta la preconcepción del espacio-tiempo. El tiempo domestico se libera, y se reprograma a voluntad. La ciudad entra a la casa y adquiere nuevos atributos, ya no es solo un espacio de refugio, sino productivo, educativo, político, comercial, de consumo, de salud, de sociabilidad, de resistencia, de información, es ahora una *casa aumentada en la red*. En la que el partido arquitectónico se ve simplificado en tanto espacio no jerárquico, y en el que algunos espacios empiezan a ser obsoletos en la medida en que no son flexibles.

## Reflexiones finales

Por la propia naturaleza de los temas aquí tratados, de los límites difusos y porosos, del multiterritorio del espacio físico y digital, de los avasalladores cambios a partir del desarrollo tecnológico, la maleabilidad de conceptos como la domesticidad o lo inacabado del proyecto arquitectónico, y en general del cambio como constante, en este apartado se recoge la fotografía de un momento particular, que como reiteración de este cambio, evidencia la urgencia de restablecer el compromiso de todos los involucrados en el quehacer de la *casa-ciudad* expandida y aumentada, para una congruencia entre las personas, su habitar y su existencia modificada.

Por un lado, el sustento teórico permite desmontar los postulados que encapsulan y polarizan las nociones del habitar o la domesticidad,

con lo que se vuelve necesario replantear los límites conceptuales de dichos aspectos para el siglo XXI, sobre todo considerando la integración tecnológica y de conectividad. Por otro lado, este replanteamiento conceptual también debiera ser el reflejo de una evolución desde el proceso de ideación y generación del proyecto arquitectónico, para una práctica coherente, que sustituya la perpetuación de esquemas espaciales obsoletos que tienden a omitir la heterogeneidad social, la diversificación de los esquemas de cohabitación y sobre todo las prácticas socio-culturales y tecnológicas vigentes. Con ello la experiencia del espacio es multiterritorial, y por tanto se reorientan y revaloran los esquemas de percepción y apropiación del espacio de la casa-ciudad.

Por lo tanto, se pretende convocar el inicio *expandido y aumentado* de nuevos caminos de exploración y búsqueda arquitectónica que recojan el sentido del habitar contemporáneo, la constitución polivalente de la sociedad y el multiterritorio de lo físico y lo digital como condición. En tanto la caracterización de las transformaciones del habitar del siglo XXI en la casa-ciudad, se tiene que:

- Se reconoce que el desarrollo de la tecnología es ambivalente y aunque ofrece ventajas y beneficios, también implica escenarios de vulnerabilidad y debilitamiento social, sin embargo, la renuncia a su desarrollo tampoco resuelve los retos de una brecha tecnológica. La tecnología es inherente a la existencia humana y su habitar, de manera simbiótica programan y reprograman su condición y ni la tecnología ni la sociedad escapa de la existencia de la otra, cada una posee tanto poder como le concede la otra y en el ámbito contemporáneo, la mediación de la tecnología ha permitido que se rebase la experiencia del habitar a distintos niveles. Con la integración del internet de las cosas al proyecto arquitectónico, la innovación en materiales y la propensión a la movilidad de la sociedad, se vuelve factible y necesaria, la generación de espacios interactivos, flexibles, personalizables, programables, descargables y actualizables. La condición del espacio ya no es solo la acción y el movimiento del cuerpo, pues este espacio se desborda en tanto la entrada de las tecnologías de la información y la comunicación. Lo digital también es un lugar en donde se puede estar y bajo esta condición, el tiempo es una variable que reconfigura espacio.
- El habitar implica no solo la materialización de dispositivos como la casa, sino la configuración de la percepción de la realidad colectiva y demás subjetividades que la dotan de atributos polivalentes. La casa como espacio del habitar, no solo es la materia sino la cultura y la experiencia vivida, incluida la experiencia digital.

