



EL REZAGO SOCIO-HABITACIONAL EN EL ÁMBITO LOCAL: UNA PROPUESTA DE MEDICIÓN PARA MUNICIPIOS EN EL ESTADO DE MÉXICO

Carolina Inés Pedrotti¹

El Colegio Mexiquense, A.C.
(México)

Juan Carlos Martínez Andrade²

El Colegio Mexiquense, A.C.
(México)

Resumen:

Este artículo documenta el desarrollo teórico, metodológico e instrumental del proyecto “*Construcción de un perfil actualizado del rezago socio habitacional en municipios del Estado de México, con énfasis en sus zonas metropolitanas*”, que tiene como propósito presentar estadística y cartográficamente el comportamiento del rezago socio-habitacional en los municipios que componen las zonas metropolitanas de la entidad.

1 cpedrotti@cmq.edu.mx

2 jmartinez@cmq.edu.mx

Recibido: 08/08/2025

Aceptado: 05/11/2025

Publicado en línea: 30/03/2026



El entendimiento del rezago socio-habitacional reúne las características de la vivienda, el peridomicilio y las condiciones sociales de la población en un enfoque orientado hacia el estudio de su carencia y la relación que guarda con otras variables sociales tales como la educación y la salud. A partir de la revisión teórica especializada, se construyeron una serie de indicadores en torno a cuatro dimensiones: social, habitacional, del entorno y del equipamiento, de las que derivaron subdimensiones y variables de medición.

Palabras clave:

vivienda, rezago social, rezago habitacional, socio-habitacional, Estado de México.

Abstract:

This article documents the theoretical, methodological and instrumental development of the project “Construction of an updated profile of the socio-housing lag in municipalities of the State of Mexico, with emphasis on its metropolitan areas”, which aims to present statistically and cartographically the behavior of the socio-housing lag in the municipalities that make up the metropolitan areas of the entity.

The understanding of the socio-housing backwardness brings together the characteristics of housing, the peridomicile and the social conditions of the population in an approach oriented towards the study of its lack and the relationship it has with other social variables such as education and health. Based on the specialized theoretical review, a series of indicators were built around four dimensions: social, housing, environment and equipment, from which subdimensions and measurement variables were derived.

Key words:

housing, social backwardness, housing backwardness, socio-housing, State of Mexico.



Sumario del Trabajo

I. Introducción

II. ARTICULACIÓN CONCEPTUAL

II.1. La vivienda como una necesidad humana, familiar, social y espacial fundamental

II.2. Lo socio-habitacional, una relación relevante para entender el rezago

II.2.1. Relación condiciones de la vivienda - condiciones de salud de los ocupantes

II.2.2. Relación condiciones de la vivienda - condiciones educativas de los ocupantes

III. RETOS EN LA MEDICIÓN DEL REZAGO SOCIO-HABITACIONAL

III.1. La dimensión habitacional

III.2. La dimensión social

IV. METODOLOGÍA

V. RESULTADOS

VI. REFLEXIONES FINALES

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Atribución, No Comercial, Sin Derivadas:

Revista Iberoamericana de Gobierno Local by CIGOB is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)
No se permite un uso comercial ni la generación de obras derivadas.

RIGL. ISSN: 2173-8254
NÚMERO ESPECIAL
Marzo 2026. Volumen I

I. INTRODUCCIÓN

El rezago social es un concepto que surge a partir de la métrica establecida por el -entonces- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en México, con la intención de reunir una serie de consideraciones relativas a los derechos sociales. En específico, son cuatro las áreas concernientes a la pobreza que se integran en el Índice de Rezago Social de CONEVAL: la escolaridad, el acceso a la salud, la calidad de la vivienda y los activos en el hogar (Benita Maldonado y Gómez Meza, 2013). La base teórica de la construcción de esta métrica guarda una relación estrecha con el enfoque de capacidades. No obstante, las distintas definiciones relativas a la pobreza y al bienestar imposibilitan una métrica única por lo que los análisis suelen reunir mediciones desde distintos aspectos (Peláez-Herreros, 2012).

Adicional a las dimensiones mencionadas, el Índice de Rezago Social incluye tres indicadores que aluden a la participación de los gobiernos locales en la provisión de ciertos bienes y servicios públicos. La disponibilidad de agua potable, drenaje y luz eléctrica en las viviendas permite, bajo el argumento básico del federalismo fiscal, asumir que los gobiernos locales conocen mejor las necesidades de su población (Tiebout, 1961; Oates, 1972; Oates, 2005; Stiglitz, 2000) y con ello, pueden identificar qué acciones realizar para impactar positivamente en la calidad de vida de sus habitantes (Sen, 1984; Drèze y Sen, 1989).

Desde el enfoque de capacidades, se considera imperativo al entorno para dotar de oportunidades a los individuos (Sen, 1992; Sen, 1999). Por ello, las grandes desigualdades existentes en los territorios en materia de vivienda, servicios públicos, acceso a escuelas, clínicas u otros bienes y servicios, limitan o potencian estas oportunidades y tienen un impacto en la libertad que éstos puedan ejercer (Sen, 1999; Sen, 2011). Por esto, un acto de justicia social, para Sen, es a través de la inversión pública cuando se benefician a los territorios con mayores carencias ya que se pretende solventar o, al menos, mitigar la desigualdad existente (Sen, 1984; Sen, 1993).

Entonces, una mirada desde el enfoque de capacidades permite incluir los aspectos relacionados con la calidad de la vivienda, la prestación de servicios públicos, los niveles de escolaridad y el acceso a los servicios de salud dentro de un territorio específico bajo el concepto de condiciones socio-habitacionales (Boniolo y Najmias, 2018). Las



condiciones socio-habitacionales incluyen, aunque no se limitan, a las dimensiones de calidad de materiales e instalaciones internas de la vivienda, disponibilidad de ciertos servicios públicos (Boniolo y Najmias, 2018), la seguridad, la funcionalidad, la ubicación, la certeza jurídica (Moreno, 2013), así como las formas de producción autogestionada, la oportunidad de contar con asesoría técnica en el diseño, la seguridad estructural y la planeación (Pérez, 2017).

