

La vivienda en pandemia: resiliencia de los habitantes como un proceso autopoietico en un sistema complejo.

Por Káteri Samantha Hernández Pérez

La vivienda en pandemia: resiliencia de los habitantes como un proceso autopoietico en un sistema complejo.

Documentación de casos en la República Mexicana.

Káteri Samantha Hernández Pérez

Doctora en Filosofía con Orientación en Arquitectura y Asuntos Urbanos

Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Nuevo León

kateri.hernandezprz@uanl.edu.mx

Cuerpo académico 3X4 y Grupo de investigación ARQUIVITA

Resumen

Las condiciones de habitabilidad de la vivienda influyeron en la resiliencia de las personas durante la pandemia de COVID-19, afectando directamente la adaptabilidad en un momento de autogeneración de nuevas dinámicas, en el marco de los sistemas complejos. Esta investigación, basada en 50 residentes de varios estados de México y en diferentes grupos etarios, explora los desafíos significativos enfrentados en términos de habitar y adaptarse a condiciones adversas. Utilizando una metodología cualitativa y entrevistas semiestructurada en una muestra no probabilística, se recabaron relatos personales que consideran aspectos como espacio, luz y ventilación, entre otros factores que impactaron en la resiliencia emocional y funcional de los participantes.

El análisis muestra que viviendas con mejores condiciones de habitabilidad favorecieron la capacidad de adaptación, facilitando nuevas rutinas y necesidades durante el confinamiento. En contraste, aquellas viviendas con limitaciones estructurales y de confort dificultaron la creación de un ambiente saludable, afectando negativamente la resiliencia y el bienestar general. Este estudio sugiere que la vivienda, como sistema físico y social, cumple un papel esencial en la autogeneración de estrategias de adaptación y en la dinámica autopoietica de los sistemas humanos en momentos de crisis, subrayando la importancia de entornos habitacionales adecuados para enfrentar desafíos futuros.

Contexto y transformaciones

La vida cotidiana cambió en diciembre del 2019 por una nueva variante de coronavirus, SARS-Cov-2, causada por un agente zoonótico emergente, que provoca la enfermedad de la COVID-

19; capaz de ocasionar un síndrome respiratorio agudo grave, y en ciertas personas era fatal (Hernández Rodríguez, 2020). Ya en enero del 2020 la Organización Mundial de la Salud informó el brote de esta enfermedad, y en marzo, la identificó como una pandemia.

A finales de marzo, los informes oficiales señalaron alrededor de 400,000 personas contagiadas en más de 160 países, situación que acrecentó la preocupación mundial (BBC News Mundo, 2020). Aunque en México se implementaron ciertas medidas de confinamiento y distanciamiento social, la respuesta no fue heterogénea, sino a menudo inconsistente en comparación con otros países que adoptaron enfoques más estrictos. Las disposiciones de resguardo variaron entre los estados de la República Mexicana y, en algunos casos, las restricciones se relajaron después de pocos meses, lo que generó posteriormente críticas respecto a la falta de una estrategia nacional uniforme y alineada con las recomendaciones internacionales.

No obstante, las medidas como el confinamiento, la suspensión de actividades no esenciales y el distanciamiento social fueron herramientas que sí se utilizaron alrededor del país, trayendo consigo de una manera cambios en los estilos de vida y repercusiones en la economía de los mexicanos. Lo que inicialmente parecía una medida temporal, pronto se convirtió en una nueva realidad prolongada, porque las recomendaciones gubernamentales aunque no fueron obligatorias, para muchos significó ser orillados a ajustar su cotidianeidad: trabajo, educación, el cuidado de personas, entretenimiento, entre otros que entraron en la categoría de actividades no esenciales.

El propósito del confinamiento era frenar el impacto del virus sobre el sistema de salud y evitar un colapso en la atención médica, mientras que se buscaba ganar tiempo para la implementación de medidas adicionales, como la vacunación masiva que llegaría muchos meses después. Sin embargo, no sé plantearon las afectaciones de la reclusión en casa; estar contenido el mayor tiempo posible bajo ciertas normas restrictivas, era una nueva experiencia que significaba un reencontrarse con un espacio recrudescido y expuso las condiciones de vida de las personas (Cortés Álvarez, 2021). Era inevitable regresar a ese espacio que, en muchos casos, solo se utilizaba para dormir o asearse; ahora, entre esas mismas paredes, todas las actividades debían llevarse a cabo, enfrentando las limitaciones en espacio, luz, confort, salubridad y convivencia, además del impacto emocional, identitario y de salud que generaban esas condiciones.

Fue entonces que la rutina diaria de adultos mayores, adultos, jóvenes, adolescentes y niños, dio un cambio drástico, para verse por completo a la vivienda. Nicolini (2020) explica que esas modificaciones en la vida de las personas alrededor del mundo se reflejaban en la conducta, la percepción y el entorno, mismo caso en los mexicanos, que pronto se hicieron notorios los efectos colaterales en la sociedad, tanto a nivel económico, acceso a servicios básicos, educación y salud.