- Aunque en el modo de habitar se puede rastrear una tendencia a la compartimentación física en función del cuerpo, la situación del habitar contemporáneo en el contexto de la conectividad, solicita (irónicamente) el retorno clásico de la disolución parcial de dualidades limitativas como público-privado, adentro-afuera, o domesticidad-civilidad. Respecto a este último binomio, aunque la concepción y consolidación de la domesticidad en su origen está vinculada a la separación de las acciones sobre el espacio doméstico, por un lado aquellas confinadas y femeninas (además ligada a la idea de la privacidad, en tanto la privación de la persona -femenina- en favor de los demás), y por otro lado las acciones del espacio de la ciudad, correspondientes a lo abierto y masculino, esto ha quedado superado por la propia diversificación de la dinámica contemporánea, incluso más allá de juicios morales. Pese a ello, la proyección arquitectónica no ha sido capaz de avanzar en paralelo.
- El esquema general de la casa contemporánea, se sigue ofreciendo con base en la réplica de los preceptos que consolidaron la sociedad del siglo XIX. Si bien se reconoce que está por demás rebasada, también es un hecho que se encuentra calcificada en el ideario colectivo, que de manera consciente o no, lo sigue reproduciendo, aun cuando las dinámicas vigentes no siempre encajan. Con ello obligando a distintos grupos sociales a forzar su adaptación a los esquemas existentes, (cuando por definición sería la arquitectura quien debe someterse a dicha adaptación) o buscar los vacíos legales (o ilegales) para cubrir su necesidad.
- Un asunto paradigmático es la transformación del sistema económico basado en la producción de bienes, a la provisión de servicios. En esta mutación, la circunstancia de la casa también puede visualizarse desde su concepción como producto, hasta su ideación como servicio y bajo esta dinámica, abrir las posibilidades a la exploración que contribuyan a mitigar el problema de la dotación de vivienda a nivel mundial. En la evolución del espacio doméstico sobresalen ejemplos de planteamientos de unidades para habitar, sin cocina particular, y más bien con espacios para la colectividad, que desde entonces ya planteaban la exploración de la idea de la liberación del trabajo doméstico (tradicional) del espacio particular. En la actualización de este antecedente, se tienen propuestas que promueven la colectividad con el sufijo co: cohabitación, co-trabajo, co-creación, co-propiedad que implica la suma de esfuerzos individuales para solventar esquemas inaccesibles de otra manera y que además ponen énfasis en la mirada a esta colectividad, por sobre la individualidad.
- La experiencia del habitar, en tanto la construcción del yo, ahora se encuentra mediada y atravesada por los flujos de la red de conectividad que, aunque pueden tender a disfrazar este fenómeno como una desterritorialización, el espacio digital habilitado por la conectividad no es limitativo sino expansivo, y ahora habría que abordar este habitar desde la multiterritorialidad.

¡La casa está expandida! en la ciudad

- En el contexto actual, de dinámicas inmobiliarias que buscan la eterna mercantilización de la casa como objeto de consumo, la dificultad para el acceso al suelo, aunado a la precarización del trabajo, las deficiencias en los sistemas de prestaciones, el libre mercado y la baja injerencia gubernamental, se tienen efectos devastadores para las nuevas generaciones y en general para la población media, que encuentra dificultades para tener acceso al derecho básico a la vivienda y ya no se diga a una *adecuada*. Como consecuencia, en los principales centros urbanos se observa la proliferación de células sumamente reducidas en metros cuadrados para forzar encuadrar un partido arquitectónico tradicional, que además implican muy altos costos y baja calidad en la experiencia espacial. Hay un llamado de urgencia a la presentación de propuestas arquitectónicas bajo un marco normativo que encaren la situación en su escala actual y en adhesión a las dinámicas que ya se dan de manera emergente, en algunos casos facilitado por la tecnología. Así, la casa se expande en la ciudad, en tanto puede valerse de los microequipamientos urbanos para satisfacer necesidades del ámbito tradicionalmente doméstico. A la distancia de un botón, a manera de provisión de servicios, se tiene la cocina, la lavandería o la bodega.

La resignificación del partido arquitectónico contemporáneo podría considerar la redistribución de los limitados metros cuadrados disponibles por persona, en función de nuevos formatos de cohabitación, movimientos sociodemográficos y los valores y aspiraciones sociales, en los que se libere el habitar a través de una experiencia espacial física y digital. En sintonía a ello, la ciudad se reafirma como una extensión de la casa, una ciudad doméstica. En acto recíproco, la casa recibe y germina el acto civil, la casa es también un espacio político. Mediado por la tecnología, el habitante se manifiesta, se posiciona, reclama sus derechos, participa de decisiones colectivas, se organiza a escala civil y con ello ejerce parte de su condición de ciudadano del mundo.

### ¡La casa esta aumentada! —en la red

En este sentido, la casa aumentada puede regular la intensidad en la que permite un proceso de *ciudadanización* de la casa (convencional) en la que el habitante se manifiesta como miembro de una colectividad.

- La conectividad estipula nuevas reglas de operación del habitar, ante el reconocimiento de que una persona experimenta el espacio digital en el que puede estar, se libera el límite físico para este habitar, en el que tiempo y espacio ya son identidades independientes que no se reconocen lineales.
- En la incesante búsqueda por la optimización y eficiencia en las acciones humanas, sobre todo las vinculadas a la producción, se ha perfeccionado el arte de la

yuxtaposición y concentración de acciones sobre el espacio. Este traslape de acciones, se desborda y desdibuja el *límite*. El espacio se ha visto superado por el tiempo.