Por su parte, el rezago habitacional es entendido en términos generales como un conjunto de situaciones deficitarias (materiales, funcionales, espaciales) que atañen a la vivienda y sus ocupantes. En México, la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), lo define como “el número de viviendas construidas con materiales precarios en pisos, techos y muros, que no cuentan con excusado o aquellas cuyos residentes habitan en hacinamiento” (Díaz y Zaldívar, 2019, en Díaz et. al., 2021).

La gran diversidad de situaciones habitacionales permite interpretar que el rezago puede implicar distintos niveles de gravedad que, por su naturaleza, requieren también distintas líneas de acción; aun así, es posible señalar y agrupar estas situaciones en, al menos, tres grupos: i) viviendas que, por la calidad de los materiales con que han sido construidas y su técnica de construcción, son irrecuperables y requieren ser reemplazadas por nuevas unidades de vivienda; ii) viviendas que, si bien presentan rasgos de precariedad (falta de terminaciones, carencia de instalaciones sanitarias), tienen la posibilidad de ser recuperadas mediante obras de refacción, remodelación, o completamiento; iii) viviendas en buen estado, pero que resultan inadecuadas/insuficientes para albergar al tamaño de familia que las ocupa, produciéndose distintos niveles de hacinamiento. El primer grupo constituye lo que puede nombrarse como rezago o *déficit cuantitativo*, mientras que los dos grupos restantes componen el rezago o *déficit cualitativo*.

Lo anterior es de gran importancia puesto que el conocimiento y precisión de las distintas situaciones que componen el rezago habitacional es de suma utilidad para la definición de políticas que puedan afrontarlo, atenderlo y, sobre todo, contribuir a reducirlo.

En este orden de ideas, el concepto de rezago socio-habitacional agruparía una serie de consideraciones propias de la población en situación de rezago social, las características de los hogares que conforman, las viviendas que habitan y su entorno inmediato.



Con base en la revisión de antecedentes relevantes en el ámbito nacional e internacional, este trabajo ofrece la construcción del concepto *rezago socio-habitacional*, y aporta una propuesta de medición y monitoreo en municipios del Estado de México, a partir de datos e instrumentos oficiales.

II. ARTICULACIÓN CONCEPTUAL

II.1. La vivienda como una necesidad humana, familiar, social y espacial fundamental

La vivienda es una configuración del espacio que protege al hombre de las condiciones climatológicas, y donde satisface necesidades de habitación. En este sentido, constituye uno de los satisfactores básicos³ de todo ser humano, y es el primer espacio concreto donde se desenvuelve la vida.

La base de una vivienda es la familia (cualquiera sea su composición)⁴, por lo que ésta además funge como un ambiente formador de costumbres y valores.

Entendemos que la vivienda resulta una necesidad básica para la vida de los seres humanos, en tanto individuos y miembros de un hogar. De allí que hablamos de necesidades habitacionales *genéricas* (es decir, la necesidad de un espacio que permite la ejecución de actividades tan elementales como comer, asearse, descansar, guardar pertenencias, etc.), y necesidades habitacionales *específicas* (vinculadas con la especificidad de la composición familiar)⁵; se trata de pensar también en necesidades más y menos tangibles⁶, cuyo satisfactor es, siempre, la vivienda (Pedrotti, 2019: 16-17).

El concepto de necesidad desde la visión socioeconómica se refiere a las carencias y rezagos que los individuos experimentan y cuya satisfacción es fundamental para su bienestar y desarrollo. Estas necesidades pueden ser de distintos tipos tales como fisiológicas, de seguridad, sociales, de estima, de autorrealización, entre otros, como lo propone la teoría de la jerarquía de necesidades (Maslow, 1943). Por lo anterior, el

³ [...] los satisfactores son los medios o las maneras en que se satisfacen las necesidades. Por su parte, las necesidades son universales y finitas (Escobar Ramírez, 2024, p.6).

⁴ Para Munizaga Vigil (1992), la vivienda es la estructura material destinada a albergar una familia o grupo social, con el fin de realizar la función de habitar, constituida por uno o varios espacios habitables y un espacio para cocinar, y generalmente, sobre todo en el medio urbano, el espacio para el baño y limpieza personal.

⁵ Una disertación interesante sobre el tema de necesidades habitacionales genéricas y específicas puede encontrarse en Pelli, 2006: 24-25 y 29-30.

⁶ Escobar Ramírez (2024) refiere a necesidades de naturaleza material, e inmaterial.

desarrollo debe centrarse en expandir las capacidades y libertades de las personas para que logren satisfacer sus necesidades a través de vivir la vida que valoran (Sen, 1999). Satisfacer las necesidades no solo implica aumentar los ingresos, sino proporcionar acceso a las oportunidades que permitan a los individuos desarrollarse plenamente.

No obstante, el individuo buscará satisfacer sus necesidades dentro de un contexto de mercado que no está exento de fallas y lógicas complejas. Tratándose de un derecho y un bien básico para la vida, aún en las economías más liberales la intervención del Estado en la vivienda es inexcusable, y se justifica para garantizar que se satisfaga esta necesidad fundamental.

Refiriéndonos al ámbito urbano, lo cierto es que todos los habitantes de las ciudades requieren de un espacio-vivienda para llevar a cabo las actividades que se agrupan en la función de *habitar*. Ahora bien, ante la diversidad de perfiles de hogar que requieren vivienda⁷, existen en las ciudades mexicanas un buen número de éstos con graves problemas, ya sea para el acceso a este satisfactor, o bien porque habitan en **condiciones inadecuadas**, es decir, aquellas condiciones de habitabilidad (materiales, espaciales, funcionales, higiénicas, de diseño) que no se cumplen, y que debiera reunir una vivienda para poder ser utilizada como tal. La ausencia, carencia o insuficiencia de alguna -o todas- estas condiciones ubica a la vivienda en el conjunto del **rezago habitacional**.

Hay que señalar también que, en las áreas urbanas, las condiciones de habitabilidad representan un marco básico desde donde evaluar las condiciones materiales de vida de la población. La cercanía de las viviendas con otros usos e infraestructuras esenciales (tales como los centros de salud, los espacios para el abasto y la recreación -sobre todo los de carácter público-), resulta una diferencia fundamental en la calidad de la habitabilidad urbana. Es más, se podría afirmar que el problema de la habitabilidad de la vivienda urbana no sería totalmente adjudicable a la vivienda, ya que las condicionantes de su emplazamiento y entorno completan su cualidad de habitable; la buena distribución y suficiencia de dichas infraestructuras y equipamientos en proximidad con los espacios de residencia resulta fundamental (Pedrotti y Cota, 2024: 24-25).

