

# REPENSAR EL HÁBITAT EN LAS CIUDADES DESPUÉS DEL COVID-19

---

*Francisco Álvarez Partida  
Alejandro Mendo Gutiérrez  
Carlos Cisneros Sald\**

RESUMEN: Se analizan los resultados de una reciente encuesta levantada principalmente en la zona metropolitana de Guadalajara, México, y se destaca que, aunque la mayoría de los informantes realizaron modificaciones materiales a su entorno doméstico para adecuarlo a las nuevas condiciones exigibles, se necesita flexibilidad en los espacios arquitectónicos donde se desarrollan actividades cotidianas, por lo que es necesario que profesionales del hábitat, investigadores académicos, funcionarios gubernamentales y líderes sociales propongan formas de resiliencia ante esta nueva normalidad.



## RETHINKING HABITAT IN POST-COVID-19 CITIES

ABSTRACT: This paper analyzes the results of a recent survey conducted mainly in the Metropolitan Area of Guadalajara, Mexico, and highlights that although most of the informants made material modifications to their domestic environment to adapt it to the new demanding conditions, there is still a need for more flexibility within the architectural spaces where daily activities take place, so it is necessary that habitat professionals, academic researchers, government officials and social leaders propose ways to achieve resilience to this new normality.

PALABRAS CLAVE: Arquitectura para la salud, flexibilidad espacial, resiliencia.

KEY WORDS: Architecture for health, resilience, spatial flexibility.

RECEPCIÓN: 7 de octubre de 2021.

APROBACIÓN: 16 de julio de 2022.

DOI: 10.5347/01856383.0143.000306370

\* Los tres autores pertenecen al ITESO.

Se prohíbe su reproducción total o parcial por cualquier medio, incluido electrónico, sin permiso previo y por escrito de los editores.

# REPENSAR EL HÁBITAT EN LAS CIUDADES DESPUÉS DEL COVID-19

## Introducción

Las condiciones habitacionales de precariedad, hacinamiento e inseguridad en que vive un considerable porcentaje de la población de México agudizaron los efectos causados por la pandemia de covid-19. Según fuentes oficiales, 52.4 millones de personas (41.9% de la población) viven en condición de pobreza, de los cuales nueve de diez radican en una ciudad.<sup>1</sup> Alrededor de 32 millones de personas ocupan 9.4 millones de viviendas en situación de rezago,<sup>2</sup> esto es, hogares construidos con materiales deficientes o en los que hay sobrecupo de personas en proporción al espacio habitable.

Ante el avance del covid-19 en México, el 26 de marzo de 2020 el gobierno federal ordenó la suspensión de actividades no esenciales y el resguardo domiciliario,<sup>3</sup> lo cual agudizó los problemas de pobreza por la pérdida de empleos, aumento de la cartera vencida en los créditos hipotecarios y empeoramiento de las condiciones de hacinamiento por el incremento de las posibilidades de contagiarse. Como se sabe, el covid-19 afecta de diferentes maneras a las personas, según su edad,

<sup>1</sup> Román Meyer Falcón, “Recuperando la visión social y de derechos de la vivienda en México”, en *Políticas de vivienda y desarrollo urbano en América Latina y el Caribe en el marco del covid-19*, ed. por J. Malagón y E. Velázquez (Bogotá: Legis, 2021), 128.

<sup>2</sup> *Ibid.*, 129.

<sup>3</sup> Marco Antonio Mares, “México, en paro”, *El Economista*, 30 de marzo de 2020.

comorbilidades como la diabetes, el sobrepeso y la hipertensión, y factores que aumentan los riesgos, como los hábitos de consumo crónico de tabaco y alcohol.

En este contexto, el covid-19 ha impuesto nuevas formas de habitar en la ciudad, en especial la denominada *teleactividad*, que consiste en la realización de tareas, funciones u ocupaciones a distancia, mediante las tecnologías de la información y la comunicación. Así, el mundo ha atestiguado la progresiva instalación de la sociedad virtual y del ciberespacio como categorías ordenadoras de la nueva cotidianidad.<sup>4</sup> Derivado de esto, el trabajo en casa, la educación en el hogar y el entretenimiento en la vivienda son quehaceres que no estaban pensados para realizarse en ámbitos domésticos y que han requerido adecuaciones físicas y materiales a los espacios residenciales.

Si bien la teleactividad ha supuesto la disminución de trayectos urbanos, un menor consumo de combustibles y menos tiempo dedicado a traslados, la carga económica por habilitar las viviendas con mobiliario adecuado e instalaciones especiales para labores remotas ha recaído principalmente en los jefes de familia. De la misma forma, cubrir el aumento en el consumo de agua potable, electricidad, conexión a internet y más residuos sólidos son rubros asumidos por el sector residencial cuando antes lo hacían el comercial y el educativo. Aunque en México se han emprendido reformas legales para que los empleadores absorban gastos domésticos por las actividades laborales remotas,<sup>5</sup> poco se ha hecho para enfrentar integralmente el problema y compensar a las familias.

En resumen, a pesar de que en lo general los efectos de la pandemia han trastocado las funciones urbanas y domésticas habituales, también han traído cambios positivos que abren oportunidades para la transformación sostenible, resiliente y segura del hábitat humano. Por ello, en este texto se examinan los resultados de una investigación que tuvo por objetivo conocer qué modificaciones realizaron a su hábitat edificado inmediato algunos pobladores urbanos de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, para habilitar sus espacios arquitectónicos

<sup>4</sup> Pierre Lévy, *Cibercultura. Informe al Consejo de Europa* (Barcelona: Anthropos, 2007).

<sup>5</sup> Micaela Varela, “Las empresas mexicanas tendrán que pagar por los equipos, la luz y el Internet de quienes trabajen desde casa”, *El País*, 10 de diciembre de 2020.

a las exigencias que requiere la nueva normalidad después del covid-19. Nuestro supuesto de trabajo fue que conocer las necesidades domésticas y las adecuaciones materiales hechas a las viviendas podrán hacerse sugerencias técnicas para adecuar mejor los hogares en la era de la sociedad virtual y el ciberespacio.