- La casa aumentada, suma información, se desentiende de distancias físicas y se afianza en las capas tecnológicas que la conforman. La casa aumentada es el reflejo de una necesidad inherente del ser humano por ampliar su experiencia de vida y las nuevas tecnologías lo permiten. Existen cuerpos ampliados que habitan casas aumentadas.
- El paso *trans* y *post* humanista al proyecto arquitectónico, tendría que ser una apuesta por superar el traspies humanista que deriva en ejercicios de discriminación, segregación, detrimento ambiental y sometimiento *en pos de la humanidad*. El peligro que conlleva el fuego, no detuvo al hombre ancestral en su exploración para su propio sustento. De igual forma la asimilación de postulados *trans* y *post* humanistas deben asumirse no desde el miedo, sino desde una conciencia crítica, *el conocimiento del conocimiento*, desde el cuidado del habitar y la ética. La casa-ciudad aumentada, en menor o mayor medida, ya es una reafirmación de este paso. Entre otras cosas, en la casa-ciudad aumentada ya se le ceden algunas tomas de decisión a entes no humanos y se desmonta la concepción de domesticidad asociada al símbolo humanista.
- La evidencia de la casa expandida en la ciudad y aumentada en la red, expone una condición emergente sobre todo para las generaciones nativas digitales. La evidencia de la yuxtaposición y concentración de acciones del habitar sobre un espacio material predominante expone la necesidad de explorar otras opciones para el dispositivo arquitectónico de la *casa*, bajo esquemas de domesticidad que pueden potenciar su condición ampliada. De forma paralela se abre la posibilidad de replantear los esquemas normativos y legales que enmarcan la producción arquitectónica que, desde la ética, tome ventaja de estas situaciones manifiestas de facto en la realidad, con la consigna de evitar la desviación para el ejercicio de nuevos esquemas de sometimiento social.
- La evidencia además reafirma la condición de la casa como zona para la autogestión del conocimiento y el aprendizaje, en cierta medida recuerda el clásico enunciado del habitar de Heidegger que habla de la edificación como condición del habitar, que en este caso se identifica con la edificación del yo en un proceso autopoiético en el espacio de la casa aumentada.
- La evidencia también sustenta la derivación conceptual de la casa, tanto para definir nuevos atributos que permitan explicar el fenómeno, como para la visualización de éste en la realidad actual que posibilitan justificar el replanteamiento de una producción arquitectónica heterogénea para diversos perfiles sociales. Cuando la ciudad responde a través de microequipamientos, a la liberación del trabajo doméstico tradicional, a las dinámicas de alta velocidad y movilidad del individuo, y además complementa el programa arquitectónico de la casa, se genera un esquema de *casa expandida en la ciudad*. A su vez, cuando las actividades del habitante se dan en términos de ubicuidad, queda disuelta la preconcepción del espacio-tiempo. El

tiempo domestico se libera, y se reprograma a voluntad. La ciudad entra a la casa y adquiere nuevos atributos, ya no es solo un espacio de refugio, sino productivo, reproductivo, educativo, político, comercial, de consumo, de salud, de sociabilidad, de resistencia, de información, de supervivencia; es ahora una *casa aumentada en la red*. En la que el partido arquitectónico se ve simplificado en tanto espacio no jerárquico, y en el que algunos locales empiezan a ser obsoletos en la medida en que no son flexibles.

En la consideración del habitar del siglo XXI, nada, ni el cuerpo, la casa o la ciudad, es un absoluto acabado, encapsulado, limitado o tajantemente identificable en el plano cartesiano, *esta expandido y aumentado*.

