

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/373189960>

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ PATRIMONIO, ESPACIO HABITABLE Y CONFORT

Chapter · August 2023

CITATIONS

0

READS

3

3 authors:



**Jesús Enrique De Hoyos Martínez**

Universidad Autónoma del Estado de México (UAE...)

29 PUBLICATIONS 84 CITATIONS

SEE PROFILE



**Liliána Romero-Guzmán**

Universidad Autónoma del Estado de México (UA...)

7 PUBLICATIONS 13 CITATIONS

SEE PROFILE



**Silvia Andrea Valdez Calva**

Universidad Autónoma del Estado de México (UAE...)

3 PUBLICATIONS 1 CITATION

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Proyecto de análisis de la educación en arquitectura urbanismo y diseño [View project](#)



Nonosilica en la aplicación medica y se relaciona con la nanosilica en recubrimientos para la construcción [View project](#)



Investigación en arquitectura

# PATRIMONIO, ESPACIO HABITABLE Y CONFORT

**Leticia Peña Barrera**  
(coordinadora)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

*Juan Ignacio Camargo Nassar*  
*Rector*

*Daniel Constandse Cortez*  
*Secretario General*

*Guadalupe Gaytán Aguirre*  
*Directora del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte*

*Jesús Meza Vega*  
*Director General de Comunicación Universitaria*

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ**

Investigación en Arquitectura

**PATRIMONIO,  
ESPACIO HABITABLE  
Y CONFORT**

**Leticia Peña Barrera**  
(coordinadora)

D.R. © Leticia Peña Barrera (coordinadora)

© 2023 Universidad Autónoma de Ciudad Juárez,  
Plutarco Elías Calles #1210,  
Fovissste Chamizal C.P. 32310  
Ciudad Juárez, Chihuahua, México  
Tel : +52 (656) 688 2100 al 09



Primera edición, 2023

Disponible en:

<http://elibros.uacj.mx>

Investigación en arquitectura. Patrimonio, espacio habitable y confort / Coordinadora Leticia Peña Barrera.— Primera edición. -- Ciudad Juárez, Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2023.-- 374 páginas; 22 centímetros.

ISBN: 978 607 520 469 7

**Contenido:** Presentación.— Introducción.— Patrimonio y crítica: Capítulo 1. Crítica ecoestética de la arquitectura de la casa vernácula y la casa actual del valle de Toluca y del valle de Oaxaca / Alberto Alvarez Vallejo.—Capítulo 2. La hacienda: patrimonio olvidado en el pueblo mágico de Casas Grandes, Chihuahua / Lidia Guadalupe Sandoval Rivas, Ramon Leopoldo Moreno Murrieta.—Capítulo 3. Pérdida patrimonial y de calidad de vida en el barrio de Santiago, Mérida, Yucatán / Carmen García Gomez y Maria Elena Ceballos Castillo.—Capítulo 4. Edificaciones de adobe en Mexicali / Daniel Olvera-García, Cristina Sotelo-Salas y Jorge Muñoz-Gutiérrez.—Espacio habitable. Capítulo 5. Diseño de casa actual en la arquitectura astronómica/ Georgina Rodríguez Dorame y Alberto Alvarez Vallejo.—Capítulo 6. Estrategias de diseño flexible para la vivienda de interés social / María Guadalupe Aguero Aguilar y Leticia Peña Barrera.—Capítulo 7. Satisfacción residencial y habitabilidad del espacio doméstico como condicionantes de salud durante la pandemia por COVID-19 / Gabriel Barbosa Chávez, Ximena Zacarias-Salinas y Roberto Montes Delgado.—Capítulo 8. La casa y su habitat en tiempo de pandemia: distanciamiento social hacia una nueva forma de habitabilidad / Jesús Enrique de Hoyos Martínez, Silvia Andrea Valdez Calva y Liliانا Romero Guzmán.—Capítulo 9. El espacio público como factor preponderante en la habitabilidad urbana: caso de estudio fraccionamiento Las Haciendas en Ciudad Juárez, Chihuahua / Luis Herrera Terrazas y Guillermo Ordóñez Hernández.—Capítulo 10. La adaptación y el acondicionamiento de la vivienda social en el clima cálido húmedo / Carlos Javier Esparza López y Alfonso Cabrera Macedo.—Capítulo 11. Evaluación térmica y energética en vivienda urbana remodelada con estrategias bioclimáticas en clima cálido subhúmedo / Raúl Pavel Ruiz Torres.—Capítulo 12. Aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de una vivienda / José Luis Guerrero Anguiano, Luis Aarón García Solórzano y Jorge Armando Ojeda Sánchez.—Capítulo 13. Valoración de la calidad del aire con base en los niveles de CO<sub>2</sub> / Maricruz Castro Salas.-- Reseña de los autores.-- Resúmenes.

1. Arquitectura – Patrimonio y crítica
2. Arquitectura – Espacio habitable
3. Espacio arquitectónico – Confort ambiental
4. Configuración espacial del territorio (Arquitectura)
5. La ciudad y el lugar (Arquitectura)
6. Imaginario arquitectónico y urbano
7. Cualidades de ellos materiales (Arquitectura)
8. Arquitectura vernácula – Valoración
9. Sustentabilidad y la cultura (Arquitectura)

LC – NA2542.36 P37 2023

La edición, el diseño y la producción editorial de este documento estuvieron a cargo de la Dirección General de Comunicación Universitaria, a través de la Subdirección de Editorial y Publicaciones.