⁷ Nos referimos a diversidad en la composición familiar, número y género de los integrantes, nivel de ingresos, identidad socio-étnica, posibilidades y gustos, etc.

II.2. Lo socio-habitacional, una relación relevante para entender el rezago

El entendimiento del rezago socio-habitacional implica construir una relación entre condiciones habitacionales (de las viviendas) y condiciones sociales (de los hogares). Se parte de un supuesto clave: es posible observar condiciones sociales rezagadas en un hogar con condiciones habitacionales rezagadas en una vivienda, por lo que no habría una disociación entre los problemas de una vivienda y el hogar que la habita.

Del conjunto de necesidades humanas, dos resultan básicas porque definen al individuo para su buen desempeño y desarrollo a lo largo de la vida: la salud y la educación. En tal sentido, del conjunto de indicadores de rezago social (CONEVAL, 2020), el nivel de escolaridad y las condiciones de salud son aspectos fundamentales en su medición. La revisión de literatura permite observar referentes que vinculan condiciones de la vivienda con estas dos condiciones específicas en los hogares.

En México, una variable del rezago social identificada por CONEVAL es la derechohabiencia a los servicios de salud. Esta variable cumple varios propósitos: por una parte, sirve como indicador de salud toda vez que arroja datos importantes sobre el registro de las personas en instituciones públicas de salud federal o locales; pero adicionalmente, sirve como indicador de la seguridad social incluida como derecho social en el artículo 6 de la Ley General de Desarrollo Social. Es decir, al gozar de una derechohabiencia relativa a la salud, las y los trabajadores pueden acceder a otros derechos relativos a la seguridad social; entre éstos se encuentra el del apoyo para la vivienda, a través del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) o del Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE). De esta forma, la variable de derechohabiencia a los servicios de salud agrega una serie de derechos sociales a los que se accede a través del empleo formal.

II.2.1. Relación condiciones de la vivienda - condiciones de salud de los ocupantes

La relación entre las condiciones de vivienda y las condiciones de salud de los ocupantes es un área documentada en la literatura socioeconómica y de salud pública. Además de servir como refugio, una vivienda adecuada es crucial para mantener y mejorar la salud física y mental de sus ocupantes (Bruce, Perez-Padilla y Albalak, 2000; Desmond y



Kimbro, 2015; Evans, Wells, y Moch, 2003; Jacobs et al. 2008; Needleman, 2004; Northridge, Sclar y Biswas, 2003; Calomiris, Longhofer y Miles, 2009).

Numerosos estudios a nivel mundial han estimado que las condiciones insalubres y deficientes de la vivienda (desde la falta de terminaciones, la aparición de humedades, la ventilación natural insuficiente, hasta el uso de materiales peligrosos -como ciertas pinturas-) ocasionan múltiples efectos en la salud física: riesgo de enfermedades transmisibles, enfermedades gástricas e intestinales, infecciones respiratorias agudas y enfermedades respiratorias crónicas, riesgos de accidentes y lesiones (Castaño Pineda et. al., 2018; Jacobs et al., 2008; Needleman, 2004; Bruce, Perez-Padilla, y Albalak, 2000); también, el diseño y disposición de los ambientes, la carencia o insuficiencia de espacios o bien de separación entre zonas con usos muy distintos (particularmente si existe un solo espacio para varios fines) provoca condiciones de hacinamiento que afectan significativamente la salud mental, provocando estrés, ansiedad, depresión, y otros malestares (Evans, Wells, y Moch, 2003).

Marcos et. al. (2020: p.4 y 5), plantean un abordaje de esta relación desde la *geodemografía*, a través del concepto de *determinantes sociales de la salud*, que considera que las desigualdades sociales en la salud son aquellas diferencias injustas y evitables entre grupos poblacionales definidos por sus aspectos sociales, económicos, demográficos o geográficos (espaciales). En su trabajo, las *condiciones socio habitacionales* de la población constituyen un determinante social de la salud en particular -dentro de un espectro más amplio de determinantes estructurales-. De este trabajo interesa rescatar el concepto de *entornos saludables*⁸, en un sentido que trasciende el recinto de alojamiento e incluye la **casa** (refugio físico donde se reside), el **hogar** (grupo de individuos que viven bajo un mismo techo), el **peridomicilio** y la **comunidad**. Estos dos últimos resultan términos interesantes y oportunos: mientras que el peridomicilio hace referencia al ambiente físico inmediatamente exterior a la casa, la comunidad refiere al ambiente social (vecinos del barrio o colonia, grupo de individuos que residen en un espacio de proximidad). Es útil para pensar que las condiciones del entorno urbano pueden también dar información sobre el rezago en este sentido.

⁸ Definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1998 como aquellos que “ofrecen a las personas protección frente a las amenazas para la salud, permitiéndoles ampliar sus capacidades y desarrollar autonomía” (Organización Mundial de la Salud, 1998).



II.2.2. Relación condiciones de la vivienda - condiciones educativas de los ocupantes

Las características físicas y sociales del entorno residencial guardan una relación con el nivel de educación de los hogares, de forma bidireccional. Tanto la vivienda importa para el rendimiento educativo, como el grado de escolaridad está relacionado con la calidad de la vivienda que se habita.

Toda vez que la vivienda es el espacio donde encuentra refugio una familia, si los miembros de ésta carecen de espacio adecuado para el estudio, esto puede dificultar su rendimiento académico. Un entorno ruidoso, hacinado o con iluminación insuficiente puede afectar de forma negativa la comprensión que las y los jóvenes tengan sobre sus materiales de estudio. Las y los niños que viven en condiciones de hacinamiento tienden a un rendimiento académico inferior que aquellos que cuentan con privacidad (Evans, 2006).

El hacinamiento implica – entre otras cosas – la ausencia de un lugar físico cómodo y adecuado para desarrollar las actividades escolares, en tanto que, con menor privacidad, aumentan los ruidos y distracciones, afectando la concentración, y desde allí aumentan las oportunidades de rezagarse o hasta de abandonar la escuela (Kaztman y Rodríguez, 2005; Cravino, 2006; Miranda, 2006, en Boniolo y Najmias, 2018, p. 232).

