

# EL ESPACIO DOMÉSTICO VIRTUAL

---

## 1. EL ALEPH Y LA VIVIENDA VIRTUAL (1990-2000)

Los años 90 son de rápido desarrollo tecnológico en muchas áreas, pero es la comercialización de internet la que nos lleva a una profunda transformación social y cultural. Se vive un extraño intervalo en la historia donde la cultura se organiza alrededor de la tecnología de la información “alterando la manera cómo nacemos, vivimos, aprendemos, producimos, trabajamos, consumimos, soñamos, luchamos o morimos”.<sup>1</sup>

Internet se convierte en *El Aleph* narrado en uno de los cuentos de mayor difusión de Jose Luís Borges: un punto del espacio que contiene todos los puntos, un lugar donde están todos los lugares de la tierra vistos desde todos los ángulos de manera simultánea, el lugar del infinito que la memoria es imposible de abarcar, el universo. En esta narración, el propio Borges acude al Aleph para reencontrarse imaginariamente con Beatriz Viterbo, la mujer que tanto amó antes de que muriera<sup>2</sup>, y poder recuperar en este espacio atemporal todas las sensaciones y percepciones físicas que compartía con su amada ya desaparecida. Borges se inserta en el cuento indefiniendo los márgenes entre lo real y lo ficticio, anticipando la navegación personal por la red y augurando el enfrentamiento vital del ser ante la angustia de la eternidad.

Internet, como el Aleph, ha construido a finales del siglo XX un espacio virtual dentro de la realidad, un espacio donde una vez inmerso, el tiempo deja existir y el cuerpo es omnipresente. A diferencia del cuento de Borges donde la experiencia es únicamente narrada de manera ficticia, Internet hoy permite navegar en el Aleph infinito en primera persona y confrontar la experiencia virtual con la realidad de la existencia.

### 1. Ética de la nueva sociedad red

Antes de ser controlado por los gigantescos silos de servidores de Google, Apple, Amazon y Facebook y permitir una hiperconectividad con una escala imprecedentede en la historia, Internet es un lugar de resistencia que pocos recuerdan. En el origen sus primeros usuarios luchan por unos ideales existencialistas, de significación de la vida y de ética de la responsabilidad individual.

La creación de Internet es resultado de la sincronía entre la estrategia militar del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, la cooperación científica entre varios centros de investigación americanos y la innovación contracultural surgida en los 60 en ambientes universitarios. Internet surge en plena guerra fría con el nombre de ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network). Inicialmente tiene el objetivo de asegurar la supervivencia de la comunicación militar en caso de un ataque nuclear a gran escala. Se diseña como una red descentralizada con múltiples caminos entre dos puntos, los centros de cooperación colaboradores, y la división de mensajes en fragmentos que siguen caminos distintos para ser reconstruidos como un único mensaje en el punto final. Transmitido el primer mensaje en 1969, los científicos transforman rápidamente la operatividad militar para sus propios propósitos de comunicación y mensajería personal. Lo importante es que estos científicos prueban con éxito la posibilidad de nuevas ideas y usos distintos a los militares para impregnarlos de una ética humanista muy lejana al determinismo tecnológico. Se convertirán, sin saberlo, en los primeros hackers de la historia, en tecno-hippies resistentes al control del poder mediante el uso de la tecnología. Estos hackers entienden el inicio de la Era de la Información desde el cibercomunitarismo, su conexión como individuos con la comunidad. A diferencia de los posteriores crackers, que acceden desde el ciberespacio a lugares que no le pertenece para su ensalzamiento o provecho personal (Gobiernos, entidades bancarias, Seguridad Social, etc), los hackers construyen relaciones sociales que ocurren en una netic: un espacio en red facilitado por la web

---

<sup>1</sup> Castells, Manuel. *The rise of the network society*. 2nd ed., With a new pref. The information age : economy, society, and culture, v. 1. Chichester, West Sussex ; Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2010. pág. 31

<sup>2</sup> "Beatriz, Beatriz Elena, Beatriz Elena Viterbo, Beatriz querida, Beatriz perdida para siempre, soy yo, soy Borges"

para el intercambio libre y abierto de ideas accesible por todo el mundo. Los hackers son entusiastas y apasionados del ordenador, construyen el verdadero espíritu de supervivencia de la “nueva sociedad red” consistente en siete valores: “pasión, libertad, confianza social, apertura, actividad, protección, y en su valor más alto, creatividad”<sup>3</sup>, cuya misión final es el reencuentro con otros seres humanos. La misma tensión entre la cultura del yo y el sueño comunal utópico de los 60 confluyen en el intento de crear unas comunidades virtuales basadas en dinámicas de interacción y reciprocidad.

El deseo de compartir las capacidades personales con la comunidad, a la vez que la necesidad de adquirir reconocimiento tribal-comunitario son motores de la búsqueda de un lenguaje que permita la comunicación universal. El hipertexto, o hipermedia, nace como consecuencia de esta necesidad de mejora de la intercomunicación. Como lenguaje ecuménico reúne por primera vez en la historia de la información un sistema integrador de la parte escrita, oral y audiovisual. Esta integración de texto, imágenes y sonidos a través de una red global, abierta y de fácil acceso, cambia por completo las reglas de la comunicación, convirtiéndolas en horizontales y universales, en vez de jerárquicas e inaccesibles.

Como en las comunas hippies, la sociedad red no tiene orden vertical, define unos nodos que dentro de su propia estructura no tienen distancia. La transmisión de información entre estos nodos es inmediata. Esta nueva relación topológica configura nuevos procesos y funciones en una comunidad telepresente que ya no necesita del cuerpo, del espacio y del tiempo histórico. Con el multimedia “muchos individuos contribuyen a muchos”, creando enlaces cibernéticos que proveen la posibilidad de tejer uniones sociales multisensoriales e interactivas a personas distanciadas espacialmente y también en el tiempo, lo que Paul Virilio define como “cibernética social”.