# Bibliografía

- AAMOTH, D. (2014). *First Smartphone: Fun Facts About Simon*. Time. <https://time.com/3137005/first-smartphone-ibm-simon/>
- ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada a las casas de la modernidad*. Gustavo Gili. Amann, A. (2005). *El espacio doméstico: la mujer y la casa*. Universidad Politécnica de Madrid. Amann, A., Trachana, A., & Grigoriadou, M. (2013). Hacia “augmented home”; en dos tiempos. *Jornadas Internacionales de Investigación En Construcción*, 1, 35-37.
- AMOROSO, S. (2017). De género y espacios (contenedores): hacia una deconstrucción de lo doméstico. *Asparkia*, 31, 113-130. <https://doi.org/dx.doi.org/10.6035/Asparkia.2017.31.7>
- AURIGI, A., & CINDIO, F. (2008). *Augmented Urban Spaces Articulating the Physical and Electronic City*.
- BACHELARD, G. (1965). *La poética del espacio* (2da ed.). Fondo de Cultura Económica. Banco Mundial. (2019). *Personas que usan internet*. Banco Mundial Datos. <https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?end=2017&start=1960&type=sha ded&view=chart&year=1990>
- BASTONS, M. (1994). Vivir y habitar en la ciudad. *Anuario Filosófico*, 27, 541-556. Bauman, Z. (2005). *Liquid Life*. Polity Press.
- BLEECKER, J. (2005). *A Manifesto for Networked Objects-Cohabiting with Pigeons, Arphids and Aibos in the Internet of Things*. <http://nearfuturelaboratory.com/files/WhyThingsMatter.pdf>
- BRAIDOTTI, R. (2015). *Lo posthumano*. Gedisa.
- BUNGE, M. (1958). *La ciencia. Su método y su filosofía*.
- CARDIA, E. (2008). *Household Technology: Was it the Engine of Liberation?*
- CARRASCO, E. (2009). *Vivienda en la Revolución Industrial*. Tectónico. <http://ecatectonico.blogspot.mx/2009/01/vivienda-en-la-revolucin-industrial.html>
- CASTELLS, M. (1989). *The Informational City* (1st ed.). Blackwell Publishers.
- CASTELLS, M. (2000). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen 1. La sociedad en Red* (Segunda ed). Alianza Editorial.
- CASTELLS, M. (2014). *El impacto de internet en la sociedad: una perspectiva global*. 19 Ensayos Fundamentales Sobre Cómo Internet Está Cambiando Nuestras Vidas. <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2014/03/BBVA-Comunicación-Cultura-Manuel-Castells-El-impacto-de-internet-en-la-sociedad-una-perspectiva-global.pdf>
- CHAVARRÍA, G. (2014). El posthumanismo y los cambios en la identidad humana. *Rev. Reflexiones*, 94(1), 97-107. <https://www.researchgate.net/publication/322404369>
- COSTIGAN, S. S., & Lindstrom, G. (2016). Policy and the Internet of Things. *Connections: The Quarterly Journal*, 15(2), 9-18. <https://doi.org/10.11610/Connections.15.2.01>
- CROSSBOUNDARIES. (2020). *Infinite Living. China House Vision*. <http://crossboundaries.com/works/house-vision/>
- DESCHAMPS-SONSINO, A. (2018). Smarter homes: How technology will change your home life. In *Smarter Homes: How Technology will Change Your Home Life*. Springer Science. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3363-4>
- DÍAZ, C., López, M., & Roncallo, L. (2017). Entendiendo las generaciones: una revisión del concepto, clasificación y características distintivas de los baby boomers, X y millennials. *Clío América*, 11(22), 188-204. <https://doi.org/10.21676/23897848.2440>

- DILLER, E., & Scofidio, R. (2005). Architecture as a habitable medium. In G. Flachbart & P. Weibel (Eds.), *Disappearing architecture. From real to virtual to quantum*. Birkhauser.
- DILLER, E., Scofidio, R., & Renflo. (2002). *Blur building*. DSRNY. <https://cdn.sanity.io/images/q2tdbkqz/production/b9S3xuYzIIZgrqeraVEaYSUy-4607x3900.jpg?w=2000&fit=max&q=90>
- DUCH, L. (2015). *Antropología de la ciudad*. Herder Editorial.
- ECHEVERRÍA, J. (1999). *Cosmopolitas domésticos* (2da ed.). Anagrama.
- ELLUL, J. (1960). *El siglo xx y la Técnica*. Labor.
- ELLUL, J. (1964). *The Technological Society*. Elster.
- EVANS, D. (2011). *The Internet of Things How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything*. [https://www.cisco.com/c/dam/en\\_us/about/ac79/docs/innov/IoT\\_IBSG\\_0411FINAL.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/IoT_IBSG_0411FINAL.pdf)
- FERNÁNDEZ-GALIANO, G. (1990). *El espacio privado. Cinco siglos en veinte palabras*. Ministerio de cultura.
- FINGER, M. (2018). *IGLUS-Quarterly* (Vol. 4, Issue 1).
- GARCÍA de la Huerta, M. (1981). CRITICA DE LA RAZÓN TECNOCRÁTICA. *Estudios Públicos*, 289-302.
- GASPAR, J., & Glaeser, E. (1998). Information technology and the future of cities. *Journal of Urban Economics*, 43(1), 136-156. <https://doi.org/10.1006/juec.1996.2031>
- GEHLEN, A. (1993). *Antropología filosófica : del encuentro y descubrimiento del hombre por sí mismo*. Paidós.
- GIFFINGER, R. (2007). Smart cities Ranking of European medium-sized cities. *October*, 16(October), 13-18. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(98\)00050-X](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(98)00050-X)
- GIGLIA, A. (2012). *El habitar y la cultura. Perspectivas teóricas y de investigación*. Anthropos Editorial.
- GIRALDO, F., Bateman, A., & Torres, J. (2004). Hábitat y Desarrollo Humano. In *Cuadernos PNUD-UN Hábitat. Investigaciones sobre desarrollo humano*. PNUD-UN Hábitat.
- GIRALDO, F., García, J., Ferrari, C., & Bateman, A. (2009). *Urbanización para el desarrollo humano. Políticas para un mundo de ciudades* (UN-Habitat, Ed.).
- GONZÁLEZ, C. (2018). *Historia y evolución de las redes sociales*. <https://www.gonzalezcristian.com.ar/2015/03/historia-y-evolucion-de-las-redes-sociales.html>
- GUERRERO, B. (2014). *La arquitectura doméstica norteamericana en la segunda posguerra* [Universidad de las Palmas de Gran Canaria]. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2994925](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2994925)
- HAESBAERT, R. (2013). Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad. *Territorio*, 8(15), 9-42.
- HARIRI & Hariri Architecture. (1999). *The Un-private house exhibition at MoMA NYC 1999*. Hariri & Hariri Architecture. <http://www.haririandhariri.com/digital-house>
- HARVEY, D. (2008). La libertad de la Ciudad. *Antípoda, Revista de Antropología y Arqueología*, 7, 15-29.
- HASSAN, Q. (2018). *Internet of Things A to Z. Technologies and applications*. IEEE Press.
- HAYDEN, D. (1981). *The Grand Domestic Revolution: A History of Feminist Designs for American Homes, Neighborhoods, and Cities*. MIT Press.
- HEIDEGGER, M. (1994). Construir, Habitar, Pensar. In *Conferencias y artículos*. <https://doi.org/10.1073/pnas.0703993104>