### **Encuadre conceptual, contexto empírico y metodología**

En el abordaje investigativo de las modificaciones constructivas a los espacios arquitectónicos con que los habitantes urbanos adaptan su entorno doméstico a las exigencias de salud pública para evitar contagios de covid-19, son útiles tres grupos de referencias conceptuales: 1) arquitectura para la salud, 2) flexibilidad espacial y 3) hábitat después del covid-19.

La arquitectura para la salud es una categoría interdisciplinar que emerge del cruce entre las ciencias biomédicas y las ciencias del hábitat. En su definición hay que subrayar su carácter holístico inherente, pues integra aspectos ambientales, psicofisiológicos y constructivos en una sola perspectiva. Así, un edificio saludable será la construcción arquitectónica que combine factores de diseño espacial para ofrecer ambientes sanos a sus ocupantes.<sup>6</sup> Los edificios saludables tienen un papel fundamental para concretar los derechos humanos, sobre todo el derecho a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar, con condiciones óptimas para que los ambientes naturales y edificados contribuyan a la realización de un plan de vida digno para las personas.<sup>7</sup>

Por su parte, la flexibilidad espacial es una noción propia del campo de la ingeniería estructural, los sistemas constructivos y el diseño arquitectónico. Desde estas disciplinas se considera que los procesos de adaptación o acondicionamiento de los espacios para que estos cumplan idóneamente las funciones que deben prestar a sus usuarios tendría que

<sup>6</sup>Joseph G. Allen *et al.*, *The 9 foundations of a healthy building* (Boston: Harvard T.H. Chan School of Public Health, 2017).

<sup>7</sup>Comisión Nacional de los Derechos Humanos, *El derecho humano al medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar* (México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2016).

ser un principio funcional de las arquitecturas contemporáneas progresivas.<sup>8</sup> Este constructo se relaciona directamente con aspectos técnicos de la edificación que usualmente se asocian a modificaciones evolutivas en los inmuebles y a su elasticidad espacio-temporal.<sup>9</sup> Las modificaciones, variaciones o personalizaciones espaciales pueden ser temporales o definitivas, pero en el actual contexto pandémico son factores significativos de salud y seguridad para los hogares que deben considerarse con especial cuidado.

A su vez, el hábitat posterior al covid-19 es un referente en emergencia que ha cobrado relevancia internacional por su utilidad para lidiar con la coyuntura presente. Podría definirse que el hábitat posterior al covid-19 es el entorno edificado que se planifica para responder a la contingencia con medidas físicas y mediante la prevención de conductas sociales para evitar contagios.<sup>10</sup> Esto implica la intervención de espacios privados, ámbitos públicos e instalaciones colectivas para acondicionarlas y reducir el impacto de la enfermedad y de futuras pandemias. Por ello, el hábitat posterior al covid-19 se considera un enfoque espacial de escala urbano-arquitectónica que contempla cuestiones de planificación habitacional, disposiciones de salud pública, aspectos de economía local y consideraciones ambientales recomendadas para el desarrollo sociourbano en sus distintas dimensiones.<sup>11</sup>

Para documentar lo anterior en el campo, en este trabajo se enlistaron elementos observables que ejemplificaran realidades locales en las que fuera posible registrar aspectos materiales constructivos de la vivienda como unidad de análisis, del hogar en cuanto unidad sociocultural y del espacio público y entornos urbanos como ámbitos de funcionalidad citadina. Así, en la tabla 1 se ilustran las categorías conceptuales y los observables empíricos que orientaron la obtención de información.

<sup>8</sup> Stanilas Chaillou, "Metabolism(s). Space flexibility in the 21st century", *Built Horizons*, <https://medium.com/built-horizons/metabolism-s-spatial-flexibility-in-the-21st-century-d7cef8aaaf84>.

<sup>9</sup> Fátima M. Colmenárez, *Arquitectura adaptable. Flexibilidad de espacios arquitectónicos* (tesis de licenciatura, Universidad de los Andes, 2009), 8.

<sup>10</sup> Maimunah Mohd Sharif y Jonathan Malagón, *Comunidad, vivienda, ciudad y covid-19 en Latinoamérica: Cómo salir fortalecidos*, ONU-Habitat, <https://onuhabitat.org.mx/index.php/comunidad-vivienda-ciudad-y-covid-19-en-latinoamerica-como-salir-fortalecidos>.

<sup>11</sup> ONU-Habitat, *Cities and pandemics: Towards a more just, green and healthy future* (Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2021).

TABLA 1  
Categorías y observables de investigación

Categorías conceptuales	Observables empíricos
Arquitectura para la salud	Características espaciales de la vivienda actual
	Actividades cotidianas en el hogar
Flexibilidad espacial	Modificaciones constructivas para adaptar la vivienda
	Adecuaciones físicas a instalaciones, redes y equipamiento doméstico
	Cambios temporales del mobiliario en casa para facilitar labores y ocupaciones
Hábitat posterior al covid-19	Percepción social sobre el espacio público y entornos urbanos

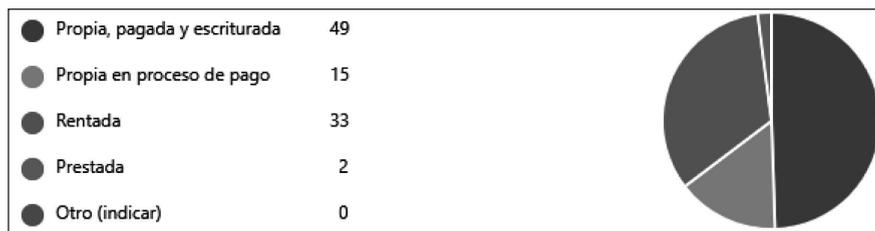
A partir de las premisas anteriores, para esta investigación se generó información de primera mano aplicando una encuesta no probabilística con el formato electrónico disponible en la plataforma Microsoft Forms, difundida en redes sociales de internet. El cuestionario de 33 preguntas de respuesta abierta y de opción múltiple fue respondido por 100 informantes residentes en la zona metropolitana de Guadalajara entre los últimos días de agosto y primeros de septiembre de 2021. La información obtenida se procesó en una hoja de cálculo con la que se analizaron y graficaron los datos resultantes. Para las conclusiones se contrastaron los principales resultados con las obras de referencia sobre el tema.