Se entiende así que el nuevo lugar del debate arquitectónico se encuentre en las redes de comunicación: arquitectos de la década de los 90 trabajan para visualizar y modelar los flujos y las sedimentaciones del mundo virtual en estructuras que trazarán, acentuarán y fijarán esta nueva realidad. La Casa Virtual servirá como prototipo para experimentar la creciente integración entre mentes y máquinas, descubrir estos nuevos cuerpos y sus formas de vida.

## 2. Any: la arquitectura busca las condiciones clave de la Casa Virtual.

Alentados por la Era de la Información, seis arquitectos se lanzan a la búsqueda de las condiciones de la Casa Virtual “como algo que parece como nada que hayamos conocido o visto”. Toyo Ito, Zaera Polo & Moussavi (FOA), Jean Nouvel, Peter Eisenman, Herzog & de Meuron y Daniel Libeskind, son invitados por la editora Cynthia Davidson a un concurso consistente en diseñar una Casa Virtual, Virtual House, y debatir sus propuestas en el contexto del concurso-seminario de arquitectura Any<sup>4</sup> celebrado en 1997 en Berlín. John Rajchman, profesor del Collège International de Philosophie, escribe las condiciones de un concurso que incluye los temas de dinámica, movimiento e interacción en la vivienda.

"If the Virtual House is not completely specified by fixed qualities, it is because it is a dynamic space prior to any qualifications, so smooth that fixed qualities do not stick to it, are always slipping off it. Its geometry is not drawn from fixed points." John Rajchman.

Los seis arquitectos responden con sus respectivas propuestas de diseño experimentales a esta condición virtual. Avanzan la potencialidad de las tecnologías de la información en el ámbito doméstico y coinciden en descubrir la necesidad de un nuevo cuerpo espacial distinto al cartesiano o aristotélico, que vivirá en un tiempo virtual. ¿Cómo introducir la vida virtual y los cuerpos artificiales en el diseño arquitectónico? ¿Pueden los siete valores de la sociedad red “pasión, libertad, confianza social, apertura, actividad, protección, creatividad” convivir con el espacio doméstico de la información?

*Zaera Polo: La percepción en la edad computacional es una interacción.*

Ante estas cuestiones Zaera Polo se enfrenta al cliché del irrealismo electrónico preguntándose si desde la dimensión informacional el arquitecto puede asumir interacciones con lo público y la realidad. Lo virtual resulta inquietante cuando se vuelve exclusivo en su propia virtualidad, en vez de conjugarse con lo real. A partir de este enfrentamiento con lo virtual Zaera Polo responde al encargo del concurso definiendo lo virtual como “La posibilidad de mirar la realidad y ver cosas que no existen pero que, en cierto modo, están presentes, latentes, contenidas dentro de esa realidad, aunque aún no hayan sido actualizadas”.

<sup>3</sup> En “La ética del Hacker y el espíritu de la Era de la Información” El filósofo Pekka Himanen describe los valores principales en el hacker

<sup>4</sup> Cynthia C. Davidson (Ed.). *Any. The Virtual House*. Vol. No. 19/20, New York, Anyone Corporation, 1997.

Frente a la organización geométrica y funcional clásica de la vivienda, la Virtual House propuesta por Zaera Polo se instrumenta a partir de la topología de relaciones y las intensidades de interacción. Virtual House es una “cabaña” que reduce al mínimo la expresión del habitar. Desmantela “el ensamblaje de los usos sociales, organizaciones espaciales y cualidades materiales que constituyen lo generalmente consideramos como una vivienda”. Planteada a partir de una cinta de Moebius, la vivienda se diseña a partir de la cualidad de la intensificación de un trayecto, sin fin y eterno; la circulación se intensifica al transitar por una topografía dinámica que emerge del suelo. Lo sustancial en ella es la organización de los flujos. Según Zaera “la construcción no domina la materia y la naturaleza, sino que produce un nuevo suelo, una naturaleza artificial como una extensión de singularidades”. No existe diferencia entre la verticalidad del edificio y la horizontalidad del paisaje. La Casa Virtual puede proliferar en cualquier lugar según un amplio abanico de modelos y series. Se adapta a una sociedad globalizada pudiendo ser alojada a cualquier lugar gracias a patrones de camuflaje “disruptivos” generados por las últimas tecnologías gráficas de mapeado, que son capaces de mimetizar cualquier paisaje, entorno y clima. También puede ser visitada desde cualquier lugar: alojada en el servidor de internet de FOA, solo hace falta un mouse y un teclado para navegar por ella, metáfora de la operatividad entre lo virtual y real como partes de un proceso continuo sin distancias físicas. En estas condiciones, la Virtual House sólo puede ser ocupada por un cuerpo expandido, tran-subjetivo, aumentado. Habitando la Virtual House, el cuerpo se asegura la adquisición de una dimensión<sup>5</sup> superior transitando el infinito, la universalidad y la omnipresencia.

La propia práctica profesional de Zaera y Moussavi, con sedes en Londres, Barcelona y Tokyo, se articula a partir de esta propuesta como un cuerpo multi-temporal organizado a través de la red. Internet permite trabajar en el diseño de un mismo proyecto en ciclos creativos continuos de 24 horas. El proyecto despierta en Londres, donde se encuentran sus directores Alejandro Zaera y Farshid Moussavi, transita unas horas después por la oficina local (dónde el proyecto se construirá y existen las contingencias locales identificadas en Virtual House como climáticas), se apoya en la nocturnidad de la producción fabril de la oficina situada en Yokohama, y regresa matutinemente a Londres con nueva información que vuelve a ser utilizada en un nuevo ciclo de rediseño. Estas series generan un conocimiento global en red adaptado a la especificidad de lo local. El cuerpo del diseñador y su proyecto está diluido en una organización no jerarquizada que es capaz de operar sin fin entre ciudades con la misión de convertir un objeto virtual en una realidad constructiva. El cuerpo se diluye en la información.

### *Herzog&deMeuron: un mundo de imaginación*

Para explicar Virtual House la pareja de arquitectos Herzog y de Meuron nos recuerdan la potencialidad de la imagen como materialidad. La relación con lo real no se da sin la virtualidad de las imágenes en la mente, sin los sueños del espíritu. Al diseñar su propuesta de Virtual House nos instruyen en su proceso creativo: comienzan sus proyectos recurriendo a una biblioteca de imágenes que les ayuda a catalizar ideas que luego transforman en realidad.