- HEYNEN, H., & Baydar, G. (2005). *Negotiating Domesticity. Spatial productions of gender in modern Architecture* (H. Heynen & G. Baydar, Eds.). Routledge.
- HOUSE Vision. (2016). *Co-Dividual. Split and connect / Separate and Come Together*. 2016 Tokyo Exhibition. <http://house-vision.jp/en/exhibition.html>
- IAAC. (2008). *Hyperhabitat*. Projects. <https://iaac.net/project/hyperhabitat/>
- ILLICH, I. (1978). *La convivencialidad. Ciudades Para Un Futuro Más Sostenible*. Boletín CF+S; Ciudades para un un futuro más sostenible. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n26/aiill.html>
- INEGI. (2019). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Nota sobre los Ingresos, Sueldos y Salarios de la Población Ocupada*. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/enoe\\_notas\\_ingresos.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/enoe_notas_ingresos.pdf)
- ITO, T. (2000). *ESCRITOS*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia. Ito, T. (2006). *Arquitectura de límites difusos*. Gustavo Gili.
- JAQUE, A. (2002). *Ikea disobedients*.
- JUAN, S. (2000). Las tensiones espacio-temporales de la vida cotidiana. In A. Lindón (Ed.), *La vida cotidiana y su espacio-temporalidad* (pp. 123-146). Anthropos.
- KITCHING, R. (2014). *The data revolution. Big data, open data, data infrastructures & their consequences*. Sage.
- KOOLHAAS, R. (2004). *Delirio de Nueva York. Un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Gustavo Gili.
- LEFF, E. (2006). *Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes* (Universidad Nacional Autónoma de México, Ed.). Instituto de investigaciones sociales.
- LERUSSI, R. (2014). De vuelta al debate sobre la domesticidad. *Mora (Buenos Aires)*, 20(2), 93-104. <https://doi.org/10.34096/mora.n20.2334>
- LÉVY, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Paidós.
- LIN, Z. (2011). Nakagin Capsule Tower Revisiting the Future of the Recent Past. *Journal of Architectural Education*, 13-32.
- LINARES, J. E. (2008). *Ética Y Mundo Tecnológico*. Fondo de Cultura Económica.
- L O P A T E G U I , E. (2016). *Informática*. <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/provinciales/computadoras.pdf>
- LÓPEZ, J. (2003). La relevancia de la vivienda social en el origen de la arquitectura contemporánea. *Espacio, Tiempo y Forma*, 16, 179-197.
- LÓPEZ-GALIACHO, E. (2014). *Habitar lo irreal. Aproximaciones a una arquitectónica de los mundos virtuales*. Universidad Politécnica de Madrid.
- LOTKA, A. (1945). The law of evolution as a maximal principle. *Human Biology*, 17(3), 167-194.
- Maderuelo, J. (2008). *La ideal del espacio en la arquitectura y el arte contemporáneos 1960-1989*. Ediciones Akal.
- MAIO. (2016). *110 rooms*. Projects MAIO Architects. <https://www.maio-architects.com/project/110-rooms/>
- MANOVICH, L. (2006). The poetics of augmented space. *Visual Communication*, 5(2), 219-240. <https://doi.org/10.1177/1470357206065527>
- MARTÍN, M. (2015). Arquitectura, ética y política. *Anales. Real Academia Canaria de Bellas Artes de San Miguel Arcangel*, 8, 87-102.
- MARTÍN, & Sáez, F. (2006). Domótica: Un enfoque sociotécnico. In *Depósito Legal: M. UPM*. <https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=59311669-e39c-33cf-26a3-a2b28ac1747c&documentId=5da8602d-cc63-391c-a521-a24ca2eade58>