## Resultados

### *Rasgos de la vivienda y sus ocupantes*

Las principales localidades en que habitan los respondientes se ubican en los municipios de Zapopan y Guadalajara, aunque hubo algunas encuestas contestadas por residentes en Chapala. En el caso de Zapopan, la mayoría de los domicilios se ubican en colonias y fraccionamientos al sur poniente de la cabecera municipal, y en Guadalajara se trata de distritos urbanos al poniente de la ciudad. Los informantes encuestados han residido en sus viviendas por más de ocho años y en casi dos terceras partes de los hogares los jefes de familia son hombres. Respecto de la modalidad de tenencia de los inmuebles, en la gráfica 1 se observa que más de la mitad de las viviendas son propias.

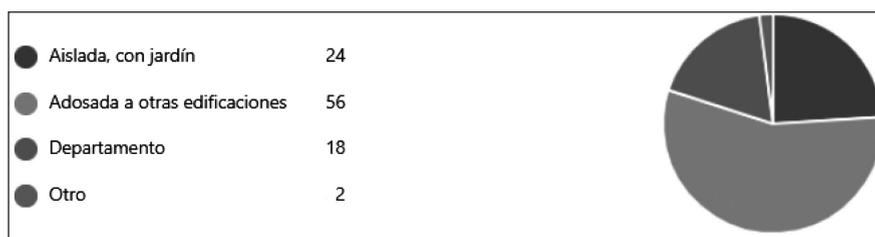
GRÁFICA 1  
**Tipo de tenencia de la vivienda**



En relación con la tipología edificatoria de la vivienda, poco más de la mitad de los encuestados habitan en inmuebles adosados, es decir, en construcciones que tienen contacto físico directo con otros edificios por sus linderos laterales. Las casas aisladas son apenas una cuarta parte, pero estas, sumadas a las anteriores, indican que la modalidad habitacional horizontal es la predominante. Las viviendas en edificios de departamentos de hasta cuatro niveles de altura suman una quinta parte de las respuestas, como se ve en la gráfica 2.

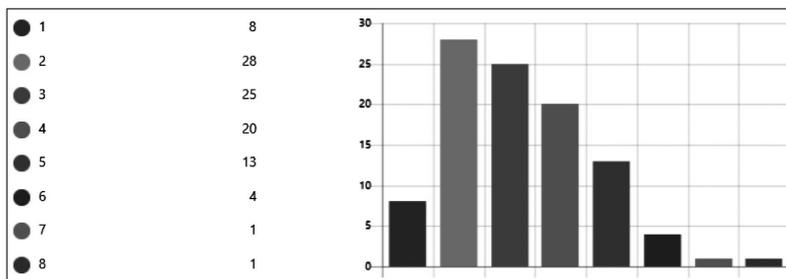
88

GRÁFICA 2  
**Tipología edificatoria de la vivienda**



La cantidad de ocupantes por vivienda se indica en la gráfica 3, en la que se ve que casi una tercera parte de los encuestados residen en viviendas habitadas por dos personas, una cuarta parte de los hogares se componen por tres individuos y una quinta parte por cuatro residentes. La mediana estadística es de tres personas por vivienda.

**GRÁFICA 3**  
**Número de personas por vivienda**

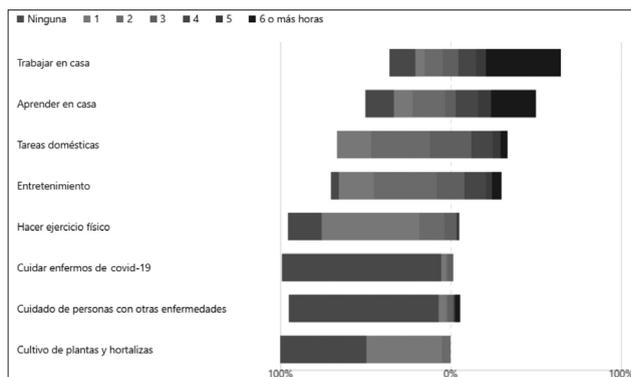


*Actividades y espacio disponible en la vivienda*

En cuanto a las actividades que se realizan en la vivienda, los informantes indican que en la etapa de nueva normalidad llevaron a cabo trabajo en casa, aprendizaje escolar en casa, tareas domésticas, entretenimiento, ejercicio físico, cuidar enfermos de covid-19, cuidado de personas con otras enfermedades y cultivo de plantas y hortalizas. Las ocupaciones a las que dedicaron más tiempo fueron el teletrabajo, seguido del aprendizaje escolar y las tareas domésticas. Como se muestra en la gráfica 4, el cuidado de enfermos de covid-19 y otros padecimientos requirió menos tiempo.

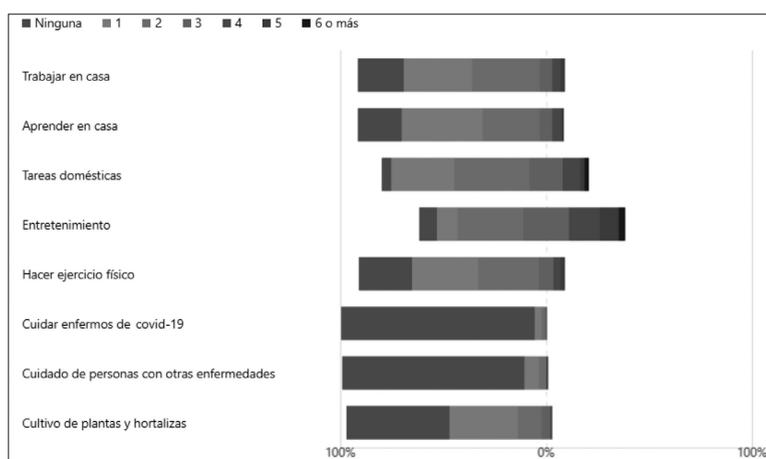
89

**GRÁFICA 4**  
**Actividades a que se destinó tiempo en casa**



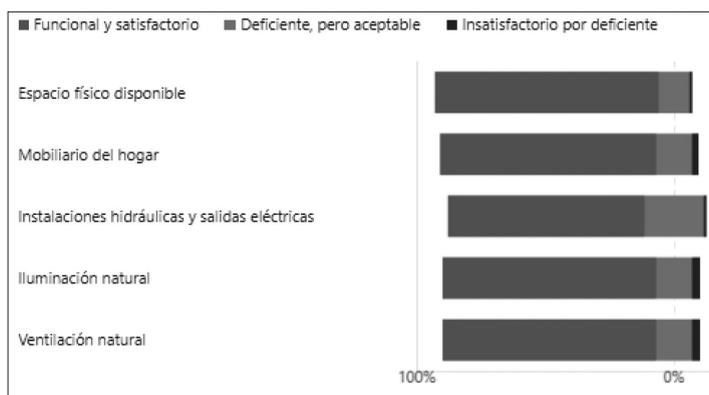
En la encuesta también se preguntó por el número de personas que cumplían esas actividades al mismo tiempo. Los informantes contestaron que el entretenimiento, las tareas domésticas y el ejercicio físico son ocupaciones que practican simultáneamente entre tres y seis personas. En la gráfica 5 se dan los resultados de esta pregunta.

GRÁFICA 5  
Actividades que se realizan simultáneamente en casa



En la encuesta se pidió calificar el espacio físico disponible en el domicilio, el mobiliario del hogar, las instalaciones hidrosanitarias y salidas eléctricas, así como la iluminación y la ventilación natural. Al respecto, las infraestructuras hidráulicas, sanitarias y eléctricas son las que se consideran más deficientes, pero aceptables en un 22.7%, mientras que el mobiliario del hogar, la iluminación y la ventilación natural fueron considerados deficientes pero aceptables por alrededor del 14% de los encuestados. En la gráfica 6 se aprecia que la iluminación y la ventilación natural se mencionaron inclusive como factores insatisfactorios.

GRÁFICA 6  
Calificación de aspectos de la vivienda



Sobre la actividad que se considera más difícil de hacer en la vivienda, 18% señaló en primer lugar el teletrabajo o labor remunerada desde casa, debido a condiciones desfavorables, como ruido y ambiente inadecuado para concentrarse, falta de espacio o mobiliario correcto y porque hay distractores; 16% priorizó el cuidado de los enfermos de covid-19, por la dificultad de mantener el aislamiento y por la falta de espacio e instalaciones adecuadas para esta actividad; 14% dijo que lo que más se les dificultaba era el cultivo de plantas y hortalizas, principalmente por la falta de espacio; 13% se pronunció por el ejercicio físico, debido a la falta de espacio o de equipo, y 12% mencionó el aprendizaje escolar en casa como la actividad más difícil, principalmente por distracciones para concentrarse y complicaciones para adaptarse al estudio virtual.

La palabra más utilizada por los encuestados para describir lo que piensan de la vivienda que habitan o lo que sienten por su casa fue: seguridad (6%), comodidad (5%) y acogedora, cómoda y hogar con 4% cada una. Hubo 68 palabras diferentes relacionadas con vivienda, cuatro de ellas negativas.

A la pregunta de si se han realizado cambios constructivos en las viviendas, un 33% declara haberlos hecho —principalmente para realizar trabajo en casa (18%) y estudiar en casa (8%), seguido del trabajo doméstico (4%)—. Sin embargo, entre los comentarios compartidos se

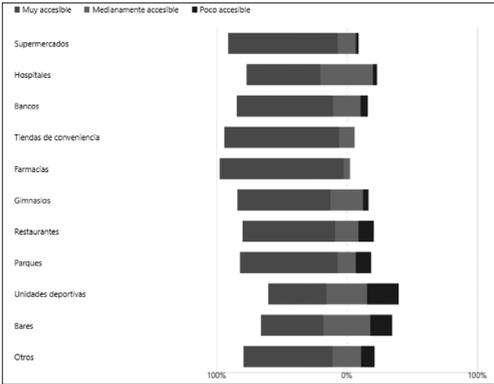
observa que más que cambios constructivos se operaron estrategias de diversa índole: desde modificaciones domésticas ligeras (adaptar instalaciones) y acondicionamiento menor de los espacios (colocar repisas), hasta la toma de decisiones administrativas más drásticas, como interrumpir el pago de la renta y mudarse. Respecto de la necesidad de realizar cambios constructivos al espacio doméstico, una tercera parte de los informantes afirmó que sí los estimaba necesarios, 22% para trabajar en casa, 7% para aprender en casa y 6% para hacer ejercicio físico.

*Entorno urbano y vivienda*

En relación con el entorno urbano en que se localiza la vivienda, se preguntó por la cercanía en que se ubican los siguientes servicios: supermercados, hospitales, bancos, tiendas de conveniencia, farmacias, gimnasios, restaurantes, parques, unidades deportivas, bares y otros. Para los informantes, los servicios más accesibles fueron las farmacias (94.8%), seguidas de las tiendas de conveniencia (87.5%) y los supermercados (83.7%), mientras que los servicios más alejados fueron las unidades deportivas (que para un 24.2% son poco accesibles), en tanto que los bares son poco inmediatos para el 16.8% y los parques están lejos para 11.3% de los encuestados. Lo anterior puede observarse en la gráfica 7.

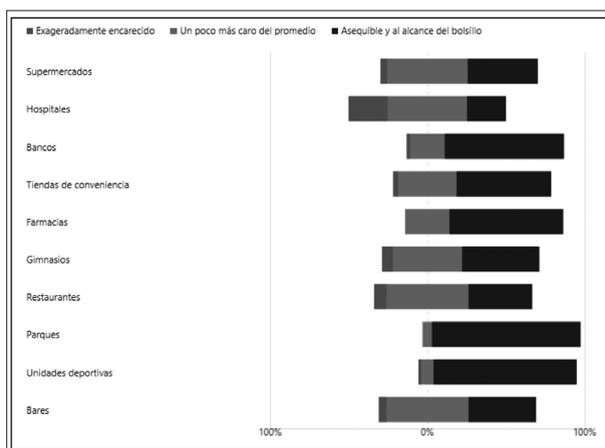
92

GRÁFICA 7  
Cercanía de servicios a la vivienda



En cuanto al costo que se paga por los servicios mencionados, se consideran exageradamente caros los hospitales (25%), los restaurantes (7.4%) y los gimnasios (6.5%), mientras que los más asequibles y al alcance del bolsillo son los parques (94.2%), las unidades deportivas (90.5%) y los bancos (76.1%), como se puede ver en la gráfica 8.

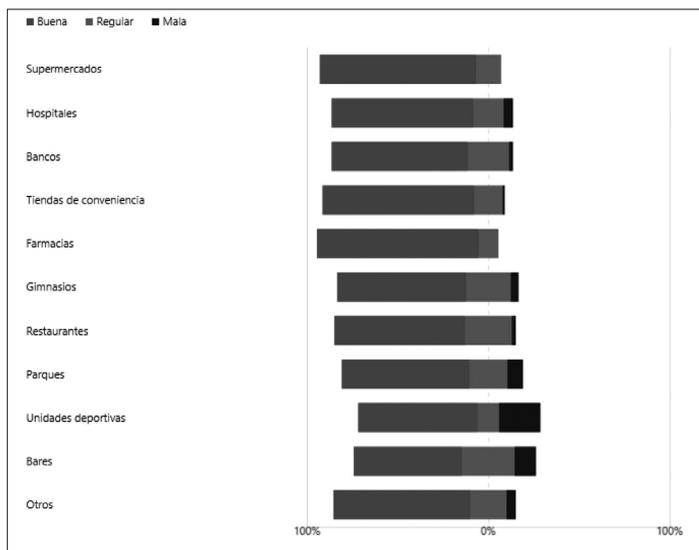
GRÁFICA 8  
Costo de los servicios



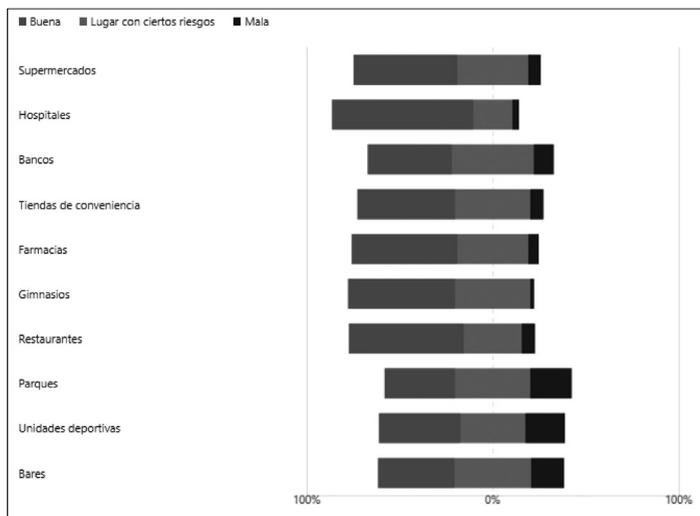
En relación con la calidad de los servicios y los productos que se adquieren cerca de las viviendas, los mejores se consideran las farmacias (88.5%), los supermercados (84.5%) y las tiendas de conveniencia (83.2%), mientras que los de mala calidad son las unidades deportivas (22.5%), los bares (11.4%) y los parques (8.5%), lo cual se muestra en la gráfica 9.

Finalmente, se preguntó por la seguridad, la vigilancia y el orden percibidos en los servicios mencionados. Los entrevistados consideraron buenos los hospitales con 75.3%, los restaurantes con 61.7% y los gimnasios con 57.3%, en tanto que los que tuvieron una mala percepción fueron los parques (40%), las unidades deportivas (21.2%) y los bares (17.9%). Estos resultados se muestran en la gráfica 10.

GRÁFICA 9  
Calidad de los servicios



GRÁFICA 10  
Percepción de seguridad, vigilancia y orden en los servicios



## **Análisis de los resultados y conclusiones**

Las medidas de salud pública exigidas en México para contener la pandemia de covid-19 representaron un reto mayúsculo para el grueso de la población nacional, al obligarla a modificar sus rutinas domésticas y adecuar sus entornos. Los datos resultantes de esta investigación indican que los informantes pudieron enfrentar el confinamiento en casa sin necesidad de hacer cambios constructivos a sus viviendas, sino apenas con ajustes ligeros a componentes menores del espacio. No obstante, los encuestados revelan que durante esta etapa de aislamiento social se acentuaron insatisfacciones relacionadas con su hogar y con el entorno urbano general.

En este sentido, a pesar de que la media de ocupantes por domicilio es baja (tres personas por vivienda), aun así, la realización simultánea de teletrabajo, tareas escolares a distancia, quehaceres domésticos y actividades de ocio y entretenimiento se dificultaron por causas atribuibles a las características espaciales de los inmuebles. Tanto la reducida superficie habitable disponible como la poca cantidad o baja calidad de las instalaciones restringieron el bienestar ambiental de los residentes en su propia vivienda.

Es notable que, entre las observaciones más mencionadas por los encuestados, se enlistan aspectos negativos relacionados con los conductos eléctricos y las canalizaciones hidrosanitarias, así como con deficiente iluminación y ventilación naturales dentro de los domicilios. El sobrecupo de usuarios en un espacio habitable, las deficiencias en los sistemas domésticos de distribución de fluidos y los interiores residenciales disfuncionales por mala aireación e iluminación de espacios se consideran factores críticos que propician que una vivienda no sea un espacio seguro.<sup>12</sup>

En cuanto a los entornos urbanos y espacios públicos contextuales a la vivienda, es tranquilizante saber que giros de primera necesidad, como las farmacias, los hospitales, los supermercados y las tiendas de

<sup>12</sup> Jenny Fisher *et al.*, “Community, work and family in times of COVID-19”, *Community, Work and Family*, [https://www.researchgate.net/publication/341477183\\_Community\\_work\\_and\\_family\\_in\\_times\\_of\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/341477183_Community_work_and_family_in_times_of_COVID-19).

conveniencia, se citaron como los servicios más inmediatos, de mejor calidad y seguros para los habitantes consultados, mientras que espacios abiertos (unidades deportivas y parques) y giros negros (bares) se evaluaron como los más alejados, de peor calidad y menos seguros. Esta percepción social pudiera indicar que en los distritos de la ciudad del estudio subsisten desigualdades en la zonificación urbana, en la dotación de equipamiento y en el mantenimiento a instalaciones que quizá limiten las opciones ciudadanas de abasto cotidiano y actividades esenciales.

A partir de lo anterior, toca reflexionar acerca de la insuficiente biohabitabilidad<sup>13</sup> que ofrecen actualmente gran parte de las viviendas mexicanas. En el país es todavía muy limitada la arquitectura para la salud en el sector habitacional. Habitar en un ambiente sano es una aspiración filosófica subrayada por Heidegger, para quien el rasgo fundamental del hábitat es proteger. En su análisis del concepto hay un doble planteamiento: el hábitat como protección del ser humano, pero también, el del ser humano que protege al hábitat.<sup>14</sup> Este supuesto dialéctico requiere que los especialistas y los funcionarios públicos responsables del medio ambiente y los espacios edificados incorporen con más convicción los principios de la arquitectura para la salud como parámetros exigibles en la consecución de entornos construidos cuya calidad influye en la salud y bienestar de sus habitantes.

Hay evidencias científicas que correlacionan las muertes por covid-19 con factores como la calidad de vida, la ocupación de las personas y las condiciones de la vivienda.<sup>15</sup> Entre las condicionantes ambientales que más se destacan en la bibliografía como determinantes para la salud aparecen la calidad de la vivienda, la accesibilidad peatonal en el vecindario, la cercanía a parques y opciones de movilidad distintas al transporte público masivo. Desde esta perspectiva, se han publicado parámetros, normas y estándares de construcción que recalcan la salud humana, como el *Well building standard* del Instituto Internacional de

<sup>13</sup> Carmen Espinosa Rufat, "Qué es la biohabitabilidad", *Casa y salud*, <https://www.arquitecturaysalud.com/biohabitabilidad/que-es-la-biohabitabilidad>.

<sup>14</sup> Martin Heidegger, *Construir, habitar, pensar* (Córdoba: Alción, 1997).

<sup>15</sup> Ming Hu *et al.*, "The role of built and social environmental factors in Covid-19 transmission: A look at America's capital city", *Sustainable Cities and Society* 65, 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210670720307988?via%3Dihub>

Construcción Well, que cobra especial relevancia en el contexto de la pandemia, al insistir en ocho estrategias paliativas: 1) promover un contacto limpio, 2) mejorar la calidad del aire, 3) mantener la calidad del agua, 4) gestionar el riesgo y crear resiliencia organizativa, 5) apoyar el movimiento y la comodidad, incluido el trabajo desde casa, 6) fortalecer el sistema inmunológico, 7) fomentar la resiliencia mental, y 8) promover la resiliencia y la recuperación de la comunidad.<sup>16</sup>

Para fomentar la resiliencia mental en los espacios habitados se proponen acciones como identificar las fuentes de estrés en los espacios, por ejemplo, ruidos molestos, mobiliario inadecuado o equipos en mal estado; incorporar al diseño elementos físicos que remitan a un entorno natural, emplear materiales constructivos orgánicos y vegetación viva, es decir, aplicar los principios de la biofilia o unión con la naturaleza; asegurarse de que la intensidad y distribución de la luz sean adecuadas al ritmo circadiano, ya que la intensidad de la luz que perciben nuestros ojos es importante para regular los procesos biológicos; y procurar que haya luz solar en los espacios de uso común, para exponerse a ella con medida y evitar alteraciones químicas y desequilibrios hormonales que afecten la salud física y mental.

Brian McGlynn hace una aportación interesante a la arquitectura para la salud con su sugerencia de dotar a los edificios inteligentes con equipos y aparatos útiles para el hábitat posterior al covid-19. Al respecto, señala la conveniencia de contar con cámaras termográficas y sensores de distanciamiento social que alerten de personas con temperaturas anormales, que adviertan sobre el número de sujetos en un espacio o que informen qué espacios de un edificio están libres y disponibles para su uso.<sup>17</sup>

Ante las pocas intervenciones constructivas que los encuestados informan haber realizado a sus viviendas para adecuarlas a la nueva normalidad corresponde explicar por qué es difícil modificar las arquitecturas domésticas. En principio, tendría que decirse que la flexibilidad

<sup>16</sup> International Well Building Institute, *Strategies from the well building standard to support in the fight against Covid-19*, International Well Building Institute, 2020, <https://a.storyblok.com/f/52232/x/f12ca80093/strategiesfromwell-covid19-v2.pdf>.

<sup>17</sup> Brian McGlynn, "Smart buildings facing the new normal", *IoT for All*, 19 de noviembre de 2020, <https://www.iotforall.com/smart-buildings-facing-the-new-normal>.

espacial no es una de las cualidades que la industria de la construcción incorpore a las viviendas que edifican. Es una situación compleja que requiere un enfoque sistémico, pero puede decirse que confluyen causas macroestructurales de orden económico, tecnológico, normativo y cultural que presentan circunstancias adversas para la adecuación sencilla, económica y evolutiva de las arquitecturas. Por el modo convencional de construir en México, cualquier adaptación física y material de un inmueble es muy cara, requiere personal capacitado y supone incomodidades para los habitantes durante un lapso que a veces se extiende más de lo previsto.

Algunos gobiernos, como el chileno, han lanzado programas para atender rápidamente el rezago habitacional con un enfoque de desarrollo de la vivienda, ampliando las acciones del mejoramiento de vivienda en particular por autoproducción, con ayuda de técnicos o profesionistas en los municipios más marginados. También se han editado manuales y guías para ayudar a la gente a construir y modificar su vivienda. Además, se apoya a constructoras y a los acreditados con seguros de desempleo, esquemas de diferimiento de pagos y descuentos en las amortizaciones. Al mismo tiempo, se han elaborado protocolos de regreso seguro a las obras.<sup>18</sup> Varios autores señalan la importancia de la flexibilidad espacial aplicada a diferentes tipos de equipamiento urbano, por ejemplo, la reconversión de edificios para dedicarlos a nuevas actividades (caso del Centro Banamex de Ciudad de México, que se reconvirtió en hospital temporal) o el rescate y rehabilitación de edificios abandonados. Mención aparte merece la construcción de edificios desarmables, como los hospitales para tratar pacientes de covid-19 que se levantaron en China y otros países.

Por las variadas condiciones que el entorno urbano y los espacios públicos ofrecen a quienes respondieron la encuesta, consideramos que las urbes mexicanas están todavía lejos de tener un apropiado hábitat posterior al covid-19. Se entiende que el confinamiento —aun con

<sup>18</sup> Jonathan Malagón y Elkin Velásquez, *Políticas de vivienda y desarrollo urbano en América Latina y el Caribe en el marco del Covid-19* (Bogotá: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2021), <https://minurvi-lac.org/es/libro-politicas-de-vivienda-y-desarrollo-urbano-en-america-latina-y-el-caribe-en-el-marco-del-covid>.

deficiencias y limitaciones— resolvió una parte de las necesidades esenciales para el funcionamiento razonable del cuerpo social; sin embargo, durante las fases más virulentas y críticas de la pandemia, el hábitat colectivo en exteriores colapsó al restringirse o clausurarse la convivencia urbana. Está documentado que pocas ciudades reaccionaron a tiempo para adaptar sus centros vitales, sus espacios públicos y sus funciones básicas a las condiciones exigibles para la nueva vida pública, pero también hay testimonio de urbes que arriesgaron estrategias de recuperación de sus entornos y ambientes.<sup>19</sup>

En la escala de una ciudad, el arquitecto británico Norman Foster opina que las tendencias que ya habían aparecido se acelerarán y se magnificarán, como en la creación de zonas peatonales y el desplazamiento mediante bicicletas electrónicas. En su opinión, algunos géneros de edificios tenderán a desaparecer (como las tiendas departamentales o los centros de convenciones y ferias), lo que abrirá espacios para reciclar o renovar urbanísticamente. Foster prevé también una mayor aceptación de las ciudades compactas, las llamadas “ciudades de 15 minutos”.<sup>20</sup> La ciudad de 15 minutos es una propuesta de Carlos Moreno, de la Sorbona, para reducir el tiempo de los desplazamientos y la contaminación del transporte. Es una iniciativa para mejorar la calidad de vida y la protección del medio ambiente, de manera que en cada barrio se pueda vivir, trabajar, comprar a los productores, disfrutar de salud física y mental, y contar con cultura y esparcimiento. Esto supone cambiar la monofuncionalidad de la zonificación habitual por una polifuncionalidad apta para las nuevas urbanidades posteriores al covid-19.<sup>21</sup>

Por su parte, ONU-Habitat elaboró un plan de tres puntos para manejar el covid-19 en diferentes contextos urbanos y tipos de comunidades:

<sup>19</sup> Organización de las Naciones Unidas, “¿Cómo la recuperación de los espacios públicos nos puede ayudar a superar la pandemia?”, *Naciones Unidas México*, 1 de julio de 2021, <https://coronavirus.onu.org.mx/como-recuperar-los-espacios-publicos-nos-puede-ayudar-a-superar-la-pandemia>.

<sup>20</sup> Norman Foster, *Cities in pandemics*, Norman Foster Foundation, 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=erPiryarMh8>.

<sup>21</sup> Aislin Ní Chúláin y Naira Davlashyan, “What is a ‘15-minute city’ and how will it change how we live, work and socialise?”, *Euro News*, 17 de septiembre de 2021, <https://www.euronews.com/next/2021/09/16/what-are-15-minute-cities-and-how-will-they-change-how-we-live-work-and-socialise>.

1) apoyar a los gobiernos locales y a las soluciones impulsadas por la comunidad en los asentamientos informales, 2) proveer datos urbanos basados en evidencias, mapeo y conocimientos para tomar decisiones informadas, y 3) mitigar los efectos económicos e impulsar la recuperación.<sup>22</sup> La misma institución menciona nuevas funcionalidades de los espacios públicos generadas por la pandemia, por ejemplo, como lugares de aseo con productos de limpieza adecuados y de aprovisionamiento de agua para las personas más vulnerables. Además, también preparó una guía de orientación para trabajar en asentamientos informales.<sup>23</sup> Sobre el transporte público, otro de los vectores urbanos de la mayor importancia, se propone la coordinación entre el gobierno y los operadores para mejorar la higiene, con sanitizaciones constantes, gel desinfectante suficiente para los pasajeros, prepago y protección de los conductores con cabinas de plexiglás.<sup>24</sup>

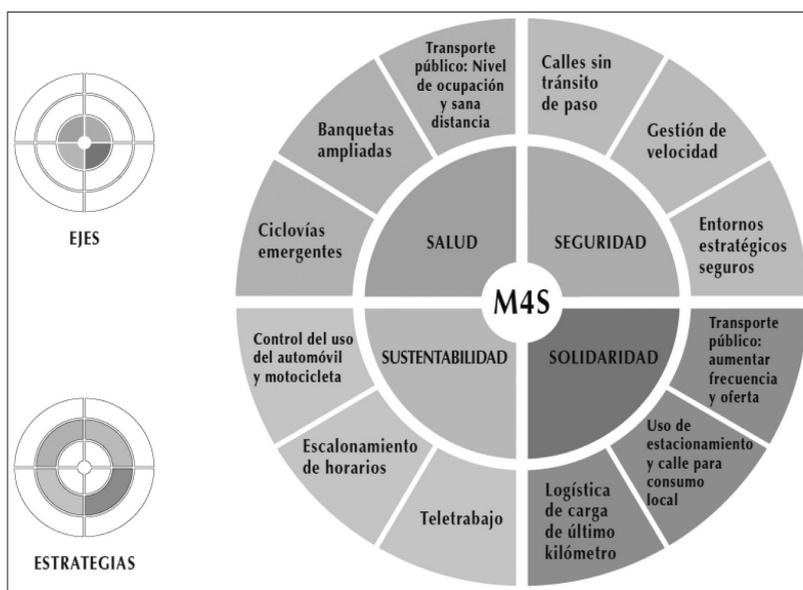
En México se está trabajando una estrategia de movilidad segura para el transporte de personas y de mercancías que se denomina M4s y que está dividida en cuatro ejes: seguridad, solidaridad, sostenibilidad y salud, como puede verse en la figura 1. Cada eje abarca tres estrategias: en el eje de seguridad están las estrategias de calles sin tránsito de paso, gestión de velocidad y entornos estratégicos seguros; en el eje de solidaridad, las de aumentar la frecuencia y la oferta del transporte, el uso de estacionamiento y calle para consumo local y la logística de carga de último kilómetro; en el eje de sustentabilidad están las de teletrabajo, el escalonamiento de horarios y el control de uso del automóvil y la motocicleta; y finalmente, en el eje de salud están las estrategias de nuevas ciclovías, banquetas ampliadas y la ocupación y sana distancia en el transporte público.

<sup>22</sup> United Nations Human Settlements Programme, *UN-Habitat Covid-19 response plan* (Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2020), [https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/04/final\\_un-habitat\\_covid-19\\_response\\_plan.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/04/final_un-habitat_covid-19_response_plan.pdf).

<sup>23</sup> Organización de las Naciones Unidas, *Guía para el covid-19 en asentamientos informales*, ONU-Habitat México, 22 de abril de 2020, <https://onuhabitat.org.mx/index.php/guia-para-el-covid-19-en-asentamientos-informales>,

<sup>24</sup> Organización de las Naciones Unidas, *Transporte público y covid-19*, ONU-Habitat México, 17 de abril de 2020, <https://onuhabitat.org.mx/index.php/transporte-publico-y-covid19>.

FIGURA 1  
Estrategia de Movilidad 4S para México<sup>25</sup>



Mario Silva, director del Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara, dice que con la pandemia se observa un aumento en el uso de la bicicleta pública y un decremento en el uso del transporte público, con el consiguiente incremento del transporte privado, por lo que el reto ha sido reforzar el transporte público para hacerlo más higiénico. También se hicieron ciclovías y nuevas zonas peatonales para reforzar la movilidad activa.<sup>26</sup>

En conclusión, la pandemia de covid-19 ha impuesto cambios a la forma de habitar en las ciudades. Algunos de esos cambios ya son permanentes. Las transformaciones se han operado en distintos niveles

<sup>25</sup> Fuente: Gobierno de México, “Movilidad 4s para México: saludable, segura, sustentable y solidaria. Plan de movilidad para una nueva normalidad, <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/movilidad-4s-para-mexico-saludable-segura-sustengable-y-solidaria-plan-de-movilidad-para-una-nueva-normalidad>.

<sup>26</sup> Mario Silva, “The power of without”, en *City science summit Guadalajara*, MIT Media Lab, 7 de octubre de 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=x-iy-J9vH0o&t=2388s>.

espaciales, algunos en la escala urbana metropolitana, otros en la dimensión distrital de las ciudades, unos más en los barrios y muchos más en el ámbito doméstico. La persistencia de los contagios por el virus hace pensar que se mantendrán estas medidas hasta encontrar las mejores prácticas para la nueva normalidad. Lo que es destacable es la creación de más zonas peatonales, la intensificación del uso de la bicicleta y la estandarización de medidas higiénicas en espacios públicos y sistemas de transporte público masivo.

En el futuro cercano se prevé más comunicación digital para el desempeño de actividades económicas y productivas y los intercambios sociales, pero menos contacto físico masivo, por lo que los espacios domésticos adquieren ya una relevancia inédita como escenarios de la cotidianidad virtual y la nueva normalidad. Ante los embates sufridos por los sectores poblacionales menos favorecidos, tendrá que atenderse prioritariamente a los segmentos más vulnerables, rehabilitar y mejorar sus viviendas para aumentar la resiliencia social y la recuperación económica de los habitantes. En términos arquitectónico-constructivos, es necesario repensar la flexibilidad espacial de las viviendas, los edificios y las ciudades para que puedan adaptarse a varias funciones, no solamente en términos de antropometría, sino también de bienestar psicológico.

102

La importancia de los espacios públicos ha sido patente en la pandemia, ya que son los lugares adonde concurre la gente, en especial la que no cuenta con una vivienda espaciosa o con jardín, y donde socializa, pero también son los lugares donde la gente más vulnerable debería tener acceso a sanitarios y agua limpia con productos adecuados para el aseo y la desinfección. Para concretar este breve conjunto de acciones en la nueva normalidad, es necesario un fuerte trabajo de identificación de las mejores respuestas y de ensayo local de aquellas medidas que prometan incrementar la capacidad de resiliencia sociourbana ante futuras contingencias.