Según Jacques Herzog “el mundo inmaterial es la estrategia de supervivencia del mundo material”. Vivimos en un mundo real que sería insostenible si no pudiéramos escapar de él. Recuperarnos virtual y temporalmente en otro cuerpo virtual nos permite reconocernos en el propio, materializar en el mundo virtual los sueños y deseos inconfesados o inaccesibles de nuestro cuerpo real, para luego volver recuperados.

H&dM diseñan una huida creativa y de reparación del cuerpo. A través de una website, virtualhouse.ch., comparten con el internauta su propia galería de imágenes y referencias para que, desde un proceso creativo similar al suyo propio, sea el propio usuario del sitio web el que diseñe Virtual House. Tantas veces como quiera, desde donde quiera, cuando necesite huir de la realidad.

Podríamos pensar que para H&dM la Virtual House es la pantalla del ordenador, un espacio donde la mente sin cuerpo se conecta al todo en un entorno virtual para desarrollar un proceso creativo. Los internautas acceden a una biblioteca virtual protésica para ser felices, sin requerir de sus cuerpos imperfectos. Sucede unos años más tarde en la tienda Prada Aotama de Tokyo que introducen unas pantallas táctiles multimedia de formas orgánicas con el contenido de un catálogo interactivo, buscando la perfección de un cuerpo que dentro de lo virtual ya no es carnal. De la misma manera que en Virtual House, incorporan en la arquitectura la capa tecnológica a través de un diseño poético que permite la experiencia de la moda virtual devolviendo al usuario a lo físicamente posible a través del consumo y compra de la ropa expuesta. La navegación se convierte en sí misma en una arquitectura virtual, soporte de un mundo de sueños creativos, curativos. La imaginación no se limita y el diseño se democratiza a través de la posibilidad universal de lo virtual. Pero no nos olvidemos, este viaje tiene un recorrido de

<sup>5</sup> Según Heidegger “El habitar del hombre descansa en el medir la dimensión”. Superada la dimensión real, el hombre necesita una nueva definición de habitar. “Construir, habitar, pensar” en Conferencias y ensayos.

retorno donde regresamos al mundo real con el objetivo de construir una materialidad que mejore nuestra vida. Todos huímos y en esa huída nos convertimos en arquitectos de la imaginación.

*Jean Nouvel: la virtualidad elimina la materialidad.*

La virtualidad es para Nouvel una utopía al alcance de escritores, poetas y artistas, no tanto de los arquitectos. Sólo le interesa la virtualidad en la arquitectura si puede convertirse en real. Jean Nouvel disuelve la definición formal de la arquitectura para “traer el juego de la ilusión a la realidad, todas las nuevas imágenes construidas en el ordenador”. Investigando como “esta virtualidad influencia nuestros sueños, nuestros deseos”, crea un edificio infinitamente delgado, llevándolo desde la tridimensionalidad hasta la bidimensionalidad, para posteriormente hacerla desaparecer. Según Nouvel, “Un paso más en el curso de desmaterialización darwiniana, de miniturización que empezó con el Dolmen y acabará, quizás, con nada más que campos magnéticos”.

Nouvel toma la condición histórica como punto de partida. El diseño de la Casa Virtual comienza con el volumen de la Villa palladiana de la Malcontenta, un edificio del que se han hecho múltiples reinterpretaciones virtuales. Claramente influenciado por la Fundación Cartier de París (1994), Nouvel desmaterializa su estructura para crear una vivienda tecnológica de vidrio, espejos y cerramientos oscuros, que descansan sobre una lámina de agua. El edificio tectónico y sólido de la Malcontenta, se es transformado por Nouvel en una membrana más y más delgada, creando cierto desorden en su percepción: un manifiesto del arquitecto para construir una realidad sin materialidad y evaporar el cuerpo humano en una atmósfera de refracciones, transparencias y espejismos.

*Toyo Ito: Virtualidad en búsqueda del reencuentro humano y el sentimiento*

Toyo Ito nos recuerda con su obra que el cuerpo del hombre está mutando hacia un ser electrónico: de un ser conectado a la naturaleza donde el agua y el aire circula, se transforma a un cuerpo en el que la información circula. Parece clara su posición al respecto de la virtualidad: reclama desde sus textos un proyecto arquitectónico que debe “integrar el espacio primitivo conectado con la naturales y el espacio virtual que está relacionado con el mundo a través de las redes electrónicas” (Ito, 1995). Todo es mutable, fluido, el usuario disuelve su individualidad en favor de una combinación de interacciones y nuevas relaciones. También el espacio concreto se convierte en fluctuante, transformable. El uso de imágenes virtuales y provenientes de la información de la red, su discurso sobre la naturaleza electrónica, construyen la obra de Toyo Ito en esta década: La Torre de los vientos en Yokohama (1986), El Huevo de los vientos en Tokyo (1990), la exposición “Visión de Japón en Londres” y la Mediateca de Sendai (1997-2000) como destacables. En todas estas obras la virtualidad flota diluida en la realidad y la realidad sólida desaparece en la transparencia, livianidad y fluidez del objeto arquitectónico electrónico.

Sorprendentemente, en palabras del propio jurado del concurso de la Virtual House, y tal como se esperaría de él, Ito no presenta en Virtual House una construcción transparente que refleja la información de la sociedad. Para Virtual House propone un replanteamiento de la casa “White U”, construida en la década de los 70 para su hermana después de la muerte de su marido, y derribada casi simultáneamente a la propuesta del concurso. Construida en hormigón con un gesto en planta en forma de “U”, cierra en el centro un patio interior, que Ito diseñó para expresar el profundo vínculo de unión familiar a la figura paterna. El patio expresa después de la muerte del padre el profundo vacío y tristeza en sus vidas por su pérdida.