- MATHESON, R. (2018). *Robotic interiors. Smart furniture transforms spaces in tiny apartments into bedroom, work spaces, or closets.* MIT News. <http://news.mit.edu/2018/startup-ori-robotic-furniture-0131>
- MATSUDA, K. (2010). *Domesti/City. The dislocated home in augmented space.* <http://km.cx/projects/domest-city>
- MATTOS, C. (2006). Modernización capitalista y transformación metropolitana en América Latina: cinco tendencias constitutivas. In *América Latina: cidade, campo e turismo. Geraiges de Lemos, Arroyo, Silveira.* CLACSO.
- MAYORGA, M. (2017). *Domesticando la calle.* Universidad Politécnica de Madrid.
- McLUHAN, H. (1964). *Understanding media. The extensions of man.* New American library.
- MIRÓN, M. (2004). Oikos y oikonomia : El análisis de las unidades domésticas de producción y reproducción en el estudio de la Economía antigua. *Gerión*, 22(1), 61-79.
- MIT. (2018). *Senseable city lab.* Urban Imagination and Social Innovation through Design & Science. <http://senseable.mit.edu/>
- MITCHAM, C. (1989). *¿Qué es la filosofía de la Tecnología?* Anthropos Editorial. <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/3116D958-DD41-4603-966C-BAED73668702/48085/2910in701.pdf>
- MITCHELL, W. (1996). *Me++.* *The Cyborg Self and the Networked City.* MIT Press. Mitchell, W. (2001). *E-topía.* Gustavo Gili.
- MITCHELL, W. (2007). Ciudades inteligentes. *UOC Papers.*, 5 (octubre).
- MKA. (2019). *Co-Create. Liberate.* Marc Koehler Architects. <https://marckoehler.com/>
- Montaner, J. M. (2014). *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción.* Gustavo Gili.
- MONTANER, J. M., Muxi, Z., & Falagán, D. (2011). *Herramientas para habitar el presente: La vivienda del siglo XXI.* Universidad Politécnica de Catalunya. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- MONTEYS, X. (2018). *La calle y la casa: urbanismo de interiores.* Gustavo Gili.
- MORA, L., Bolici, R., & Deakin, M. (2017). The First Two Decades of Smart-City Research: A Bibliometric Analysis. *Journal of Urban Technology*, 0(0), 1-25. <https://doi.org/10.1080/10630732.2017.1285123>
- NACIONES Unidas. (1991). *El derecho a una vivienda adecuada.* Nancy, J.-Luc. (2003). *Corpus.* Arena Libros.
- NARUKUMA. (2019). *SHIBUYA CAST. Piso colectivo.* Proyects. <https://www.narukuma.com/shibuyacast-CollectiveFloor>
- NEBREDAS, I. (2013). *El origen de Internet. El camino hacia la red de redes* [Universidad Politécnica de Madrid]. [http://oa.upm.es/22577/1/PFC\\_IVAN\\_NEBREDA\\_RODRIGO.pdf](http://oa.upm.es/22577/1/PFC_IVAN_NEBREDA_RODRIGO.pdf)
- NORBERG-SCHULZ, C. (1984). *The Concept of Dwelling. On the Way to Figurative Architecture.* Rizzoli International Publications. Inc.
- NOVAK, M. (1991). *Liquid Architectures in Cyberspace.*
- OROPEZA, A. (2013). México en el desarrollo de la Revolución Industrial: Evaluaciones y perspectivas. *Biblioteca Jurídica Virtual Del Instituto de Investigaciones Jurídicas de La UNAM*, 199-236.
- ORTIZ, M. (2014). El perfil del ciudadano neoliberal: la ciudadanía de la autogestión neoliberal. *Sociológica*, 29(83), 165-200. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-01732014000300005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732014000300005)