Coordinación editorial: Mayola Renova González

Fotografía de portada: Leticia Peña Barrera (2018)

Diseño de cubierta y diagramación: Karla María Rascón

Corrección: Diandra Carolina Ordaz Pereyra

# Índice

<i>Presentación</i> .....	9
<i>Introducción</i> .....	13

## PATRIMONIO Y CRÍTICA

### Capítulo 1

Crítica ecoestética de la arquitectura de la casa vernácula y la casa actual del valle de Toluca y del valle de Oaxaca

*Alberto Álvarez Vallejo* .....23

### Capítulo 2

La hacienda: patrimonio olvidado en el pueblo mágico de Casas Grandes, Chihuahua

*Lidia Guadalupe Sandoval Rivas y Ramón Leopoldo Moreno Murrieta*.....49

### Capítulo 3

Pérdida patrimonial y de calidad de vida en el barrio de Santiago, Mérida, Yucatán

*Carmen García Gómez y María Elena Ceballos Castillo*.....77

### Capítulo 4

Edificaciones de adobe en Mexicali

*Daniel Olvera-García, Cristina Sotelo-Salas y Jorge Muñiz-Gutiérrez*.....103

## ESPACIO HABITABLE

### Capítulo 5

Diseño de casa actual en la arquitectura astronómica

*Georgina Rodríguez Dórame y Alberto Álvarez Vallejo* ..... 125

### Capítulo 6

Estrategias de diseño flexible para la vivienda de interés social

*María Guadalupe Agüero Aguilar y Leticia Peña Barrera*..... 145

### Capítulo 7

Satisfacción residencial y habitabilidad del espacio doméstico como condicionantes de salud durante la pandemia por COVID-19

*Gabriel Barbosa Chávez, Ximena Zacarías-Salinas y Roberto Montes Delgado.* 173

### Capítulo 8

La casa y su hábitat en tiempo de pandemia: distanciamiento social hacia una nueva forma de habitabilidad

*Jesús Enrique de Hoyos Martínez, Silvia Andrea Valdez Calva y Liliana*

*Romero Guzmán* ..... 193

### Capítulo 9

El espacio público como factor preponderante en la habitabilidad urbana: caso de estudio fraccionamiento Las Haciendas en Ciudad Juárez, Chihuahua

*Luis Herrera Terrazas y Guillermo Ordóñez Hernández*..... 211

## CONFORT AMBIENTAL

### Capítulo 10

La adaptación y el acondicionamiento de la vivienda social en el clima cálido húmedo

*Carlos Javier Esparza López y Alfonso Cabrera Macedo*..... 233

### Capítulo 11

Evaluación térmica y energética en vivienda urbana remodelada con estrategias bioclimáticas en clima cálido subhúmedo

*Raúl Pável Ruiz Torres*..... 259

### Capítulo 12

Aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de una vivienda

*José Luis Guerrero Anguiano, Luis Aarón García Solórzano y Jorge Armando Ojeda Sánchez*..... 285

### Capítulo 13

Valoración de la calidad del aire con base en los niveles de CO<sub>2</sub>

*Maricruz Castro Salas* ..... 317

*Reseña de los autores* ..... 343

*Resúmenes* ..... 359



## Presentación

El libro *Investigación en arquitectura: patrimonio, espacio habitable y confort* forma parte de un conjunto de publicaciones sobre investigación en arquitectura, un esfuerzo compartido de un grupo de investigadores del Departamento de Arquitectura del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte (IADA) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). La Dra. Leticia Peña Barrera es la líder, coordinadora y encargada de compilar importantes textos de reconocidos académicos e investigadores nacionales e internacionales sobre temas de relevancia en la actualidad por su contribución a la generación de conocimiento desde y para la arquitectura.

Las líneas de generación del conocimiento versan en el estudio de la vivienda, sus modos de habitar, el diseño, la percepción de uso y las cualidades del espacio, su adaptación a las necesidades ambientales, la evaluación térmica y energética, desde el estudio de su historia y evolución a través de los años, y su catalogación como elemento patrimonial y arquitectónico inmerso en una comunidad y contexto determinado. Los capítulos se encuentran organizados en tres ejes teóricos de reflexión: “Patrimonio y crítica”, “Espacio habitable” y “Confort ambiental”.

Los dos primeros ejes coinciden y convergen desde cada una de las investigaciones en el reconocimiento de la arquitectura como un espacio simbólico y un lugar para el desarrollo de la vida familiar y el ámbito más cercano a lo comunitario, donde el ser humano realiza actividades de índole individual y colectivo. En cada capítulo del libro, los autores construyen un diálogo en los temas presentados, destacando los procesos de investigación directa, la metodología, el análisis y los resultados obtenidos, así como la trascendencia de la preservación y conservación del patrimonio urbano arquitectónico

como herencia, evolución o vuelta a lo básico del habitar. Lo anterior, desde la propuesta del diseño flexible y el reconocimiento del hecho de habitar como lo único importante en estos momentos de reflexión, adaptación y adecuación de los espacios en tiempos de pandemia.

El tercer eje, “Confort ambiental”, muestra un panorama novedoso con la presentación de metodologías de monitoreo, análisis del objeto de estudio y utilización de equipo sofisticado para evaluar e identificar los beneficios de un ambiente confortable en el espacio arquitectónico, el cual pareciera que en las últimas décadas se ha dejado de lado debido a que se realizan propuestas de arquitectura cada vez menos relacionadas con su contexto y medio ambiente, o bien una arquitectura de revista donde la estética es lo más importante, sin importar el bienestar o beneficio que pueda proveer a su habitante.

Otros temas tangenciales abordados en este libro son la configuración espacial del territorio, la ciudad y el lugar, el imaginario arquitectónico y urbano, los procesos constructivos, las cualidades de los materiales y la valoración de la arquitectura vernácula. Asimismo, se discurre sobre temas complejos desde una postura crítica de la visión del medio ambiente, la sustentabilidad y la cultura.