El arquitecto defiende un tipo de virtualidad que no había contemplado anteriormente en su obra: pese a su solidez, la casa “U” es inmaterial al expresar un sentimiento de “pertenencia a la familia”; Virtual House es un espacio virtual que se curva para abrazar a la familia y vincularla afectivamente. Con su propuesta Toyo Ito declina diseñar una casa virtual de la independencia humana y la fragmentación de la familia. Ito define la virtualidad como el reencuentro con el ser humano y sus relaciones sociales.

*Daniel Libeskind: la Arquitectura como generadora de infinitos*

Como propuesta para la Virtual House Daniel Libeskind conceptualiza una máquina universal kinética en forma cilíndrica. De forma cosmogónica, reúne 365 anillos que rotan alrededor de un mecanismo central inexistente. Libeskind nombra como “Arquitectura” a este centro, que se caracteriza como irrompible por su condición de oquedad. Este vacío es capaz de generar múltiples combinatorias espaciales y de velocidades de rotación de sus anillos perimetrales; cada instancia representa la hipotética probabilidad de un momento determinado, de una vivienda posible. La suma de cada una de ellas construye especulativamente la historia perpetua de la propia vivienda.

Con su propuesta Libeskind defiende la imposibilidad de diseñar una Casa Virtual singular; lo virtual supone grandes cantidades de información archivada, un “laberinto comprimido de varios infinitos”,

“sólo accesible a través de la interpretación y experiencia del espectador”. Esta máquina generadora se hace acompañar con un manual de instrucciones para la creación de edificios; más tarde el arquitecto lo utilizará en el Museo Judío de Berlín, la extensión en forma de espiral del Victoria & Albert Museum o en el masterplan Ground Zero de NY. En estas propuestas el vacío contiene la parte simbólica y conceptual del edificio, la Arquitectura. A su alrededor se organiza la espacialidad y el programa funcional cambiante del edificio.

*Peter Eisenman: interacción con la forma y espacio*

El proyecto de Eisenman busca considerar y visualizar el concepto de lo virtual desde una aproximación cuasi filosófica. Influenciado por el escrito de Deleuze “Diferencia y repetición”<sup>6</sup>, Eisenman diseña la Casa Virtual como un conjunto de fuerzas sujetas a parámetros que permiten nuevos movimientos e interrelaciones. A diferencia de las propuestas anteriores, huye de la virtualidad como simulacro de la realidad. Elabora un discurso donde la virtualidad es la posibilidad aún no existente en lo físico. Para soportar su teoría construye una sofisticada máquina generadora de distribuciones de intensidad, capaz de transformar al entorno y a sí misma. Intenta responder con esta máquina a su preocupación por la ontología del origen de la virtualidad, por el azar en la realidad y el papel del arquitecto en el diseño.

En su Virtual House prueba esta máquina partiendo de la abstracción de una de sus obras, House IV (Connecticut, 1971), situando dos cubos uno junto a otro para formar un campo de interconexiones entre ambos. Cada conexión es expresada como un vector que se visualiza como una línea, animado temporalmente, y con un campo de influencia que provoca la modificación de su movimiento a medida que transcurre el tiempo. Cada una de estas líneas se convierte en una fuerza que determina la nueva localización, dirección, orientación y movimiento del resto de vectores en el espacio, interactuando unos con otros.

Desestabilizando nociones cartesianas donde el objeto es determinado, la forma en la Virtual House de Eisenman se desprovee de función y significado, para convertirse en indeterminada, incompleta e informal. Su cristalización final es el potencial ser de cada uno de sus vectores fuerza y la manifestación de la posibilidad de cambio infinito en el espacio y el tiempo. Ni siquiera el arquitecto es partícipe de este proceso, objeto y creador se encuentran distanciados.

Para Eisenman en la virtualidad ya no importa ni la forma ni el espacio, sino las múltiples interacciones “con” la forma y el espacio.

*Vida y cuerpos artificiales en el diseño arquitectónico*

Cada una de las propuestas rehuye de dar una respuesta a lo virtual como “simulacrum” de una realidad ilusoria. Dibujan un proceso en el que la interacción con lo virtual les enfrenta a una realidad más compleja. La fenomenología de lo virtual amplifica el cuerpo, haciéndolo intrínscamente inseparable de un mundo real donde el “yo” se pueda proyectar y reparar.

Nouvel descubre la posibilidad de la inmaterialidad construida; Zaera cristaliza las relaciones topológicas y flujos de información en forma de geometrías diferenciales y de adaptación topográfica habitados por cuerpos trans; Eisenman convierte en visible el campo de fuerza como vector de cambio formal infinito; Libeskind es capaz de organizar espacialmente lo simbólico con lo construido; Toyo Ito nos recuerda que lo importante es el vínculo familiar y el sentimiento de arraigo; Herzog&deMeuron universaliza la imaginación del arquitecto y sitúa al hombre en un espacio donde se prescinde del cuerpo para huir de este mundo real lleno de sufrimiento e imperfección, curarlo y regresar a él sanado.

Estos arquitectos nos avisan con sus propuestas de que la virtualidad está abocada a invadirnos, a reconstruir nuestras vidas con una ética comunitaria, a mejorarnos. Lamentablemente la red e Internet se convierten pronto en todo un sector económico, una Nueva Economía que mercantiliza la información, la conectividad y el comunitarismo anhelante de libertad, creatividad y confianza social. Entre 1997 y 2001 los valores de la sociedad red serán aniquilados por la presión capitalista, el oportunismo mercantil y la especulación bursátil. A principios del siglo XXI estalla la burbuja .com, marcando el principio de una larga depresión económica y de valores en un nuevo tiempo definido por el filósofo Lipovetsky como Era del Vacío. La apatía, indiferencia, deserción y el agotamiento cultural nos alejan de los años de rebelión y disenso en favor del individualismo, narcisismo e hiperconsumismo efímero.