La vivienda en lugar de sentirse igual a un refugio y proteger a las personas de la pandemia, conforme pasaron los días una serie de efectos comenzaron a hacerse visibles, que la hacía todo, menos un hogar confortable, es decir, las condiciones no se ajustaron adecuadamente para enfrentar el confinamiento (Hernández Pérez, 2022). Esto revela una ruptura en la dinámica del sistema vivienda-habitante, donde la adaptabilidad y la capacidad de reorganización fueron insuficientes para mantener el bienestar de las personas, que a pesar de la adversidad debían contar con un entorno que coadyuvara en brindar la capacidad de resiliencia.

Es aquí donde se unen los cuatro conceptos fundamentales de este capítulo, y que están estrechamente relacionados en el contexto de la pandemia y el confinamiento. Estos son: la vivienda como un espacio clave, la resiliencia de los habitantes para adaptarse a las nuevas condiciones, la autopoiesis como un proceso de autogeneración y reorganización de las dinámicas internas del hogar, y finalmente, el entendimiento de todo esto dentro de un sistema complejo. En este contexto, la habitabilidad se vuelve un factor central, ya que las condiciones espaciales tangibles y no tangibles de la vivienda incidieron directamente en la capacidad de los habitantes para enfrentar la retadora experiencia del confinamiento, impactando en su bienestar, conformado por su rutina, alimentación, salud física, mental, psicosocial.

Con el objetivo de analizar las condiciones de habitabilidad que repercutieron en la resiliencia de los habitantes de diferentes partes de la República Mexicana durante la pandemia en sus viviendas, es necesario explicar desde un proceso de sistemas complejos, específicamente autopoietico, ya que permite entender cómo las viviendas no solo son espacios físicos, sino sistemas vivos que interactúan y se transforman en respuesta a las necesidades emergentes, que en este caso fue provocada por la contingencia sanitaria de la COVID-19 y el llamado a estar confinado en casa.

Para ello, una de las herramientas de recolección de información cualitativa empleada fue la entrevista semiestructurada, compuesta por diez preguntas indagan sobre la experiencia del confinamiento durante las primeras semanas de la pandemia, abarcando un promedio de 21 a 24 horas de contención en casa. Esta herramienta se aplicó a una población clasificada en diferentes grupos etarios: niños (5-14 años), adolescentes (15-17 años), jóvenes (18-29 años), adultos (30-59 años) y adultos mayores (mayores de 60 años), de acuerdo con los criterios establecidos por el enfoque del estudio (CNDH México, 2019). Las entrevistas se llevaron a cabo de forma voluntaria a través de la red social Facebook, mediante videollamadas y con el consentimiento previo.

La muestra es no probabilística y se recolectaron 50 respuestas: 9 de niños, 10 de adolescentes, 10 de jóvenes, 11 de adultos y 10 de adultos mayores, provenientes de los estados de Baja California, Ciudad de México, Chiapas, Jalisco, Nuevo León y Puebla. Las respuestas se interpretaron utilizando el método de análisis del discurso, basado en la identificación de patrones y significados emergentes, lo que permitió profundizar en las narrativas individuales y en las experiencias compartidas de los participantes en el contexto de la pandemia y consolidado en cinco ámbitos: percepción del espacio, rutina, hábitos, alimentación, salud, basados en la habitabilidad de la vivienda, de las cuales se comparten los hallazgos.

Es así como se muestra parte del trabajo de tesis doctoral concluida “Análisis de la vivienda y su relación con la salud a partir de las condiciones de habitabilidad, caso de estudios el confinamiento en México durante la pandemia por la COVID-19” desde un matiz de los sistemas complejos, que denota la influencia del entorno en la capacidad de los habitantes de autorregularse, adaptarse y ser resilientes, es decir, su desempeño como sistema autopoiético. Lo anterior desarrollado en tres subtítulos que permiten desglosar de forma amplia esta variables del objeto de estudio.

La vivienda como sistema complejo: interacción entre espacio y habitante

De acuerdo a lo que indica Salazar (2004) en su artículo el paradigma de la complejidad en la investigación social, se basa en la comprensión de los sistemas de redes interdependientes, de tal manera que rechaza el reduccionismo y la previsibilidad absoluta del conocimiento. Este enfoque, inspirado en el trabajo de Edgar Morín, sostiene que la realidad es un tejido de interacciones múltiples, donde el todo y las partes se impactan entre sí. La complejidad, vista

desde esta perspectiva, demanda un análisis que integre elementos dialógicos, recursivos y hologramáticos, reconociendo la inestabilidad y la interrelación dinámica entre componentes dentro de un sistema social o ecológico.

Para Luhmann, en su teoría de sistemas, la complejidad es un concepto que unifica diversos significados y niveles de análisis. Define un sistema como una estructura con características esenciales, cuya ausencia pondría en duda la identidad del sistema. El concepto de sistema permite abstraer y comparar elementos, ya sean similares o diferentes, bajo el criterio de igualdad/desigualdad, sirviendo así para reconocer patrones y relaciones que mantienen la cohesión y el sentido del sistema en su conjunto (mencionado en Cocozza, 2023).

Dentro de este tema existe algo llamado caos determinista que González (2009) lo explica como una teoría sujeta a los sistemas complejos, que cuenta con la presencia de determinadas reglas, pero revela una sensibilidad extrema a las condiciones iniciales, es decir, a los pequeños cambios en el punto de partida y los cuales producen comportamientos caóticos o impredecibles; afectando de manera significativa el comportamiento global del sistema. De una forma puntual, siguen ciertas reglas naturales, no obstante, debido al dinamismo del entorno, los resultados del impacto del fenómeno son difíciles de predecir a largo plazo.

Según Moriello (2005), esto que se llama sistema está compuesto por elementos que interactúan en conjunto con un entorno que lo rodea y del cual depende, además mantienen una relación de intercambio, donde cada uno influye y modifica al otro de forma dinámica e impredecible. Es por esta razón que un sistema real no sigue solo una línea de conducta estática, ya que responde tanto a estímulos menores como a grandes cambios externos (Vázquez Rodríguez, 2022).

Tal como alude esta frase de Mario Benedetti “cada lugar tiene su tiempo, cada tiempo tiene su marca [...]” enseña la complejidad de la memoria comunitaria, está definida por su devenir a nivel biológico, social, político entre otros aspectos que le otorgan características únicas. Son pues los acontecimientos en el tiempo añade Salazar (2004, 24) que generan un efecto de “*imprinting*, la huella indeleble” de un suceso que se entreteje de forma intrincada. El sistema se ve afectado por la complejidad de sus interacciones y por la naturaleza variable de los factores que lo rodean, adaptándose continuamente para mantener su funcionalidad y evitar el deterioro en la medida de lo posible.

Uno de los elementos que conforman este entorno que rodea al sistema humano es la vivienda, dado que está de forma reiterada en interrelación con sus habitantes y responde a sus necesidades, demandas y hábitos. Asimismo, interpretado como modelo reactivo (adaptativo), la vivienda se transforma para satisfacer funciones de protección, confort y bienestar psicológico, modificando su estructura, uso y organización según el contexto social, ambiental y cultural en que se ubica. Asimismo, no solo proporciona un lugar físico para estar sino un lugar que sí tiene una parte material y también cuenta con otra ontológica; que a su vez impacta en el ser y la identidad de las personas, ya que se habla de un espacio donde de forma individual o colectiva hay una serie de experiencias, desarrollo de rutinas, interacciones y significaciones de la existencia (Hernández Pérez y Rivera Herrera, 2019).

Habraken (2000) ya colocaba a la vivienda como un espacio y componente cuya función es responder y acoplarse a distintos usos marcados por las necesidades de las personas. John Turner (1977) lo aplicó a la autoconstrucción de las viviendas cuando se convierten en sistemas vivos, no porque sean un objeto con vida, sino porque satisface los requerimientos de habitantes, por tanto, son flexibles, modificables y pueden orientarse a una evolución con el tiempo, de manera parecida a los sistemas biológicos.

La interacción constante entre los habitantes y el espacio doméstico representa un proceso en el que ambos se retroalimentan, tratando de configurar un entorno habitable que responda tanto a cambios internos como externos, manteniendo su función en momentos de tensión o adaptación, como sucede en situaciones de confinamiento. Es este diálogo constante entre el sistema vivo (el habitante) y el entorno (vivienda como entidad física y ontológica) se intensificó debido al estar contenidos en el espacio la mayor parte del tiempo; para pocos una experiencia de reflexión introspectiva que mejoró ámbitos de su cotidianidad, y para otros un detrimento que avanzó día con día, pasando por picos, estados planos y finalmente el empeoramiento a su bienestar.

Entonces, ¿qué sucedió para que algunas personas lograran establecer una mayor adaptabilidad a la situación del confinamiento en la vivienda, y así contar con más herramientas para disfrutar de un estado de salud físico, mental y psicosocial durante la pandemia de la COVID-19? Para ir avanzando en entender los elementos que promueven esta capacidad de resiliencia, la teoría de autopoiesis de Maturana y Varela (1980) ayuda a caracterizar el rol de las condiciones de la

vivienda, como un soporte para aumentar o disminuir la capacidad de hacer frente a los cambios en las condiciones de vida, en las dinámicas de la familia y la interacción social.

Esta teoría aunque ya lleva años atrás desde su propuesta, aún sigue vigente, porque se aplica a sistemas autorregulados en contextos biológicos, sociológicos e incluso en la arquitectura; debido a que ofrece un marco fundamental para describir e interpretar cómo un sistema vivo crea y mantiene su propia estructura pese a las condiciones externas, y lo hace por medio de la adaptación, la regeneración y la preservación con coherencia, sin dejar atrás la funcionalidad. En el contexto de la pandemia esta teoría es útil; permite analizar la experiencia de habitar en una vivienda, bajo la premisa del encierro, como sistemas complejos y entidades vivas, ya que las personas no solo están ocupando un lugar, sino que son influenciados por las condiciones de ese entorno que, no solo proporcionan un espacio físico, además es ontológico al que también deben adaptarse y reorganizarse internamente para responder a nuevas necesidades.

Autopoiesis en la dinámica de adaptación de los habitantes durante la pandemia

La autopoiesis es un concepto introducido en la biología por Humberto Maturana y Francisco Varela en 1972, describe la capacidad de los sistemas vivos para producir y regenerar sus propios componentes, definiéndose como unidades autónomas. Esta autonomía indicada es esencial en los sistemas vivos, permitiéndoles conservar su identidad frente a cambios del entorno, aunque es relativamente difícil de precisar con exactitud (Rodríguez M y Torres N, 2003).

La teoría de la autopoiesis propone el concepto de “máquinas vivientes” que, mediante la interacción de sus componentes, sostienen y recrean su estructura. Este marco teórico ha trascendido la biología, aplicándose a la educación, psicología, sociología y medicina. En contextos de crisis, como la pandemia de COVID-19, la teoría se adapta para entender la autogestión de sistemas sociales (salud, economía, educación) que se reorganizan y mantienen operativos bajo sus propias reglas, aunque la falta de coordinación intersistémica puede dificultar respuestas eficaces (Sánchez Sotés et al., 2023).

Similarmente, la epigenética y el concepto de exposoma reflejan procesos de autoorganización y adaptación. Ambos sistemas, aunque diferentes en nivel de análisis, poseen mecanismos que regulan, ajustan y mantienen la identidad en respuesta al entorno (Hernández Pérez y Rivera

Herrera, 2019). La epigenética, por ejemplo, adapta la expresión genética en respuesta a factores externos sin alterar el ADN, permitiendo una respuesta adaptable y una transmisión de patrones de adaptación a futuras generaciones (Silvestre, 2021).

Este enfoque también es pertinente para el ámbito de la vivienda, porque es ahí donde los habitantes reorganizan sus espacios para adecuarse a situaciones de confinamiento. La vivienda, aunque no viva, forma parte de un sistema complejo en cuyas interacciones habitante-entorno se fomentará la resiliencia en momentos de crisis, permitiendo ajustes en los espacios y comportamientos. Sánchez Sotés, Herr y Fischer (2023) exploran el potencial de la autopoiesis en el diseño urbano y habitacional, destacando su relevancia académica y práctica.

En este sentido, la comunicación multisistémica entre salud, vivienda y percepción permite a cada sistema adaptarse y responder ante desafíos como la pandemia. La COVID-19 reveló la necesidad de respuestas dinámicas en un mundo globalizado, destacando cómo las interacciones con otros sistemas son esenciales para mantener la estabilidad, sino las consecuencias impactos más perjudiciales.

Es aquí, donde la resiliencia emerge como una respuesta a esta adaptabilidad en sistemas complejos, respondiendo tanto en el ámbito físico como psicológico. Según Cyrulnik (2002), la resiliencia puede ser difícil de lograr tras experiencias traumáticas, pero no imposible. Las condiciones precarias, como la falta de apoyo en el entorno afectivo, social, físico y económico, aumentan la vulnerabilidad de las personas y dificultan su estabilidad. Cyrulnik (en Yanke, 2020) subraya que, sin herramientas de afrontamiento, la adversidad puede desencadenar traumas que dificultan el desarrollo de una verdadera resiliencia.

Amirzadeh, Sobhaninia, Buckman y Sharifi (2023) afirman que la COVID-19 aumentó el interés científico en la resiliencia frente a pandemias, evidenciando las perturbaciones sociales, económicas y ambientales provocadas por el virus SARS-Cov-2. Aunque las políticas de respuesta se centraron en soluciones a corto plazo, como el cierre de ciudades y distanciamiento social, muchos barrios y viviendas carecían de las condiciones necesarias para promover resiliencia, tales como adaptabilidad y flexibilidad en el diseño.

Mientras tanto, en el estudio de Cuerdo Vilches et al. (2020), se evalúan las afectaciones del confinamiento en la calidad de la habitabilidad, exponiendo la importancia de espacios

adecuados para la nueva cotidianidad y sobrellevar con más fortaleza las vicisitudes. Ahora bien, teniendo toda la base anterior, surgen preguntas clave, las cuales son: ¿ En qué medida puede un sistema vivo mantener su interacción en condiciones adversas, y cómo afectan las condiciones de habitabilidad la resiliencia en momentos de crisis?

La teoría de la autopoiesis proporciona un marco conceptual para entender cómo los sistemas mantienen su organización y autonomía ante las complejidades del entorno. En el marco de la vivienda, esta capacidad se manifiesta en la facultad presente en los habitantes para adaptar sus espacios, promoviendo así la resiliencia frente a condiciones adversas. Por lo que a continuación, se analizarán las condiciones de habitabilidad y su influencia en la resiliencia de los habitantes como componentes de un sistema autopoiético.

Condiciones de habitabilidad y su impacto en la resiliencia de los habitantes

María Peñalver indica que la contingencia se convirtió en un periodo de reflexión, capaz de revelar carencias ya existentes en la casa y evidenciar que los espacios donde se habita son psicológicamente deprimidos, pocos flexibles, además presentan una escasez de metros cuadrados y deficiencias para comunicarse con el exterior, provocando así una desorientación temporal (en Rosell, 2020). Pero no todas las personas experimentaron las mismas circunstancias de confinamiento, a su vez se añadieron factores como la ubicación del predio, el acceso a servicios básicos, la calidad de la vivienda y los materiales de construcción y aislamiento, así como la disponibilidad de espacios al aire libre y la conectividad digital. Además, en cuanto a los factores personales, la situación laboral, el estado económico, las condiciones de salud preexistentes, el apoyo social y familiar de las personas.

Silvestre (2021), expresa que esta experiencia llevó a todos a descubrir su casa, saber más de aspectos que antes de la pandemia no se relacionaban con la contribución al bienestar, el confort y la salud. Con el confinamiento se replanteó la importancia de ciertos criterios de la vivienda: la cantidad de metros cuadrados, la altura, las habitaciones y las amenidades. El presidente CSCAE, Lluís Comerón (en Rosell, 2020) dijo que el valor de la casa se resignificó, especialmente en parámetros apegados a la habitabilidad, es decir, con el diseño, las orientaciones, la calidad, el tamaño, los espacios intermedios, las ventanas que permitan la entrada de luz solar y de ventilación, entre otros aspectos.

Las personas según sus circunstancias fueron trasladados a una casa con deficiencias físicas, por ejemplo, de mala iluminación artificial y natural, carente ventilación natural, precarización espacial, con olores desagradables, además de materiales de baja calidad, problemas graves de confort térmico, falta de acceso o intermitencia a servicios básicos (agua, servicio eléctrico, etc.). Pero también a escenarios de violencia, conflictos con familiares, problemas económicos, adquisición de nuevas responsabilidades o aumento de cargas emocionales y físicas, que fueron día a día impactando en el bienestar de las personas, y esto se veía reflejado claramente en afectaciones en la salud, haciendo del confinamiento una experiencia insoportable, incluso traumática (Amerio et al., 2020; Cuervo Vilches et al., 2020; Hernández Pérez, 2022; Hernández Rodríguez, 2020; Ip, 2022; Jaimes Torres et al., 2021; Nicolini, 2020; Torres Pérez, 2021)

Uno de los estudios que se quieren resaltar es el realizado por Hernández Pérez (2022), llevado a cabo durante un periodo de tres años en el confinamiento de México a causa de la pandemia de COVID-19, el cual analiza la relación entre la vivienda y la salud a partir de las condiciones de habitabilidad. Para la recolección de información cualitativa, se utilizó una entrevista semiestructurada con diez preguntas sobre las experiencias de confinamiento durante las primeras semanas de la pandemia. La muestra, de carácter no probabilístico, incluyó 50 participantes de diferentes grupos etarios niños (5-14 años), adolescentes (15-17 años), jóvenes (18-29 años), adultos (30-59 años) y adultos mayores (mayores de 60 años), de acuerdo con los criterios establecidos por el enfoque del estudio (CNDH México, 2019) realizado por voluntarios a través de videollamadas en Facebook.

Los participantes procedían de seis estados de México (Baja California, Ciudad de México, Chiapas, Jalisco, Nuevo León y Puebla), y las respuestas fueron interpretadas mediante análisis de discurso, identificando patrones y significados emergentes en áreas como percepción del espacio, rutina, hábitos, alimentación y salud, todas conectadas a la habitabilidad de la vivienda. Los resultados son ligados una estructura autopoietica y los sistemas complejos, bajo la premisa de evaluativa que busca medir no solo la afectación directa en los seis ámbitos aludidos anteriormente, sino la relación con las afectaciones en la capacidad de los individuos de autorregularse y adaptarse en un entorno desafiante.

En la figura 1 se exponen las respuestas de las entrevistas semiestructuradas por medio de una tabla, organizada de forma horizontal por grupo etario, y en vertical, están los datos estadísticos: clave, sexo, edad, y los ámbitos donde se notaron cambios: rutina, salud mental, física, psicosocial, sueño y en la libido a excepción de los menores de edad. Las respuestas se puntuaron en escala del 1 al 5 donde 1 representa “No afectado”, 2. Poco Afectado, 3. Afectado, 4. Frecuentemente afectado y 5. Muy afectado (también la intensidad del color de referencia)

Clave	Sexo	Edad	Rutina	Alimentación	Salud mental (estado de ánimo)	Salud física	Salud psicosocial (convivencia)	Sueño	Libido
I Sujeto clave Niños	020	M	5	5	3	5	4	5	3
	018	F	6	4	2	4	5	4	5
	021	F	7	3	2	3	3	5	4
	017	F	9	4	2	4	2	3	3
	016	M	10	3	4	4	2	4	5
	019	F	10	3	1	5	4	3	2
	031	M	10	4	2	5	2	4	4
	028	M	12	3	4	3	4	3	2
	032	F	12	2	4	3	3	4	3
II Sujeto clave Adolescentes	038	F	15	5	5	5	5	5	5
	039	F	15	4	1	3	3	3	2
	040	F	15	5	3	4	5	2	3
	041	F	15	4	4	3	5	4	2
	042	F	15	4	3	4	4	4	2
	045	M	15	2	1	5	4	3	2
	047	F	15	5	2	3	1	3	5
	049	M	17	2	1	4	2	5	3
	050	M	17	3	2	5	2	1	3
III Sujeto clave Jóvenes	048	M	17	5	1	4	4	1	4
	023	F	18	5	5	5	4	5	5
	025	F	18	2	3	5	5	5	1
	034	M	18	4	1	5	4	2	4
	035	M	20	3	3	4	3	3	5
	024	F	22	5	3	5	5	1	4
	030	M	22	2	3	5	5	4	4
	008	M	23	4	4	3	4	2	3
	002	F	27	4	2	4	4	2	5
IV Sujeto clave Adultos	011	F	27	4	2	4	4	1	5
	029	F	27	5	2	4	4	3	2
	007	F	30	1	3	3	3	2	5
	027	F	32	4	2	5	4	5	1
	026	M	34	3	1	5	5	5	4
	001	F	35	3	1	4	5	4	3
	009	M	36	1	2	2	1	2	1
	010	M	37	1	1	1	1	1	1
	022	M	38	5	3	1	3	5	4
V Sujeto clave Adultos mayores	012	F	41	3	3	3	5	1	5
	003	M	53	1	1	3	1	3	5
	006	M	56	3	2	2	3	2	3
	004	F	57	1	2	5	4	3	4
	033	F	60	2	1	5	5	5	1
	046	F	60	1	1	1	2	1	3
	013	F	64	5	2	2	2	5	5
	043	F	64	1	1	3	1	2	1
	014	F	69	2	1	1	3	3	4
	015	M	69	3	2	1	3	3	2
	037	F	70	1	1	1	3	1	2
	036	M	71	1	1	1	1	1	2
	044	M	73	3	1	3	1	3	1
	005	F	86	5	4	5	5	5	5

1	No afectado
2	Poco afectado
3	Afectado
4	Frecuentemente afectado
5	Muy Afectado

Figura 1. Escala de afectaciones percibidas por las condiciones de habitabilidad de la vivienda, y su relación con la resiliencia ante el confinamiento, desde un enfoque autopoietico y sistemas complejos por grupo etario en México (Fuente: elaboración propia)

Las puntuaciones bajas indican menores afectaciones en estos aspectos, reflejando una mayor resiliencia y capacidad de adaptación. Por el contrario, las puntuaciones altas, señaladas en rojo, indican mayores afectaciones, asociándose con una menor resiliencia y la percepción de elementos negativos en su entorno. Estos datos no solo se categorizan según los niveles de impacto, sino que también se interpretan en relación con conceptos como la autopoiesis y la teoría de sistemas complejos, permitiendo analizar la capacidad de los habitantes para reorganizarse y responder de manera adaptativa en un sistema de confinamiento.

Los factores que causaron un impacto de forma negativa en la resiliencia de los habitantes por grupo etario son:

1. En niños y niñas, la sensación de encierro y aburrimiento por falta de contacto con el exterior o áreas libres en el interior, espacios limitados que restringen las áreas de juego y la convivencia familiar. Además de los problemas de seguridad emocional debido a la percepción de peligros, disminución de la calidad de sueño por alteraciones en horarios y uso de dispositivos electrónicos, así como cambios en la alimentación asociados a antojos frecuentes y dieta alterada por ansiedad y aburrimiento por el espacio reducido y con pocos estímulos positivos.
2. En adolescentes, las áreas pequeñas y privacidad generó el estrés adicional, mientras que los cambios en la rutina que llevaron a un uso excesivo dispositivos electrónicos y provocaron una disminución en la motivación para el aseo personal, alteraciones en los horarios de sueño y problemas de insomnio, además del aumento de los conflictos familiares por la proximidad constante y la sensación de encierro que intensificó las emociones negativas como el estrés y la irritabilidad.
3. Los jóvenes experimentaron aspectos adversos como espacios limitados y falta de privacidad, que generaron hartazgo y estrés. También sufrieron alteraciones en la alimentación, con un aumento en antojos y consumo de alimentos poco saludables. La calidad de su sueño disminuyó, presentando problemas para conciliar el sueño y despertando en un estado físico y emocional deteriorado. Además, la convivencia en un lugar no adecuado de forma reiterativa incrementó los conflictos por el espacio personal y en las relaciones familiares.
4. Los adultos enfrentaron la falta de espacio adecuado para el trabajo remoto y una carga adicional de responsabilidades en limpieza y cuidado (específicamente las mujeres en este último aspecto). También percibieron un aumento en problemas de salud física, incluyendo dolores musculares y trastornos del sueño. A esto se sumaron el estrés y la

ansiedad provocados por la incertidumbre económica y, en algunos casos, la pérdida de empleo. El consumo de sustancias como alcohol y tabaco se incrementó como un recurso de escape frente a estas presiones de la vida y la necesidad de desvincularse de una realidad dolorosa.

5. Los adultos mayores por su parte padecieron una sensación constante de aislamiento y soledad debido a la falta de contacto directo con familiares y amigos, lo cual incrementó la tristeza y la desesperación. Además, se observó un incremento de dolencias físicas preexistentes, como dolores en las articulaciones y problemas de sueño, exacerbados por la falta de actividad física y la permanencia en espacios cerrados. La sensación de incertidumbre y estrés fue otro factor recurrente, ya que la preocupación constante por el riesgo de contagio y la salud de sus seres queridos generó un estado de alerta en relación con el entorno.

Los factores que causaron impacto de manera beneficiosa en pro de la resiliencia de los habitantes por grupo etario son:

1. Los niños y niñas que contaron con acceso a áreas comunes y espacios abiertos como patios, así como el contacto con la naturaleza a través de mascotas y plantas, mostraron mejor adaptación, ya que contribuyó a mitigar el impacto de la sensación de aislamiento. Asimismo, el incremento en las actividades realizadas en familia fortaleció los lazos afectivos, generando un ambiente de apoyo y compañía, que también se veía reflejado en su salud física y emocional.
2. Los adolescentes potenciaron su bienestar en espacios bien iluminados y adaptados dentro de sus viviendas, lo cual facilitó su concentración en actividades educativas, coadyuvando a reducir el impacto negativo de la interrupción de la vida escolar presencial. La relevancia de contar con espacios que incentivaron la convivencia familiar sana a través de actividades compartidas fue primordial para el afianzamiento de los lazos familiares y proporcionar un entorno de apoyo emocional.
3. En el caso de los jóvenes, disponer de áreas privadas dentro de la vivienda promovió momentos de introspección y autoconocimiento, lo que les permitió conectar con ellos mismos en un ambiente de relativa autonomía. Por medio de tres formas, la primera teniendo un lugar para interactuar usando dispositivos electrónicos para conexión social y entretenimiento, y la segunda, para realizar actividades físicas y no permanecer anclados largas horas en los medios digitales.

4. En el grupo de los adultos, las viviendas que ofrecían circulación de aire óptima, luz natural y acceso a áreas verdes resultaron fundamentales para el bienestar emocional, ya que estos elementos brindaron una atmósfera más saludable y acogedora. De tal manera, sirvió de apoyo para permanecer más tiempo en el interior sin desesperarse o sentir esa necesidad desesperada por salir de casa. A su vez, la consolidación de relaciones afectivas, especialmente entre madres e hijos pequeños, fue un recurso de soporte emocional que ayudó a afrontar la adversidad.
5. En los adultos mayores tener espacios para el reforzamiento de sus valores espirituales generó mejor adaptación emocional, les permitió sobrellevar la frustración y mantener una sensación de esperanza y tranquilidad, independientemente de otras limitaciones espaciales. La introspección y el refuerzo de vínculos afectivos se manifestaron como estrategias de bienestar, aprovechando el tiempo para reflexionar y enriquecer las relaciones con familiares cercanos con quienes convivieron en zonas amplias. Finalmente, un sentido de autonomía y satisfacción se observó en aquellos adultos mayores que lograron reorganizar o intervenir en sus espacios de acuerdo con sus necesidades, lo cual les proporcionó un mayor bienestar y estabilidad físico-emocional en sus rutinas e incluso en los que padecían enfermedades preexistentes.

En resumen, el estudio revela que las condiciones de habitabilidad de la vivienda influyen directamente en la resiliencia de los habitantes durante el confinamiento por COVID-19. Los espacios abiertos con presencia de vegetación y áreas de convivencia fortalecieron el bienestar integral en niños y adolescentes, mientras que los jóvenes y adultos encontraron en la privacidad y en la calidad del entorno físico (como luz y ventilación) un soporte para el autocuidado y la estabilidad emocional. En adultos mayores, el refuerzo de vínculos afectivos y valores espirituales contribuyó a sobrellevar el aislamiento, destacando la relevancia de adaptar los entornos habitacionales para mejorar la resiliencia en tiempos de crisis.

Conclusiones

Este estudio sobre la resiliencia de los habitantes durante la pandemia de COVID-19 subraya la profunda interrelación entre las condiciones de habitabilidad de las viviendas y la capacidad adaptativa de sus ocupantes en un contexto de confinamiento. En el marco de un sistema complejo, en el cual los residentes en sus entornos coexisten y se influyen mutuamente ante un fenómeno, es aquí donde la vivienda se revela como un componente esencial para el bienestar integral. Mientras que la aplicación de la teoría de la autopoiesis permitió comprender cómo

las personas reorganizaron sus espacios y rutinas para responder a las exigencias del confinamiento; cuando hay las condiciones suficientes se resaltan estos ambientes habitables para proporcionar no solo un refugio físico, sino un entorno de unificado proveedor de salud física, mental y psicosocial,

Dentro de los sistemas complejos la teoría de la autopoiesis muestra la reorganizaron de la vida completa de las personas para favorecer la regulación y la preservación de este sistema vivo. Cuando las personas logran mejorar sus espacios para satisfacer sus necesidades tanto de primer y de segundo nivel, es evidente la adaptabilidad y su contribución a la verdadera resiliencia de sus habitantes. En el contexto de la vivienda y de acuerdo a los grupos etarios analizados, los aspectos que incentivan esa resiliencia son:

- Niños y adolescentes: Encontraron apoyo emocional en los espacios comunes y el acceso a áreas al aire libre, lo que fortaleció el vínculo familiar y su bienestar.
- Jóvenes y adultos: Valoran la disponibilidad de áreas privadas, bien iluminadas y ventiladas, como esenciales para el autocuidado y la estabilidad emocional.
- Adultos mayores: Utilizan la introspección y el fortalecimiento de vínculos afectivos como recursos clave para sobrellevar el aislamiento, subrayando la importancia de espacios que promuevan autonomía y confort.

Finalmente, se destaca que las viviendas con condiciones de habitabilidad adecuadas no solo mitigan los efectos negativos del confinamiento, sino que también fortalecen la resiliencia de sus habitantes. Esto subraya la importancia de replantear el diseño habitacional para integrar tanto aspectos físicos como simbólicos, promoviendo una mayor calidad de vida y fomentando viviendas adaptativas y resilientes que puedan ser clave en tiempos adversos. Aún queda camino por recorrer para consolidar una teoría clara sobre la habitabilidad y sus elementos esenciales. Es crucial ampliar la investigación en este ámbito para asegurar que, en caso de una nueva emergencia sanitaria, las personas puedan enfrentar la situación en entornos mejor preparados, sin verse forzadas a permanecer en hogares que no ofrezcan las condiciones necesarias para sobrellevar circunstancias críticas.

Referencias

- Amirzadeh, M., Sobhaninia, S., Buckman, S. T., & Sharifi, A. (2023). Towards building resilient cities to pandemics: A review of COVID-19 literature. *Sustainable Cities and Society*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104326>
- Amerio, A., Brambilla, A., Morganti, A., Aguglia, A., Bianchi, D., Santi, F., Capolongo, S. (2020). COVID-19 Lockdown: Housing Built Effects on Mental Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5973). doi:10.3390/ijerph17165973
- BBC News Mundo. (2020). *BBC*. Recuperado el 20 de 05 de 2020, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52009140>
- CNDH México. (2019). *Análisis Situacional de los Derechos Humanos de Niñas, Niños y Adolescentes*. Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México. Recuperado de <https://n9.cl/rtihi>
- Cocoza, A. (2023). Theory and History in the Human and Social Sciences. In *The Unexpected in Action: Ethics, Rationality, and Skills*. Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-26793-2_4
- Cortés Álvarez, N. Y. (2021). Introducción. In *La pandemia de la COVID-19 y sus efectos colaterales* (pp. 11-17). Universidad de Guanajuato. ISBN: 978-607-441-897-2
- Cuerdo Vilches, T., San José, I. O., & Navas Martín, M. Á. (2020). Proyecto sobre confinamiento social (covid-19), vivienda y habitabilidad [COVID-HAB]. *Paraninfo Digital*, 14(32). <https://ciberindex.com/index.php/pd/article/view/e32066o>
- Cyrułnik, B. (2002). *Los patitos feos: la resiliencia: una infancia infeliz no determina la vida*. Gedisa.
- González, J. (2009). La teoría de la complejidad. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 76, núm 157, 243 - 245. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49611942024>
- Habraken, N. J. (2000). *The Structure of the Ordinary: Form and Control in the Built Environment* (N. J. Habraken & J. Teicher, Eds.). Penguin Random House LLC.
- Hernández Pérez, K. S. (2022). Análisis de la vivienda y su relación con la salud a partir de las condiciones de habitabilidad. Caso de estudio: “el confinamiento en México durante la pandemia por la COVID-19” [Tesis doctoral]. Repositorio Académico Digital UANL. <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/23636>
- Hernández Pérez, K. S. (2022). Una pandemia no apta para niños. La vivienda en México como lugar de confinamiento. *MADGU. Mundo, Arquitectura, Diseño Gráfico y Urbanismo*, 5(10), 33. <https://doi.org/10.36800/madgu.v6i10.87>

Hernández Pérez, K. S., & Rivera Herrera, N. L. (2017). La epigenética y la vivienda social, más allá de un espacio carente de función y forma. In M. E. Molar Orozco & R. S. Roux Gutiérrez (Eds.), *Los retos en la vivienda del siglo XXI* (pp. 131-140). ISBN: 978-607-506-302-7

Hernández Pérez, K. S., & Rivera Herrera, N. L. (2019). Análisis de la calidad de vida y sus efectos en la epigenética humana desde el enfoque del Desarrollo Sostenible. In N. L. Rivera Herrera & L. A. Ramírez Barragán (Eds.), *Retos de las ciudades Reflexión desde el ODS 11* (pp. 57-86). Universidad de Guadalajara. ISBN EBook 978-607-547-781-7

Hernández Pérez, K. S., & Vázquez Rodríguez, G. (2021). Aproximación teórica de la vinculación sobre vivienda urbana y salud. In E. Rivera Borrayo, A. B. Narváez Tijerina, & M. T. Pérez Bourzac (Eds.), *Movilidad, espacio y formas de exclusión en las ciudades* (pp. 63-85). Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño.

Hernández Rodríguez, J. (2020). Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicentro Electrónica*, 24(3), 578-594. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432020000300578&lng=es&nrm=iso

Ip, P. (31 de 03 de 2022). *SIXTH TONE*.

Jaimes Torres, M., Aguilera Portillo, M., Cuervo-Vilches, T., Oteiza, I., & Navas-Martín, M. Á. (2021). Habitability, Resilience, and Satisfaction in Mexican Homes to COVID-19 Pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(6993), 1.36. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/ijerph18136993>

Luhmann, N. (1997). *Organización y Decisión: Autopoiesis, Acción y Entendimiento Comunicativo* (D. Rodríguez Mansilla, Ed.; D. Rodríguez Mansilla, Trans.). Anthropos.

Maturana, H.R., & Varela, F. J. (1980). *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Springer Netherlands.

La vivienda en pandemia: resiliencia de los habitantes como un proceso autopoiético en un sistema complejo.

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

ÍNDICE DE SIMILITUD

HACER COINCIDIR TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIME LA FUENTE SELECCIONADA)

★eprints.uanl.mx
Internet

5%

EXCLUIR CITAS ACTIVADO
EXCLUIR BIBLIOGRAFÍA ACTIVADO

EXCLUIR FUENTES < 1%
EXCLUIR COINCIDENCIAS < 15 PALABRAS