- PACEY, A. (1990). *La cultura de la Tecnología*. Fondo de Cultura Económica. Palladio, A. (1797). *Los Cuatro Libros de Arquitectura (Traducción Ortiz, J.)*. Pallasmaa, J. (2016). *Habitar*. Gustavo Gili.
- PARK, R. E. (1999). La Ciudad y otros ensayos de ecología urbana. In *La Estrella Polar* (Vol. 18). Ediciones Serbal. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- PROPIEDADES. (2020). *Precio medio a través del tiempo de casas en renta*. Valores de Casas En Renta Guadalajara Centro. <https://propiedades.com/valores/guadalajara-centro-guadalajara/casas-renta>
- PUIG de la Bellacasa, M. (2017). *Matters of Care. Speculative Ethics in More Than Human Worlds*. University of Minnesota Press.
- PUIGJANER, A. (2014). *Ciudad sin cocina. El Waldorf Astoria, apartamentos con servicios domésticos colectivos- en Nueva York 1871-1929*. Universitat Politècnica de Catalunya.
- QUINTANILLA, M. Á. (2005). *Tecnología: Un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. Fondo de Cultura Económica.
- RAPOPORT, A. (1969). House form and culture. In *Economic Geography*.
- RATTI, C. (2008). Digital Water Pavilion. At Zaragoza's Milla Digital and Expo 2008. In *MIT Senseable city lab*. [http://senseable.mit.edu/papers/pdf/20080101\\_Ratti\\_Nicolino\\_DigitalWater\\_Electa.pdf](http://senseable.mit.edu/papers/pdf/20080101_Ratti_Nicolino_DigitalWater_Electa.pdf)
- RATTI, C., & Claudel, M. (2016). *The city of tomorrow*. Yale University Press. Riley, T. (1999). *The un-private house*. The Museum of Modern Art.
- RISTESKA, B. L., & Trivodaliev, K. v. (2017). A review of Internet of Things for smart home: Challenges and solutions. *Journal of Cleaner Production*, 140, 1454-1464. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.006>
- RODRÍGUEZ, A. (2004). Espacio digital. Espacio virtual. *Debats*, 84.
- ROIG, E. (2014). *El Entorno Aumentado. Imperativo informacional para una ecología digital de lo arquitectónico*. Universidad Politécnica de Madrid.
- ROSSI, A. (1982). *La arquitectura de la ciudad*. Gustavo Gili.
- ROTH, L. (1999). *Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado*. Gustavo Bili. Rudolf, N. (2000). Ideal Homes? Social Change and Domestic Life. In *Human Ecology* (Vol. 28, Issue 3). <https://doi.org/10.4324/9780203268810>
- RYBCZYNSKI, W. (1991). *La casa. Historia de una idea*. Emecé Editores. Sadler, S. (2005). *Archigram. Architecture without architecture*. MIT Press. Sanjuán, H. (2005). *HISTORIA DE LOS COMPUTADORES*. <http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81bbaco>
- SAUNDERS, A. (2018). El impacto de la tecnología en el crecimiento y el empleo. In *La era de la perplejidad repensar el mundo que conocíamos*. BBVA, OpenMind, Penguin Random House Grupo Editorial. [www.bbvaopenmind.com](http://www.bbvaopenmind.com)
- SCHWAB, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. In *Financial Times*. Penguin Random House. <http://www.ft.com/cms/s/0/9930245c-b924-11e5-bf7e-8a339b6f2164.html>
- SOLIS, A. (2012). La generación eléctrica en México: una aproximación cuantitativa, 1880-1930. *Simposio Internacional Globalización, Innovación y Construcción de Redes Técnicas Urbanas En América y Europa, 1890-1930*, 23-26.
- STATISTA. (2019). *Number of apps in leading app stores 2019*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>
- STIEGLER, B. (1999). *La finitude retentionnelle. Memoire Collective et Technique*. Sully, A. (2019). *The Estate House Re-designed*. Springer. Sztulwark. (2011). *Formas de habitar, formas de vivir*.

- Pensamiento arquitectónico en tiempos no arquitectónicos. In J. Sarquis (Ed.), *Arquitectura y modos de habitar* (p. 160). Ediciones de la U.
- TELEFÓNICA. (2003). *Libro Blanco del Hogar Digital y las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones*.  
[http://www.ramonmillan.com/documentos/bibliografia/LibroBlancoHogarDigital\\_Telefon](http://www.ramonmillan.com/documentos/bibliografia/LibroBlancoHogarDigital_Telefon)
- TOKIO Apartments. (2019). *Shibuya Cast. Serviced apartments*. Tokyo Apartments.  
[https://www.tokyoapartments.jp/a\\_details/1/1000026120A/2.html](https://www.tokyoapartments.jp/a_details/1/1000026120A/2.html)
- TOWNSEND, A. (2013). *Smart Cities. Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia*. Norton & Company.
- TRIPATHY, B., & Anuradha, J. (2018). *Internet of Things (IoT) Technologies, Applications, Challenges, and Solutions*. CRC Press.
- VALERA, L. (2019). Ecología humana. Nuevos desafíos para la ecología y la filosofía. *Arbor*, 195(792). <https://doi.org/10.3989/arbor.2019.792n2010>
- VELÁZQUEZ, H. (2009). Transhumanismo, libertad e identidad humana. *Thémata. Revista de Filosofía*, 41, 577-590.  
<https://revistascientificas.us.es/index.php/themata/article/viewFile/594/557>
- VIRILIO, P. (1997). *El Cibermundo, la política de lo peor*. Ediciones Textuel. Virilio, P. (1998). *Estética de la desaparición*.
- WARP. (2016). *Millennials en números*. <http://warp.la/millennials-en-numeros-134433> Zafra, R. (2010). *Un cuarto propio conectado*. Fórcola Ediciones.