---

<sup>6</sup> Peter Eisenman selecciona en su explicación de la Virtual House el siguiente texto de Deleuze, extraído en Diferencia y Repetición “[T]he dynamisms are no less temporal than spatial. [They] constitute a time of actualization or differentiation no less than the outline spaces of actualization. Not only do these space begin to incarnate differential relations...but the times of differentiation incarnate the time of the structure, the time of progressive determination”

## 2. VIVIENDA DISTRIBUIDA, DE LA HABITACIÓN A LOS SENSORES (2000-2010)

El espacio doméstico que conocemos hasta el momento queda programado para su obsolescencia una vez la vivienda virtual ha sido conceptualizada. El mundo físico definido por estructuras funcionales que dan cobijo es sustituido por un entorno inteligente en el que todos los ocupantes y los objetos generan y consumen información y la transforman en conocimiento, una tecnología de computación distribuida. Se utilizan dispositivos receptores con una mínima configuración y memoria, de bajo coste y tamaño miniaturizado. Estos sensores convierten el consumo de información en accesible en cualquier lugar y por cualquier persona, impactando el entorno construido. Las nociones de perímetro y envolvente, la organización espacial, muta. El acceso a los servicios se convierte en más importante que la posesión de la pertenencia. La utilización de los espacios por los humanos también cambia, transformando las rutinas domésticas y convenciones sociales. El retorno a la vida minimalista y nómada vuelve a ser posible gracias a la propagación de sensores portátiles en migración con el individuo.

*Media House (2001), los habitantes y los objetos domésticos dialogan a través de sensores*

En Barcelona, el Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña (Iaac) dirigido por Vicente Guallart, se hace eco de la sensorización de la vivienda y conversión en una Smart House. Iaac en conjunción con el grupo de arquitectura Metapolis se asocia con el MIT Media Lab “The Center for Bits and Atoms” para construir la Media House (2001). Un equipo multidisciplinar trabaja conjuntamente para construir a escala real un prototipo doméstico tecnológicamente avanzado, donde el espacio físico y digital convergen de manera simultánea. Según Enric Ruiz Geli, miembro de Metapolis y docente en Iaac, Media House es, por encima de todo, una plataforma que debe facilitar la “cultura, la educación y el sentido común”. La arquitectura tiene “un rol clave en esta situación híbrida entre lo físico y lo digital, redefiniéndose a sí misma como un interfaz para la interacción”, convirtiéndose en organizadora de la actividad humana mediante un ordenador distribuido incorporado en la estructura física de la vivienda. Como resultado la vivienda se convierte en un ordenador y su estructura en la red de distribución de la información. Son los habitantes y los objetos domésticos los que dialogan, “en el futuro seremos capaces de evaluar las relaciones que establecemos entre los objetos”, creando una comunicación de control, compleja y también de desorden. El espacio de la vivienda se convierte en identificable con lo social, psicológico y sensorial, incluyendo superficies reactivas e inteligentes que provocan sensaciones táctiles, olfativas, visuales y auditorias sobre los cuerpos que la habitan. Según Neil Gershenfeld, director del Center for Bits and Atoms del MIT, gracias a la Media House “la arquitectura nunca más será inerte”.

*Interior Weather (2006), el sensorium, la información y el clima como organizadores espaciales*

En la arquitectura de Philippe Rahm no encontramos preocupaciones por lo programático, usos o funciones que definan su forma. Sus propuestas dependen de condiciones ambientales y atmosféricas como la humedad relativa, temperatura, la intensidad y espectro de la luz, instalando nuevos parámetros sensoriales que caracterizan las condiciones del espacio. Estos parámetros son invisibles y están gobernados por sensores que acumulan información del ambiente y del cuerpo. “El arquitecto controla la relación entre las relaciones climáticas y las condiciones fisiológicas y psicológicas del hombre. Es una arquitectura sujeta a los sentidos, una teoría del espacio enraizada en las relaciones del hombre con su inmediato alrededor”<sup>7</sup>. Rahm impone una monitorización continua de estas relaciones que implica un alto grado de control de la información que entorno y hombre producen en su convivencia. Una vez controlados estos parámetros, proyecta una arquitectura donde la tecnología de los sensores y la tecnología sirven para diseñar micro-climas y geografías variables.

“Interior Weather” (2006) es el manifiesto espacial de que “la forma y la función siguen al clima”. En esta instalación en el Canadian Center for Architecture (CCA), el sensorium, la información y el clima organizan el espacio de dos habitaciones. Una primera llamada objetivo, y una segunda subjetivo. La instalación explora distintas condiciones climáticas y las interpreta para generar nuevas funciones y programas. En la primera habitación la meteorología, en sus tres parámetros básicos de temperatura, luminosidad y humedad relativa, varían en tiempo real originando un amplio espectro de combinaciones que son medidas por sensores organizados en una malla regular sobre la tridimensionalidad del espacio. Estos datos son trasladados a una segunda habitación donde un ordenador los interpreta para dar conocimiento. Este conocimiento es reinterpretado por el arquitecto sugiriendo nuevos espacios, comportamientos y formas que más tarde volverá a explorar en su obra climática: Lowering Climates (2005), Maisons Mollier (2005), Maison Dilation (2006) o Domestic Astronomy (2009). En todas estas obras los usuarios ya no ocuparán un espacio sino una atmósfera.

A finales de la primera década del siglo XXI la Revolución Digital ha finalizado dando paso a la Arquitectura Post-digital. Se ha normalizado la inserción de las inteligencias y sensores digitales en la

<sup>7</sup> Según un ensayo introductorio de Giovana Borasi para la instalación “Interior Weather” de Philippe Rahm en el CCA

vivienda, y será difícil abandonar ya esta condición tecnológica. “Post” no significa la búsqueda de una arquitectura que elimine la componente digital. Más bien al contrario, la Arquitectura Post-digital es la síntesis y conciliación entre lo virtual y lo físico, lo biológico, lo climático, lo aumentado y lo mezclado. Según Neil Spiller, profesor de Teoría Digital en la Universidad de Greenwich, ya “es imposible hablar de arquitectura virtual o digital como una oposición binaria a la arquitectura estandar de un mundo real”. El ciberespacio está ya presente en nuestra existencia, en cada escala y en cada lugar.