La calidad del entorno físico es otro factor a tomar en cuenta. Los problemas de salud derivados de malas condiciones de las viviendas pueden aumentar las ausencias escolares y reducir la capacidad de aprendizaje (Jacobs et al., 2008). Empero, el ambiente circundante a la vivienda también impacta significativamente en las oportunidades educativas y de aprendizaje (Sampson, Morenoff, y Gannon-Rowley, 2002). El entorno de la vivienda como el vecindario, el barrio, la colonia influye en las oportunidades educativas al ofrecer recursos diferenciados para el acceso a la educación de calidad. En entornos de hogares con menores ingresos se suele contar con una menor oferta educativa, o recursos limitados en las escuelas disponibles, lo que aumenta la disparidad socioeconómica.

El trabajo de Boniolo y Najmias sobre rezago y abandono escolar explica que, de las tres grandes líneas teóricas que abordan esta relación, las teorías de la reproducción social se



enfocan en la articulación entre factores socioculturales y económicos, y las trayectorias educativas. Su estudio se ubica en esta línea al indagar cómo influyen la clase social de origen y otras características del hogar, el territorio y las condiciones socio-habitacionales en el rezago y abandono escolar de estudiantes en edad escolar de hogares urbanos de Argentina (2018).

Para las autoras, las condiciones socio-habitacionales inciden en las oportunidades educativas. Su hipótesis plantea que estas últimas están asociadas al nivel de desarrollo urbano y económico del lugar de residencia, de manera tal que en los hogares de regiones menos desarrolladas tienden a presentarse en mayor medida situaciones de rezago y abandono escolar (Boniolo y Najmias, 2018). Incluso, postulan que las desiguales condiciones socio-habitacionales generan situaciones complicadas para estudiar y aprovechar las (limitadas) oportunidades educativas existentes.

Las autoras han reportado hallazgos relevantes, tales como: i) en las viviendas con materiales constructivos e instalaciones internas insuficientes existen porcentualmente más oportunidades de tener hijos/as en situación de rezago o abandono escolar, que en las viviendas con calidad satisfactoria y básica; ii) al incorporar el hacinamiento al análisis, se elevan mucho (más del doble) las oportunidades de encontrar hogares con situaciones de rezago o abandono escolar, en comparación con los hogares sin hacinamiento.

III. RETOS EN LA MEDICIÓN DEL REZAGO SOCIO-HABITACIONAL

III.1. La dimensión habitacional

Aun cuando se trata de un fenómeno común y extendido en todos los asentamientos humanos, no existe una metodología estandarizada a nivel internacional para medir el déficit o rezago habitacional, aunque sí hay una serie de criterios que comprenden estimaciones de cierto modo consensuadas; a continuación, se recuperan algunos:

El rezago puede ser medido a partir de una primera clasificación de distintos grupos de población (segmentos) que, en su conjunto, constituyen la **demanda habitacional**. Coincidimos, en este caso, con la clasificación que propone Landaeta (1997), en tanto considera: i. una *demanda potencial* (aquella que se conforma por el crecimiento natural y formación de nuevos hogares); ii. una *demanda efectiva* (aquella que se atiende/cubre



en función de la oferta disponible, porque cuenta con solvencia para poder hacerlo, sobre todo en el sector formal de la economía, público o privado); y iii. una *demanda insolvente* (a diferencia de la *efectiva*, ésta tiene altas restricciones para resolverse desde la oferta disponible, ante todo por cuestiones de asequibilidad).

La integración de los segmentos conforma el **déficit (o rezago) habitacional**, que a su vez se organiza en *potencial* (para los segmentos de demanda *potencial* y *efectiva*) y *acumulado* (enfocado a la demanda *insolvente*); a su vez, este último se clasifica en *cuantitativo* (es decir que, para su atención, se requerirá la producción de nuevas unidades de vivienda) y *cualitativo* (esto es, que su atención requiere de acciones diversificadas, tales como el mejoramiento constructivo, la extensión de infraestructura y suministro de servicios, la ampliación de superficie o de cuartos, etc.) (véase imagen 1).

Imagen 1. Integración de los segmentos del déficit o rezago habitacional



Fuente: Elaboración propia con base en Landaeta,

En México se han propuesto distintas metodologías para calcular el rezago habitacional; destaca la formulada por la CONAVI en 2011, la cual, además de medir múltiples elementos constructivos, consideraba la conexión de servicios básicos indispensables en la vivienda. En 2015, la Comisión presentó una serie de indicadores complementarios para entender con más precisión el rezago en servicios, tales como: la frecuencia en el abastecimiento de agua, la forma de disposición final de los residuos domésticos, la disponibilidad de un cuarto exclusivo para cocinar, y la disponibilidad de excusado al interior de la vivienda.

No obstante, lo anterior, comenzaron a surgir algunos cuestionamientos a esta metodología (la cual arrojaba un número muy grande de viviendas con algún tipo de necesidad/rezago), y con el tiempo se propuso una nueva medición que descartó la conexión con y disponibilidad de servicios básicos, bajo el argumento de que la atención a esta necesidad es, generalmente, competencia de los gobiernos locales.

La metodología más actual y las variables utilizadas se han concentrado en las características de los materiales, y el hacinamiento: [...] *una vivienda se encuentra en condición de rezago habitacional cuando se cumple con al menos una de las siguientes características: i) alguno de sus elementos básicos (techo o pisos) está construido con materiales deteriorados o regulares⁹; ii) la vivienda no cuenta con excusado; iii) sus habitantes se encuentran en situación de hacinamiento (residen 2.5 o más personas por cuarto). Por lo tanto, el rezago habitacional se construye a partir de tres componentes principales: materiales deteriorados, materiales regulares, precariedad en espacios (CONAVI, 2015).*

Un documento más reciente elaborado por la Comisión señala que “los materiales de construcción predominantes en paredes, techos y el recubrimiento de pisos se asocian a la durabilidad y la calidad de las viviendas, de manera que son indicadores del rezago, precariedad habitacional y de la exposición ante amenazas climáticas”, y luego aclara “los materiales considerados como duraderos, indican mayor calidad en la vivienda,

⁹ Materiales deteriorados *en paredes*: desecho, láminas de cartón, carrizo, bambú o palma; barro o bajareque; materiales deteriorados *en techos*: lámina de asbesto o metálica, madera; materiales regulares *en paredes*: desecho, láminas de cartón, palma o paja; materiales regulares *en pisos*: tierra; materiales regulares *en techos*: lámina de asbesto, metálica, madera o tejamanil, teja (CONAVI, 2015).

aunque la durabilidad de éstos depende [también] de otras características que rebasan la medición del rezago, como los sistemas constructivos y las técnicas de mantenimiento adecuadas (Díaz, González, Borja y Puga, 2021: 3). Estas afirmaciones son, en efecto, válidas; sin embargo, al momento de estimar el rezago y considerar la calidad de la vivienda, el tipo de material ha resultado ser el indicador al que se ha recurrido casi exclusivamente, mientras que la técnica empleada para su uso en la construcción prácticamente no se ha contemplado.

En este trabajo, reconocemos que es insuficiente una medición de rezago acumulado cualitativo que se limite a evaluar la materialidad básica, y la espacialidad -también básica- de las viviendas. Dado el conjunto de bases con las que se cuenta actualmente, el tipo de datos recabados en éstas y la información disponible desde 2020, es posible pensar la construcción de un perfil actualizado del rezago acumulado cualitativo (es decir, aquel que puede estimarse en el stock o parque habitacional existente) a partir de características constructivas y espaciales de la vivienda y de su entorno -peridomicilio-, que incluya la accesibilidad y disponibilidad de servicios urbanos básicos, las cuestiones relativas al proceso de producción¹⁰, y la satisfacción de los miembros del hogar con este espacio.

La medición del rezago habitacional funge como punto de referencia no sólo para evaluar, sino para crear y dar seguimiento a estrategias que busquen mitigar un sinnúmero de problemas sociales vinculados a la calidad material de vida de las personas. En efecto, la manera como se conciben y cualifiquen las viviendas en rezago es determinante para el diseño de políticas, estrategias, plazos y recursos para atender la cuestión.

III.2. La dimensión social

En México, la medición multidimensional de la pobreza (CONEVAL) contempla el indicador de carencia por calidad y espacios de la vivienda, que trata de condensar las características mínimas que debe tener el lugar donde vive una persona; de tal suerte que dentro de lo que se conceptualiza como rezago social, existe una subpoblación que también tiene carencia por calidad y espacios de su vivienda. Se entiende además que el

¹⁰ Sobre el proceso de producción, las bases de datos actuales del INEGI permiten conocer quién fue el responsable de ejecutar la construcción de la vivienda: el habitante, un trabajador de la construcción con saberes específicos, una empresa constructora, etc. Este es un dato que permite inferir las condiciones y calidad de la técnica constructiva empleada.

subconjunto en rezago habitacional y con carencias sociales se encuentra en una situación más grave que el grupo en rezago por otras variables (Madrigal-Montes de Oca y Morales, 2018).

Una revisión de las mediciones disponibles en otras latitudes permite detectar al menos tres referentes de interés, en donde se buscó incorporar, combinar y complementar la medición de lo habitacional con lo social:

En el trabajo de Marcos et. al. (2020), los autores señalan que la preocupación por la incidencia del entorno habitacional a favor (o en detrimento) de la salud cobra particular relevancia cuando esta se refiere a la **población que se encuentra en la base de la estructura social**, es decir, **áreas vulnerables**. Proponen una **medición de las condiciones socio habitacionales saludables**, y consideran para ello tres dimensiones fundamentales, y sus subdimensiones: a) *Condiciones materiales del recinto de alojamiento que contribuyen a la protección del medio ambiente y a la higiene personal y doméstica*; b) *Salubridad del peridomicilio*, y c) *Fragilidad social*; definida como la existencia de situaciones dentro del hogar y su entorno habitacional que generan una mayor indefensión ante las adversidades y la propensión a padecer ciertas consecuencias negativas. En relación con esta última dimensión, se contemplan cuestiones que articulan lo social con lo habitacional, como la *tenencia de la vivienda* (si el hogar se encuentra en situación irregular); la *presencia de hogares allegados* (viviendas donde cohabitan dos o más hogares); la falta de adecuación entre el *tamaño de los hogares y el de la vivienda* (hogares hacinados); así como la presencia de personas activas que no completaron los estudios secundarios, de niños en edad escolar que no asisten a un establecimiento educativo y de adolescentes que no estudian ni trabajan (Marcos et al., 2020).

Otra referencia es Del Valle Ramos, Egea Jiménez y Nieto Calmaestra (2020), quienes utilizan el término **vulnerabilidad socio-habitacional**, entendiéndolo como una combinación de vulnerabilidad social con desventaja habitacional. Los autores se centran en tres dimensiones de análisis y sus variables para medir esta vulnerabilidad en la ciudad de Sevilla: es así que consideran una *dimensión económica* (población mayor de 65 años; población extranjera -africanos y latinos-; demandantes de empleo del SAE -población desocupada-; promedio de participación en procesos electorales); una *dimensión equipamental* (accesibilidad al transporte público, interconectividad interna y con el resto

de la ciudad; accesibilidad a centros de salud, equipamientos educativos y centros de día para mayores); y una *dimensión habitacional* (calidad constructiva de la edificación).

La tercera referencia de interés es el trabajo que Duhau (s.f.) realizó con el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalúa DF) para el periodo 1992-2008, y en el que se contemplaron varias *condiciones socioeconómicas vinculadas a la calidad de la vivienda*.

En primer lugar, se construyó un *índice de calidad de la vivienda* donde se siguió el tipo de metodología utilizada en México por diversos investigadores (tales como Schteingart, 1994 y Esquivel Hernández, 2005), que combina indicadores de calidad de los materiales con la forma de producción como indicador complementario (al reconocer, como también se ha señalado antes, que el uso de materiales “nobles” -tabique, ladrillo, block, piedra o cemento- no garantiza la ausencia de deficiencias constructivas).

En segundo lugar, consideró la disponibilidad de servicios básicos, donde incluye no sólo el sistema de suministro de agua potable, sino también la frecuencia con la que se dispone del vital líquido. También contempló el sistema de eliminación de basura y la frecuencia de recolección, el combustible utilizado para cocinar, y la disponibilidad de calentador de agua. En tercer lugar, estimó la disponibilidad (en cantidad y calidad) de los espacios destinados a las distintas funciones de la vivienda (dormitorios, espacios de usos múltiples, cocina, baño), así como su uso exclusivo o compartido, aunque se trate de funciones incompatibles -por ejemplo, cocina como dormitorio-.

Interesa además mencionar que la evaluación agrega **una variable social**: partiendo de que, en conjunto, el principal determinante del acceso a una vivienda de calidad adecuada es el ingreso de los hogares, tres son las características que, a igual rango de ingreso, determinan las desigualdades habitacionales y la probabilidad de acceder a una vivienda adecuada: **la afiliación o no** del jefe del hogar a una institución de seguridad social, **la edad** del jefe del hogar y **el tamaño del hogar** (40).



IV. METODOLOGÍA

La estrategia metodológica del proyecto se organizó en dos fases o momentos: la primera fase, de carácter exploratorio, consistió en la revisión de literatura - arriba desarrollada-, lo que permitió la validación de relaciones entre aspectos sociales y habitacionales del rezago; asimismo, permitió también entender la complejidad que representa el rezago habitacional en el ámbito urbano (que incorpora al entorno de la vivienda, a los servicios urbanos básicos, y a los equipamientos esenciales); la segunda fase tuvo un carácter propositivo: primero, para definir “marcos de entendimiento” desde los cuales medir el rezago socio habitacional.

Así, con base en lo desarrollado, se propusieron cinco marcos de entendimiento para repensar los aspectos fundamentales de la vivienda, el hogar que la habita y el entorno que la rodea. Estos se interrelacionan y dan forma al hábitat urbano en su forma física y social, proporcionan claridad y permiten la operacionalización de variables e indicadores para evaluar el rezago socio-habitacional.

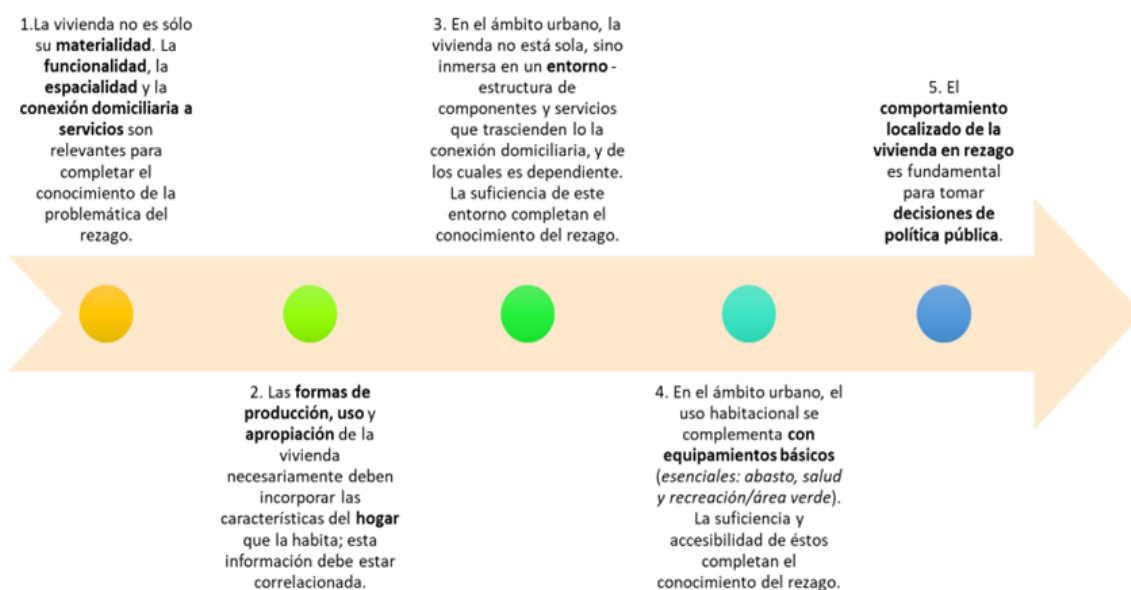
- *Primer marco de entendimiento:* la vivienda no es sólo su **materialidad**, por lo que el conocimiento de los materiales de techos, pisos y muros es una medición conveniente, pero no suficiente para conocer si se trata o no de una vivienda con rezago. Otros asuntos, como la **funcionalidad**, la **espacialidad** y la **conexión domiciliaria a servicios** (agua, drenaje, electricidad, y otros más complejos, como TICs) son relevantes para conocer si se trata o no de una vivienda con rezago.
- *Segundo marco de entendimiento:* las **formas de producción, uso y apropiación** de la vivienda deben considerar las características del **hogar** que la habita (ocupantes y su perfil sociodemográfico); es deseable que esta información se conozca de manera correlacionada, cuestión que difícilmente ha sido posible en las mediciones hasta ahora existentes en México.
- *Tercer marco de entendimiento:* en el ámbito urbano, la vivienda no está sola, sino inmersa en un **entorno**, una estructura de componentes y servicios que trascienden lo que corresponde a la conexión domiciliaria, y de los cuales es dependiente (banquetas, alumbrado público, pavimentación de calles, arbolado y mobiliario urbano, redes de infraestructura como el alcantarillado, y servicios como la recolección de basura y el transporte público). La suficiencia en las componentes y servicios de este entorno es indicativa del rezago.



- *Cuarto marco de entendimiento:* en el ámbito urbano, el uso habitacional se complementa **con equipamientos básicos** (donde abasto, salud y recreación/área verde son considerados esenciales¹¹). La suficiencia de y accesibilidad a estos equipamientos es indicativa del rezago.
- *Quinto marco de entendimiento:* el **comportamiento localizado de la vivienda en rezago**, es decir, dónde se concentra, en qué unidades territoriales específicas (municipios) y según qué tipo de problemas, es fundamental para tomar decisiones de política pública.

A partir de los marcos de entendimiento podemos afirmar que el rezago habitacional no puede definirse únicamente por las condiciones materiales de la vivienda (como techos, pisos o muros), sino que debe entenderse desde una perspectiva más amplia que incluya su funcionalidad, espacio, acceso a servicios básicos y tecnologías, así como el perfil sociodemográfico del hogar que la habita. En contextos urbanos, la vivienda forma parte de un entorno más amplio cuya calidad y dotación de infraestructura (como banquetas, alumbrado o transporte) y equipamientos esenciales (salud, abasto y áreas verdes) influyen en su condición de rezago. Por último, conocer la localización específica del rezago en qué municipios y con qué características es clave para diseñar políticas públicas efectivas (véase imagen 2).

Imagen 2. Marcos de entendimiento para la medición del Rezago socio-habitacional



Fuente: Elaboración propia.

¹¹ Véase Pedrotti y Cota Díaz, 2024.

Estos marcos de entendimiento representan un enfoque idóneo desde donde realizar la revisión de datos disponibles, y construir una **estructura de medición del Rezago Socio Habitacional**.

De tal modo, la estructura propuesta consta de **cuatro dimensiones** que permitieron dar orden a la información empírica disponible en las bases de datos oficiales. Concentrados en estas cuatro dimensiones, los marcos de entendimiento aportan claridad conceptual pero también utilidad empírica para el tratamiento de los datos, el análisis de la información y la presentación de resultados. Las cuatro dimensiones son las siguientes:

- Rezago en la unidad de vivienda o rezago habitacional (RH)
- Rezago en el hogar que habita o rezago social (RS)
- Rezago en el entorno de la vivienda o rezago del entorno (RE)
- Rezago en el equipamiento cercano a la vivienda o rezago del equipamiento (REQ)

A su vez, las cuatro dimensiones agrupan subdimensiones analíticas. En la tabla 1 se observa que el rezago habitacional ocupa un lugar central con la mayor cantidad de subdimensiones. El resto de dimensiones operan aspectos cruciales para el desenvolvimiento de la vida social dentro del espacio físico que se habita (ver tabla 1).

Tabla. 1. Dimensiones y subdimensiones del rezago socio-habitacional

Dimensión	Subdimensiones
Rezago habitacional	Materiales precarios en componentes básicos de la vivienda
	Problemas estructurales/constructivos en la vivienda
	Forma de producción/ idoneidad en la técnica constructiva empleada
	Problemas de saneamiento en la vivienda
	Viviendas que no disponen de bienes y servicios en materia de salubridad
	Problemas con la funcionalidad y espacialidad de la vivienda
	Viviendas sin disposición de bienes y sin acceso a TICs
	Insatisfacción con características espaciales básicas de la vivienda
	Necesidad de reparaciones clave en la vivienda

Rezago social en el hogar	Rezago laboral
	Rezago escolar
	Rezago de la seguridad social
Rezago del entorno	Rezago en las componentes del peridomicilio
	Rezago en la infraestructura de saneamiento
	Rezago en los servicios públicos municipales
Rezago del equipamiento	Rezago en el equipamiento de recreación, salud y abasto
	Percepción del rezago en la localización de equipamientos esenciales

Fuente: Elaboración propia.

La construcción de dimensiones y subdimensiones a partir de los marcos de entendimiento permitió establecer un mapa de ruta para analizar el conjunto de datos oficiales disponibles. Concretamente se utilizaron las siguientes bases de datos, todas con año base en 2020. El año 2020 se justifica como base para la construcción del análisis ya que en ese año se levantaron múltiples fuentes oficiales clave y consistentes entre sí, como el Censo Nacional de Población y Vivienda y encuestas complementarias (ENIGH y ENVI) que ofrecen datos actualizados, integrales y comparables sobre las viviendas, los hogares y su entorno. Al compartir un mismo año base, estas bases de datos permiten correlacionar información de distintas dimensiones (materialidad, acceso a servicios, entorno urbano, perfil de los hogares, etc.) con mayor precisión y coherencia metodológica:

- Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, base de datos por localidad (ITER)
- Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, base de datos del proyecto asociado *Características del entorno urbano*
- Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, base de datos del proyecto asociado *Características de las localidades*
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), 2020, en lo referente a tabulados de hogares y viviendas por entidad federativa.
- Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI), 2020.



El Censo Nacional de Población y Vivienda con sus cuestionarios específicos del entorno urbano y las localidades fueron la fuente más importante para recopilar datos tanto por el tamaño de observaciones como por la sistematización en el levantamiento¹².

Si bien este estudio tomó como base los datos nacionales, se hizo un esfuerzo por centrar el foco del análisis en el Estado de México, haciendo un énfasis en las zonas metropolitanas. En cuanto a la unidad de análisis, de manera preponderante se estableció la selección de los **municipios metropolitanos**, es decir, que forman parte de las zonas metropolitanas del Valle de México y de Toluca, de acuerdo con la delimitación del Sistema Estatal de Información Metropolitana - SEIM¹³. Por otra parte, y con el objeto de contar con elementos de comparación y contraste en el territorio de la entidad, se seleccionaron además cinco **municipios no metropolitanos**¹⁴.

En este punto, es conveniente aclarar que las dos encuestas incluidas en el análisis (ENIGH y ENVI) cuentan con información valiosa que contribuye a explicar distintas aristas del rezago socio habitacional; sin embargo, una situación que se advirtió con la revisión de los datos es que el levantamiento de la información no se realizó en todos los municipios de la entidad federativa; incluso, el número de viviendas encuestadas por municipio suele ser muy acotado en ciertos municipios, donde sólo se cuenta con un par de viviendas encuestadas. Por este motivo, algunos *municipios metropolitanos* no pudieron ser incluidos en todas las mediciones del trabajo¹⁵; y la selección de los

¹² En un principio se consideró revisar el Índice de Rezago Social del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social; empero, toda vez que dicho índice se construye con datos del Censo, se prefirió ir a la fuente primaria de datos, es decir las bases de INEGI, en lugar de un producto derivado.

¹³ **Zona Metropolitana del Valle de México** - Acolman, Amecameca, Apaxco, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Coacalco de Berriozábal, Cocotitlán, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Chalco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos, Ecatingo, Huehuetoca, Hueyponxtla, Huixquilucan, Isidro Fabela, Ixtapaluca, Jaltenco, Jilotzingo, Juchitepec, La Paz, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nextlalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, Papalotla, San Martín de las Pirámides, Tecámac, Temamatla, Temascalapa, Tenango del Aire, Teoloyucan, Teotihuacán, Tepetlaoxtoc, Tepetlixpa, Tepetzotlán, Tequixquiác, Texcoco, Tezoyuca, Tlalmanalco, Tlalnepantla de Baz Tonanitla, Tultepec, Tultitlán, Valle de Chalco Solidaridad, Villa del Carbón y Zumpango.