Los autores en estos textos coinciden al aportar una crítica propositiva y reflexiva desde su campo de estudio, argumentando cada hallazgo de manera razonada, clara y fluida en cada uno de los capítulos. La contribución de este libro sobre investigación de la arquitectura se plantea en el contenido de los textos que ofrecen aspectos de impacto ambiental, metodologías aplicadas y resultados novedosos en los capítulos integrados de manera colectiva con autores a nivel nacional de instituciones prestigiadas de México.

En este libro participan 26 investigadores, entre docentes investigadores y estudiantes de posgrado, de cinco universidades nacionales, además de la UACJ, todos ellos tienen en común su compromiso por realizar investigación en arquitectura de calidad y presentar temas verdaderamente importantes con vigencia en la actualidad. Adicionalmente, el libro forma parte de un conjunto de libros que el Departamento de Arquitectura ha ido integrando desde 2016, siendo en este caso la tercera publicación de la editorial de la UACJ.

Es fundamental resaltar el compromiso y convicción del Departamento de Arquitectura del IADA de la UACJ, por apoyar la difusión de la investigación en arquitectura de nuestros docentes investigadores, estudiantes de pregrado y estudiantes de posgrado, pero sobre todo por coadyuvar a entablar el diálogo con investigadores de otras instituciones nacionales e internacionales encargadas de la enseñanza de la arquitectura o áreas afines, para promover y facilitar a nuestra comunidad universitaria la creación de redes académicas y de investigación de manera individual, o bien en cuerpos académicos con reconocidos investigadores a nivel nacional e internacional.

Por último, espero disfruten el libro tanto como un servidor y encuentren en el diálogo y reflexión que los autores han querido compartir respuestas a sus interrogantes vinculadas a estas temáticas.

**Dr. René Ezequiel Saucedo Muñoz**

Departamento de Arquitectura  
Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez  
Junio de 2021

## CAPÍTULO 8

# La casa y su hábitat en tiempo de pandemia: distanciamiento social hacia una nueva forma de habitabilidad

*Jesús Enrique de Hoyos Martínez, Silvia Andrea Valdez Calva y Liliana Romero Guzmán*

El brote del nuevo coronavirus de COVID-19 apareció a finales de 2019 en la provincia china de Wuhan. En el caso de América Latina, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), el primer caso fue registrado en Brasil el 26 de febrero de 2020 y a partir del 13 de marzo los gobiernos de la región comenzaron a anunciar políticas sanitarias. En México, entre el 13 de marzo y el 24 de abril de 2020 se implementaron diversas medidas de protección social como el distanciamiento y la permanencia en casa para frenar la propagación acelerada, que al 27 de mayo del mismo año registraba 142 690 casos confirmados y 16 872 defunciones en el país (“El mapa que muestra dónde han fallecido las víctimas de COVID-19”, 2020).

En este orden de ideas, vale la pena tomar en consideración la nota publicada por el periódico *Excélsior* en torno a la mortalidad y sus características, basada en el estudio “Mortalidad por Covid-19 en México: notas preliminares para un perfil sociodemográfico”, del doctor en Ciencias Sociales, Héctor Hernández Bringas, “quien desde el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIMM) de la UNAM, confirma que la sepa del coronavirus pega más a la población vulnerable, de escasos recursos y con menos oportunidades” (Méndez, 2010). La investigación toma datos de la Secretaría de Salud, del 27 de mayo, donde se expresa que en los certificados de

defunción expedidos el 70 % de los fallecidos por COVID-19 son hombres. Esto significa que mueren 2.1 hombres por cada mujer, lo que concuerda con el tipo de labor que realiza esta población vulnerable y, por ello, muchas de las actividades desarrolladas en el campo laboral son de riesgo (Méndez, 2010).

También se registra que siete de cada diez mexicanos muertos por la pandemia (71 %), “tenían una escolaridad de primaria o inferior (primaria incompleta, preescolar o sin estudios)”. Además, el 46 % eran personas jubiladas, desempleadas o “tenían un trabajo informal y más de la mitad de las defunciones ocurrieron en unidades médicas para población abierta, es decir, las personas no tenían acceso a la seguridad social” (Méndez, 2010).

Las medidas efectuadas en México para prevenir el contagio han significado un cambio en el habitar y en la forma de utilizar el espacio. En la vivienda y el espacio público próximo se pueden observar las diferentes características de la habitación del espacio y con ello los elementos que podrá asumir el interior de la vivienda y el espacio público próximo para responder a las nuevas demandas espaciales.

Los resultados que contemplan los trabajos integrados en el informe con título *Condiciones de habitabilidad de las viviendas y del entorno urbano ante el aislamiento social impuesto por el Covid 19*, del mes de mayo de 2020, indican que en México es necesario realizar estudios sobre la forma de apropiarse el espacio y cómo este se habita y mora, lo cual estará determinado por el “quédate en casa” en una sociedad en condiciones de desigualdad socioeconómica, de género, en el acceso a los bienes y servicios que ofrece la ciudad, así como los que brindan las tecnologías de la información y su acceso factible, esto en el contexto de la superposición de actividades en espacios limitados. Por tanto, la habitabilidad requiere ser revisada a la luz de la nueva realidad que implica a las personas en relación con la vivienda y el espacio público próximo en situación de aislamiento.

En el breve análisis realizado al informe de referencia, se puede observar, en torno a la habitación del espacio físico construido, la necesidad de contar con espacios públicos próximos a la vivienda que permitan realizar actividades recreativas, culturales y deportivas,

además de contar con zonas de abastecimiento cercanas. Los resultados se enfocan en supermercados y mercados, el 73.5 % y el 57.5 % de la población, respectivamente, cuenta con uno de estos centros cerca. Por lo que respecta a los servicios en línea, se puede observar que solo el 65.8 % de la población en México cuenta con internet, a través del cual las familias pueden acceder al espacio virtual y realizar las diversas rutinas y actividades diarias de cada uno de los miembros, como clases en línea, trabajo, leer, jugar, reuniones, entre las más destacadas. Por otro lado, se analizó la vivienda y sus diversas formas de habitación (*Condiciones de habitabilidad...*, 2020).

Estos resultados presentan las diferencias de habitabilidad en las viviendas y el espacio público para hacer frente a la contingencia sanitaria; además admiten la reflexión sobre el habitar el espacio tanto físico como virtual, en donde se presentan nuevas formas de proximidad.

## **El habitar la vivienda**

El habitar, por su amplitud y trascendencia, es uno de los puntos clave que definitivamente configuran al hombre en su doble vertiente de individuo y miembro de la sociedad. El pensamiento de Heidegger (1994) contribuye al entendimiento de la palabra “habitar”, la cual está inscrita en el término *buan*, proveniente del alemán antiguo y que significa construir; pero este construir contiene no solo a los objetos físicos, sino también a la cultura, porque ambos elementos buscan proteger, cobijar y edificar a la persona en su vida diaria y en lo habitual, es decir, el habitar descansa en cómo yo resido en la comunidad o en la tierra (p. 128).

En conjunto con esta idea, la persona es un ser social que siempre está habitando un lugar, y la vivienda, además de ser un objeto en el espacio, también es el medio que permite interactuar, relacionarse y crear vínculos con los demás miembros de la comunidad (Ortiz, 1984, pp. 86-87). El primer vínculo de habitar para la persona es ahí donde organiza el territorio y construye sus rutinas diarias y relaciones.

La relación interior-exterior de la vivienda se complementa desde un punto de vista interpretativo, es decir, se concibe como una necesidad física, social y cultural que asegura al hombre una conexión proxémica con el resto de la calle, del vecindario y de la ciudad (Ortiz, 1984, p. 135). La vivienda, por tanto, se puede concebir como el *ethos* con todas sus implicaciones —costumbre, uso, carácter y lugar de reposo— previas a su codificación en ética, a partir de las que se construye como ser y se relaciona con la moral por la forma de morar en el mundo (De Hoyos, 2010, p. 106). Es así como la vivienda se considera el cuerpo protector de la persona, en términos de Ortiz (1984) y De Hoyos (2010), quienes se refieren a ella como constructo conceptual.

Esto convierte a la vivienda en una manifestación física en el espacio donde se reconoce exclusividad de uso, sin embargo, es al mismo tiempo una manifestación de la persona, pues le permite relacionarse con su entorno; por tanto, la vivienda puede entenderse como un sistema y además como un proceso (Sepúlveda, 1986, p. 11). Es precisamente en el proceso donde se ubica la habitabilidad porque representa la forma en que los espacios son habitados acorde a los modos de vida según tradiciones y costumbres. Así, se vuelve indispensable pensar la habitabilidad de la vivienda tanto como del espacio público próximo, por ser la escala en donde se desarrollan los requerimientos del cuidado y la protección (cobijo) de toda una sociedad.

Para Villagrán (1976) la habitabilidad se expresa de manera cualitativa dado que todo espacio físico es un contenedor de actividades humanas y estas a su vez son la manifestación explícita de modos de vida o hábitos específicos que no pueden ser medidos espacialmente y que en su conjunto forman una cultura. Mientras que para Moreno (2008) es una relación entre el hombre y el espacio que habita. Esta relación se vincula directamente con el ambiente urbano-arquitectónico. Sin embargo, la satisfacción de necesidades se muestra como una conjugación compleja, al entender que la habitabilidad responde al marco histórico, cultural y social en el que se desarrolla (Calsals-Tres et al., 2013, p. 213).

El replanteamiento de la habitabilidad se gesta a partir de conocer y reconocer las necesidades humanas en un nuevo contexto

histórico y cultural, pues estas no pueden ser resueltas solo en el espacio doméstico actual, por el contrario, se requiere contemplar la escala que conforma al entorno para atender la accesibilidad a los servicios, el trabajo, la escuela y el ocio, entre otras condiciones que permiten que un espacio sea autogestionable y de conexión, con el fin de identificar y analizar los nuevos tipos de relación e interacciones que conceptualizan la casa, mismos que se puede favorecer en el objeto vivienda.

## El espacio

La esencia (*logos*) del espacio se encuentra contenida en el ser, así como en aquellos componentes que él ocupa o habita (Heidegger, 1994, p. 136). Así, pensar el espacio implica, de forma fundamental, pensar al tiempo mismo e identificar tiempo-espacio. Este principio se sustenta en la física no lineal y en las matemáticas que se desarrollan a partir de la teoría de la relatividad, desarrollada por Einstein (2005, p. 98), quien muestra y demuestra que el espacio y el tiempo están fusionados como espacio-tiempo; a partir de esta concepción se puede entender que el tiempo tiene forma, de lo cual se deriva que todos los objetos están en constante movimiento, es decir, cada una de las personas y los elementos que se encuentran en este mundo son procesos que se reconstruyen y juntos organizan el territorio habitado que desarrolla la habitabilidad (De Hoyos, 2010, pp. 81-84).

Teniendo en cuenta lo anterior, Santos (1996, pp. 75-76) propone entender al espacio-tiempo como una realidad relacional donde participan objetos geográficos, naturales y sociales. De esta manera concibe al espacio material o físico como fijo, y a los movimientos o actividades que gestan los individuos y grupos humanos dentro del primero los designa flujos o espacio social. El espacio entonces implica un proceso por el que habitamos a diario, una interacción continua entre la persona y los elementos naturales o contruidos (físicos) a partir de las diversas realidades o actividades que cada uno realiza.

La configuración, o bien consideraciones, del interior y exterior como espacio, cabe señalar, se reconoce desde el ser como persona,



pasando hasta las delimitaciones sensoriales y perceptuales que ofrecen un dentro y fuera (Coppola, 2004), estas se aprecian a partir de texturas, colores y formas, entre otros elementos que configuran y delimitan el espacio. Lo anterior implica que las diferentes dimensiones espaciales definen el proceso de habitación y reconocen lo habitable como totalidad.

También identificamos el espacio físico (construido), que reconocemos como fijo, el cual tiene un opuesto complementario (dinergía), que definimos como flujos, un lugar de conexión social, lo cual implica la relación de movimiento en delimitaciones que pasan del interior al exterior. Esta integración permite identificar tanto los vínculos humanos como las relaciones con los componentes físicos que configuran el proceso de apropiación del territorio (De Hoyos et al., 2015, p. 12) y además ayuda en la comprensión de las diferentes escalas que constituyen dicho proceso y de la interrelación permanente que existe entre cada una de las dimensiones.

Por tanto, la totalidad reconoce que los conceptos interior y exterior en el espacio son dialécticos, como sugiere Coppola (2004), y que dependerán de la posición en donde esté ubicado el hombre:

No existe en arquitectura, como en geometría, un sólido abstracto cerrado por todos lados. La arquitectura está hecha esencialmente de barreras y de pasos, de paredes y de pasajes, de separaciones y de comunicaciones. Está hecha de presencias “fuera” que son parte y estructura de ese “dentro” en el que nos encontramos. [...] Desde los orígenes, desde la gruta, desde la choza primitiva, desde el refugio de la intemperie y así, hasta el templo y la plaza, la arquitectura siempre ha propuesto formas de integración entre el dentro y el fuera (p. 121).

De esta manera, en el contexto físico, la casa representa el espacio interior o privado, la parte individual que es la persona; en tanto que el espacio exterior o público será la calle y la plaza, el cual a su vez define su parte colectiva o de comunidad, donde es un integrante más.

En el contexto de la totalidad, se puede analizar la vivienda y el espacio público próximo partiendo de escalas socioterritoriales porque cada una de ellas da cuenta de la interrelación que existe entre el interior y el exterior. Además, esta división comprende que la habitabilidad se encuentra inmersa en cada una de las escalas, al representar el acto de vivir o morar un lugar, es decir, este es identificado como el proceso de habitar. Pallasmaa (2007) menciona que este es el medio fundamental como el hombre se relaciona con el mundo; es un constante intercambio tanto social como físico porque la persona se sitúa en el espacio y se encuentra en su conciencia, al tiempo en el que los elementos físicos se convierten en una manifestación y extensión de su ser.

A partir de las escalas socioterritoriales se comprende que el límite o frontera es dialéctico porque ninguno de ellos se opone, por el contrario, coexisten en el mismo espacio-tiempo y, por tanto, existe una sinergia como opuesto complementario; si bien pueden analizarse independientemente, no puede existir significación de uno sin los otros, pensando desde la totalidad. Con ello, se puede realizar un análisis de la habitabilidad, este vínculo de la persona, en concordancia con Pallasmaa (2007), quien menciona se encuentra en un diálogo e interacción permanente con el entorno, hasta el punto de que es imposible separar al ser de su espacio, ya que el exterior se vuelve refugio del interior.

La persona, por tanto, interactúa espacial, temporal y socialmente, “simultánea e interactivamente, por lo que está siempre comprometida en una dialéctica socioespacial” (Link, 2011, p. 174). Se entiende que el espacio no es un simple escenario donde acontecen las diversas rutinas diarias de las personas, sino una interacción continua entre humano y naturaleza; para lograr dicha conexión es necesaria la integración de los sentidos, pues les permiten al hombre percibir y vivir su entorno.

El espacio entonces se produce y se percibe a partir de las actividades y rutinas diarias, por medio de la integración de los sentidos, aunque esta integración debe de ser entendida desde el “significado más antiguo de la palabra que procede del latín *tangere*, que significa

tocar. Pero más específicamente significa tocar desde dentro, que es su sentido más relevante e interesante” (De Kerckhove, 1999, p. 71).

De esta manera se hace evidente que el estar en contacto o contactar es producto del encuentro múltiple entre los sentidos. Esta integración de los sentidos nos permite contribuir al entendimiento del espacio físico desde una interpretación de virtualidad capaz de identificar el interior y exterior como dinergía, en tanto que la configuración del dentro y fuera es dialéctica. Esto se logra a partir del ámbito interior del ser y de su forma de interpretar al mundo, misma que se realiza a partir de los sentidos (ergonomía), donde la interacción sensorial le permite a la persona, en el primer caso, construir y, en el segundo, reconstruir fuera de su cuerpo el tipo de interioridad que es característica de la conciencia humana. De acuerdo con De Kerckhove (1999), son una “realidad que se puede tocar y sentir lo mismo que ver y oír con los sentidos reales” (p. 72). Ambos espacios expresan una forma de percibir y producir, y se influyen mutuamente a través de las rutinas cotidianas que cada persona realiza para satisfacer sus necesidades.

Finalmente, se identifica una forma espacial adicional que se reconoce y delimita en función de la virtualidad, como desde tiempos remotos se nombra al espacio a partir de lo imaginario o inexistente. Hoy también se resignifica este concepto a través de las tecnologías de la información (TIC), las cuales tienen la capacidad de generar comunidades: financieras, económicas, académicas, de imágenes y diseño, entre otras. Cabe señalar que esta espacialidad además se identifica con interior y exterior, público y privado, así como dentro y fuera. Igualmente es nombrada ciberespacio.

## **El espacio virtual**

En la actualidad, como resultado de la pandemia por COVID-19, las medidas sanitarias y el distanciamiento social han permitido que las personas experimenten lo que Castells (2001) llamó la sociedad red, un espacio basado en flujos de información, donde lo físico y lo virtual se entrecruzan y brindan la posibilidad de traspasar diferentes realidades pertenecientes a distintas y lejanas áreas geográficas.

En estos espacios dialógicos la proximidad cobra un nuevo sentido, al permitirle a la persona cambiar de sitio, en tiempo real, con autonomía y fluidez, dependiendo de sus necesidades al llevar a cabo sus rutinas y actividades diarias por medio del uso de la tecnología.

La unión de la persona con la tecnología admite un nuevo tipo de espacio donde se “pretende amalgamar los reinos de lo orgánico y lo técnico” (De Kerckhove, 1999, p. 111), un vínculo a partir del cual el humano, a través de sus sentidos, tiene la posibilidad de extender el espacio más allá de sus límites corpóreos, es decir, puede modificar la organización del espacio y de su cuerpo al mismo tiempo. Además, De Kerckhove (1999) señala que el ciberespacio contribuye a que la persona pueda percibir y producir el espacio no solo de una forma frontal, sino como una totalidad, al presentarse como una red de comunicación global y horizontal (pp. 113-114).

La totalidad, entonces, de acuerdo con De Kerckhove (1999) en su libro *La piel de la cultura: investigando la nueva realidad electrónica*, admite la integración de la mente y el cuerpo de la persona, y el colectivo de la casa con la ciudad. El autor interpreta:

Nuestra apreciación cenestésica de la realidad engloba la totalidad del cuerpo y todos los sentidos. La forma en que me relaciono con el mundo de las comunicaciones —instantáneo y convincente— es desde mi punto de ser, no desde mi punto de vista. Sólo existe un lugar en el cual estoy completamente allí, y ese lugar es mi propia piel, incluso si esa piel y sus extensiones sensoriales asistidas tecnológicamente superan los límites inmediatos de la visión, el tacto y el oído. Mi punto de ser no es exclusivo, pero sí inclusivo. No se trata de una visión en perspectiva que enmarca la realidad, sino más bien un lugar definido por la precisión y complejidad de mis conexiones con el mundo (De Kerckhove, 1999, p. 215).

Así, el espacio virtual se abre a la interacción con la persona desde los sentidos. La complejidad está inmersa dentro de todas las relaciones socioespaciales y logra que la persona se conecte y aproxime

desde una nueva realidad, ya que este espacio integra al mismo tiempo lo público y lo privado, lo individual y lo colectivo (De Hoyos et al., 2015, p. 15) para formar una red global abierta.

Sobre esta idea, Castells (1996, p. 27) se refiere al espacio virtual como un nuevo sistema de comunicación, el cual, a través de un lenguaje digital universal, integra palabras, sonidos e imágenes de las diversas culturas y sociedades para crear nuevas formas y canales de comunicación. Más aún, este espacio virtual se adecúa o moldea a los gustos de las identidades y temperamentos de cada persona: se mantiene en un movimiento constante y se comporta como un sistema autorganizado, es decir, autopoietico.

Esta digitalización del lenguaje parte de la integración de la persona con la tecnología, la cual se lleva a cabo en tres niveles:

1. *Interior*. Hiperconcentración y aceleración del poder de los ordenadores.
2. *Exterior*. Estandarización de las redes de telecomunicaciones internacionales
3. *Interactivo*. Interactividad biológica entre los seres humanos y las máquinas tecnológicas (De Kerckhove, 1999, p. 67).

Estos planteamientos constituyen una nueva manera de entender el espacio y el tiempo al acelerar los procesos y derribar las fronteras. El uso de las tecnologías proporciona el acceso al espacio virtual, en el cual aspectos como la proximidad se reconstruyen al refinar la percepción de totalidad porque le ayudan a la persona a extender su cuerpo, desde el lugar donde se encuentra hasta donde le permita alcanzar la tecnología, para satisfacer sus diversas necesidades, ya que en la actualidad se presentan tanto a nivel físico como virtual.

## **La proximidad como una dimensión medible de la habitabilidad**

Tanto el espacio físico como el virtual, en la sociedad red donde estamos inmersos en la actualidad, se cruzan y se influyen mutuamente,

aunque cada uno de ellos sigue manteniendo particularidades desde el aspecto proxémico. En el espacio físico se siguen manifestando las actividades y rutinas diarias, las cuales se relacionan con el aspecto funcional, así como con el social dentro del sistema urbano. En el espacio virtual la persona puede interactuar y relacionarse con los demás integrantes de la comunidad por medio de las tecnologías.

El espacio puede cubrir nuevas realidades para satisfacer las diversas necesidades de las personas a través de la habitabilidad, donde la proximidad se localiza dentro de la percepción de la vida cotidiana. Por lo tanto, la percepción juega un papel determinante dentro de la configuración del espacio a nivel persona y colectivo, interior y exterior, físico y virtual; con lo cual Augé (2005) considera tres rasgos comunes por medio de los cuales se crea esta interrelación:

1. *Identificadorio o experimentado*. El espacio es un proceso que se construye por medio de itinerarios, de esta manera la persona recorre caminos que van de un lugar a otro y se enlazan a través de puntos de encuentro, diseñados para satisfacer las necesidades de un intercambio social, político y económico.
2. *Histórico o conceptualizado*. En ellos se pueden ver las transiciones de los estilos de vida, tradiciones, costumbres y más; en el espacio coexisten pasado, presente y futuro tanto en lo físico como en lo social, nos narran la historia del lugar y cada uno de los habitantes es partícipe desde su imaginario.
3. *Relacional o vivido*. Aquí transcurre la interacción con los demás habitantes, una vez que la persona crea una sujeción con sus espacios por medio de la subjetividad —esa esencia de lo divino y lo imaginario— comienza a entablar una relación con su territorio, con sus semejantes y con los otros, la relación con el exterior, la proximidad del sentido y la necesidad del signo.

En este sentido, la proximidad complementa la idea de vivir en sociedad porque le permite a la persona reconocerse a sí misma en un colectivo y ubicarse en las diversas escalas socioespaciales desde un entendimiento de totalidad. Asimismo, para Eco (2005) la

proximidad parte del cuerpo y se extiende hasta donde sus sentidos le permiten interrelacionarse con las diversas personas y espacios; por lo que la proximidad se relaciona con la función no solamente en sentido metafórico, sino también porque reconoce las necesidades humanas y cómo deben de ser resueltas en el espacio.

Otra perspectiva que distingue la proximidad y la relación del espacio con la persona es la de Bazant (2010), según la cual el espacio se lee de manera diferente, puesto que cada individuo inserta sus propias experiencias. Es un proceso donde se elabora una estrategia de comportamiento con los diferentes espacios a partir de la vinculación de los sentidos, los cuales crean conexiones dependiendo de las necesidades individuales, de esta manera cualquier cambio en las actividades o rutinas llevará a una modificación o reconstrucción del espacio.

Estas perspectivas ponen en evidencia la complejidad de la relación entre el espacio y la persona, por lo cual la habitabilidad desde el enfoque de la proximidad debe ser entendida, como lo señala Landázuri y Mercado (2004), a partir de escalas: la primera alude al interior de la casa, la segunda a una habitabilidad externa referente al siguiente nivel sistémico o espacio público, próximo barrio, es decir, la relación entre la casa y el barrio donde se localiza —el cual incluye cocheras, fachadas, patios, banquetas, edificios, entre otros—; lo anterior con la finalidad de dar un mejor entendimiento a las necesidades del individuo y la comunidad. Esta visión adolece de ciberespacio.

Los planteamientos aquí analizados muestran que si bien la habitabilidad parte de la casa porque representa al espacio interior y a la persona, también es cierto que actualmente las necesidades humanas no pueden ser resueltas solo en el espacio físico; por el contrario, se requiere contemplar el ciberespacio para atender todas las necesidades, las cuales se han reinterpretado tras el distanciamiento social. Además de ello, es importante recordar que la habitabilidad está asociada a un marco social concreto, lo que significa que cada ciudad tiene una cultura propia con características y prácticas sociales diversas, por lo cual, debe vincularse al contexto y al momento histórico, ya que las necesidades varían dependiendo de la organización social que las establece.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis realizado y presentado de forma sucinta en este artículo consiste en la revisión del habitar la vivienda, el espacio, el espacio virtual o ciberespacio, y la proximidad. Este estudio plantea la necesidad de discutir la habitabilidad como proceso a partir de la proximidad y el distanciamiento en el espacio por motivos sanitarios, en relación con el habitar, lo habitable al pasar por el hábito (rutinas) en la casa y el espacio público próximo.

Cuando se habla de habitabilidad, el principio de proximidad implica lo contiguo, en tanto que el distanciamiento implica separación. En este sentido es que las TIC que ocupan el ciberespacio se asumen como una connotación relevante en el análisis. Así también, es menester tener en cuenta las condiciones sociales para determinar tanto la precariedad como la vulnerabilidad de grupos importantes de mexicanos que no tienen internet en la actualidad. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares, aproximadamente el 65 % de la población tiene acceso a la red, sin embargo, López Obrador estima que solo el 25 % de la población cuenta con este servicio y con ello acceso al ciberespacio (Islas, 2019).

Hoy la habitabilidad en el contexto del distanciamiento social debe orientarse en primer lugar a estudiar a la persona, sus condiciones individual y su relación con el espacio que habita, para en un segundo momento aproximarse a lo material y virtual que la envuelve. En otras palabras, es imprescindible considerar a la persona que mora como fin último, así como analizar las partes principales que conforman lo habitable; puesto que los espacios deben brindar las condiciones esenciales que permitan cumplir las necesidades humanas para mitigar la violencia en el hogar, promover la sanidad y garantizar actividades como comer, dormir, vestir, trabajar, estudiar, alimentarse, comprar y vender, con seguridad y calidad, en el contexto de la vulnerabilidad, la precariedad y con ello la falta de acceso al ciberespacio. Lo anterior con el fin de que se garantice una buena calidad de vida.



Por ello, la casa, así como el espacio público próximo, debe asegurar la seguridad social en el seno familiar, función propia del ser que habita, ya que es mediante sus rutinas que lo construye y de esta manera el espacio, tanto físico como virtual, se puede percibir como dinámico y mutable porque cada persona lo experimenta a partir de sus rutinas diarias. Con esto se afirma que el espacio-tiempo es percibido como totalidad, configurada a partir del interior y exterior, lo individual y lo colectivo. Dicha integración permite reconocer las conexiones humanas y las relaciones con los elementos físicos y mecánicos que configuran al territorio.

En este sentido los estudios urbano-arquitectónicos acerca de la habitabilidad deberán contemplar a la casa, al igual que al espacio público próximo, para comprender de manera total las acciones y los procesos que garantizan la satisfacción de necesidades a nivel individual y colectivo en el interior y exterior. Además, tienen que reconocer lo humano y lo transhumano a partir del incremento de los vínculos entre la tecnología (TIC) y el cuerpo, donde la persona puede percibir el espacio desde los sentidos y, a su vez, tener un acercamiento, ya no solo a nivel físico sino también a nivel virtual, que genera nuevas formas de convivencia entre individuos y con los espacios.

## **CONCLUSIONES**

Finalmente, en el proceso de habitar se observa la evolución histórica de la concepción de la habitabilidad y también cómo se han reestructurado y evolucionado los requerimientos, tanto individuales como colectivos, entendiendo que la habitabilidad no responde a un modelo único, sino que admite una amplia variedad de configuraciones sociales que surgen de la persona. La pandemia ha establecido, a partir de políticas sanitarias que garantizan la vida de los vulnerables, necesidades que han transformado las relaciones sociales y la forma de habitar y morar, producto de hábitos (rutinas que desarrollan las personas) que se sustentan cada día más en la existencia de un ciberespacio basado en la red 5G. Se comprende, a partir de esta consideración,

que el espacio puede reconstruirse para generar nuevos vínculos de proximidad. De esta manera, se hace evidente que el SARS-CoV-2 nos está llevando a repensar y replantear la habitabilidad.

A partir de conocer y reconocer las necesidades humanas en un nuevo contexto histórico y cultural, el estudio de la red 5G y el trans-humanismo se hace necesario para el conocimiento de la nueva habitabilidad. Por ello, las problemáticas actuales no pueden ser resueltas solo en el espacio doméstico, por el contrario, se requiere contemplar la escala que conforma al entorno para atender necesidades como la accesibilidad a los servicios, el trabajo, la escuela y el ocio, que permiten que el espacio sea autogestionable y de conexión para identificar los nuevos tipos de interacción individual y colectiva a partir del interior y exterior, a partir de la casa como resultado de los opuestos complementarios.

## REFERENCIAS

- Augé, M. (2005). *Los “no lugares”: espacios de anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Gedisa.
- Bazant, J. (2010). *Espacios urbanos: historia, teoría y diseño*. Limusa.
- Condiciones de habitabilidad de las viviendas y el entorno urbano ante el aislamiento social impuesto por el Covid-19*. (2020). UNAM/UACJ/ El Colegio de la Frontera Norte/Universidad de Guadalajara/El Colegio Mexiquense/CINVESTAV- Mérida. <https://www.colef.mx/wp-content/uploads/2020/05/0-UNAM-CONDICIONES-DE-HABITABILIDAD-CON-GRA%CC%81FI-CAS-11-de-Mayo-2020.pdf>
- Casals-Tres, M., Arcas-Abella, J. y Cuchí Burgos, A. (2013). Aproximación a una habitabilidad articulada desde la sostenibilidad: raíces teóricas y caminos por andar. *INVI*, 28(77), 193-226. <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62470>
- Castells, M. (1996). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen I: La sociedad red*. Siglo XXI.
- Castells, M. (2001). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen II: El poder de la identidad* (3.ª ed.). Siglo XXI.

- Coppola Pignatelli, P. (2004). *Análisis y diseño de los espacios que habitamos*. Pax México.
- De Hoyos, J. E. (2010). *La casa: origen de la conformación territorial. Aportaciones epistemológicas al estudio del territorio*. Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal/Gobierno del Estado de México.
- De Hoyos, J. E., Álvarez Vallejo, A. y Jiménez Jiménez, J. de J. (2015). *Habitar, la vivienda*. Plaza y Valdés.
- De Kerckhove, D. (1999). *La piel de la cultura: investigando la nueva realidad electrónica*. Gedisa.
- Eco, U. (2005). *Estructura ausente: introducción a la semiótica*. De Bolsillo.
- El mapa que muestra dónde han fallecido las víctimas de COVID-19. (2020, 29 de junio). *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51705060>
- Einstein, A. (2005). *Teoría de la relatividad*. Este Servicios.
- Heidegger, M. (1994). Construir, habitar y pensar. En *Conferencias y artículos* (pp. 127-142). Serbal.
- Islas, O. (2019, 5 de octubre). Conexión a internet en México. *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/columna/octavio-islas/techbit/conexion-internet-en-mexico>
- Landázuri Ortiz, A. M. y Mercado Doménech, S. J. (2004). Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5(1-2), 89-113. [https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol5\\_1y2/VOL\\_5\\_1y2\\_e.pdf](https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol5_1y2/VOL_5_1y2_e.pdf)
- Link, F. (2011). Reseña de “Seeking Spatial Justice” de Edward W. Soja. *EURE*, 37(111), 173-177. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19618425008>
- Méndez, E. (2010, 9 de julio). 71% de los mexicanos muertos por Covid-19, con escolaridad de primaria o inferior. *Excelsior*. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/71-de-los-mexicanos-muertos-por-covid-19-con-escolaridad-de-primaria-o-inferior/1393033>
- Moreno Olmos, S. H. (2008, julio-diciembre). La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. *Palapa*, 3(2), 47-54.

- Ortiz, V. M. (1984). *La casa: una aproximación*. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Pallasmaa, J. (2007). *Habitar*. Gustavo Gili.
- Santos, M. (1996). *Metamorfosis de los espacios habitados*. Oikos-tau.
- Sepúlveda Mellado, O. (1986). El espacio en la vivienda social y calidad de vida. *INVI*, 1(2), 10-34. <https://doi.org/10.5354/0718-8358.1986.61937>
- Villagrán García, J. (1976). *Introducción a una morfología arquitectónica*. Colegio Nacional.