### 3. LA VIVIENDA EN TIEMPO DE EXCESO Y WI-FI (2010-presente)

A principios del siglo XX el tiempo es tratado de manera matemática como una serie de instantes, externos, iguales, isocrónicos. En los 60, con la revolución hedonista “con mi tiempo de la vida” se pasa a comprender la naturaleza y el sentido filosófico del tiempo. La conciencia unifica el tiempo: el yo del presente con el recuerdo del pasado y la anticipación del futuro<sup>8</sup>, nuevo a cada instante y con la necesidad de un nuevo método que capte la experiencia interna y el anhelo de trascendencia.

Esta necesidad de un nuevo-tiempo trascendental es la que mejor explica en la segunda década del siglo XXI la vertiginosa expansión de las redes sociales, acompañadas e impulsadas por la universalización del acceso a internet a través de las redes inalámbricas (Wi-Fi). Con la llegada de las nuevas tecnologías la experiencia del espacio y del tiempo se transforma. Paradójicamente del anhelo de trascendencia contracultural nos trasladamos de manera rápida y vertiginosa a la nada. Entramos en la nueva era de la hipermodernidad, donde la prioridad es ser perpetuamente ser jóvenes, vivir volátilmente, saturarnos de emociones nuevas e intensas, protegernos del envejecimiento hiperconsumiendo. “To love myself enough so that I do not need another to make me happy”. Paradójicamente la conciencia del tiempo nos hace esclavo de él, y el wi-fi, que nos acompaña en nuestra vida diaria, se convierte en el grillete que nos encadena a una vida egocentrada en el presente perpetuo, sin referencia en cuanto al destino vital.

Esta noción de tiempo de exceso y de la ubicuidad tecnológica, con múltiples ojos, oídos, gustos, lleva al arquitecto a replantear las interacciones y los tiempos que suceden en la vivienda. El Wi-Fi por unas horas es donde el hogar está; para sentirse como en casa sólo necesito una conexión, interactuar con mis redes sociales, consumir entretenimiento. Es portátil, viene conmigo, permite emerger un espacio personalizable, construir un hogar allá donde uno se encuentra. Alrededor del cuerpo, entre la vestimenta y lo que se ha conocido como Arquitectura, se crea una esfera de aire que construye un nuevo espacio doméstico. Un buen ejemplo es Airbnb. En 2008 se funda siendo su nombre una abreviación de “AirBed and Breakfast”. Los fundadores de la empresa, Brian Chesky, Joe Gebbia y Nathan Blecharczyk, desarrollan su concepto mientras duermen en colchones inflables de aire en las casas de sus amigos, que toman prestadas por días o por horas y a los que previamente han contactado vía internet. Desde su creación, millones de propiedades han pasado a ser espacio de refugio temporal accesibles gracias a conexiones Wi-Fi que permiten dormir aquí y ahora, en cualquier lugar del mundo. El Wi-Fi de Starbucks, otro ejemplo, construye hogares monopersonales en cada una de sus butacas, privatizando un espacio de ocupación pública mediante una contraseña y el engaño de una iluminación, olor, textura en los materiales que nos recuerdan la noción romántica que tenemos de un hogar. El espacio doméstico se diluye para dejar de existir allá donde no llega la cobertura del Wi-Fi. La escala de la ocupación de la vivienda en función del tiempo, por horas, días, meses, años, décadas<sup>9</sup> construye una nueva domesticidad donde la palabra hogar deja de tener una connotación de permanencia. Por primera vez se diseña con el tiempo en vez de con el espacio, se supera la perspectiva funcionalista y se reinstala una comprensión temporal-racionalista del habitar. La noción clásica de acceso al hogar a través de una puerta, es sustituida por la contraseña de la red de acceso.

#### 1. “Welcome to your infrahuman world”.

Aceptémoslo. Hemos caído en la trampa de automatizar la información: utilizamos la conectividad para satisfacer la fantasía clásica del individuo aislado en total control de su destino; la fantasía de olvidar las debilidades y falta de poder capaz de generar el efecto opuesto, el suicidio. “Yes, you. You control the Information Age, Welcome to you world” como título de la revista Times que en 2006 elige a la figura del internauta anónimo como “persona del año”. El internauta crea en ese año perfiles de Facebook, avatares en Second Life, graba la violencia que le rodea para subirla sin censura en Youtube y se conecta pasivamente más de 1000 horas al año zapeando por los contenidos de televisión por cable.

<sup>8</sup> Versión del tiempo anticipada por el filósofo francés Henri Bergson en su obra “Duración y simultaneidad”, donde se diferencia entre el sentido físico y el filosófico, la relatividad y la naturaleza del tiempo.

<sup>9</sup> Home Economics es una exposición comisionada por Shumi Bose, Jack Self and Finn Williams para el pabellón británico en la Bienal de Venecia 2016 que explora cinco modelos de vida doméstica en función de 5 periodos de tiempo: horas, días, meses, años y décadas.

Este mundo de las redes no es la “aldea global” que imaginó McLuhan. Esta aldea prometía el regreso a la convivencia primitiva a través de tecnología y la ingeniería computacional. Nos enfrentamos a un nuevo modelo donde interactuamos sin detenernos, donde la velocidad y ya no el medio, es “el mensaje”. Según Paul Virilio “la cibercultura no es humana sino infrahumana”<sup>10</sup>.

## 2. Éxtasis de la hiperconectividad

Lipovetsky nos advierte: la cultura mediática se ha convertido en una máquina destructora de la razón y pensamiento; la cultura, publicidad y diversión industrializada manipulan y estandarizan las conciencias. La cultura “listo-para-consumir” es un instrumento que reduce la capacidad de usar la razón de forma crítica. El consumo es superficial, vuelve infantiles a las masas, violento, no verbal, acaba con la razón; Las industrias culturales están estereotipadas, la televisión embrutece a los individuos y fabrica gente “descerebrada”. Lo superficial pasa a ser la verdad histórica de la era de la seducción generalizada.

“Un pulso del dedo provoca un pálido resplandor. Esperas la cascada de dopamina de un mensaje entrante. Como un patológico apostador, vuelves a chequear. Y otra vez. Alimentas tus impulsos narcisistas con unos tuits. Surfando en tu soledad, le das like a algunos otros. Horas después de jugar catapultando Angry Birds, clicas el botón de “apagar”. Repites el ciclo. No te das cuenta que tus sinapsis no están conectando”.