Universidad de Guadalajara

RECTOR GENERAL

Dr. Ricardo Villanueva Lomelí

VICERRECTORA EJECUTIVA

Dr. Héctor Raúl Solís Gadea

SECRETARIO GENERAL

Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata

Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño

Dr. Francisco Javier González Madariaga

RECTOR DEL CENTRO

Mtra. María Dolores del Río López

SECRETARÍA ACADÉMICA

Dr. Everardo Partida Granados

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Dra. Edith Rosario Jiménez Huerta

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE DISEÑO Y PROYECTOS

Dr. Ramón Reyes Rodríguez

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS URBANÍSTICOS

Transformaciones del habitar en el siglo XXI:

La casa expandida en la ciudad y aumentada en la red

Se terminó de editar en julio de 2023, en Estudio Tangente, SC,

Av. Primavera 3032, int 37, Col. Parques del Bosque, CP 45609, Tlaquepaque, Jalisco, México.

Para su elaboración se utilizaron las familias tipográficas Alkes 10/12 pts.

para cuerpo y Revx Neue de 16, 14 y 12 pts. para títulos y subtítulos

La plataforma fue en Macintosh y la diagramación en Adobe InDesign CC.

1 ejemplar ePub

INVESTIGACIONES | DCTS  
DOCTORADO CIUDAD, TERRITORIO Y SUSTENTABILIDAD



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño

El gran tema que se abre desde el subtítulo de esta obra consiste en dar visibilidad a una doble realidad: la casa aparece como "aumentada en la red" y también "expandida en la ciudad", y ambas afirmaciones modificarían el entendimiento del habitar del siglo XXI. Ésta ha sido una constante preocupación por parte de Muñoz desde el inicio de su investigación de tesis que dio origen a este libro. Aquí la autora se ha sentido siempre segura y es, en efecto, el centro de su discurso: la ruptura de los límites físicos de la casa y su superación por el habitar mismo, a través de un habitante que ahora se desplaza al mismo tiempo por la ciudad [dotándose de servicios que el espacio doméstico no posibilitaría] y por las redes [ampliando al mundo virtual el significado de lo doméstico hasta ahora limitado a lo real].

ISBN 978-607-571-924-5



9 786075 719245

**GABRIELA ELOISA MUÑOZ TORRES** Arquitecta por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Maestra en Procesos y Expresión Gráfica en la Proyección Arquitectónica y Urbana y Doctora en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad por la Universidad de Guadalajara. Ha realizado dos estancias de investigación, en la Universidad Politécnica de Cataluña y la Universidad Politécnica de Madrid. Ha sido miembro del Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables. Dirige la línea de investigación Vivienda, tecnología y sustentabilidad, pertenece al Sistema Nacional de Investigadores y desarrolla proyectos de investigación, vinculados a la generación de entornos virtuales para el análisis de escenarios de habitabilidad y uso de sistemas de captación de agua de lluvia.

[dcts.cuaad.udg.mx](http://dcts.cuaad.udg.mx)

# Índice

1. [Prólogo](#)
2. [Introducción](#)
3. [Capítulo 1 — Habitar la casa](#)
  1. [Habitar](#)
  2. [Modos de habitar](#)
  3. [De la desterritorialización a la multiterritorialidad para habitar](#)
  4. [Distinciones conceptuales del receptáculo del habitar: el hogar, la vivienda o la casa](#)
4. [Capítulo 2 — Tecnología: un eje transformador \(breve aproximación\)](#)
  1. [Tecnología: desde la filosofía, hacia la arquitectura y el habitar](#)
  2. [El paso de las revoluciones industriales](#)
  3. [Ciudad inteligente | casa inteligente](#)
  4. [Hitos tecnológicos en el contexto de las nuevas tecnologías de la información](#)
  5. [Casa, Tecnología y Habitante: La concepción de la casa sin límite material](#)
  6. [Arquitectura de la casa | ciudad + Tecnología](#)
5. [Capítulo 3 — Transformaciones de la casa | ciudad](#)
  1. [El espacio de la casa-ciudad](#)
  2. [Casos paradigmáticos \(sociedad y tiempo\)](#)
6. [Capítulo 4 — Habitar el siglo XXI](#)
  1. [La casa expandida | en la ciudad](#)
  2. [La casa aumentada | en la red](#)
  3. [Estudio de la casa expandida en la ciudad y aumentada en la red](#)
  4. [Análisis y caracterización del fenómeno de transformación](#)

del habitar del siglo XXI: la acción en el espacio

5. ¡La casa está expandida! —en la ciudad
6. ¡La casa esta aumentada! —en la red
7. Reflexiones finales
7. Bibliografía

INVESTIGACIONES | DCTS  
DOCTORADO CIUDAD, TERRITORIO Y SUSTENTABILIDAD

TRANSFORMACIONES DEL  
HABITAR EN EL SIGLO XXI:  
LA CASA EXPANDIDA EN LA CIUDAD  
Y AUMENTADA EN LA RED

GABRIELA ELOÍSA MUÑOZ TORRES

PRÓLOGO  
MANUEL MARTÍN HERNÁNDEZ



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño