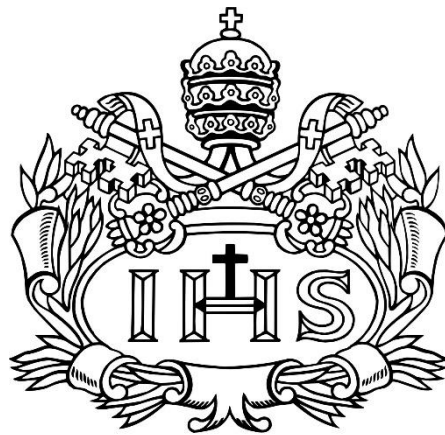


HABITAR PRESENTE Y FUTURO



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

AUTOR

JUAN ANTONIO CALZADO MENDOZA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA ARQUITECTURA

BOGOTA

2017

HABITAR PRESENTE Y FUTURO



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

AUTOR

JUAN ANTONIO CALZADO MENDOZA

PRESENTADO PARA OBTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

DIRECTOR

LORENZO FONSECA MARTINEZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA ARQUITECTURA

BOGOTA

2017

Nota de Advertencia: Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946.

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por qué no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	18
1.1 ¿POR QUÉ EXISTE LA NECESIDAD DE REFLEXIONAR SOBRE EL HABITAR?	19
1.2 ¿QUÉ SE ENTIENDE POR HABITAR?.....	20
1.2.1	<i>Componentes del habitar</i>
21	
2. CAPITULO II: ANTECEDENTES	24
2.1 INTRODUCCIÓN: LA NECESIDAD DE UN ANÁLISIS HISTÓRICO	24
2.2 ETAPA I PASO A LA MODERNIDAD 1918-1948:	25
2.3 ETAPA II: POLÍTICAS DE ESTADO 1948-1980	33
2.4 ETAPA III: EL MERCADO COMO REGULADOR DE LA VIVIENDA 1980-2017	38
2.5 CONCLUSIONES DE LAS DIFERENTES ETAPAS.....	42
3. CAPITULO III: CONTEXTO ACTUAL	44
3.1 EL HOMBRE CONTEMPORÁNEO.....	44
3.2 ESTADO ACTUAL DEL HABITAR	46
3.2.1 <i>Anna Puigjaner</i>	46
3.2.2 <i>Blanca Lleo</i>	50
3.2.3 <i>Bienal de Arquitectura de Venecia 2016</i>	52
4. CAPITULO IV: DISYUNTIVA	60
4.1 ¿POR QUÉ EXISTE LA NECESIDAD DE UN NUEVO HABITAR?.....	60
4.2 CALIDAD DE VIDA.....	60
4.3 REPERCUSIONES ECONÓMICAS:	63
5. CAPÍTULO V: QUE PODEMOS ESPERAR DEL MAÑANA	65
5.1 REVERSIÓN DEL ENVEJECIMIENTO:	65
5.2 REVOLUCIÓN ROBÓTICA	66
5.3 HOLOGRAFÍA:	67
5.4 NANOTECNOLOGÍA:	67
5.5 OMNIPRESENCIA TECNOLÓGICA	69
6. CAPÍTULO VI: HABITAR FUTURO	71
6.1 DIVERSIDAD FUTURA	71
6.1.1 <i>Estrategias individuales</i>	74
6.1.2 ESTRATEGIAS COLECTIVAS	81
6.2 DUALIDAD VIRTUAL-ANÁLOGA.....	84
6.2.1 <i>Mundos Virtuales, el hábitat de la identidad virtual</i>	84
6.3 CONSTRUIR EN EL FUTURO	86
6.4 CONCLUSIONES GENERALES	88
7. BIBLIOGRAFÍA	90

Índice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 Diagrama donde se visualizan los componentes del habitar y la relación entre ellos.</i>	22
Ilustración 2 Diagrama donde se muestran cuáles son los detonantes con los que se inicia cada etapa.	25
Ilustración 3 Diagrama donde se muestra cual fue la secuencia de acontecimientos producidos en la época y cual su repercusión en el vivir y el construir.	27
Ilustración 4 Cartel de la exposición de Stuttgart (1927).Recuperado de https://thechanelhouse.org/2015/03/14/stuttgart-weisenhof-1927-modern-architecture-comes-into-its-own/willi-baumeister-die-wohnung-werkbund-ausstellung-1927-2/	28
Ilustración 5 Sala de Vidrio Mies van der Rohe en la exposición de Stuttgart (1927), Recuperada de https://veredes.es/blog/transparencias-jorge-meijide/	29
Ilustración 6 Casa Guat de Perret Paris (1922) y Casa Ozenfan de Le Corbusier, Paris (1922) Recuperadas de http://blancallego.com/es/sueno-de-habitar/	31
Ilustración 7 Casa Guat de Perret Paris (1922) Recuperada de http://blancallego.com/es/sueno-de-habitar/	32
Ilustración 8 Casa Ozenfan de Le Corbusier, Paris (1922) Recuperadas de http://blancallego.com/es/sueno-de-habitar/	32
Ilustración 9 Diagrama donde se muestra cual fue la secuencia de acontecimientos producidos en la época y cual su repercusión en el vivir y el construir.	35
Ilustración 10 Wohnhochhauser Grindlberg, Hamburgo (1948) Recuperada de https://www.mutualart.com/Artwork/2-works--WOHNHOCHHAUSER-AM-GRINDELBERG-I/1D4F28E036B5DA69	36
Ilustración 11 Implantación del proyecto en la manzana Wohnhochhauser, Grindlberg, Arquitectos, Hamburgo (Hamburgo (1948) Recuperada de http://agora.sub.uni-hamburg.de/subhh/cntmng;jsessionid=D0312F0C4E6360F7C5E58E23D8677F4B.jvm1?type=pdf&did=c1:7661	37
Ilustración 12 Perspectiva del proyecto en la manzana Wohnhochhauser Grindlberg , Grindelberg Arquitectos Hamburgo (1948) Recuperada de http://agora.sub.uni-hamburg.de/subhh/cntmng;jsessionid=D0312F0C4E6360F7C5E58E23D8677F4B.jvm1?type=pdf&did=c1:7661	37
Ilustración 13 Diagrama donde se muestra cual fue la secuencia de acontecimientos producidos en la época y cual su repercusión en el vivir y el construir.	39
Ilustración 14 Proyecto Aviñon Towers, Amarillo Panamá (2017) Rescatada de http://amarilo.com.co/proyectos/avinon-towers	41
Ilustración 15 Implantación del proyecto Aviñon Towers, Amarillo Panamá (2017) Rescatada de http://amarilo.com.co/proyectos/avinon-towers	41
Ilustración 16 Tabla comparación de las etapas desde los componentes del habitar.	43
Ilustración 17 Diagrama donde se muestran las principales características del hombre contemporáneo.	46
Ilustración 18 Hotel Waldorf Astoria Nueva York, (1898) Rescatada de http://territori.gencat.cat/es/detalls/Article/Tesis_AnnaPuigjaner	48
Ilustración 19 Plantas de Hotel Waldorf Astoria Nueva York, (1898) Rescatada de http://territori.gencat.cat/es/detalls/Article/Tesis_AnnaPuigjaner	49

Ilustración 20 Diagrama de cómo se entiende el habitar desde el planteamiento de Blanca Lleó....	51
Ilustración 21 Interior de la instalación horas, Shumi Bose,Jack Self y Finn Willians, Venecia (2016), Rescatada de http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/	53
Ilustración 22 Instalación “Horas”, Ayr, Venecia (2016), Rescatada de http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/	54
Ilustración 23 Instalación Mese, Dogma y Black Square,, Venecia (2016) Rescatada de http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/	55
Ilustración 24 Instalación “Años”, Julia King, Venecia (2016) Rescatada de http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/	56
Ilustración 25 Instalación “Decadas”, Hesselbrand, Venecia (2016), Rescatada de http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/	57
Ilustración 26 Diagrama donde se muestra la concepción del habitar desde la Bienal de Arquitectura de Venecia de 2016.....	58
Ilustración 27 diagrama de análisis cualitativo habitacional.....	62
Ilustración 28 Diagrama de clasificación de tecnologías según su influencia sobre el vivir o el construir.	70
Ilustración 29 Diagrama donde muestra la capacidad de transformar la espacialidad de una vivienda por medio del mobiliario multifuncional autónomo.	76
Ilustración 30 Diagrama donde muestra la capacidad de transformar la espacialidad de una vivienda por medio del mobiliario multifuncional autónomo.	77
Ilustración 31 Axonometría donde se ejemplifican los elementos del sistema empático.	79
Ilustración 32Diagrama volumétrico de la articulación entre los distintos espacios, como estrategia colectiva.	82
Ilustración 33 Representación de dos equipamientos como estrategia colectiva.....	83
Ilustración 34 Representación de cómo se transforma un espacio por medio de la holografía.	85
Ilustración 35Representacion de dos materiales del futuro,.....	87
Ilustración 36Diagrama de estrategias del habitar futuro desde el vivir y el construir.	88

1. Introducción

El objetivo de este trabajo de grado es constatar la crisis en la cual ha estado inmerso nuestro modelo de habitar a lo largo del tiempo y a partir de esto proponer un nuevo modelo basado en el análisis previo y futuro, para ello, este documento se divide en seis grandes capítulos.

El primer capítulo es el desarrollo conceptual de lo que se entiende por habitar y el desarrollo de sus componentes, que serán los hilos conductores a lo largo de todo el documento, para ello observaremos este concepto desde dos campos: la arquitectura y la filosofía.

En un segundo capítulo, se analizará cuál ha sido el desarrollo de estos conceptos en tres periodos distintos del tiempo; el primero que comprende los inicios de la influencia en la arquitectura de la Revolución Industrial, el segundo, donde se observa como los Estados obtienen la responsabilidad sobre la generación de un nuevo modelo y el tercero, es el estado actual, con el mercado como regulador de este.

En el tercer capítulo, se desarrollará cuál es el contexto actual visto desde distintos puntos de vista, el hombre actual y sus necesidades espaciales teniendo en cuenta autores que están trabajando sobre nuevos modelos del habitar.

En un cuarto capítulo, se encontrará la disyuntiva basada en el análisis previo y la evidencia de la necesidad de un nuevo modelo y las repercusiones que causa habitar en un modelo fallido.

En el quinto capítulo, se desarrollarán cuáles pueden ser los futuribles que tengan una relevancia o repercusión en el modelo de habitar del futuro, para ello se analizarán algunas tecnologías que se están planteando hoy en día con vistas a ese futuro.

En el sexto capítulo, se desarrollará la propuesta de un nuevo modelo de habitar basado en el análisis realizado a lo largo de todo el documento y en la interpretación del futuro, para ello se abordará el modelo desde diversos campos.

Por último, encontraremos la bibliografía en donde se podrá consultar los autores trabajados en este documento, que han aportado tanto a esta investigación y también permitirá brindar al lector la oportunidad de consultar y profundizar en contenidos específicos.

1.1 ¿Por qué existe la necesidad de reflexionar sobre el habitar?

El habitar siempre ha estado presente en la historia del ser humano desde sus orígenes, el hombre siempre ha tenido que resolver la forma en la que se relaciona con su entorno, puesto que ya en su origen el hombre de las cavernas tenía una necesidad de habitar, la cual resolvía mediante la ocupación de las cuevas, como medio para garantizar su supervivencia, administrar sus recursos, expresar mediante el arte rupestre sus preocupaciones, ya Rykwert (1978) afirma que: “Generalmente se sostiene que la primera habitación del hombre fue un conjunto de apoyos provisionales colocados contra alguna superficie rocosa que los primeros hombres ingeniaron para protegerse contra las inclemencias del tiempo y sus diversos enemigos”. (P.22).

Al ser el habitar una acción inherente al ser humano es responsabilidad de este y en el mundo actual especialmente de los arquitectos que se habite bajo un modelo coherente con los tiempos y las necesidades actuales y futuras, de lo contrario estaremos castigando y limitando al habitante por un modelo descontextualizado.

En el último siglo la sociedad ha evolucionado de una manera exponencial y los cambios acontecidos han de tener una repercusión en cómo se habita, por este motivo, es

que el fin de este documento es evidenciar cuáles han sido los cambios, repercusiones y futuros posibles en cuanto al habitar y proponer un modelo coherente con estos.

Fusterberg (2003) afirma que: Los cambios ocurridos... en las últimas décadas han sido realmente impresionantes, cualquiera sea el criterio histórico que se considere. Puede decirse con cierto fundamento que ninguna época comparable, exceptuando tiempos de guerra, ha visto cambios tan rápidos en la conformación de los hogares y el comportamiento de las familias. (pg11).

1.2 ¿Qué se entiende por Habitar?

Para el correcto desarrollo de este documento y como líneas básicas de entendimiento, se desglosará el habitar en dos componentes elementales, los cuales serán la guía conceptual a lo largo de todo el escrito para facilitar, analizar, comparar y abstraer pensamientos y modelos de habitar que se han ido desarrollando desde inicios del siglo XX.

Como bien se ha explicado antes, el habitar es una acción inherente a los seres humanos y está comprendida en dos acciones que son el vivir y el construir, estas acciones han de ser entendidas en conjunto y no como individualidades, pues están estrechamente ligadas y correlacionadas la una con la otra. Una coherencia entre ambos conceptos generaría un habitar de calidad y por lo tanto, repercutiría positivamente en el habitante.

“La casa se presenta como la síntesis por excelencia en la que convergen todas aquellas variantes que definen la condición social del sujeto de cada época...lo económico, lo social, lo cultural y lo simbólico.”Lleo, (2005,pg 6.)

Como bien plantea Blanca Lleo en su libro sueño de habitar (2005), “la casa es el conglomerado de diversos conceptos los cuales se pueden tener como resultantes hechos

concretos y tangibles” es por ello que este documento están catalogados los hechos intangibles como; lo social, lo cultural y lo simbólico bajo el concepto del “vivir, por otro lado lo tangible se desarrollara bajo el concepto del “construir”.

1.2.1 Componentes del habitar

El vivir: Este concepto hace referencia a lo intangible lo que no se puede cuantificar y es difícil de cualificar, este está ligado a los aspectos culturales y sociales del habitante, estos aspectos si bien son abstractos, generan un cuadro de relaciones tanto espaciales como simbólicas que puede ser analizado e interpretado. Dado el carácter de este concepto existe una diversidad tan grande como habitantes hay de modos de vivir, aunque es posible agruparlos en grandes grupos con aspectos en común, sin mirar al individuo, como por ejemplo, etnias, culturas, países, regiones, familias monoparentales, familias extensas, etc...

”Si entráis al interior de una catedral medieval, esta no representa la fuerza y la eficiencia mecánica de los pilares sustentadores y de las bóvedas que descansan sobre ellos, sino más bien la bóveda de un bosque, cuyas filas de árboles inclinan sus ramas unos contra otros y se entrelazan” Hegel, (1926,p.75.)

Lo que Hegel quiere decir con esta reflexión es que lo importante de la catedral gótica no es su gran avance técnico respecto al románico, si no el avance en la parte conceptual que buscaba este movimiento, con sus grandes alturas y liberación de los muros con el fin de crear una relación totalmente contraria al movimiento predecesor, pues bien esto de lo que habla Hegel es lo que en este documento se denominara el vivir.

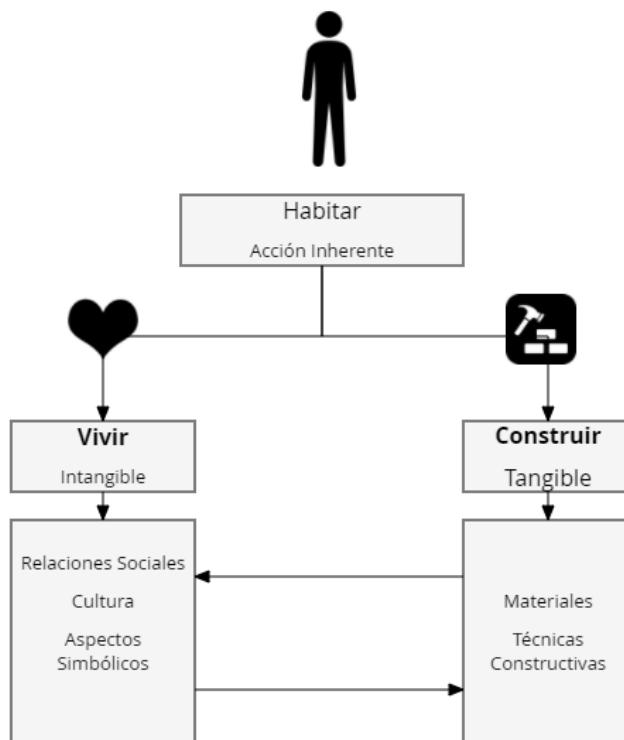


Ilustración 1 Diagrama donde se visualizan los componentes del habitar y la relación entre ellos.

Según la R.A.E. el construir hace referencia a “Hacer de nueva planta una obra de arquitectura o ingeniería, un monumento o en general cualquier obra pública” (2017), pero para el desarrollo de este documento debemos entender que el construir va mucho más allá de esta definición, como ya se ha mencionado antes el construir está intensamente ligado al vivir como componente del habitar. El construir es el levantamiento tangible del vivir, mediante el uso de técnicas constructivas y sus materiales, si bien esta también debería reflejar cual es el estado o avance de una sociedad, no siempre es así, ya lo decía el escritor Francesco Milizia en su prefacio vida de los arquitectos más famosos :

“El hombre es impulsado a construir sin mucha reflexión, como es impulsado a beber, para preservarse y perpetuarse, y como las bestias son impulsadas a cantar, volar o nadar.

¡Y que distancia hay entre el instinto y el arte y entre el arte y la ciencia

¡”(Milizia,1781,p.1)

Milizia no hace más que constatar que el construir es un acto natural del ser humano, como no puede ser de otra manera pues es parte el habitar, pero también hace hincapié que somos capaces de construir sin reflexión, por instinto y es aquí donde se genera un perjuicio al habitar.

2. Capítulo II: Antecedentes

2.1 Introducción: La necesidad de un análisis Histórico

El objetivo de este capítulo es el análisis del habitar a lo largo de tres periodos de tiempo concretos, los cuales están delimitados por acontecimientos o acciones que han repercutido en cómo se habita, para ello se hará un análisis del último siglo hasta la actualidad, entendiendo que es en este periodo donde ocurren los cambios con más repercusión para la sociedad y por lo tanto en el habitar.

En una primera etapa de análisis que inicia con la aparición de los principios básicos de una nueva arquitectura moderna en 1918, donde ya se empieza a notar la influencia de una Segunda Revolución Industrial en la arquitectura y en la diversidad de reflexiones que a veces es obviada sobre el habitar y finalizara con la aparición de la declaración de los derechos humanos Naciones Unidas (1948 pg1-7.)

La segunda etapa de análisis inicia con la declaración de los derechos humanos y como estos influyen a raíz del artículo 25 apartado 1 que dicta el derecho universal a una vivienda digna y adecuada, en la obtención de los estados de la responsabilidad de generar vivienda y por tanto nuevos modelos de habitar, esta etapa finaliza en 1980 con la introducción del mercado en el sector inmobiliario.

La última etapa de análisis inicia en 1980 cuando los mercados están empezando a controlar la generación de vivienda y por lo tanto obteniendo la responsabilidad de pensarla y producirla, generándose así un interés por la producción de una renta en detrimento de la calidad habitacional, ese periodo abarca hasta la actualidad.

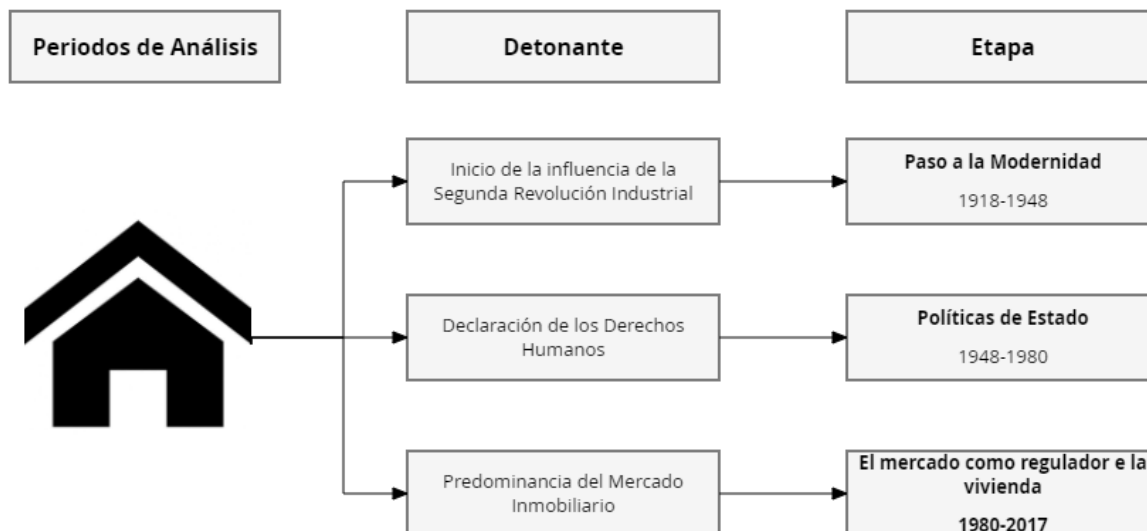


Ilustración 2 Diagrama donde se muestran cuáles son los detonantes con los que se inicia cada etapa.

2.2 Etapa I Paso a la Modernidad 1918-1948:

Esta primera etapa inicia en 1918 con la aparición de los principios básicos para una arquitectura moderna, los cuales son el reflejo de la influencia en la arquitectura de la segunda Revolución Industrial. Esta nueva etapa en la arquitectura la ilustra muy bien el arquitecto Mayer cuando afirma: “Cada época demanda su nueva forma, es tarea nuestra dar al nuevo mundo una configuración con los medios del presente. Pero nuestro conocimiento del pasado es una pesada carga que nos lastra.” Mayer (1926,pg. 77) y es esto lo que perseguía el movimiento moderno, una ruptura con el pasado, el cual era catalogado como obsoleto y descontextualizado poniéndose como objetivo la generación de un nuevo estilo propio, y este objetivo era totalmente necesario, pues ya se habían arraigado en las ciudades las nuevas invenciones y tecnologías de la época, que habían cambiado el “vivir” de los habitantes modificando la noción del tiempo y del espacio que ya no era la misma con la aparición y normalización del vehículo motorizado y la aviación comercial, que habían agilizado la vida en las ciudades y las había conectado de una

manera más rápida y eficiente con su entorno, por otro lado la aparición de nuevos sistemas de comunicación como la radio o el marconigrama habían creado lo que Meyer llamo “la simultaneidad de los acontecimientos” y las economías de escalas, esto seria los inicios de lo que actualmente es la globalización, cambios tan grandes en la sociedad tenían que tener su repercusión en el habitar por lo tanto en también en el construir la arquitectura.

Norberg Shulz en su libro *Los principios de la Arquitectura Moderna* (1998) enuncia que todos estos cambios generan una nueva relación del hombre con su entorno y que estos cambios han de dar como resultado estructuras espaciotemporales que resuelvan la complejidad de los cambios acontecidos, es entonces cuando se puede empezar a ver que arquitectos o personajes de la época reflexionaron sobre esta nueva configuración espaciotemporal, y que el movimiento moderno por primera vez pone el foco de la arquitectura en la vivienda y su habitar y no la arquitectura monumental como se hacía hasta entonces, esto es un hecho relevante pues se empieza a poner en escena la importancia de un buen habitar doméstico y se deja atrás la falta de interés de los arquitectos sobre el habitar de la vivienda.

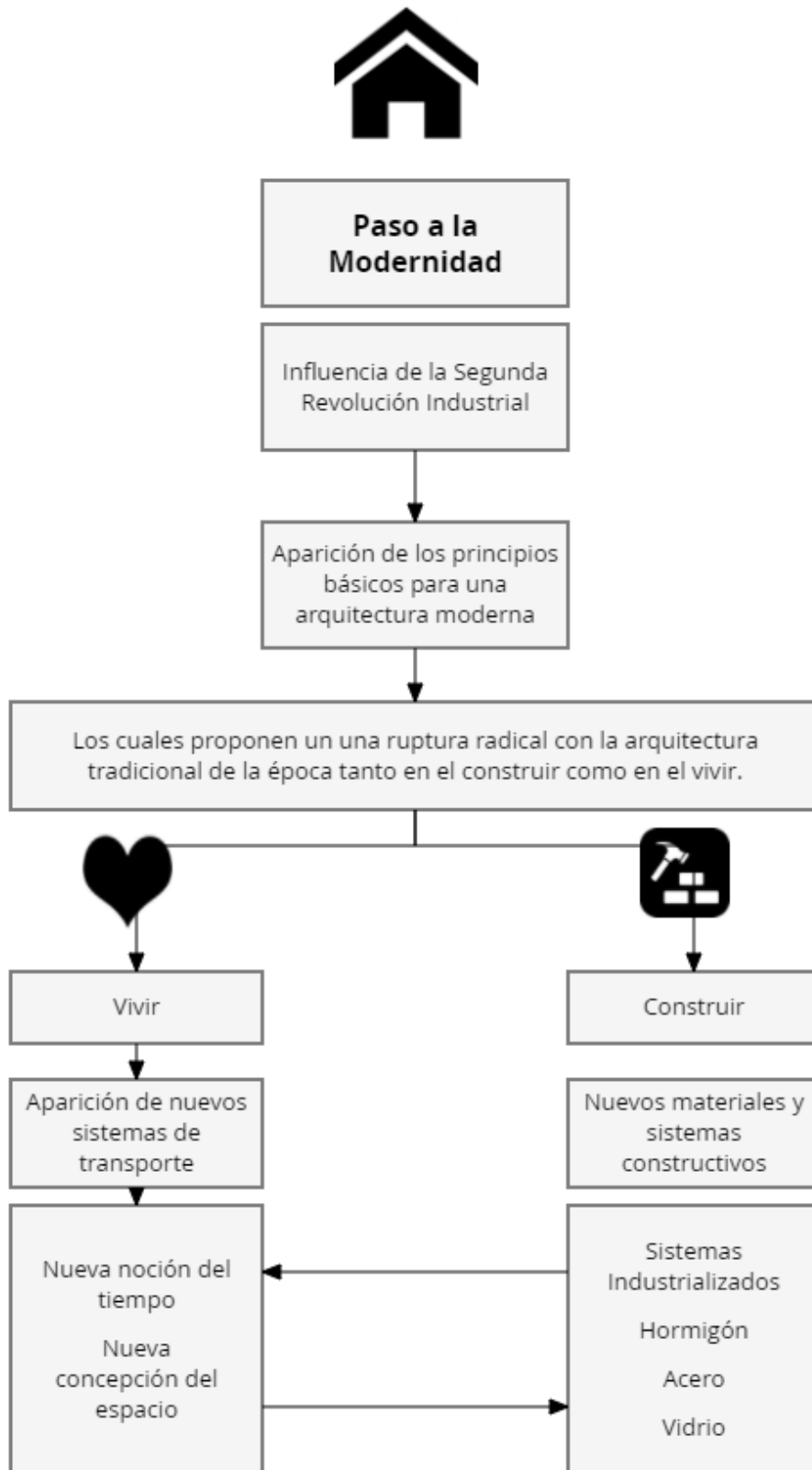


Ilustración 3 Diagrama donde se muestra cual fue la secuencia de acontecimientos producidos en la época y cual su repercusión en el vivir y el construir.



Ilustración 4 Cartel de la exposición de Stuttgart (1927). Recuperado de <https://thecharnelhouse.org/2015/03/14/stuttgart-weisenhof-1927-modern-architecture-comes-into-its-own/willi-baumeister-die-wohnung-werkbund-ausstellung-1927-2/>

En 1927 ocurre en Stuttgart la primera convención sobre el habitar que estará dirigida por Mies Van Der Rohe y que contó con grandes referentes de la época de la talla de Le Corbusier y Peter Behrens entre otros. El afiche con el que se presenta la exposición es bastante diciente de cuál es la voluntad de esta nueva corriente, donde se muestra lo que sería una vivienda clásica tachada por dos grandes aspas.

Esta exposición reunió diferentes visiones del habitar tanto complementarias como contrarias, pero todas ellas tenían un elemento en común, un nuevo “construir” el cual estaba generado por la aparición de nuevos procesos constructivos (industrialización) y materiales (vidrio, acero, hormigón), que permitían una mayor libertad en la generación espacial de los diferentes modelos planteados. Mies trasmite cuál es su concepción del habitar y de los tiempos con la construcción de su instalación en la exposición, auspiciada por la unión de fabricantes de vidrio de Alemania, no se puede olvidar que el movimiento moderno está totalmente ligado a la industria, pues es en esta donde se desarrollan los avances tecnológicos de los que se aprovecharan los arquitectos de esta nueva corriente.

Mies muestra en su instalación como el vidrio y el acero permiten al arquitecto liberarse de las restricciones espaciales que generaban los sistemas constructivos antecesores, y pensar la arquitectura desde la generación de una estructura clara y su espacialización por medio del vidrio que permitirá generar una nueva relación más libre y fuerte del habitante con la vivienda y su entorno, permitiéndole crear espacios comunes mejor relacionados, donde se desarrollan actividades del vivir, pero a su vez se convierte en un acto simbólico, pues la utilización de este nuevo material de una forma es en realidad el reflejo del cambio drástico que se ha producido en la sociedad. *“El problema de la nueva vivienda es fundamentalmente un problema espiritual, y la lucha por la nueva vivienda es solo una lucha por las nuevas formas de habitar” Mies, 1927, pg66.*

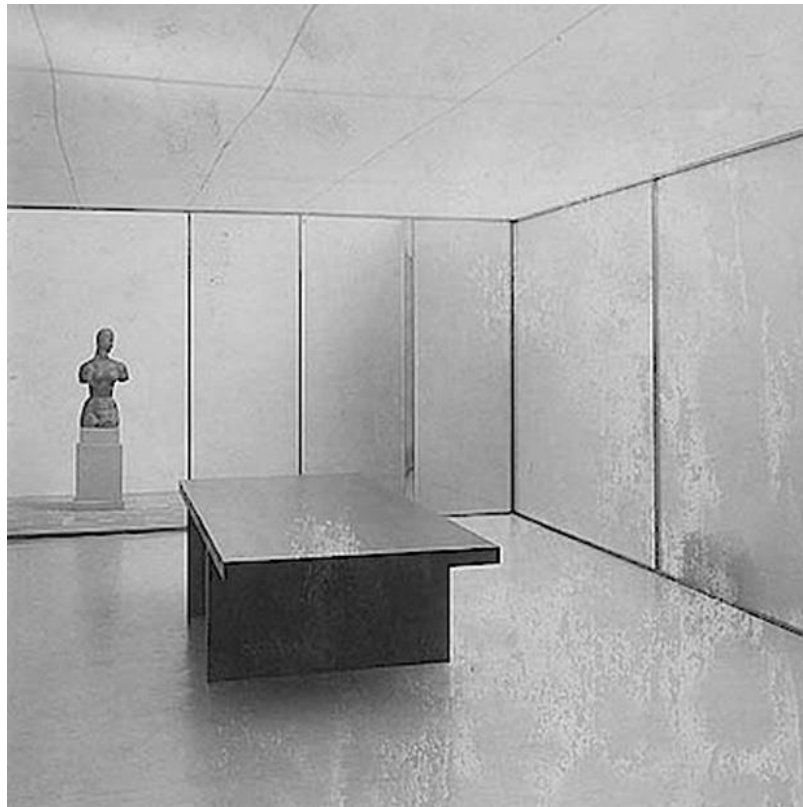
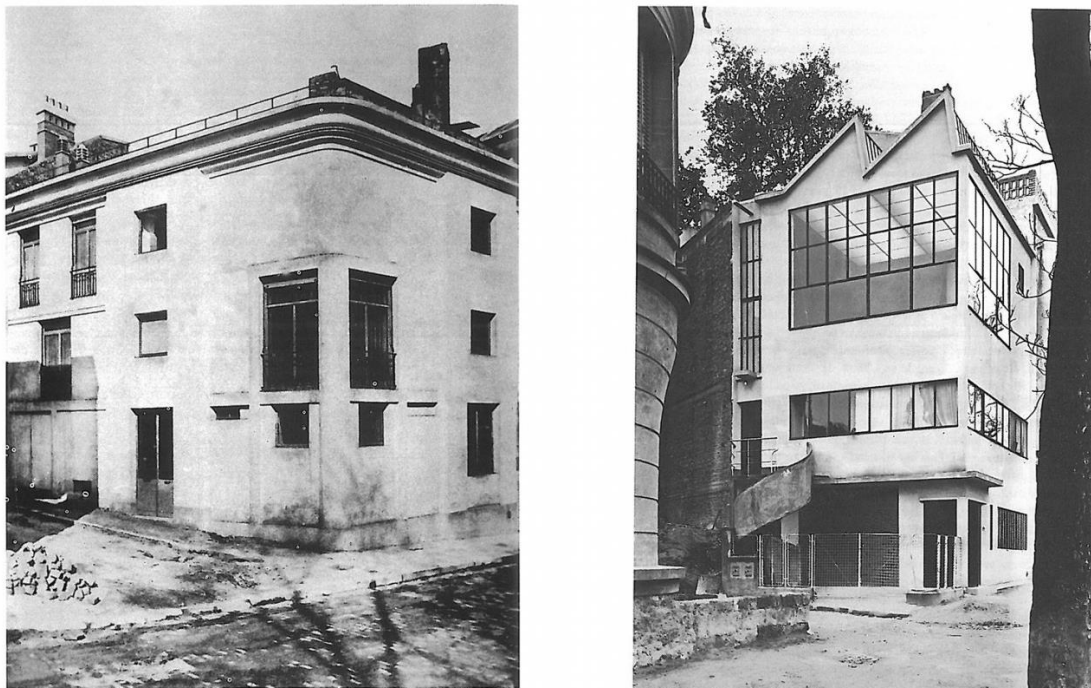


Ilustración 5 Sala de Vidrio Mies van der Rohe en la exposición de Stuttgart (1927), Recuperada de <https://veredes.es/blog/transparencias-jorge-meijide/>

Por otro lado en Francia había otra corriente de arquitectos que estaban pensando y proponiendo otro modelo de habitar nuevo frente a lo que estaba ya constituido que era el movimiento de las artes decorativas, estos arquitectos que trataban de introducir un nuevo pensamiento eran de la talla de Kostatine Melikinov, Peter Behrens, Robert Mallet-Stevens y Le Corbusier. Debido a la falta de interés de las instituciones francesas y al arraigo de la arquitectura tradicional, estos arquitectos se ven obligados a ensayar y proponer sus teorías en proyectos individuales, que en su mayoría serán viviendas.

Para Le Corbusier era de una necesidad trascendental romper con lo que se venía haciendo, tanto es así que entra en discusión con el que fue su maestro Auguste Perret, por lo que deberían ser las directrices de la arquitectura moderna, y que se ven reflejadas en la construcción y diseño de dos casas en la misma calle, una por cada arquitecto, la casa Guat de Perret y la casa para el pintor Ozenfant de Le Corbusier, entonces escribe Le Corbusier a Perret.

“En fin, usted ahora está terminando Guat y con ella pretenden establecer las reglas definitivas de la arquitectura moderna, tanto estéticas como constructivas; en realidad cree demasiado en ello, permita que otros piensen de forma distinta y que, admitidas sus dotes de perfecto ingeniero, estemos un poco menos seguros de sus capacidades formales" Carta Auguste Perret de 13 de diciembre de 1923.



*Ilustración 6 Casa Guat de Perret Paris (1922) y Casa Ozenfan de Le Corbusier, Paris (1922)
Recuperadas de <http://blancallego.com/es/sueno-de-habitar/>*

Al Observar las fachadas de ambas y casas y la carta que le dirige Le Corbusier queda claro cuál es el sentir de Le Corbusier, una necesidad de repensar y proponer un nuevo sistema desde el vivir y el construir, el que en la época estaba dictado por lo que la burguesía y clases acomodadas creían que debía ser el confort de la vivienda, para Le Corbusier en este nuevo modelo debía ser higiénico, social y moderno, configurando los espacios de una forma jerárquica, global y funcional y dando como resultado una nueva estética de la arquitectura.



Ilustración 7 Casa Guat de Perret Paris (1922) Recuperada de <http://blancalleo.com/es/sueno-de-habitar/>



Ilustración 8 Casa Ozenfan de Le Corbusier, Paris (1922) Recuperadas de <http://blancalleo.com/es/sueno-de-habitar/>

Esta etapa pese haber tenido como predecesora una primera guerra mundial y quizá por ello los arquitectos de la época se vieron en la obligación de dar solución a una crisis de la vivienda y su modelo, para ello se basaron en todos los avances tecnológicos producidos por la industria y se opusieron de una manera radical contra sus contemporáneos, dando soluciones espaciales y constructivas a la nueva percepción del tiempo y del espacio, revolucionando así la vivienda, sin embargo pese a que uno de los grandes avances de la arquitectura de la época fue poner el foco sobre la vivienda para las clases medias y trabajadoras, se terminó desviando hacia la vivienda de las clases acomodadas.

2.2 Etapa II: Políticas de estado 1948-1980

Este periodo inicia con un hecho de gran relevancia para la sociedad contemporánea, que es la declaración de los derechos humanos universales el 10 de Diciembre de 1948 por la Organización de Naciones Unidas, esta declaración surge en un contexto en el que hacía 3 años que acababa de finalizar la segunda guerra mundial y como consecuencia de ello los países tuvieron que formular una declaración de los derechos básicos del individuo para garantizar que no se volvieran a cometer las atrocidades acontecidas en el pasado, es entonces que se incorpora el derecho a la vivienda adecuada, esto es contenido en el artículo 25, en el cual dicta:

“Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad. Se entiende como

vivienda digna aquella que es capaz de garantizar a sus habitantes vivir con seguridad, paz y dignidad”. Declaración de Derechos Humanos Universales, 1948, Naciones Unidas.

Como ya se ha expuesto antes el habitar es un acto inherente al ser humano por lo tanto la vivienda es el espacio fundamental para desarrollar el habitar, para esto es necesario garantizar la calidad de vida las personas, es por esto que la vivienda debe asegurar; la salud física y mental, la seguridad y la dignidad de quienes la habitan.

A raíz de esta declaración los países obtienen la responsabilidad de garantizar este derecho y por lo tanto el compromiso de generar la vivienda y un nuevo modelo de habitar, es entonces cuando los estados empiezan a generar instituciones (ministerios, secretarías de vivienda, etc...) y políticas de vivienda que dan como resultado unos nuevos modelos de vivienda patrocinada por los estados.

La principal preocupación de los Estados fue atacar la miseria en el ámbito residencial de las clases trabajadoras y para eso proponen la generación de un modelo de vivienda mínimo, por lo cual en la época se llegó a definir cuál era la familia tipo y cuáles eran sus necesidades espaciales, por ejemplo el arquitecto español Miguel Fisac definía así al núcleo familiar tipo; formado por padre y madre dos hijos y dos hijas, a los que proponía unos m² mínimos para habitar de 37,6m²[SIC], es entonces que los estados optan por una solución masiva de la vivienda creando un nuevo modelo en el que como dice Luis Moya:

“Los barrios crecen en tamaño, se multiplica el número de sus viviendas por diez, los edificios aumentan espectacularmente en altura, y en consecuencia su diseño evoluciona. Surgen otros conceptos en los que la idea de ciudad se desdibuja, desaparece la idea de comunidad o esta se disuelve, pasando a ser potenciada la idea de ciudadano anónimo.”

Moya, 2008, pg.29

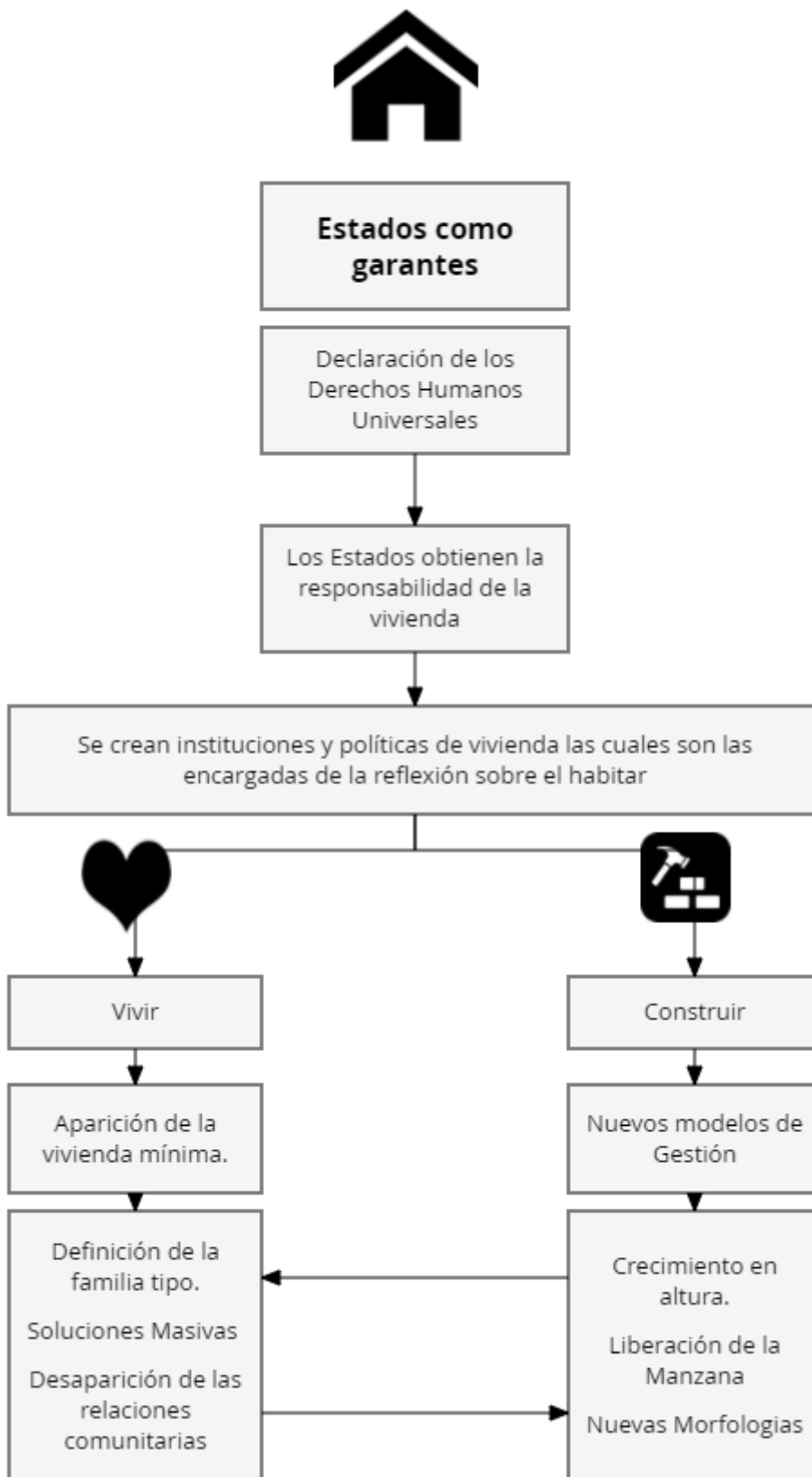


Ilustración 9 Diagrama donde se muestra cual fue la secuencia de acontecimientos producidos en la época y cual su repercusión en el vivir y el construir.

Como son los estados los que de una u otra forma subvencionan estos proyectos y los recursos de los que disponen son limitados, buscan suelos de un bajo valor económico y como resultado de esto empiezan a aparecer los barrios periféricos a las ciudades, a su vez la morfología de las edificaciones cambia para garantizar la buena iluminación e higiene de las viviendas, crecen en altura para permitir una mayor densificación, su implantación urbana también lo hace, adoptando conceptos del movimiento moderno, el cual emplaza a ubicar los proyectos rompiendo la relación con la calle e instáuralos sobre grandes parques.



Ilustración 10 Wohnhochhaus Grindelberg, Hamburgo (1948) Recuperada de <https://www.mutualart.com/Artwork/2-works--WOHNHOCHHAUSER-AM-GRINDELBERG-I/1D4F28E036B5DA69>

Uno de los primeros proyectos de vivienda social surge en Alemania Hamburgo, Wohnhochhaus Grindelberg, 1948, si bien este proyecto es contemporáneo de la unidad habitacional de Marsella de Le Corbusier es José Luis Sáenz Guerra el que señala “La obra de Le Corbusier es más completa, (en su desarrollo programático, escultórico, etc.) No tiene el carácter de vivienda social y por su coste no es asumible como solución al problema de la vivienda” Sáenz, (2004, pg.226).

Este proyecto consta de 2.120 viviendas en doce volúmenes, seis de diez alturas y otros seis de quince, implantados en una gran manzana que rompe el trazado histórico y urbano

de la ciudad histórica, las viviendas varían en su tamaño, desde 15,52 m² las cuales son predominantes hasta de 133,29 m², la minoría.

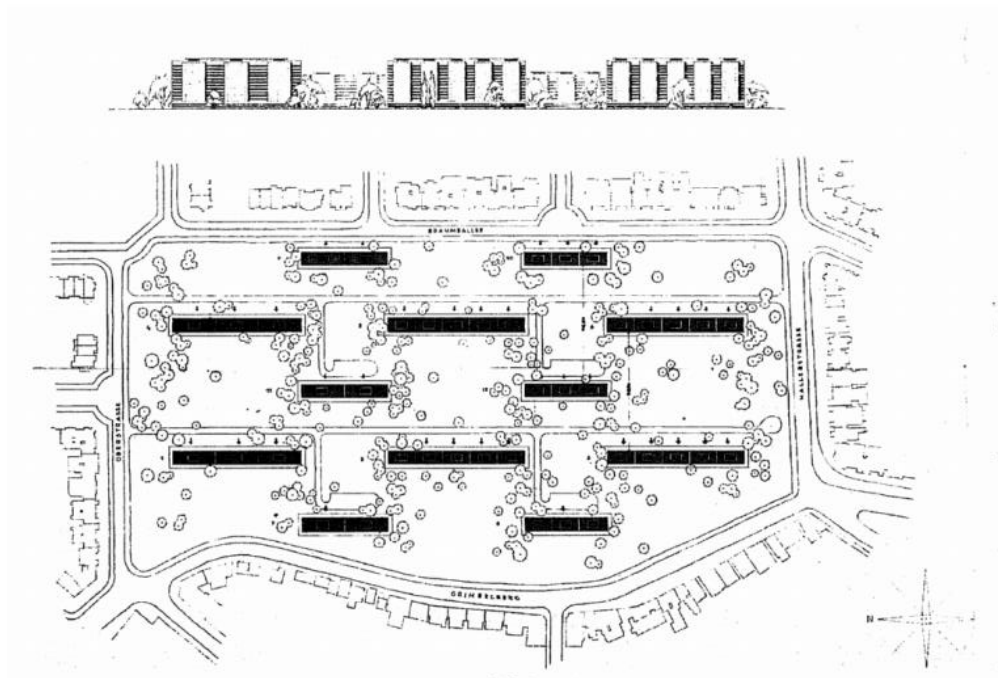


Ilustración 11 Implantación del proyecto en la manzana Wohnhochhäuser, Grindlberg, Architekten, Hamburgo (Hamburgo (1948) Recuperada de <http://agora.sub.uni-hamburg.de/subhh/cntmng;jsessionid=D0312F0C4E6360F7C5E58E23D8677F4B.jvm1?type=pdf&did=c1:7661>

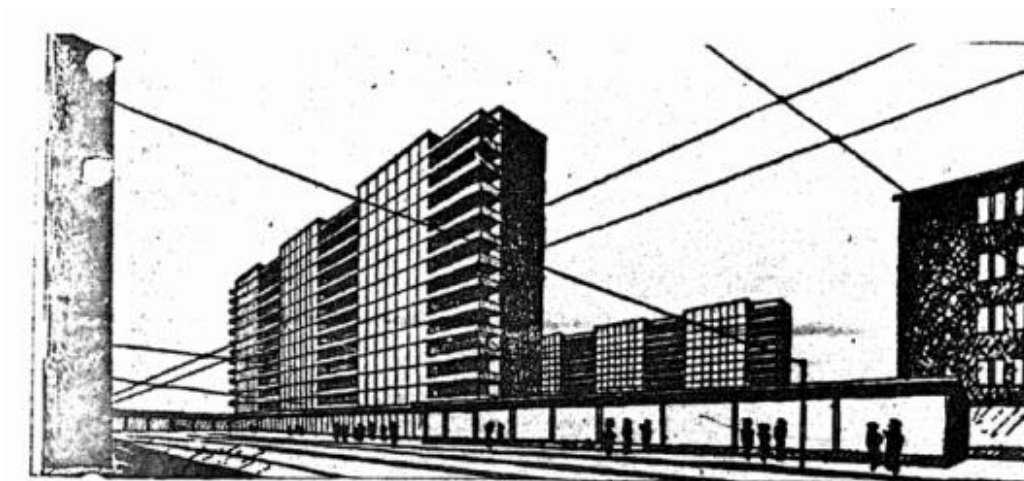


Ilustración 12 Perspectiva del proyecto en la manzana Wohnhochhäuser Grindlberg , Grindelberg Architekten Hamburgo (1948) Recuperada de <http://agora.sub.uni-hamburg.de/subhh/cntmng;jsessionid=D0312F0C4E6360F7C5E58E23D8677F4B.jvm1?type=pdf&did=c1:7661>

En este periodo cambia radicalmente el sistema de gestión de la viviendas debido a que los estados obtienen la responsabilidad de proveer una vivienda adecuada a sus habitantes, esto repercute en que debido a la escases de recursos, estos sean optimizados generando agrupaciones masivas de vivienda donde se pierde la identidad colectiva y las estructuras sociales se ven debilitadas, sin embargo si hay un interés real por reflexionar sobre el modelo de habitar aunque este esté condicionado la disponibilidad de recursos.

2.4 Etapa III: El mercado como regulador de la vivienda 1980-2017

Este periodo es el último a analizar y comprende desde la década del 80 hasta el día de hoy. Es a partir de 1980 que los Estados empiezan a desligarse de la responsabilidad directa de la generación de vivienda, desapareciendo y recortando las instituciones que se dedicaban a ello y se la otorgan al sector privado (constructoras, bancos, promotores) por medio de concesiones, bajo las premisas de un nuevo movimiento neoliberal, el cual dicta que los Estados deben intervenir lo mínimo en los aspectos sociales y económicos de los países. Estos nuevos actores priman por encima de cualquier interés la obtención de una renta por medio de la especulación inmobiliaria, dejando en un segundo plano la reflexión sobre el habitar y deteriorando así la calidad de la habitabilidad y la reflexión sobre esta.

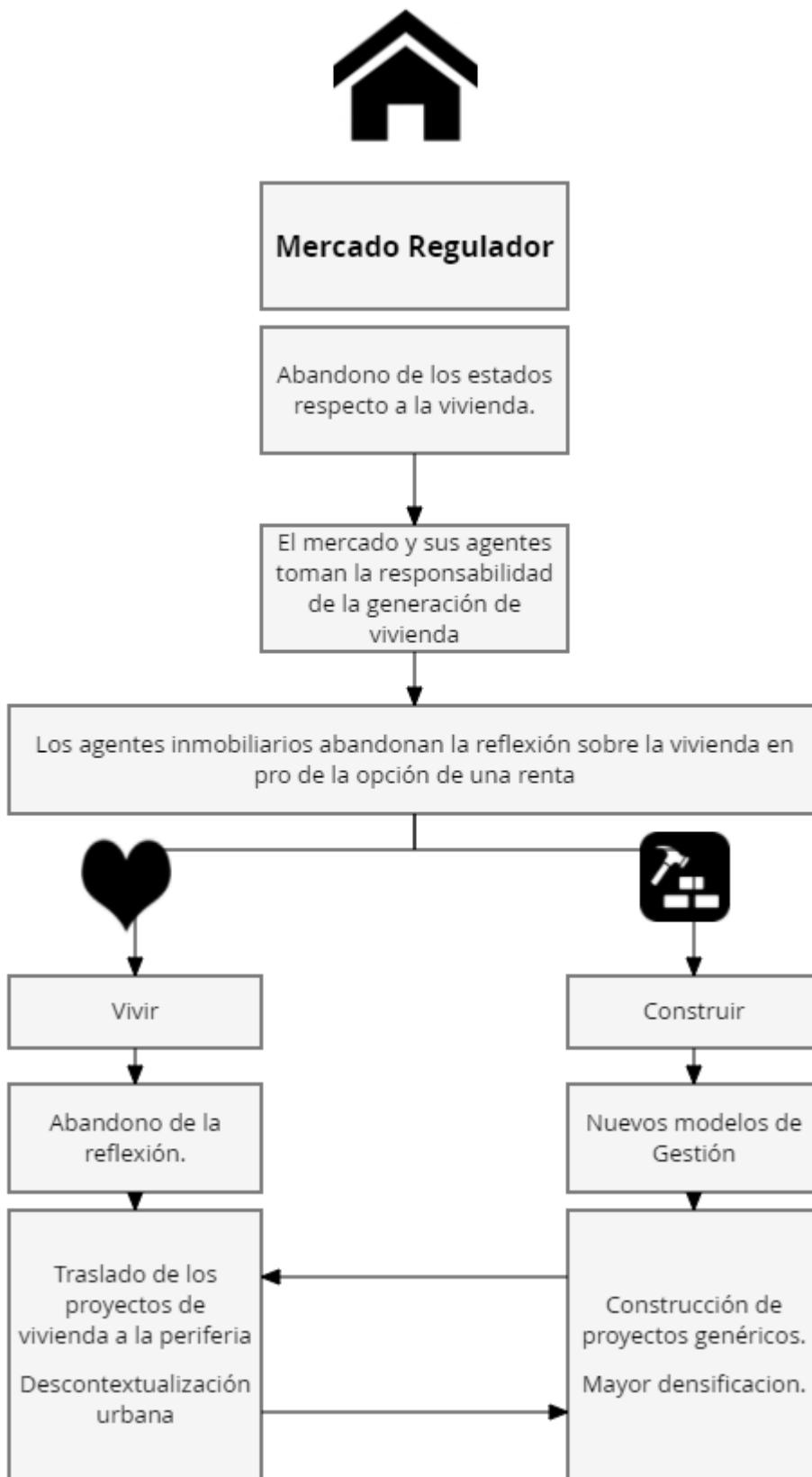


Ilustración 13 Diagrama donde se muestra cual fue la secuencia de acontecimientos producidos en la época y cual su repercusión en el vivir y el construir.

Es en esta época que empiezan a surgir en mayor medida los grandes proyectos inmobiliarios en las periferias de las ciudades donde el suelo es más económico, al igual que sucedía en el periodo anterior, sin embargo al no tener los agentes inmobiliarios un interés real en el buen desempeño de la vivienda estos nuevos barrios se encuentran totalmente desconectados y descontextualizados de su entorno, generando así grandes perjuicios no solo al habitante de manera directa sino también de manera indirecta al medio ambiente por una menor eficacia energética de estos proyectos.

Una de las características principales de estos conjuntos residenciales es la aun mayor densificación que se llega a alcanzar a etapas anteriores, aumentando el número de viviendas y por lo tanto de habitantes sobre una misma área, todo esto con el fin de poder obtener aun un mayor beneficio económico, llegando a replicar el mismo modelo de vivienda una y otra vez, aunque ni el contexto ni la población objetivo sea la misma, todo una vez más en busca de la mayor renta posible, convirtiendo de esta manera la vivienda en un bien económico perverso, desligado muchas veces de su razón de ser, que es dar una respuesta habitacional coherente, como afirma Manuel Gausa

“La ausencia de diseño se compensa con más énfasis en el proceso de publicidad y marketing figurando la vivienda en un producto masificado, un bien de mercado insertado de lleno en los mecanismo de consumo” (1995, pg.50.)



Ilustración 14 Proyecto Avignon Towers, Amarillo Panamá (2017) Rescatada de <http://amarillo.com.co/proyectos/avinon-towers>



Ilustración 15 Implantación del proyecto Avignon Towers, Amarillo Panamá (2017) Rescatada de <http://amarillo.com.co/proyectos/avinon-towers>

El modelo por el cual se está regulando el sector de la vivienda ha fracasado, otorgarles toda la responsabilidad del habitar y por lo tanto de la vivienda a unos agentes que solo están preocupados por la obtención y maximización de la rentabilidad de su inversión, no puede ser el modelo a seguir, hay que crear y fortalecer instituciones e identidades de control que velen por la calidad de la vivienda al igual que existen para controlar otros aspectos de nuestras ciudades y así garantizar el derecho a una vivienda adecuada, como recoge la declaración de derechos humanos de 1948.

2.4 Conclusiones de las diferentes etapas.

Como conclusiones generales de los tres periodos se ha observado que han sido unas etapas de profundos cambios, que si bien en la segunda década del siglo XX se hizo un esfuerzo considerable por adaptarse a los nuevos tiempos debido a la influencia de Segunda Revolución Industrial, estos cambios no siempre fueron acertados debido a que el funcionalismo no podía ser la única solución al problema de la vivienda, como se ha ido demostrando, sin embargo tubo dos grandes aciertos el primero es que el primer periodo en que surge la preocupación por el habitar y lo domestico, poniendo el foco de la arquitectura sobre la vivienda y el segundo es la inclusión de las nuevos sistemas constructivos desarrollados por la industria a la vivienda.

En una segunda etapa, a raíz de la declaración de los derechos humanos se ven consolidados los principios del movimiento moderno hacia la vivienda mediante la creación de políticas e instituciones por parte de los Estados, este cambio es sobre todo un logro en términos de un modelo de gestión de la vivienda, sin embargo sigue arrastrando los mismos errores conceptuales planteados por el movimiento moderno.

En el último periodo, en el cual se encuentra ahora el habitar, se pierde uno de los grandes avances en términos de gestión del periodo anterior, otorgándole la responsabilidad de la reflexión sobre la vivienda y el habitar a un mercado especulador, pues este en su afán de conseguir la mayor renta posible pervierte la vivienda convirtiéndola en un bien de intercambio, olvidando así cualquier afán de reflexión sobre ella, como bien enuncia Puigjaner (2017) "La casa debe dar confort no metros cuadrados"(pg.54)

Componentes del Habitar	Paso a la Modernidad	Estados Como Garantes	Mercado Regulador
Vivir	Nueva concepción del espacio y el tiempo	Aparición de la vivienda mínima	Descontextualización del proyecto con su entorno
Construir	Nuevos Materiales y sistemas constructivos	Cambios en la morfología y altura de los proyectos de vivienda	Proyectos genericos

Ilustración 16 Tabla comparación de las etapas desde los componentes del habitar.

3. Capítulo III: Contexto Actual

3.1 El Hombre Contemporáneo

El hombre moderno es un ser al cual se le ha cambiado su situación de manera drástica década tras década, ha aprendido a vivir bajo nuevas situaciones, con nuevos retos, y nuevas formas de relacionarse, todo esto debido a los avances que el mismo ha ido logrando, por lo tanto se puede hablar de un ser que ha demostrado tener una capacidad de evolución e innovación impresionantes y esta tendencia es exponencial, ya el MIT(2008) hizo una investigación en la cual determino que la humanidad ha doblado el conocimiento de una forma asombrosa, de 1975 hasta 1987 duplicamos nuestro conocimiento en doce años, hoy en día se tarda en duplicar el conocimiento existente dos años, pero pronto lo haremos en meses y esto conlleva cambios de paradigmas cada vez más rápidos, es por ello que se ha denominado a la sociedad actual como la sociedad del conocimiento o de la información. No hace mucho la introducción de internet al interior de las viviendas fue un cambio importante en la forma en como habitamos y nos relacionamos, hoy en día esto ha quedado atrás y ya estamos hablando de tener conexión a internet conectada biológicamente a el cuerpo.

La composición de los hogares también ha sufrido cambios en el último siglo consecuencia de las transformaciones sociales y tecnológicas acontecidas, en la actualidad hay multitud de posibilidades en la composición de los hogares y como estos se desarrollan en el tiempo, es común que ahora las parejas tengan menor cantidad de hijos y más tarde, que los hijos se emancipen a mayor edad y que estos obtén por nuevas formas de habitar.

Han surgido nuevas formas de libertad y de expresión, por ejemplo se ha extrapolado al individuo al mundo virtual, creando lo que hoy en día se denomina como identidad virtual,

ya no se puede hablar de un “yo real” y de un “yo virtual”, pues el virtual es solo una prolongación del real, se vive en simultaneidad en ambos mundos, lo que ha acelerado aún más la percepción del tiempo y ha creado un nuevo espacio, el virtual, en el cual se pueden desarrollar y suplantar multitud de actividades de todo tipo; relaciones interpersonales, trabajo, ocio, educación etc. Si bien un avance nunca puede ser catalogado como negativo, este puede terminar siendo perjudicial si no es aprovechado correctamente.

El hombre contemporáneo es un ser diverso, diverso en sus creencias, en sus políticas en sus gustos, en sus profesiones, quizá es por ello que algunos sociólogos hablan de la pérdida de identidad o de desarraigo de las sociedades contemporáneas, pero no es así, es la riqueza de lo diferente, es lo distinto lo que determina la identidad del ser contemporáneo y la que lo hace único, pero hasta cierto punto es normal que surjan este tipo de actitud negacionista, pues las sociedades y las personas tenemos lo que los psicólogos identifican como el miedo al cambio, que no es otra cosa que un mecanismo de defensa frente a lo desconocido, seguramente este comportamiento es el responsable de que una corriente mayoritaria mire el presente con miedo y se oponga en gran parte a lo que sucede y está por suceder.

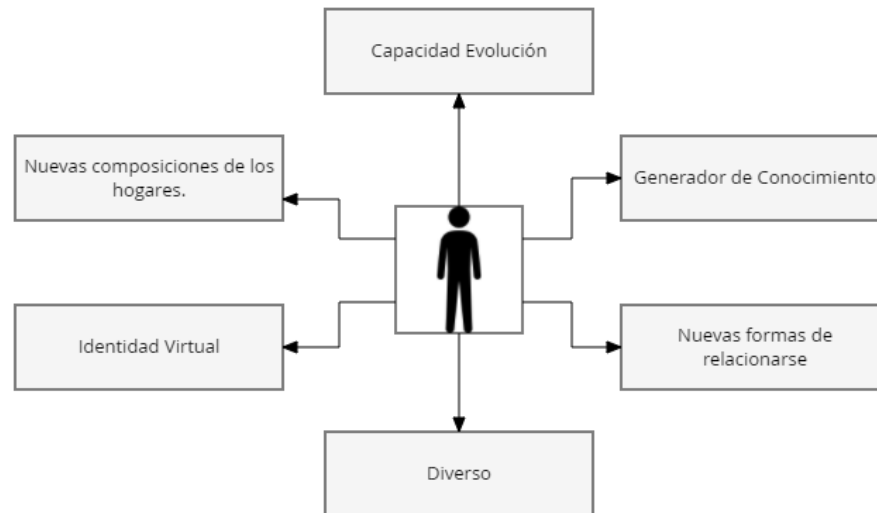


Ilustración 17 Diagrama que muestra las principales características del hombre contemporáneo.

Depende del hombre contemporáneo poder aprovechar toda esta explosión del conocimiento, tecnología y diversidad, saber integrarla a su rutina, para así crear nuevos lazos sociales, económicos y culturales que nos fortalezcan a la sociedad eliminando así debilidades de las sociedades pasadas, generando sistemas emergentes más horizontales, menos jerarquizados y más flexibles y permeables a los cambios.

3.2 Estado actual del habitar

En capítulos anteriores se ha visto primero que se entiende por el habitar y segundo cuál ha sido su evolución a lo largo de un periodo limitado en el tiempo, es en este apartado donde se van a exponer autores y arquitectos contemporáneos que están trabajando sobre una aproximación al habitar, con el fin de saber cuál es el estado actual de la reflexión del habitar y sus corrientes.

3.2.1 Anna Puigjaner arquitecta española plantea en su tesis doctoral como desde la visión del Hotel El Waldorf Astoria de Nueva York (2014), se puede renovar nuestra visión del habitar observándolo y analizando con el prisma de la actualidad. En este trabajo doctoral Puigjaner analiza cómo era el funcionamiento de este hotel donde había

apartamentos los cuales no estaban dotados de cocina, y sin embargo si lo estaban de servicios domésticos colectivos como; lavandería, restaurantes, secretaria, guardería, enfermería, etc. Creando lo que ella domina casas dependientes, que al necesitar suplementarse con los servicios domésticos comunitarios, empiezan a generar dinámicas sociales más ricas y diversas y una mayor flexibilidad de la vivienda, teniendo un modelo de habitar mucha más urbano y conectado con el entorno, en ese entonces debido a este sistema de organización programática y espacial el valor de la vivienda no estaba basado en el número de m² que esta disponía, si no en la cantidad y calidad de servicios(Confort) de los que se podía disponer.

Bajo este análisis Puigjaner determina “Hay que entender que tu casa debe dar confort, no metros cuadrados” Puigjaner, La Vanguardia, 2017, esta visión está totalmente ligada a la dotación de servicios comunitarios a las viviendas, que la liberen de cargas que pueden ser repartidas y la aten a su entorno, pero Puigjaner hace una aclaración importante, el compartir servicios y dotaciones no puede ser una obligación, si no una opción, de lo contrario está destinado al fracaso, es por ello que ella sostiene que gran parte del éxito del habitar pasa por un cambio de actitud del habitante, no tanto por cambio físico y por lo tanto de la cultura del compartir.



Ilustración 18 Hotel Waldorf Astoria Nueva York, (1898) Rescatada de http://territori.gencat.cat/es/detalls/Article/Tesis_AnnaPuigjaner

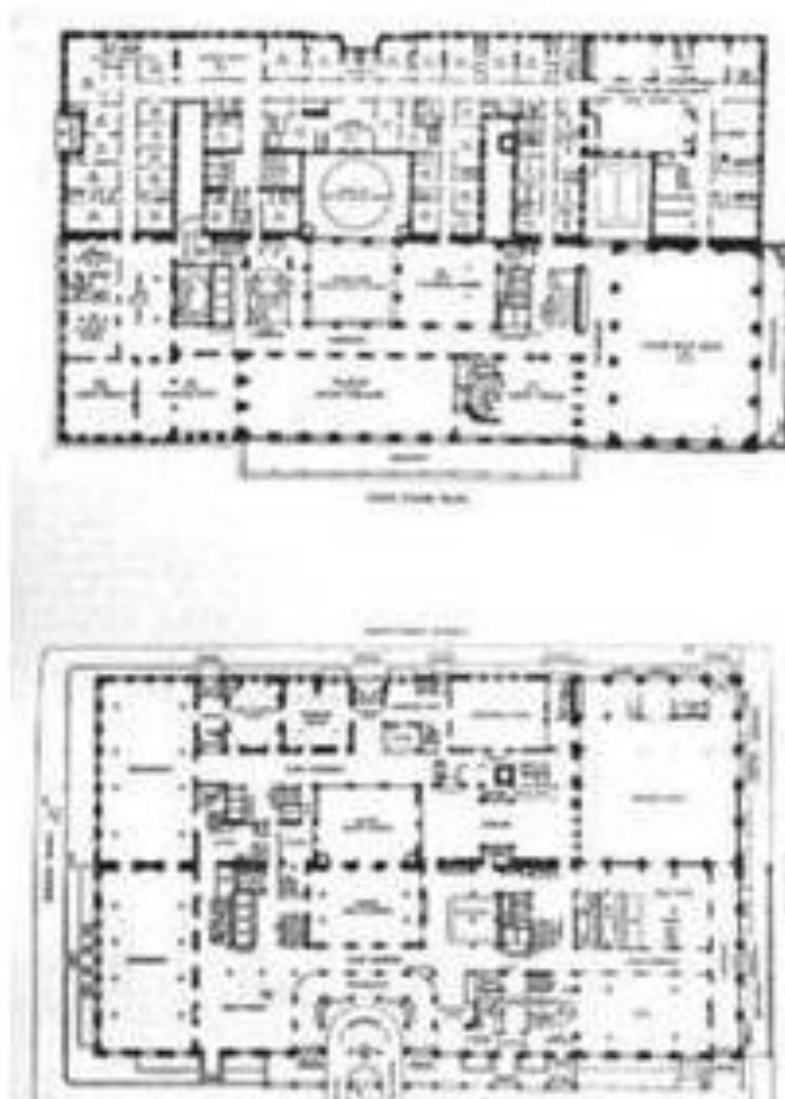


Ilustración 19 Plantas de Hotel Waldorf Astoria Nueva York, (1898) Rescatada de http://territori.gencat.cat/es/details/Article/Tesis_AnnaPuigjaner

Anna Puigjaner hace un análisis al modelo de habitar del presente, observándolo según un modelo particular que ya existía a principios del siglo XX, el cual se ha sido olvidado por interés individualistas y de mercado, sabiendo abstraer la esencia del éxito de ese modelo, la cual estaba basada en la generación de relaciones de todo tipo (sociales, económicas, culturales, etc.), por medio de brindar la posibilidad a los habitantes de suplir sus necesidades fuera de su vivienda, pero en un entorno inmediato. Este es un ejemplo de habitar que ha sido olvidado que reformado y adaptado al presente y futuro puede tener una gran repercusión en la calidad del habitar.

3.2.2 **Blanca Lleo** es otra arquitecta española que reflexiona sobre el habitar en el presente, el cual lo define como una época de cambios acelerados ligados a la tecnología, que cambiaran el paradigma del habitar, dejando conceptos ligados a la vivienda como protección, intimidad y confort obsoletos, para ello hace referencia a un concepto del filósofo, sociólogo y antropólogo francés Bruno Latour “Omnipotencia”(1990) ,que hace referencia a la identificación de las maquinas como un habitante más del espacio doméstico, para ello el habitar tendrá que ser reformado, pues ya el habitar no solo hace referencia al espacio físico de la vivienda, si no que pudiera darse el caso de un individuo que esté sometido a constantes viajes, considerara que su espacio domestico no está limitado a un espacio físico concreto y que incluso este pudiera estar ligado a los “no lugares”. Lleo también plantea:

“Si en la primera era de la máquina, la casa es la máquina del habitar, en la segunda edad maquinista la casa como prótesis y profilaxis queda intensamente vinculada al cuerpo y es su extensión mecánica, técnica y biológica” Lleo, 2005, pg.189

Bajo esta premisa se empieza a entender que la vivienda es una prolongación del habitante, esta tendencia a futuro será cada vez mayor con la normalización de los ciborg, o lo que es lo mismo la integración de la tecnológica a la biología del ser humano, Lleo hace una analogía de lo que puede suponer esto a nuestras viviendas, coge la televisión como ejemplo de lo que sucedió en nuestras viviendas con el ingreso de la televisión a estas, afirmando:

“La televisión es la prótesis de la casa contemporánea por antonomasia, la ventana al mundo que, selectivamente y en tiempo real, conecta al sujeto por vía satélite o fibra óptica con la red mundial de cámaras” Lleo, 2015.pg.192.

Si bien la televisión en su momento fue un cambio revolucionario al interior de las viviendas, conectándolas al mundo, la normalización de los ciborgs provocara un cambio aún más trasformador al interior de estas.

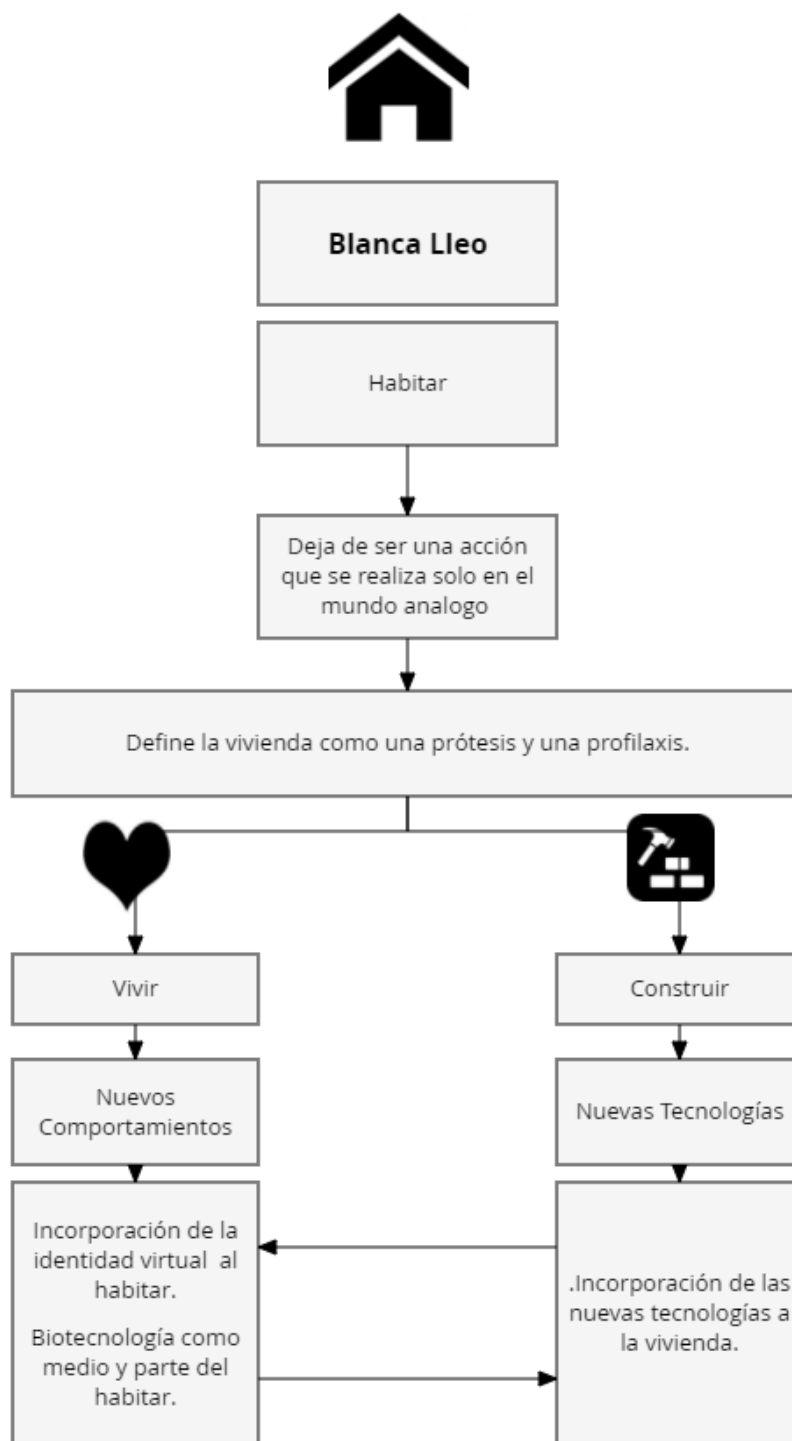


Ilustración 20 Diagrama de cómo se entiende el habitar desde el planteamiento de Blanca Lleó

El análisis de Blanca Lleo es muy valioso de cara a la interpretación de lo que está por suceder, es por eso que debemos ser conscientes de la relevancia transformadora que tendrán la implantación de las futuras tecnologías y la forma en como nos relacionaremos con ellas, para poder darles una solución con sentido dentro de un nuevo modelo de habitar, que genere unas dinámicas positivas y no caiga en el detrimento de la calidad de vida de los habitantes.

3.2.3 Bienal de Arquitectura de Venecia 2016(Reportando desde el frente) esta fue dirigida por el arquitecto Chileno Alejandro Aravena premio Pritzker, por su aportación al ámbito de la vivienda social, el pabellón de Reino Unido presento la exposición de Economías Domésticas, que consistió en proponer nuevos paradigmas sobre el habitar y reflejarlos en modelos escala 1:1. Estos nuevos paradigmas consisten en dar respuesta a distintas formas de habitar, basadas en como habitamos según la permanencia en un lugar, para ello se plantean cinco circunstancias temporales, basadas en periodos de ocupación; Horas, Días, Meses, Años y Décadas, cada una de ellas fue otorgada a un grupo distinto de arquitectos, que debían proponer reacciones arquitectónicas a estos fenómenos.

El primer periodo de ocupación Horas estuvo a cargo de Shumi Bose, Jack Self y Finn Willians, en este primer prototipo basado en la habitabilidad de un espacio por un periodo corto de tiempo como son las horas, para ello plantean el compartir como la solución más adecuada a una habitabilidad tan corta en el tiempo, dotando al espacio de un gran armario con elementos comunes que los posibles habitantes pueden llegar a necesitar y compartir, por otro lado el mobiliario planteado es plurifuncional, pues permite el uso de diferentes formas de trabajo.



Ilustración 21 Interior de la instalación horas, Shumi Bose, Jack Self y Finn Willians, Venecia (2016), Rescatada de <http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/>

El segundo periodo de ocupación Días estuvo a cargo del grupo de artistas Ayr, estos artistas dan respuesta a una tendencia cada día mayor, que es la necesidad de habitar un espacio por un día, esta circunstancia puede darse por diversos motivos, como sin viajes de negocios, escalas, etc., este tipo de acciones están intensamente ligadas al ámbito virtual es por ello que los artistas proponen dos grandes esferas neumáticas, habitables en su interior que permiten la personalización y portabilidad del hogar.



Ilustración 22 Instalación “Horas”, Ayra, Venecia (2016), Rescatada de <http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/>

En el tercer periodo Meses estuvo a cargo del estudio de arquitectura belga Dogma y Black Square, en este caso se trata de dar una reacción arquitectónica a la ocupación temporal por meses de un espacio, la cual puede estar causada por contratos de trabajos temporales, intercambios, etc, para ello estos dos estudios de arquitectos proponen una habitación de renta que concentra los espacios privados; cocina, baño, dormitorio y que dentro del alquiler incluye los servicios domésticos necesarios, esta habitación a su vez está rodeada de un espacio diáfano pensado para el trabajo y la sociabilización.



Ilustración 23 Instalación Mese, Dogma y Black Square,, Venecia (2016) Rescatada de <http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/>

En el cuarto periodo Años está a cargo de la arquitecta Julia-King, la cual se opone a ver la vivienda como un bien activo y no como un lugar para vivir, para ello basa su construcción en los elementos básicos de la vivienda, evitando así hacerla atractiva para un banco, y sacando al mercado especulador del sector.



Ilustración 24 Instalación “Años”, Julia King, Venecia (2016) Rescatada de <http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/>

Por ultimo Décadas está a cargo del estudio de arquitectos Hesselbrand, este al ser el periodo más largo se entiende que la vivienda tiene que estar pensada para un futuro cambio generacional, para ello definen el espacio por sectores; lo público lo privado y lo húmedo, dejando los demás espacios diáfanos y así flexibles para permitir diferentes tipos de uso a lo largo del tiempo.



Ilustración 25 Instalación "Decadas", Hesselbrand, Venecia (2016), Rescatada de <http://www.disup.com/home-economics-pabellon-britanico-bienal-de-arquitectura-de-venecia-2016-british-council/>

La bienal de arquitectura de Venecia de 2016 hace un verdadero hincapié en las distintas temporalidades de ocupación, y como cada una de ellas tiene unas determinantes específicas, para ello se plantea un nuevo concepto dentro de la vivienda y es la vivienda reactiva, este nuevo concepto es un nuevo modo de enfrentarse a las diversas situaciones, donde se busca que la vivienda reaccione y se adapte a los problemas, en vez de proponer una solución única. Algo bien importante que pone sobre la mesa la Bienal es la oportunidad que surge en el manejo de las diferentes diversidades, y como haciendo un buen manejo de estas se puede enriquecer un proyecto y mejorar la calidad de vida de lo que lo habitan, por medio de la generación de lazos y relaciones entre distintos grupos, que aparentemente pueden no tener nada en común.

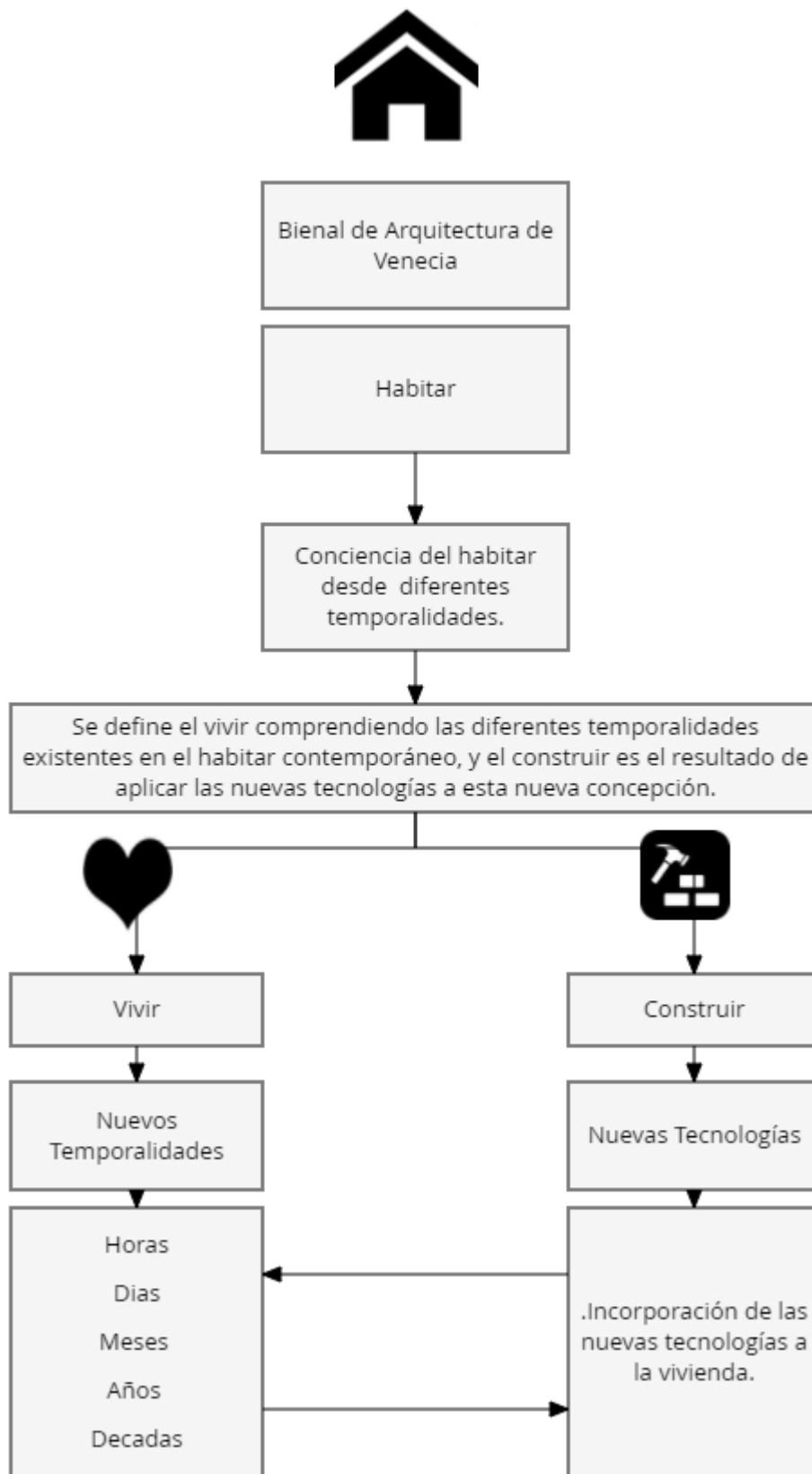


Ilustración 26 Diagrama donde se muestra la concepción del habitar desde la Bienal de Arquitectura de Venecia de 2016.

Cabe resaltar como cada reflexión se hace bajo tres ópticas distintas, en la primera Anna Puigjaner lo hace desde el pasado rescatando la validez de un modelo de inicios del siglo XX, que pudiera ser recuperado si abstrae y contextualiza su esencia a el día de hoy, en un segundo ejemplo la Bienal de Arquitectura de Venecia 2016, lo hace desde las preocupaciones del presente, y la diversidad de ocupaciones temporales que somos capaces de crear, según el momento o situación en la que se encuentre el individuo y por ultimo Blanca LLeó lo hace desde el futuro, prediciendo que la vivienda será una extensión de los individuos, debido a que la tecnología se ira fusionando con la biología del ser humano.

Un nuevo modelo de habitar no tiene porqué ser una tabula rasa, dentro de él deben caber aciertos del pasado, que si bien no fueron mayoritarios los hubo, no hacer esto sería caer en el mismo error del movimiento moderno, pues no nos podemos olvidar que la esencia del habitar sigue siendo la misma, garantizar las necesidades básicas del individuo; su supervivencia, administrar sus recursos y relacionarse. Por otro lado existe la necesidad de sacar del ámbito académico y teórico el habitar y llevarlo a la realidad, por medio de la construcción de viviendas bajo nuevos modelos, para ello es de vital importancia instaurar políticas e instituciones que premien al incentiven al mercado inmobiliario a la reflexión y aplicación de nuevos modelos de habitar.

4. Capítulo IV: Disyuntiva

4.1 ¿Por qué existe la necesidad de un nuevo habitar?

Este capítulo se demostrara la necesidad de generar un nuevo modelo de habitar sustentando por el análisis previo y las consecuencias de un habitar fallido.

El modelo bajo el cual se habita ha fracasado, este no ha sabido acoger los cambios acontecidos en la sociedad y en los individuos desde diversos campos, no ha podido dar respuesta a los cambios en la composición de los hogares y a su evolución a lo largo del tiempo, los cuales tienen una determinantes de habitabilidad diferentes al modelo tradicional de familia, no se han podido integrar los avances de la tecnología en la esencia del habitar, si no que estos han sido añadidos a las viviendas a modo de complementos, perdiendo de esta manera la oportunidad de crear un habitar más reactivo, la falta de sostenibilidad del modelo actual el cual genera un gasto de recursos y energía innecesarios al ser ineficiente y no flexible a los cambios, al habitar sobre un modelo genérico que no tienen en cuenta las diversidades existentes no posibilita la generación de un habitar empático, que sea capaz de generar vínculos y relaciones más fuertes con el habitante fomentando así un desarraigo a la vivienda.

Esta falta de coherencia del modelo actual, con los cambios acontecidos tiene repercusiones, que se pueden catalogar en dos grupos, la primera repercusión es hacia el individuo, el cual ve afectada su calidad de vida, la segunda tiene implicaciones económicas.

4.2 Calidad de Vida

En un primer apartado se analizaran las repercusiones hacia el habitante para ello se hará desde la definición de calidad de vida, la R.A.E define este concepto como:

“La calidad de vida designa las condiciones en que vive una persona que hacen que su existencia sea placentera y digna de ser vivida, o la llenen de aflicción”, pues bien estas condiciones se ven gravemente afectadas por la descontextualización del modelo actual, si bien podemos medir cuánticamente algunos aspectos que influyen en la calidad de vida de los habitantes, cómo; m² de servicios, número de equipamientos aledaños, número de habitantes etc, en este apartado interesa más el análisis cualitativo de la vivienda para ello se hará referencia al trabajo *Calidad de vida y Praxis Urbana Nuevas Iniciativas de Gestión Ciudadana en la Periferia Social de Madrid* del sociólogo español Julio Alguacil Gómez, en el cual propone unos parámetros con los que analizar la calidad de vida al interior de la vivienda:

- **Intersección habitacional-Relaciones Sociales:** Estas hacen referencia al modelo de convivencia y cohabitación, las cuales son encargadas de las relaciones familiares y vecinales, la cuales deben ser recíprocas e igualitarias.
- **Interacción Residencial (barrio-vecindario) trabajo y empleo:** Este parámetro comprende las relaciones de los espacios con las actividades económicas, la proximidad de la vivienda al lugar de trabajo, modelos de habitacionales que comprendan la necesidad de movilidad residencial, adaptación del trabajo a las determinantes locales.
- **Intersección residencial (barrio vecindario) salud:** Esta hace referencia a aquellos factores que tienen incidencia en la salud como son; la calidad paisajística, la calidad acústicas, la calidad del aire, la posibilidad de acceso a equipamientos públicos y espacios públicos.
- **Intersección Residencial Barrió Vecindario (Participación y Apropiación):** Este parámetro hace referencia a la capacidad del habitante de hacer suyo el espacio

residencial a escala individual y colectiva, por medio de los canales de participación en las decisiones de la comunidad.

- **Intersección Residencial (Barrio-Vecindario) redes y relaciones sociales:** Este parámetro hace referencia a la pertenencia y cohesión de los lazos sociales, por medio del uso de los espacios compartidos.



Ilustración 27 diagrama de análisis cualitativo habitacional.

Como se puede ver el análisis de una vivienda va mucho más allá del análisis cuantitativo, y son estos factores cualitativos los que profundizan y entienden a la vivienda como algo vivo capaz de relacionarse y donde la calidad de vida depende de la calidad en las relaciones que esta sea capaz de lograr con su entorno.

La coherencia del habitar se ha perdido a lo largo tiempo pues los habitantes aunque pueda parecer lo contrario han perdido poder de influencia sobre la generación de la vivienda debido a la supremacía de los intereses económicos por encima de los relacionados con la calidad de vida del habitante. Por otro lado las relaciones sociales tradicionales se han visto degradadas gracias a los avances de la tecnología y nuevos los sistemas de comunicación, estas nuevas tecnologías no han tenido una respuesta

habitacional verdadera que sepa aprovechar su potencial e integrarlas a un modelo habitacional, dejando pasar la ocasión de crear nuevos sistemas y oportunidades para los habitantes. En un época en donde la vivienda es cada vez más un lugar donde conviven actividades de trabajo y ocio, esta no ha sabido adaptarse a esta tendencia convirtiéndola en un mero contenedor que solo resuelve la necesidad de cobijo y es incapaz de generar un beneficio recreativo o productivo para sus habitantes.

4.3 Repercusiones económicas: Debido a la falta reflexión y generación de un modelo de habitar nuevo, se han generado dos grandes repercusiones en el ámbito económico, la primera está relacionada en como construimos nuestras viviendas, la cual en esencia sigue siendo la misma a como lo hacían los romanos. Los modelos constructivos apenas han variado a lo largo del tiempo y teniendo en cuenta que es el sector de la construcción uno de los mayores consumidores de materias primas, el 17% del agua potable en el mundo es consumida por este según datos del WorldGBC (2008), a su vez un 10% de la tierra es ocupada por el sector de la construcción según datos de UNEP-SBCI en 2016, la contribución del sector a la emisión de gases de efecto invernadero es del 33% según datos del WorldGBC (2008), pero el consumo energético es aún mayor suponiendo un 30% del total según WorldGBC(2008), pero un dato de mayor relevancia para el objetivo de este documento es que la mayor parte de este consumo energético no se produce durante el periodo de construcción, si no durante el periodo de habitabilidad del mismo, es por ello que por un lado el habitar debe ser inclusivo con los nuevos sistemas constructivos, los cuales tienen un impacto menor sobre el medio ambiente y por el otro lado el modelo de habitar debe ser repensado para reducir el consumo energético durante el periodo de habitabilidad.

Debido a este modelo obsoleto el habitante se ve muchas veces obligado a la adecuación de la vivienda a sus necesidades, las cuales recordemos pueden variar para un mismo individuo a lo largo del tiempo en multitud de ocasiones, para ello incide en reformas espaciales y mobiliarias al interior de la vivienda, este esfuerzo por la adaptación de la vivienda a las necesidades tiene unas repercusiones económicas puesto que el valor de la reforma media ronda entre un 15-25% del valor de la propiedad, por otro lado ocasiona un derroche de recursos y energético cada vez que acontece una reforma, este proceso además está condenado a repetirse una y otra vez, debido a que el modelo sobre el que se habita no está pensado en origen sobre la posibilidad del cambio.

Como se ha podido evidenciar en el desarrollo de este capítulo, el habitar bajo un modelo fallido trae sus consecuencias tanto a una escala del habitante ya que se ven comprometidas sus relaciones sociales y limitadas sus oportunidades deteriorando así su calidad de vida. Por otro lado también trae consecuencias económicas relacionadas con el valor de adaptación de la vivienda periódicamente a las necesidades cambiantes del habitante, creando de esta forma una ineficiencia energética y de recursos. Es por esto que urge la necesidad de repensar el habitar, siendo conscientes que un buen habitar puede repercutir de manera positiva tanto al habitante como a la economía.

5. Capítulo V: Que podemos esperar del mañana

“Todo lo que yo invento, todo lo que yo imagino, quedara siempre más acá de la verdad, porque llegara un momento en el que las creaciones de la ciencia superaran a las de la imaginación” Julio Verne (1885)

El objetivo de este capítulo es discernir el futuro, que avances científicos y tecnológicos estarán disponibles para mejorar la calidad de vida de los seres humanos. La tecnología como se ha visto anteriormente ha sido en gran parte responsable de los grandes cambios acontecidos en la sociedad en el último siglo, y esto es una tendencia sin retorno y exponencial, es por tanto que a la hora de reflexionar sobre el habitar futuro debemos ser conscientes cuales podrán ser los aportes de esta a la sociedad del futuro, para ello en este capítulo se harán referencia a algunos avances que de una u otra manera tendrán que tener respuesta en el habitar futuro.

5.1 Reversión del envejecimiento: Este ha sido una de las mayores preocupaciones del ser humano a lo largo de la historia, el envejecimiento, el aumento de la esperanza de vida ha sido uno de los factores determinantes en nuestras sociedades, la esperanza de vida media internacional en 1950 según Naciones Unidas era de 45,9 años, siendo a día de hoy de 70.5 años, pero si la progresión se mantiene para el 2050 está proyectada que sea de 77 años, pero como indica el gerontólogo inglés Aubrey de Gey aún estamos lejos de alcanzar el límite que un ser humano puede llegar a vivir. En las últimas investigaciones médicas se plantea la hipótesis de que si bien las enfermedades acontecidas durante la vejez no son su mayor parte susceptibles de ser prevenidas, si es posible reparar los daños causados por estas, es lo que se llama medicina regenerativa, que nos permitirá en un futuro reparar los

daños causados por las enfermedades relacionadas con el envejecimiento, aumentando así la esperanza de vida bajo condiciones adecuadas del ser humano de manera exponencial.

Este avance de la ciencia será un logro el cual la humanidad siempre ha perseguido desde sus orígenes, pero esto traerá situaciones que habrá que resolver, como es el modelo productivo el cual se verá afectado debido a la prolongación de la vida laboral de los seres humanos, otra situación a resolver será como la sanidad responderá a esta prolongación sustancial de la prolongación de la esperanza de vida. Estos factores si bien son aspectos que pueden ser tratados por multitud de disciplinas (médicos, sociólogos, antropólogos, biólogos), deberán tener una solución habitacional, pues esta se verá influenciada por las determinantes antes mencionadas.

5.2 Revolución Robótica: Esta revolución tendrá un impacto incluso mayor que las dos revoluciones industriales previas, donde se generaran robots que podrán ayudar y complementar al ser humano en todo tipo de campos (salud, educación, ocio), y donde estos empezaran a ser entendidos como organismos artificiales, al definirlos como organismos se les está otorgando intrínsecamente la pertenencia a un ecosistemas, por lo cual dejaran de ser vistos como simples máquinas y harán parte de sistema completamente pensado. Uno de los avances que se desarrollaran con el avance tecnológico en el ámbito de la robótica serán los materiales inteligentes, un material inteligente según el ingeniero robótico británico Jonathan Rossiter *“Un material inteligente es aquel que muestra un efecto observable en una de sus facetas cuando es estimulado desde otra”* Rossiter, 2016, pg 34, la posibilidad de estos nuevos materiales será casi infinita, dispondremos de materiales capaces de reaccionar autónomamente a diferentes estímulos, como la luz, la presión, el electromagnetismo, etc, con estos nuevos materiales son abren multitud de potenciales, desde la incorporación de tecnología a modo de prótesis en el

organismo del ser humano, hasta la generación de moda reactiva, pasando por la construcción de pieles inteligentes en nuestras construcciones o incluso construcciones que sean bio-degradables y bio-transformables.

El avance en la tecnología de la robótica y los materiales inteligentes tendrá un gran impacto en cómo nos relacionamos con nuestro entorno y esté con nosotros, es por ello que se deberá tomar con responsabilidad la forma en que se integren estos nuevos avances, desde el habitar abre un mundo de posibilidades a la generación de nuevas relaciones máquina-habitante y habitante-sociedad.

5.3 Holografía: El holograma es una proyección en tres dimensiones creada a partir del manejo de haces de luz, esta tiene como objetivo crear escenas o ambientes, los cuales pueden tener dos fines difuminar la diferencia entre la realidad y el entorno generado o bien contraponerse a la realidad. Esta tecnología podrá tener aplicaciones en el ámbito de la arquitectura, especialmente en la transformación de espacios de una manera rápida y económica, por medio de la proyección de imágenes tridimensionales es posible cambiar el uso de un espacio o incluso por medio de la modificación holográfica transportar al habitante a un mundo virtual.

5.4 Nanotecnología: Si bien la nanotecnología es una ciencia del presente, se esperan que los mayores avances en ella se produzcan en el siglo XXI. Por medio de la manipulación de los elementos más pequeños de la materia como son las moléculas y los átomos es posible cambiar las propiedades y comportamiento de los materiales pudiéndolos dotar de características nuevas o mejorar las ya existentes, multiplicando de esta forma los usos posibles de estos materiales. Se esperan grandes avances en tres campos específicos de la nanotecnología.

La nano-biotecnología la cual estará enfocada a la fabricación y modificación de; sistemas vivos y materiales con inspiración en la biología animal y vegetal, que ayuden; a la prevención, detección y tratamiento de enfermedades de una forma mucho más eficiente y menos invasiva. La creación de nuevas fuentes de energía más limpias por medio de los biocombustibles optimizados nanotecnológicamente.

La nano-electrónica tendrá un gran impacto en la sociedad del futuro, pues esta permitirá la reducción a una escala nano de los dispositivos electrónicos, permitiendo de esta forma el aumento en sus capacidades computacionales y la viendo reducido los costos de los aparatos electrónicos debido a la optimización de recursos, propiciando que estos dispositivos sean incorporados en mayor medida.

La modificación de en la organización estructural de un material permitirá que este comparado con el mismo material en su estado natural, vea aumentada su resistencia y disminuido su peso, permitiendo la posibilidad de cambiar la forma en la que se conciben estructuralmente los proyectos y propiciando así la aparición de nuevas concepciones espaciales que a día de hoy no pueden ser construidas.

"Tener un control total sobre la arquitectura nos da la capacidad de sintonizar las propiedades del material a lo que antes era inalcanzable con materiales monolíticos convencionales...por ejemplo, podremos separar la fuerza, de la densidad y hacer que los materiales puedan ser tan resistentes como extremadamente ligeros" (Greer, 2014)

La implementación de la nanotecnología en el futuro conllevará un cambio de paradigma en cómo se concibe la construcción tanto en una escala de objetos como arquitectónica, logrando una optimización de recursos y eficiencia nunca antes conseguida. Los avances que están por acontecer en este campo permitirán que esta tecnología tenga un repercusión el habitar y deba ser tomada en cuenta.

5.5 Omnipresencia tecnología: Si hoy en día no se puede separar a las personas de los dispositivos móviles, los cuales nos permiten estar conectado con el mundo, esta tendencia se verá reforzada por la aparición de nuevas tecnologías de la comunicación, las cuales tendrán una omnipresencia en todas las actividades a realizar, es lo que los expertos llaman hiperrealidad, que es la exageración por medio de aparatos electrónicos de los sentidos y de lo que acontece alrededor.

Se está creando ya desde hoy una red global de aparatos electrónicos conectados con los individuos pero también de entre ellos, siendo el objetivo de esta red crear un cerebro electrónico global hiperconectado con elementos de todo tipo que le surtan de información, para que este sea reactivo a las necesidades cambiantes de los individuos y la sociedad, una de las tecnologías que más campo tiene por desarrollar y que actualmente ya tenemos en uso en la realidad virtual, esta tecnología permite la inmersión del individuo en un mundo imaginario por medio de la exageración y manipulación de nuestros sentidos, pudiendo crear de esta manera un vínculo emocional con el usuario.

La omnipresencia tecnológica crea un mundo de posibilidades para conectar el entorno más inmediato con el mundo, y así hacer que sea capaz de reaccionar a los acontecimientos al momento, posibilitando crear entornos más inteligentes, empáticos y eficientes con los habitantes.

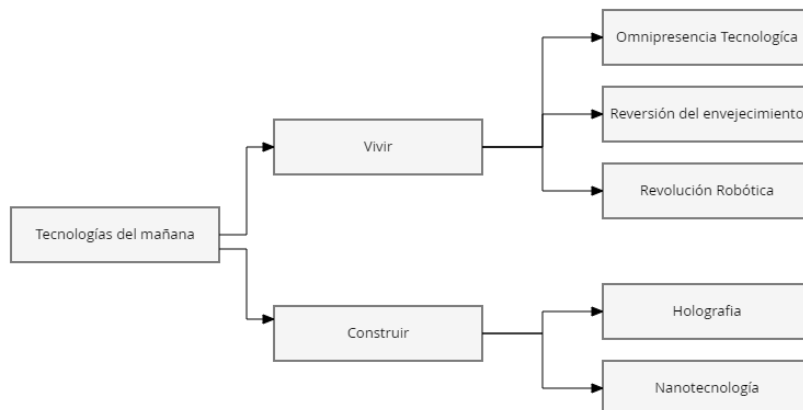


Ilustración 28 Diagrama de clasificación de tecnologías según su influencia sobre el vivir o el construir.

Como se ha podido evidenciar en este capítulo el avance en distintos campos de la ciencia y tecnología conllevará cambios significativos en el comportamiento de las personas y de cómo estas se relacionan con su entorno, es por ello que nace la necesidad de saber integrar estos nuevos avances al habitar y este será el objetivo del siguiente capítulo,

6. Capítulo VI: Habitar Futuro

Un modelo desde la diversidad y la identidad virtual.

En este capítulo se desarrollaran las estrategias y directrices de cómo debería ser el habitar futuro, todo ellas estarán sustentadas o basadas en las conclusiones obtenidas del análisis previo, el cual ha servido como soporte para generar esta nueva reflexión, que tendrá como objetivo la generación de un modelo de habitar coherente con los tiempos que están por acontecer.

Para la elaboración de este modelo serán claves dos conceptos ya antes mencionados en el capítulo III Y V que servirán como detonantes de las estrategias planteadas, el primero es la diversidad de la sociedad futura y el segundo hace referencia a la dualidad generada por la identidad virtual y la análoga, ambos estarán ligados a los componentes del habitar; el vivir y el construir.

6.1 Diversidad Futura

El éxito de un buen habitar en la sociedad del futuro pasa por entender la diversidad de los individuos y las comunidades como una posibilidad y no como un hecho negativo y como esta diversidad es un hecho inherente a las personas y por lo tanto a las sociedades. Ser capaces de integrar y articular estas diferencias y diferentes capacidades por medio de un habitar que sepa aprovechar las oportunidades que brindaran las nuevas tecnologías, es por ello que la diversidad debe trabajar en pro de un sistema más horizontal, donde los individuos interactúen más entre ellos pues es el intercambio entre individuos de diferentes; creencias, culturas ,etnias, el que termina generado dinámicas positivas e enriquecedoras para el conjunto de la sociedad, para ello se debe crear un ambiente de igualdad y donde las individuos tengan la oportunidad de erigirse un reconocimiento mutuo, el diseño de este ambiente no puede ser dejado al libre albedrío y es

responsabilidad de los arquitectos diseñar el espacio adecuado donde estas diversidades sean capaces de dialogar convivir y compartir entre ellas sus valores, todo esto sin obviar que las esperanzas de cada individuo pasan por objetivos tan egocentristas como la satisfacción de intereses económicos y políticos propios, sería utópico no tener en cuenta estas aspiraciones, las cuales primero deben ser satisfechas individualmente, en pro de conseguir unas relaciones colectivas más productivas, si se logra esta integración entre diversidades se verán atacados y reducidos algunos de los grandes males de la sociedad contemporánea, como la discriminación por motivos: étnicos, culturales, de identidad sexual, de género o económica.

Para lograr una integración entre diversidades es de vital importancia saber cuáles son esos elementos o comportamientos que son comunes entre ellos, lo que se llama elementos transculturales, estos elementos deberán ser utilizados como catalizadores para generar la interrelación, dialogo y empatización. En el ámbito de interés de esta investigación estos elementos transculturales serán: el primero y que como se ha expuesto anteriormente es inherente al ser humano es la necesidad de cobijo, el segundo será la total integración de las tecnologías tanto en el ámbito individual como colectivo y por último la sostenibilidad.

Si bien los elementos transculturales han de ser el vínculo de conexión entre diversidades se deben entender cuáles deben ser los espacios que la arquitectura ha de fabricar para la correcta canalización de estos elementos transculturales y estos deben estar dirigidos a dos escalas, la individual que debe estar orientada la satisfacción de los interés personales del habitante y la colectiva que ha de estar enfocada a la interrelación de individuos y comunidades.

Escala Individual:

- La creación de un espacio que satisfaga la necesidad de cobijo del individuo.
- La creación de un espacio que sea capaz de cumplir las necesidades laborales del individuo.

- La creación de un espacio en el que sea posible desarrollar actividades de ocio.
- La generación de espacios en las que el núcleo familiar se vea reforzado

Escala Colectivas:

La creación de espacios donde se fomente la empatía entre individuos o comunidades.

- La concepción de espacios que trabajen en pro de un beneficio en común.
- La creación de espacios donde se fomente el intercambio cultural.
- La generación de espacios en los cuales los individuos sean reconocidos como iguales.

Estos espacios propuestos pueden cambiar de contenedor pero no de contenido, con esto se quiere decir que como el objetivo de este proyecto de investigación no es la elaboración de un proyecto concreto de habitar o de vivienda, sino que es marcar las directrices y estrategias a adoptar y tener en cuenta a la hora de desarrollar un proyecto futuro, estos espacios individuales y colectivos han de ser adaptados a las particularidades específicas de cada proyecto, pudiendo fabricarse una diversidad proyectual igual de infinita que diversidades individuales existentes.

Una vez se ha entendido la diversidad como una posibilidad de generar oportunidades para las personas desde las diferencias, se mostrara a continuación cuales son las estrategias posibles para la integración y articulación de estas por medio de la arquitectura,

para ello se usara la clasificación antes planteada, estrategias individuales y estrategias colectivas.

6.1.2 Estrategias individuales son aquellas que hacen referencia a acciones que su influencia no abarca más allá del ámbito de la vivienda como célula o del núcleo familiar, la importancia de estas acciones es resolver por medio de determinadas estrategias las necesidades individuales del habitante, para ello se propondrán diversas estrategias enfocadas a resolver las determinantes expuestas a lo largo de la investigación.

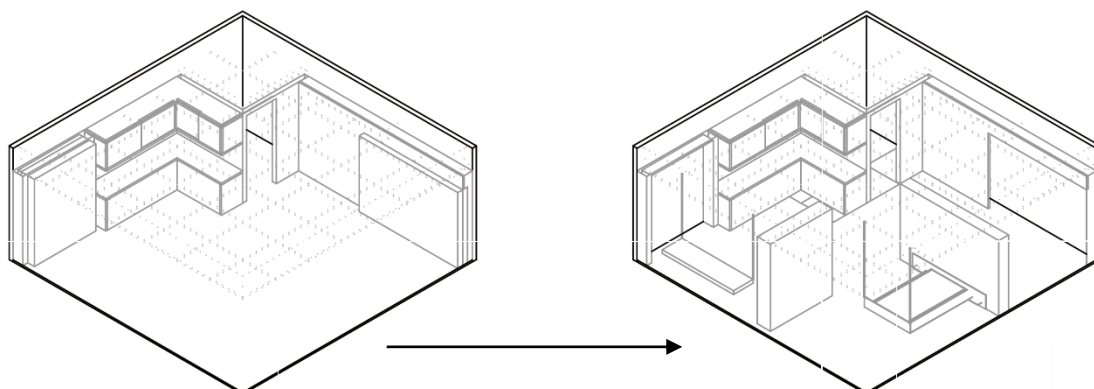
Flexibilidad habitacional: Como se describió en el capítulo III una de las determinantes de la sociedad actual y del futuro es la diversidad en la composición de los hogares posibles y como su evolución en el tiempo cambia, es por ello que desde el habitar se debe tener en cuenta este hecho, para poder proponer una solución coherente con esta dinámica. La vivienda debe ser concebida como un ser vivo, capaz de reaccionar racionalmente y espacialmente a los habitantes, evitando de esta manera la crónica de una muerte anunciada sobre la vivienda, por ejemplo, en el supuesto de una persona la cual es estudiante, y que tiene unos requerimientos espaciales determinados, la cual no solo estará establecido por su uso, sino también por su metraje (un área de estudio, un área para descansar, un área de cocina, un área húmeda, etc.), esta se verá afectada cuando este sujeto o bien termine su etapa de estudios y se marche o comience su etapa laboral, en ambos casos los requerimientos sobre la misma vivienda se verán afectados, a su vez si este individuo decide formar una familia más adelante, las necesidades de este una vez más cambiarán. Es por ello que urge la necesidad de concebir un habitar capaz de reaccionar y adaptarse con en el paso del tiempo a las necesidades también variables.

Para ello se plantea que en este nuevo modelo de habitar futuro que la adaptación de la vivienda sea de la manera más eficiente y autónoma posible, primando el uso mínimo de

recursos y logrando el mayor impacto, es aquí donde nace la necesidad de crear al interior de las viviendas espacios no especializados pero si especializables, para ello se ha de dotar a la vivienda con la infraestructura necesaria (redes e instalaciones) la cual funcionara como sostén de lo que suceda al interior, dejando el interior de la vivienda como un lienzo en blanco, donde gracias a al aporte de las tecnologías que ya se existen y otras que ya se están desarrollando, sea posible cambiar la configuración espacial de la vivienda, incluso existiendo posibilidad de mover la localización al interior de la vivienda las zonas húmedas. La flexibilidad al interior de la vivienda permitirá su adecuación en el tiempo a las necesidades cambiantes de sus habitantes, garantizando de esta manera que uso y disfrute en el tiempo será mayor, al menor costo posible en términos de esfuerzos y recursos consumidos. Si bien en este documento se han tratado de discernir cuales son aquellos futuribles que incidirán sobre el habitar, no es posible determinar con exactitud qué ocurrirá en el futuro, es por eso que esta flexibilidad debe tener la capacidad de adaptarse a escenarios que no tienen porque haber sido contemplados previamente, ya Rem Koolhaas en 1995 en su libro S,M,L,XL, planteo:

“La flexibilidad no es la anticipación exhaustiva a todos los cambios posibles, muchos cambios son impredecibles...La flexibilidad es la creación de una capacidad de amplio margen que permita diferentes e incluso opuestas interpretaciones y usos” Koolhaas, (1995, pg. 210.)

Las opciones constructivas para dotar a la vivienda de esta flexibilidad son variadas, pero han de ser concebidas desde el planteamiento inicial de un proyecto, para lograr la mayor efectividad posible:

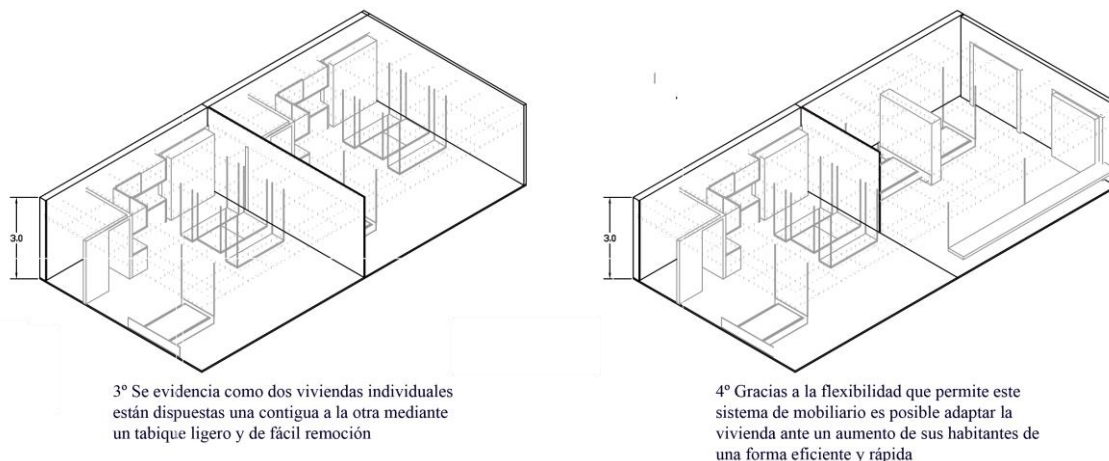


1º Se muestra los elementos del mobiliario en su posición de recogido, liberando así la planta y posibilitando diferentes usos

2º Se muestra como una dependiendo de la configuración en la que se disponga el mobiliario se pueden lograr diferentes espacialidades

Ilustración 29 Diagrama donde muestra la capacidad de transformar la espacialidad de una vivienda por medio del mobiliario multifuncional autónomo.

- La infraestructura de la vivienda será el sostén de la flexibilidad, por lo tanto esta deberá ser de fácil acceso y modificación.
- El mobiliario es un posibilitador de esta flexibilidad, es por eso que ha de ser multifuncional, debido a que este permitirá una flexibilidad ágil, relacionada con los cambios producidos en un corto espacio de tiempo, como son los cambios en el uso de la vivienda durante el día o semana.
- El uso de la tecnología enfocada al uso de los espacios, permitirá el cambio o transformación de los espacios, de una manera autónoma.



3° Se evidencia como dos viviendas individuales están dispuestas una contigua a la otra mediante un tabique ligero y de fácil remoción

4° Gracias a la flexibilidad que permite este sistema de mobiliario es posible adaptar la vivienda ante un aumento de sus habitantes de una forma eficiente y rápida

Ilustración 30 Diagrama donde muestra la capacidad de transformar la espacialidad de una vivienda por medio del mobiliario multifuncional autónomo.

Habitar Empático: La definición de empatía dada por la R.A.E es “*sentimiento de identificación con algo o alguien*” (poner cita), en la psicología la empatía es aquella acción por la cual un individuo es capaz de ponerse en lugar de otro, creando así la necesidad de ayudar, pues bien este concepto de la empatía tiene que ser aplicado a la arquitectura, incluyéndolo en el modelo de habitar futuro, esto es debido a que según un estudio realizado por Staples efectuado en 2017 el habitante estándar pasa alrededor de un 54,4% de su vida al interior de la vivienda, generando la necesidad de mejorar la relación existente entre habitante-vivienda,

Pues bien la vivienda empática a de caracterizarse por ser capaz de percibir el estado de ánimo de sus habitantes y estar preparada para modificarlo en lo posible, fabricando vínculos de relación emocional entre el habitante y la vivienda, creando y fortaleciendo este tipo de relaciones se establecerá un mayor arraigo y pertenencia del habitante hacia esta, viéndose de esta manera mejorada la calidad de vida de quien la habita y la permanencia en el tiempo de un mismo individuo o grupo de individuos en la vivienda, de esta manera se ve también beneficiada la sostenibilidad del modelo.

Para la creación de esta empatía entre la vivienda y el habitante se debe diseñar un sistema empático, el cual estará compuesto por tres tipos de elementos;

- Elementos receptores, los cuales serán responsables de obtención de la información necesaria para determinar el estado de ánimo del individuo, estos elementos pueden ser de gran diversidad, como, cámaras, elementos de presión, dispositivos móviles, dispositivos biotecnológicos. Etc.

- Elementos de análisis y decisión, estos son los responsable de la recepción y análisis de los datos suministrados por los elementos receptores, serán unidades de procesamiento autónomas basadas en la inteligencia artificial, esto quiere decir que no dependerán de la acción directa del usuario y serán las encargadas de determinar las acciones a realizar.

- Elementos de acción, estos son los encargados de llevar a ejecutar las acciones tomadas por los elementos de análisis y decisión, estos componentes son de gran diversidad: sonoros, aromáticos, cromáticos, interactivos, etc.

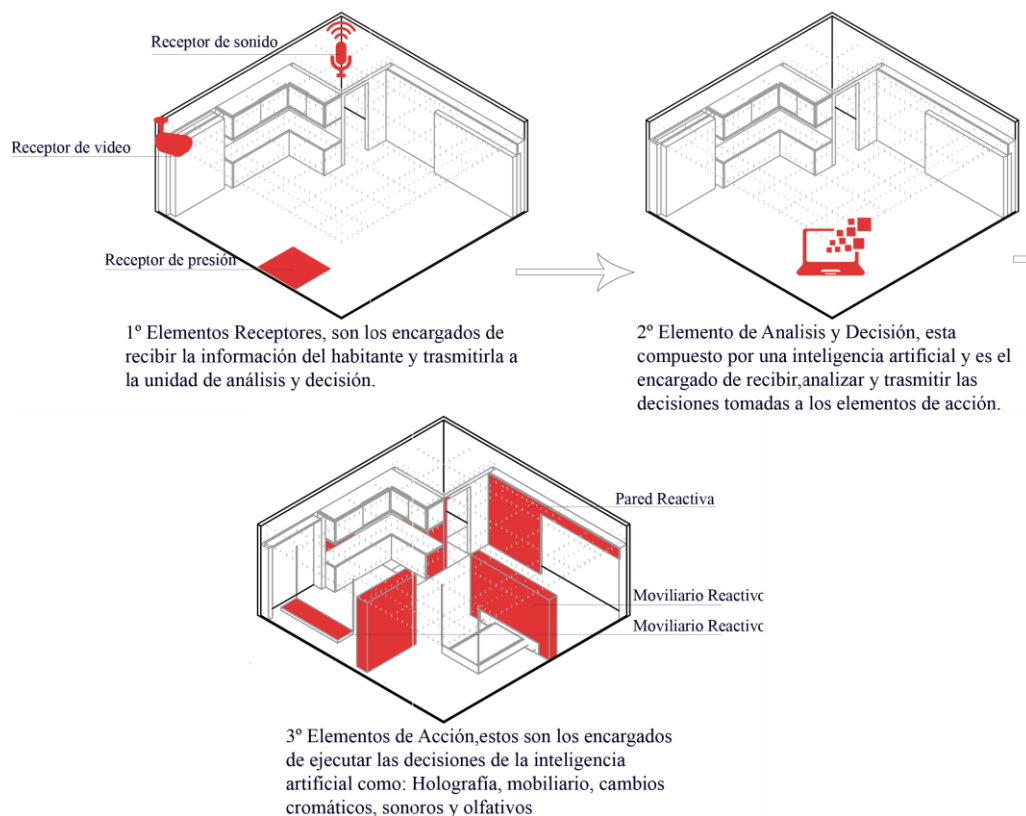


Ilustración 31 Axonometría donde se ejemplifican los elementos del sistema empático.

Al igual que existirán elementos empáticos en dirección vivienda-habitante, los hay en dirección contraria y tendrán la misma importancia, serán dispositivos los cuales tendrán como objetivo crear conciencia en el habitante en determinados temas, sobre todo enfocados a la sostenibilidad, al igual que el sistema empático habitante-vivienda se compondrán de los tres mismos elementos(receptores, análisis y diagnóstico, acción), la diferencia residirá en que estos últimos no realizaran una modificación directa del entorno, su objetivo será mostrar al habitante mediante señales de diversos tipos cual está siendo el consumo y generación de residuos, con el fin de que este vea alterado su comportamiento y reducido así el gasto energético y la reducción en el consumo de recursos.

Es responsabilidad del arquitecto el buen diseño y desempeño del sistema empático, adaptándolo a las necesidades específicas de cada proyecto y dejando abierta la posibilidad

de modificación por el habitante, solo de esta forma se garantizara la coherencia y buen funcionamiento del sistema.

Habitar saludable: Como consecuencia de la implementación de la medicina regenerativa la esperanza de vida se verá alargada, y esto traerá consecuencias en el ámbito de la salud, la cual en parte deberá independizarse del ámbito sanitario tradicional (Hospitales, centros de salud, etc.), al menos espacialmente, y por consecuencia una parte de ella se verá trasladada a la vivienda, la cual radicalizara por medio de la tecnología los principios del higienismo, los cuales eran aplicados de una forma pasiva, distribución de la vivienda en esta nueva etapa se implementará no solo elementos pasivos sino también activos.

Elementos pasivos: Estos elementos hacen referencia a aquellos dispositivos y espacios que no necesitan de una acción para cumplir con su función. Como se viene sosteniendo durante esta investigación la calidad de vida de los individuos se ve afectada por la calidad del habitar, tanto en su componente del vivir como del construir y un nuevo campo de la arquitectura viene trabajando sobre la relación existente entre los espacios y la mente humana, Gage afirma “los cambios en el entorno, cambian nuestro cerebro, por lo tanto nuestro comportamiento” (2003.pg), es por eso que dentro de la vivienda del futuro donde el área será escasa, será importante aplicar las técnicas sugeridas por la neuro-arquitectura, la cual nos dicta que tanto el tamaño de los espacios, su orientación, su iluminación y el mobiliario tendrá una repercusión en el habitante, las estrategias a tomar desde la neuro-arquitectura variaran según el objetivo y diversidad de cada proyecto.

Una de las limitaciones de diseño en la arquitectura actual es la orientación del proyecto frente a los agentes climáticos, los cuales son grandes determinantes y rigidizadores del diseño arquitectónico, en un futuro estos no serán una limitante debido a la normalización

de las viviendas con capacidad de ver cambiada su ubicación respecto a los elementos, aumentando de esta manera la libertad de diseño y la flexibilidad al interior de las viviendas.

Elementos Activos: Estos serán los mecanismos que se encargarán de diagnosticar el estado de salud del habitante por medio de dispositivos electrónicos ubicados en la vivienda o en el propio cuerpo del habitante, los cuales nutrirán de información a un sistema de inteligencia artificial que tendrá la capacidad de realizar un diagnóstico en el momento y hacer las recomendaciones adecuadas, a su vez que adaptara en caso de ser necesario el entorno de la casa a las necesidades de dicho diagnóstico, como pudieran ser ventilaciones, humedad y asolación para ver beneficiado el tratamiento del paciente. Por otro lado se podrán ver activados robots dedicados al cuidado y tratamiento del paciente

6.1.2 Estrategias Colectivas

Las estrategias colectivas serán aquellas encaminadas a la generación de relaciones e intercambios entre las diversidades colectivas, entendiendo colectivas aquellas individuos que pertenecen a una determinada cultura, etnia, religión, política, escala socio económica, etc. Es clave a la hora de formular un proyecto cuales van a ser las diversidades objetivos, con el fin de encontrar elementos transculturales que sirvan como catalizadores, estos nexos en común entre diferentes pueden ir encaminados en diferentes estrategias distintas pero que han de ser totalmente complementarias

A la hora de formular un proyecto residencial el primer paso es determinar cuáles van a ser las diversidades que harán parte de este, una vez se sea consciente de las diversidades objetivo, hay que definir cuáles son esos elementos en común que posibilitaran la interrelación entre ambos, y estos deberán ser aprovechados para o bien crear un espacio

compartido de diversa índole (biblioteca, comedor, laboratorio empresarial, etc.) o para generar lazos virtuales.

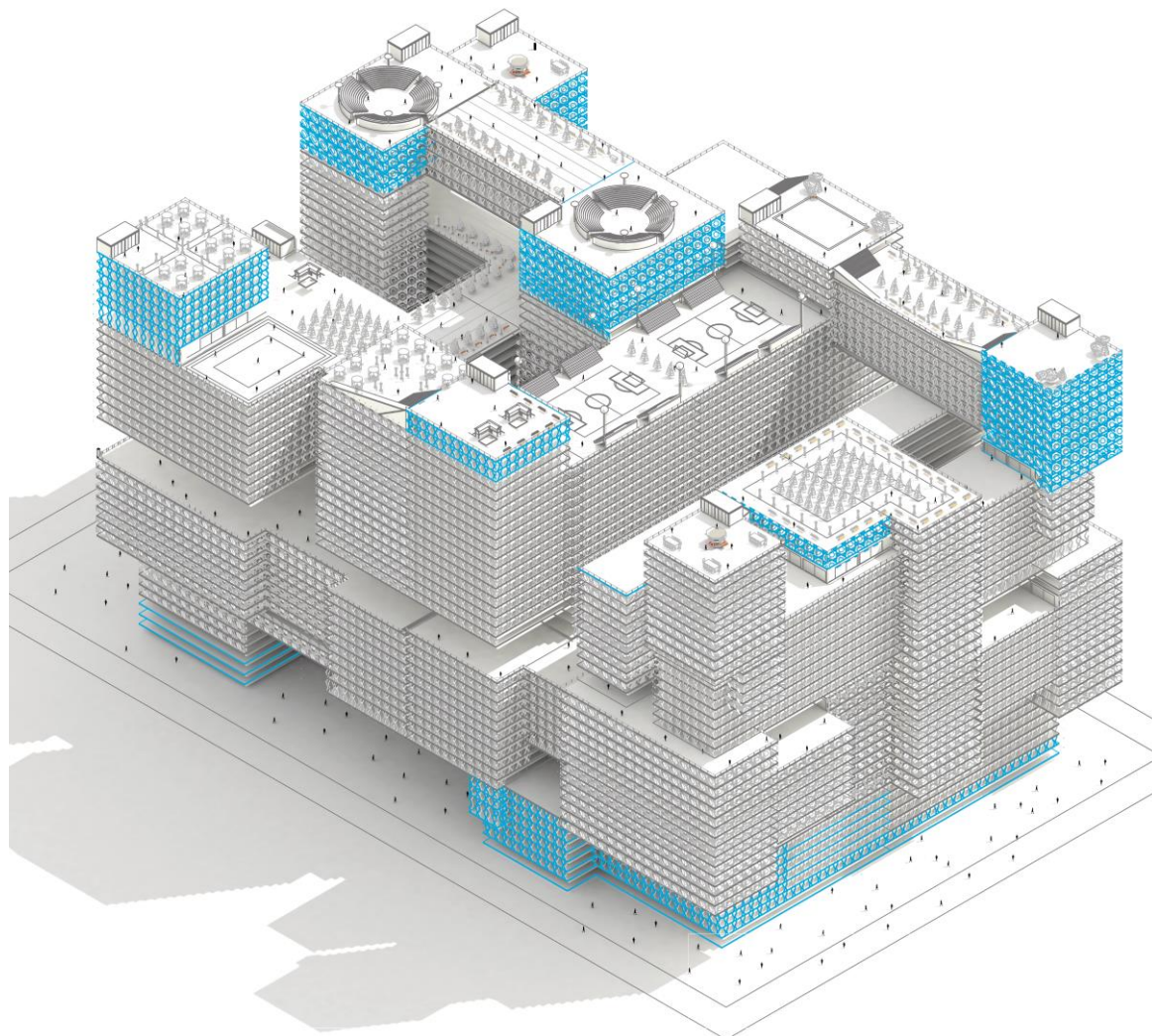


Ilustración 32 Diagrama volumétrico de la articulación entre los distintos espacios, como estrategia colectiva.

Una segunda estrategia ha de ser conseguir que la vivienda como unidad no sea totalmente autónoma, por medio de la segregación de servicios como lavandería, áreas de estudios, restaurantes, ocio se puede conseguir una mayor relación entre diversidades, estos mismos servicios dependiendo de las determinantes del proyecto podrán ser incluso tomados por los mismos habitantes, creando así oportunidades no solo sociales si no también económicas.

Otra estrategia que ayude a la interrelación de diversidades será hacer parte de estas de la concepción del diseño, pero sobre todo de la gestión del mismo, para ello se han de retomar prácticas cooperativistas, debido a que el objetivo de estas no es la obtención de una renta sino de ver mejorada la calidad de vida de sus habitantes. Este modelo de gestión en el ámbito de la vivienda logra dar una mayor accesibilidad a sectores antes excluidos, debido a la reducción de costos y las posibilidades de financiación entre cooperativistas e instituciones. Bajo este modelo de gestión aspectos fundamentales para el habitante se ven reforzados, como son el arraigo y la integración social de los habitantes.

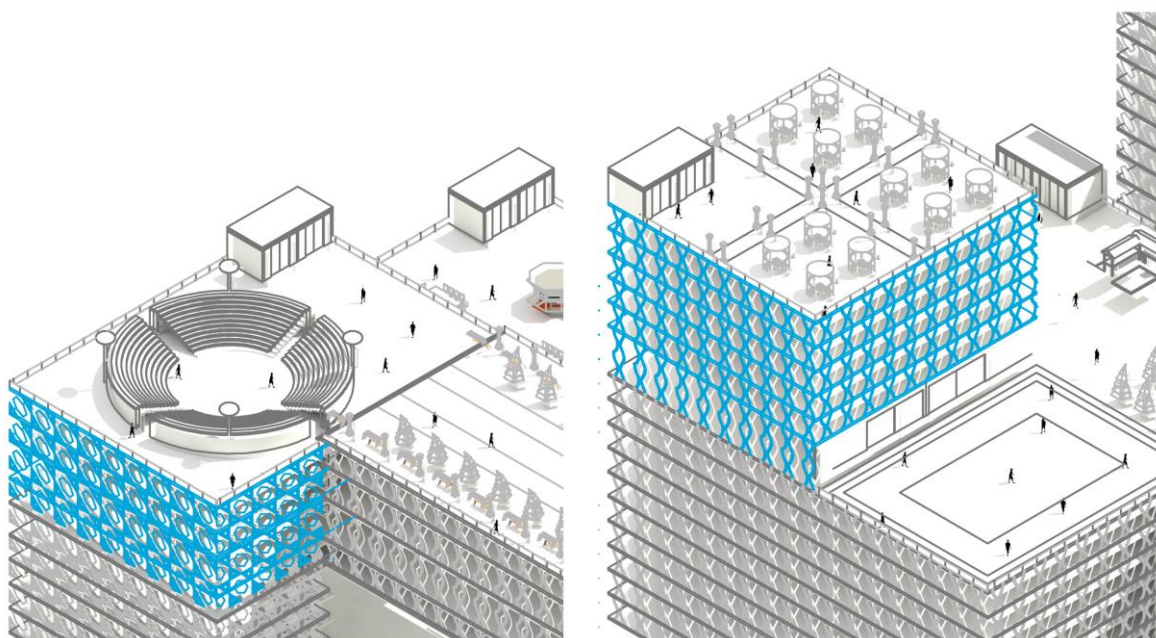


Ilustración 33 Representación de dos equipamientos como estrategia colectiva

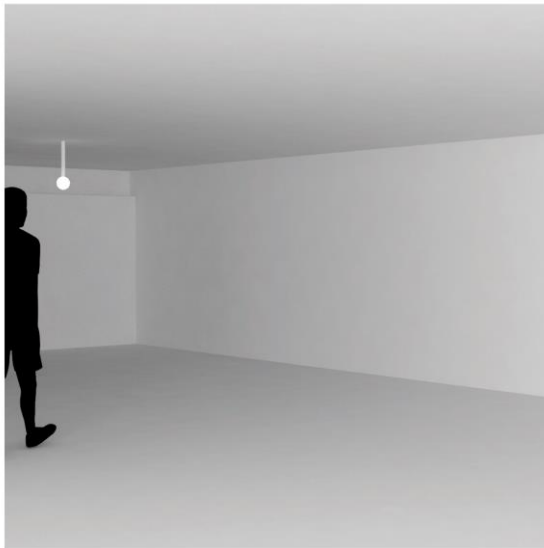
Como se ha tratado de demostrar a lo largo de la elaboración de estas estrategias, la diversidad de las sociedades será mucho mayor de lo que ya lo es hoy en día, es por ello que un buen análisis de lo que será la diversidad objetivo de cada proyecto es primordial, pues será este el que dicte como han de ser ejecutadas las diferentes estrategias planteadas en cuanto a la articulación de las diversidades, y el éxito del proyecto residirá en la medida que se sea capaz de concebir vínculos e interrelaciones entre las diversidades existentes.

6.2 Dualidad Virtual-Análoga: Como se planteó en el capítulo III la forma en la que nos comunicamos ha cambiado y como consecuencia de esto, lo hemos hecho como sociedad, debido a estas nuevas formas de comunicación, ha nacido la necesidad de extrapolar lo que comúnmente se denomina como identidad al ámbito virtual; naciendo así la identidad virtual del individuo, esta identidad no puede ser vista como una nueva personalidad que vive en la red y de la que es esclava. La identidad virtual es una prolongación de la análoga, es decir, ha de ser tenida en cuenta con la misma importancia, por lo tanto, esta nueva identidad también tiene una necesidad de cobijo, solo que bajo otras circunstancias. Una de las características de este nuevo tipo de identidad es que puede ser dirigida, el hombre puede discernir en qué grupo social del ciberespacio puede habitar su identidad virtual y qué quiere mostrar de ella, este nuevo habitar de la identidad virtual ve cómo dos de los conceptos de la modernidad (inmediatez y la noción del tiempo) se ven totalmente radicalizados, pues en el ciberespacio la noción del tiempo en cierta medida no existe y prima la velocidad en que se desarrollan las acciones.

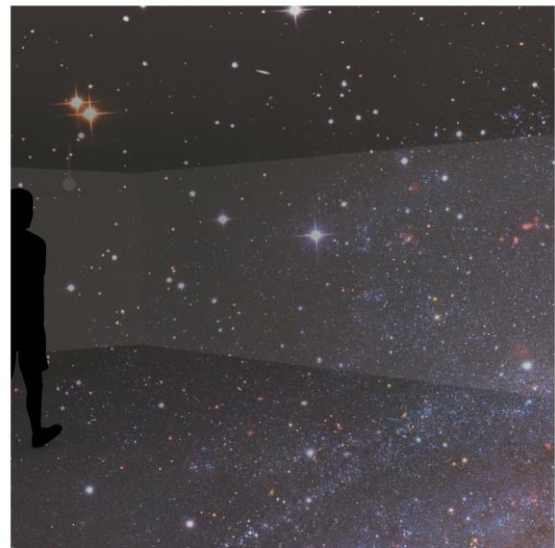
6.2.1Mundos Virtuales, el hábitat de la identidad virtual.

De acuerdo a lo descrito con anterioridad las identidades virtuales habitan en lo que se denominan mundos virtuales, los cuales que son la materialización en el ámbito digital de las expectativas de comunicación de una comunidad determinada. En este mundo las identidades virtuales tienen la oportunidad de relacionarse entre ellas, creando todo tipo de dinámicas sociales, culturales, económicas, entre otras llegando algunas de ellas a suplir necesidades que tradicionalmente se han desarrollado en el mundo análogo. Para que el habitar en un mundo virtual sea exitoso y tenga repercusiones positivas en el individuo, este tiene que tener la capacidad de generar emociones en el habitante, por medio de la creación de experiencias inmersivas, que exploten la capacidad sensorial de las personas.

La inclusión y normalización de estos mundos virtuales traerá como consecuencia un cambio de paradigma en la espacialización de los espacios donde se desarrollan actividades comunitarias, las cuales pasaran de desarrollarse en un mundo análogo a un mundo virtual. Debido esta nueva concepción se trasladarán aspectos como el laboral a los mundos virtuales, creando trabajos que se desarrollaran completamente en estos nuevos entornos, pero que tendrán una remuneración económica en el mundo análogo. Este hecho no hace más que recalcar que el mundo análogo y virtual deberá estar intensamente ligados.



Espacio analogo en blanco.



Recreacion del espacio al interior de la vivienda.

Ilustración 34 Representación de cómo se transforma un espacio por medio de la holografía.

Toda concepción de la identidad virtual ha de ser reforzada y de alguna forma debe tener una manifestación en el mundo análogo, con el fin de concebir una mejor relación de ambas identidades y conseguir un beneficio para el individuo, para ello es necesario la hibridación de ambos mundos por medio de la tecnología, por lo tanto dentro la vivienda deberá haber una conexión que vaya más allá de la unión a estos mundos mediante el uso de una interfaz simple, sino que esta nueva interfaz sea capaz de tener una presencia al interior de la vivienda y la capacidad de transformarla por medio de los avances tecnológicos y a su vez explotando el mayor número de sentidos posibles del individuo.

Para lograr este propósito, el uso de tecnologías como las ya **antes** mencionada de generación de espacios holográficos, hará posible que la vivienda del futuro tenga la capacidad de abstraerse del mundo análogo y trasportarse al virtual, modificando los espacios y la percepción del habitante.

6.3 Construir en el futuro

Hasta el momento en este documento se ha hablado de cuáles serán las tecnologías y estrategias aplicadas al vivir pero en el campo del construir también habrá grandes avances que deberán ser tenidos en cuenta a la hora de desarrollar este modelo. La implementación de nuevos sistemas constructivos y de materiales tendrán dos objetivos el primero facilitar la flexibilidad de la vivienda y el segundo será trabajar uno de los elementos transculturales de las sociedades del futuro la sostenibilidad, exigiéndonos repensar en cómo se construye la arquitectura.

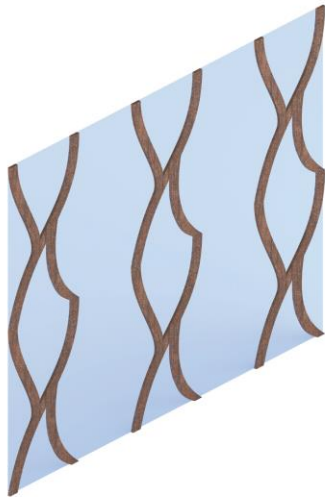
El primer factor a abordar por el construir del futuro será la procedencia de los materiales que se usen, esto es debido a que en muchos de los casos el mayor gasto energético se realiza en el momento de trasportar los materiales y no en su fabricación, premiando de esta manera el uso de los materiales autóctonos, esto no solo conllevará una repercusión positiva en aspectos ambientales sino que también se verán reforzadas las economías locales.

Como se mencionó en el capítulo V la aparición de nuevos materiales permitirán realizar construcciones más eficientes energéticamente, algunos de los materiales que deberán usarse en las construcciones del futuro serán los siguientes:

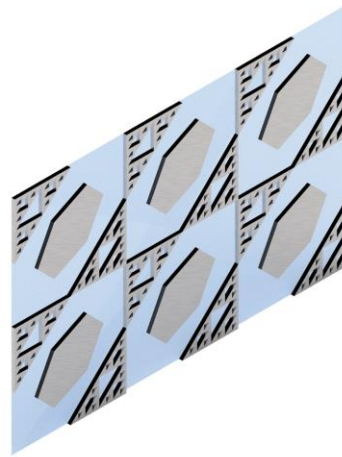
Materiales Luminiscentes: Estos materiales tienen la capacidad de captar energía del entorno la cual puede tener diversos orígenes como, solar, cinética, o química, estos nuevos

materiales tendrán un impacto en la reducción del consumo energético, pudiéndose usar para la iluminación y señalización al interior de las viviendas o de zonas comunes.

Materiales Auto-limpiantes: Estos nuevos materiales tendrán la capacidad de protegerse frente a los elementos que los deterioran o los contaminan, mediante la inclusión del óxido de titanio algunos materiales como el hormigón son capaces de adquirir esta característica. La implementación de esta nuevo tipo de materiales reducirá significativamente el consumo de recursos en el mantenimiento de las construcciones.



Recreación de fachada viva ramas o troncos componen la fachada.



Recreacion de una membrana inteligente, la cual es capaz de abrir y cerrar sus aperturas según el entorno.

Ilustración 35 Representación de dos materiales del futuro,

Materiales de Origen Natural: El uso de materiales de origen natural como la madera, cambiaría el ciclo donde la construcción es un emisor de gases de efecto invernadero y lo convertiría en un receptor. El uso de estos materiales también permitiría la construcción por medio de la bioarquitectura, que es el uso de sistemas vivos para la creación de espacios.

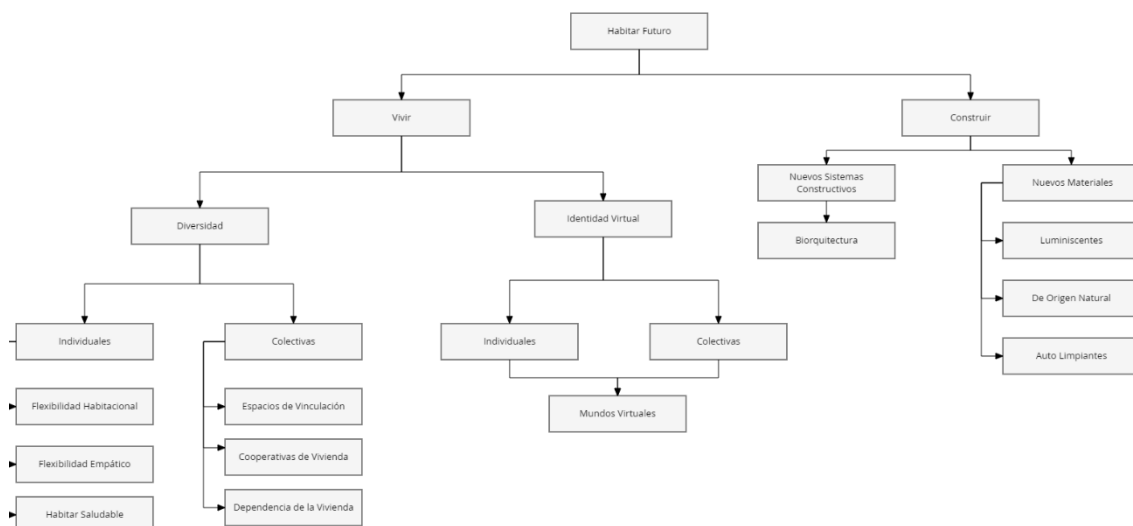


Ilustración 36 Diagrama de estrategias del habitar futuro desde el vivir y el construir.

La aplicación de los nuevos sistemas constructivos y de los nuevos materiales permitirá una mayor flexibilidad de los espacios y una mejor eficiencia energética, consiguiendo así reducir el impacto del sector de la construcción en el medio ambiente.

6.4 Conclusiones Generales

El cómo se habita no puede ser abandonado y es responsabilidad de los arquitectos que se reflexione sobre él, es por eso que en este documento se propone un modelo de habitar enfocado al futuro que marca las directrices que deben ser seguidas para resolver la forma en que el hombre se relacionará con su entorno, teniendo en cuenta cuales son los cambios que están por acontecer y cuáles serían las repercusiones que estos pudieran tener en el habitar. Para el desarrollo de este modelo se han seguido los dos componentes del habitar el vivir y el construir.

Desde el vivir se ha dado respuesta a dos conceptos el primero la diversidad, entendiendo que gran parte del éxito de un proyecto de vivienda reside en la capacidad que

tenga este de relacionar las diversidades que lo componen, para ello se proponen estrategias que cohesionen y articulen a estas diversidades, plantando dos tipos de estrategias; las individuales enfocadas a resolver las necesidades personales del habitante, las cuales se organizan y constituyen al interior de la vivienda y las estrategias colectivas que buscan relacionar las diversidades en un escala de conjunto, para ello se identifican cuáles son los factores transculturales en la sociedad del futuro, los cuales deberán ser usados para proponer espacios materiales o virtuales de relación entre estas. El segundo concepto es la identidad virtual, el cual deberá ser tenido en cuenta a la hora de crear un proyecto de vivienda en el futuro puesto que este nuevo tipo de identidad estará estrechamente ligada al habitante y tendrá unas necesidades de cobijo especiales que deberán ser tenidas en cuenta dentro del modelo de habitar. Para ello en este modelo se ha planteado que al interior de la vivienda debe haber un espacio donde la identidad virtual pueda hacer visible, incluso siendo posible el traslado mediante la proyección holográfica de la vivienda a los mundos virtuales, que es el espacio donde habita la identidad virtual.

Desde el construir se propone la inclusión de los nuevos sistemas constructivos y materiales inteligentes en el modelo de habitar, las cuales estarán enfocadas a la mayor flexibilización de la vivienda y la sostenibilidad del modelo.

7. Bibliografía

Alguacil Gomez, J. (1998). *Calidad de Vida y Praxis Urbana*. Madrid: Escuela tecnica Superior de Arquitectura.

Arancibia Fernandez, F. (2011). Flexibilidad Laboral:Elementos teoricoconceptualespara su analisis. *Revista Ciencias Sociales*.

Arango, G., Wolf, G., Echevarria, J., & Gonzalez, L. F. (2000). *La vivienda futura y las nuevas formas de habitar*. Medellin: Universidad Nacional de Colombia Sede Medellin.

Beltran Puche, A., & Sanchez Neira, L. O. (2002). *Las Relaciones laborales virtuales: El teletrabajo*. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana.

Bollnow, O. F. (1969). *Hombre y Espacio*. Barcelona: Labor.

Bolter, J. D., Engberg, M., Floridi, L., Giordano, J., González, F., de Grey, A., . . . West, D. M. (2016). *El próximo paso la vida exponencial*. Madrid: BBVA.

Burke, J. L. (2012 de Febrero de 2012). *Revista Replicante*. Obtenido de <http://revistareplicante.com/la-casa-sin-fin/>

Cervera, R. C. (2003). *Cultura y civilizacion en la sociedad internacional*. Madrid: Universidad San Pablo-CEU.

Elizondo Solis, A. M., & Rivera Herrera, N. L. (2017). El espacio fisico y la mente: Reflexion sobre la neuroarquitectura. *Cuadernos de Arquitecura*. Obtenido de Arquitectura Universidad Autonoma de Nuevo Leon.

Escorrihuela , J. L. (10 de Abril de 2014). *Ecohabitar*. Obtenido de <http://www.ecohabitar.org/cohousing-y-covivienda/>

Gaitan, E. O., & Rodriguez Cano, J. C. (2014). *Aprovechamiento del espacio mediante mobiliario multi-funcional*. Obtenido de Universidad de San Buenaventura Colombia: <http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/3752/1/A.E.M.F.%20Uncover%20D%20eco.pdf>

Garreta, J. (2001). La diversidad Como Problema. *Contextos Educativos*.

Gelarbert Abreu, D., & Gonzalez Couret, D. (2013). Vivienda Progresiva y flexible. Aprendiendo del repertorio. *Arquitectura y Urbanismo*.

Giones Valls, A., & Serrat Brustenga, M. (2010). La gestion de la identidad digital: Una nueva habilidad informacional y digital. *Bid*.

Giraldo Davila, A. F. (2011). Realidad Virtual: Analisis del marco teórico para explorar nuevos modelos de comunicacion. *Anagramas*.

Gonzales Florez, S. C., Mercado Lozano, P., & Varela Navarro, G. A. (2013). Jovenes y tecnología: Nuevas formas de socializacion. *PAAKAT*.

Heidegger, M. (1951). Construir, Habitar, Pensar. *Darmstandt*. Darmstandt.

Heredia, C. E. (2011). *Antropologia de los Mundos Virtuales. Avatares, Comunidades y piratas digitales*. Quito: Ediciones Abya-Yala.

Lalazuela, F. (2012). Alter e-go: Nuestro yo virtual. *COMeIN*.

Lleó, B. (2005). *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gili.

Lozano, L., & Delgado Rivas, C. M. (2002). *Diversida Humana y educacion: Intervenciones para optimizar el desarrollo tecnologico*. Madrid: Universidad de Sevilla.

Maller, M. (15 de Febrero de 2015). Las nuevas familias ya le cambian las reglas a la arquitectura. *Clarín*.

Massabuau, P. (1998). *La vivienda como espacio social*. Mexico: Fondo de Cultura Economica.

Morales Soler, E., & Moreno Cruz, E. (Mayo de 2012). La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad. *Habitat y Sociedad*.

Muros, B. (30 de Mayo de 2011). *Asociación Universitaria de Formación del Profesorado*. Obtenido de www.Dialnet-ElConceptoDeIdentidadEnElMundoVirtual-4619638.pdf

Navarra, G. (11 de Septiembre de 2016). Las 5 claves de una casa saludable. *Clarín*.

Nielsen, C. M. (06 de Junio de 2017). *Trabajocomoquiero*. Obtenido de <http://trabajocomoquiero.staples.com.ar/blog/chequeado-pasamos-mas-tiempo-en-la-oficina-que-en-casa>

Otxotorena, J. M. (2004). *Modelos alemanes e italianos para España en los años de postguerra*. Pamplona: T6 Ediciones S.L.

Peña, J. m. (2006). La diferencia como valor: Hacia una ciudadanía intercultural. Conceptualización de la diversidad cultural e intervención educativa. *Profesorado*.

Perez Martinez, F. J. (2011). Presente y Futuro de la Tecnología de la Realidad Virtual. *Creatividad y Sociedad*.

Portillo Fernandez, J. (2015). Planos de realidad, identidad virtual y discursos en las redes sociales. *Logos*.

Remes Lenicov, P. (15 de Febrero de 2015). Hay que progresar a través de la innovación. *Clarín*.

- Rykwert, J. (1999). *La casa de adan en el paraiso*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Sáez, C. (3 de Mayo de 2014). Edificios con neuronas. *En Casa*.
- Sambricio, C. (2004). *Madrid, Vivienda y Urbanismo 1900-1960*. Tres Cantos: Akal S.A.
- Sarquis, J. (2006). Arquitectura y modos de habitar. *Revista de la Sociedad Colombiana de Arquitectos*.
- Suarez Diaz, E. (2007). *Variedad Infinita Ciencia y representacion*. Mexico D.F: Limusa.
- Ullmann, H., Maldonado Valera, C., & Rico, M. N. (2014). *La evolucion de las estructuras familiares en America Latina 1990-2010*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- UNICEF-UDELAR. (2003). *Nuevas Formas de la Familia: Perspectivas nacionales e internacionales*. Montevideo: UNICEF.
- Velez jahn, G. (2000). Arquitectura Virtual: Fronteras. *Construyendo en el espacio Digital*. Rio de Janeiro: SiGradi.
- Wakefield, J. (26 de Diciembre de 2013). ¿Cómo sera la consulta medica del futuro? *BBC Mundo*.