Baronesa Susan Greenfield

Ausentes en el presente, nos conectamos a la red como un acto de convivencia e interacción al mismo tiempo que activamos la total desintegración de la vida diaria, del acto de vivir. Somos ratones de laboratorio picando botones. Nos situamos en espacios donde existe únicamente una ley: el éxtasis en la rapidez de la conectividad y el consumo inmediato; tan veloz que crea nubes de millones de datos, el Big Data, que somos incapaces de interpretar y convertir en información para crear entendimiento en la comunicación e interacción. Hiperconsumimos con el objetivo de obtener un placer instantáneo que frene nuestros deseos hedonistas irresponsables. Nutrimos la dopamina con fuentes digitales que afectan a la atención, la voluntad y la capacidad de reflexión. Somos adictos a salirnos del momento. Procrastinamos nuestras tareas navegando sin rumbo por Internet. Las tareas complejas nos incomodan, no tienen tan rápida recompensa como un like en la red. Nos ahogamos en una ansiedad vital ante el desconocimiento más profundo del yo. Hay una gran esperanza por el cambio y reforma de que nos proporciona la era de la información y la comunicación, pero sin un horizonte futuro claro y despejado o una gran visión histórica del pasado.

¿Hay algún tipo de escapatoria al fin de la Historia?

## 4. LA VIVIENDA AUTOMODERNISTA

### 1. Automodernismo

En la noción de automodernismo del teórico cultural Robert Samuels los cambios de relación con el tiempo y el espacio basados en la información y la tecnología de la información también son críticos. Pero Samuels mantiene un juicio ambivalente, casi paradójico: ve la amenaza a la individualidad y libertad de expresión, pero también vislumbra la posibilidad de la autonomía individual. Si bien los medios digitales pueden amputar nuestras capacidades cognitivas, también pueden amplificarnos en nuestras libertades.

Para clarificar lo que significa automodernismo: “Ordenadores personales, procesadores de texto, teléfonos móviles, Ipods, blogs, televisiones a control remoto, juegos de ordenador con perspectivas e interacción en primera persona. Estos objetos tecnológicos tienen en común que comparten un énfasis en la combinación de automatización mecánica con un gran sentido de autonomía personal. De hecho esta combinación inesperada e innovativa de autonomía y automatización puede ser leída como las contradicciones que definen la vida contemporánea en general y de la juventud digital en particular. Mientras que la automatización tradicionalmente representa una gran pérdida del control personal, la autonomía se ha definido como un incremento de la libertad personal; de cualquier manera la automodernidad constantemente combina estas dos fuerzas opuestas de una forma no esperada”<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Extracto del texto de Paul Virilio “Cybernetics and Society” publicado en la revista ANY, *Virtual House*. Any Corporation. Vol. 19. Any. New York, N.Y., U.S.A., 1997. p.16-19

<sup>11</sup> Robert, Samuels. Auto-Modernity after Postmodernism: Autonomy and Automation in Culture, Technology, and Education. Tara McPherson. University of California, Los Angeles: The MIT Press, 2008. 219-240.

Esta convergencia de fuerzas opuestas puede provocar la pérdida de capacidad de diferenciación de cómo actuar en público y como actuar en privado. Los móviles permiten tener conversaciones privadas en público, resultando en situaciones paradójicas donde las personas en lugares públicos están teniendo interacciones privadas con otras personas que no están en su mismo espacio físico. Estos dispositivos también invalidan la capacidad de recordarnos que somos físicos y no únicamente virtuales.

¿Cómo puede el espacio doméstico devolvernos a esa fisicidad sin prescindir de la tecnología? ¿Cómo conviven automatización y autonomía en una vivienda automodernista? ¿Cómo es la privacidad en un espacio invadido por la tecnología?

## 2. La caja de Faraday, vivienda automoderna

Las tecnologías en red transforman la manera que estamos experimentando el espacio y el tiempo, un universo aparte de los “ladrillos y el mortero” en favor de las Smart Homes. En el ensayo “The Smart Landscape” publicado en 2015 en ArtForum, Rem Koolhaas anuncia un cambio de paradigma con una nueva relación de la arquitectura con la cultura y capital digital: la tecnología digital se está integrando con la esencia física de la arquitectura. Mientras que los elementos<sup>12</sup> de la arquitectura han sido a lo largo de la historia inertes, hoy la mayoría de ellos escuchan, piensan, responden, recogen información y actúan en consecuencia. Los ascensores predicen tu destino memorizando tus rutinas y escuchando tus conversaciones, los lavabos diagnostican enfermedades y se accionan de manera higiénica desde el móvil, las ventanas te dicen cuando estar abiertas o cerradas para optimizar la energía de la vivienda. Nuestras casas están asumiendo un grado inteligente de consciencia y pronto podrían traicionarnos. Quizás inspirado por la película *Transcendence* (2014), donde el actor Johny Deep construye en el jardín de su casa una malla de cobre para protegerse de las señales electrónicas y las escuchas ilegales provenientes del ambiente exterior, Rem Koolhaas asegura: “una jaula de Faraday será un componente necesario en cualquier vivienda, un protector electromagnético que ofrezca un retiro de la vigilancia digital y su apropiación ilegal (de datos)”<sup>13</sup>.

Nos encontramos ante una oposición bipolar entre la net y el yo. La net, organiza nuevas estructuras basadas en la comunicación virtual. El yo simboliza la reafirmación de las identidades bajo las condiciones de cambio que acompañan la reorganización social y económica de la red.

El silencio electromagnético parece ser necesario.

En este contexto el arquitecto Joseph Grima diseña RAM House, un prototipo de vivienda para la Bienal de Venecia de 2016 que establece una nueva relación con la tecnología con la que tomar de nuevo el control de la situación. “Como el espacio del hogar se satura por dispositivos inteligentes capaces de monitorizar sus alrededores, el rol de la piel doméstica como protección de la mirada exterior se convierte en irrelevante: es el hogar el que nos observa”. El espacio doméstico se puebla de pequeños dispositivos que monitorizan, siguen, y suben a la red datos de nuestro comportamiento e interacciones, una niebla que rodea la vivienda de hoy en día. RAM House propone un espacio de aislamiento electromagnético que permite volver a descubrir la interacción en el seno del hogar y la conciliación tecnológica, todo gracias al control de la privacidad. Es un intento exitoso de recuperar la agencia de la tecnología: el Wi-Fi y cualquier otro tipo de señal (telefónica, radio), es filtrada por pantallas y materiales de absorción de radar (RAM) y por una jaula de Faraday que puede ser abierta o cerrada para permitir la entrada y salida de información, editando la realidad expuesta al mundo exterior. El prototipo RAM es una Smart Home, contiene un programa funcional de cocina, dormitorio, baños y biblioteca equipadas con la última tecnología de dispositivos inteligentes, que sienten y responden según se utilizan. Se divide en dos niveles, uno superior, que es más íntimo y contiene una habitación. El nivel inferior contiene un espacio más abierto e indeterminado, donde se pueden abrir unidades de cocción, ducha, lectura y oficina albergando este espacio diferentes funciones en función de momento del día. Los dos niveles se pueden cerrar originando una caja negra metálica, como un agujero negro, donde nada puede escapar y nada puede entrar sin ser destruido.

RAM House puede conectarse al mundo de internet cuando es necesario o desconectarse habitación por habitación. Se trata de una propuesta de cohabitación con la tecnología distinta a la de su constante presencia. RAM House es automodernista: se sitúa en la ambivalencia entre automatización y autonomía

<sup>12</sup> Elementos de arquitectura en este texto se refiere a los elementos catalogados y expuestos en la Bienal de Arquitectura de 2014 donde fue comisario: balcón, techo, pasillo, puerta, ascensor, escalera mecánica, fachada, chimenea, suelo, rampa, cubierta, escalera, sanitario, pared y ventana

<sup>13</sup> <https://artforum.com/inprint/issue=201504&id=50735>

a discreción del usuario, que por primera vez tiene herramientas de desconexión de la red para conectar con la realidad, a la vez que puede mantener sus conexiones sociales en ella.

Según Grima: “Podía ser una oportunidad para pensar sobre el muro como algo que más que no filtra simplemente el espectro visible de luz, que simplemente bloquee a los transeúntes la visión de nuestro dormitorio. Se podía pensar el muro como un aparato de edición, algo que nos permitiera apagar o encender la realidad dependiendo de nuestro estado de ánimo, la hora del día, con quien estás o lo que haces. En ese sentido, el muro no es tan solo una barrera que nadie puede ver a través, sino algo que es un aparato o herramienta de conexión”<sup>14</sup>

Esta vivienda-jaula de Faraday, más que aislar a su ocupante, resuelve la presión del mundo moderno y lo hace conocedor de la importancia del “control de su información”. RAM House demuestra que en lo doméstico existe la posibilidad de integrar nuevas formas de vivir manteniendo formas más antiguas de interacción social, las estructuras familiares, la reproducción y producción. Será necesario para ello un recalibrado digital de los espacios de la vivienda, donde éstos no demandan una función programática específica pero sí de niveles de privacidad de información y electromagnetismo. Mathieu Bujnowskyj en su ensayo “La arquitectura del ambiente bien conectado” propone tres tipos de espacios en la domesticidad. El más abierto de ellos una sala multifuncional en un lugar permeable a la señal electromagnética, conectado al mundo para alojar todas las actividades públicas: trabajo colaborativo, entretenimiento, comunicación. Detrás de este salón digital unos intra-espacios aislados de los ambientes exteriores pero con una red de uso interno y un internet externo protegido con un firewall y VPN para cuestiones privadas. En el intra-espacio la información no puede ser extraída, y permite alojar los programas de la vivienda que el cliente prefiera para este nivel de privacidad. En el nivel más elevado de seguridad, los espacios OFF, aislados de las ondas electromagnéticas y diseñados para actividades colectivas o personales que no requieran de la red y donde sería importante seguir los ciclos naturales del tiempo, luz y temperatura. Las divisiones que existen entre estos tres tipos de espacios no están sujetas a la presencia de elementos físicos, sino más bien al diseño y uso de aparatos de obstrucción y filtrado electromagnéticos.

Lo electromagnético al fin y al cabo alcanza a nuestra alma. Según la lírica de la banda francesa “Air” en la canción “Electronic Performers”: “Las máquinas nos dan la libertad [...] necesitamos filtros en la piel para decir como nos sentimos, [...], navegamos encima de las ondas magnéticas, somos los sincronizadores, somos intérpretes electrónicos”.

Defendiendo la posibilidad de un espacio doméstico interactivo donde se controla la intimidad, también se abre la posibilidad un espacio público y paisaje automodernos protegidos de las amenazas de la privatización tecnológica. La aldea global de McLuhan es posible: pasión, libertad, confianza social, apertura, actividad, protección, creatividad como espíritu de la “sociedad red”.

### Bibliografía:

Castells, Manuel. *The rise of the network society*. 2nd ed., With a new pref. The information age : economy, society, and culture, v. 1. Chichester, West Sussex ; Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2010.

Davidson, Cynthia C. *Virtual House*. Any Corporation. Vol. 19/20. Any. New York, N.Y., U.S.A., 1997.

Guallart, Vicente, y Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, eds. *Media House Project: [The House Is the Computer, the Structure Is the Network]*. Barcelona: Actar, 2004.

Robert, Samuels. *Auto-Modernity after Postmodernism: Autonomy and Automation in Culture, Technology, and Education*. Tara McPherson. University of California, Los Angeles: The MIT Press, 2008.

---

<sup>14</sup> Extracto de la entrevista “Si las viviendas tuvieran modo avión” de Nicholas Korody a Joseph Grima para la publicación electrónica Archinet, 7 de Junio 2016 <http://archinect.com/features/article/149948918/if-houses-had-airplane-modes-an-interview-with-joseph-grima-of-space-caviar>