Zona Metropolitana de Toluca - Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Oztolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Tenango del Valle, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec.
Fuente: <https://seiumevi.edomex.gob.mx/SIGZonasMetropolitanas/PEIM/descriptiva.do>

¹⁴ Municipios no metropolitanos seleccionados: Ixtapan de la Sal, Malinalco, San Simón Guerrero, Temascalcingo y Villa Victoria.

¹⁵ La revisión de las bases de datos permitió observar que la ausencia de datos no ocurre en todas las mediciones-variables. No obstante, los municipios metropolitanos cuya información está ausente de manera más recurrente son: para la Zona Metropolitana del Valle de México (**ZMVM**), Amecameca, Atlautla,

municipios no metropolitanos se realizó justamente considerando no sólo su carácter de no pertenencia a las zonas metropolitanas (ZM) (y por ello, contar con un perfil menos “urbano”), sino que además contaran con información suficiente en ambas encuestas, en las variables seleccionadas para revisar el rezago socio habitacional (ver tabla 2).

Tabla 2. Cantidad de viviendas incluidas en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, la ENIGH 2020 y la ENVI 2020.

Instrumento	Estado de México	ZM Valle de México	ZM Toluca	Municipios no metropolitanos seleccionados
Censo 2020	4,568,635 viviendas particulares habitadas	1,998,941 viviendas particulares habitadas	818,094 viviendas particulares habitadas	1,707,898 viviendas particulares habitadas
ENIGH 2020	3,507 viviendas	2,061 viviendas	574 viviendas	137 viviendas
ENVI 2020	1,730 viviendas	1,300 viviendas	261 viviendas	92 viviendas

Fuente: Elaboración propia.

Con base en las dimensiones y subdimensiones analíticas, se revisaron los instrumentos a través de los cuales fueron levantados el Censo, sus bases adicionales (proyectos asociados) y las encuestas. Se cotejaron reactivos que podrían expresar información muy similar en las bases. Se realizó una consulta directamente a la Dirección General Adjunta de Encuestas Sociodemográficas de la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para comprender de mejor manera la metodología aplicada en las encuestas. A partir de esta revisión, se identificaron reactivos que sirvieron para establecer indicadores de las subdimensiones analíticas del rezago; así, el panorama del rezago socio-habitacional quedó conformado por 58 variables organizadas en las 4 dimensiones.

Las tablas por dimensión que se comparten a continuación se componen de cuatro columnas. De izquierda a derecha, se presentan: la subdimensión analítica, la fuente desde

Axapusco, Chiconcuac, Cocotitlán, Ecatingo, Hueyopxtla, Juchitepec, Nopaltepec, Otumba, Papalotla, San Martín de las Pirámides, Temamatla, Tenango del Aire, Teotihuacán, Tepetlaoxtoc, Tepetlixpa, Tepotzotlán, Tequixquiac, Tlalmanalco y Tonanitla; para la Zona Metropolitana de Toluca (ZMT): Chapultepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Rayón, San Antonio la Isla y San Mateo Atenco.

donde se toma la variable, la variable, y el indicador (nombre del dato específico para el proyecto).

La **dimensión del rezago en la unidad de vivienda o rezago habitacional (RH)** es la más numerosa en términos de variables que la componen (31). Éstas se agrupan en nueve subdimensiones, lo cual se corresponde con la problemática específica del rezago que se está observando (material, espacial o funcional) y la base de datos de la que provienen; incorpora además algunos asuntos (de la percepción-satisfacción del ocupante, de la forma de producción, de la disponibilidad de bienes para el confort en la vida cotidiana) que también están presentes en las bases consultadas (ver tabla 3).

Tabla 3. Subdimensiones, variables e indicadores del rezago habitacional

Subdimensión	Fuente	Variable	Indicador
Materiales precarios en componentes básicos de la vivienda	ENIGH	Material en paredes	Material precario en paredes (material de desecho, lámina de cartón, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma)
	ENIGH	Material en techos	Material precario en techos (lámina de cartón, lámina metálica, lámina de asbesto, o palma y paja)
	ENIGH	Material en pisos	Material precario en pisos (piso de tierra)
Problemas estructurales/ constructivos en la vivienda¹⁶	ENVI	Problemas con fracturas, pandeos o deformación de columnas, vigas o trabes	Problemas con fracturas, pandeos o deformación de columnas, vigas o trabes
	ENVI	Problemas con humedad o filtraciones de agua en cimientos, muros o techos	Problemas con humedad o filtraciones de agua en cimientos, muros o techos

¹⁶ Atribuibles a fenómenos socionaturales, o por el desconocimiento/ falta de idoneidad del constructor en el uso de materiales y la técnica empleada.

Forma de producción/ Proxy: idoneidad en la técnica constructiva empleada	ENIGH	Tipo de adquisición	Viviendas producidas por el dueño o propietario (autoconstrucción)
	ENIGH	Tipo de financiamiento	Vivienda producida con recursos propios
	ENIGH	Escrituras de la vivienda	Viviendas sin escrituras
	ENIGH	Clase de vivienda particular	Vivienda en locales no adecuados para el alojamiento: Local no construido para habitación; Vivienda en cuarto de azotea; Refugio; Vivienda improvisada; Vivienda móvil
Problemas de saneamiento en la vivienda	ENIGH y ENVI	Disponibilidad de agua	Viviendas con acceso precario al agua entubada (se acarrea de otra vivienda, proviene de pipa, pozo, río, lago, arroyo, de llave pública o hidrante)
	ENIGH	Dotación de agua	Viviendas con frecuencia irregular en la dotación de agua (cada tercer día, una o dos veces por semana o “de vez en cuando”)
	ENIGH y ENVI	Drenaje	Viviendas sin drenaje
Viviendas que no disponen de bienes y servicios en materia de salubridad	ENIGH	Equipamiento	No dispone de lavadero
	ENIGH	Equipamiento	No dispone de fregadero
	ENIGH	Equipamiento	No dispone de regadera
	ENIGH	Equipamiento	No dispone de tinaco
	ENIGH	Equipamiento	No tiene cocina
	ENIGH	Equipamiento	No tiene excusado
	ENIGH	Equipamiento	Tipo de combustible para cocinar: Leña o carbón
ENIGH	Eliminación de basura	Eliminación de basura por métodos contaminantes (la queman o entierran, la tiran en un terreno baldío o barranca, en la calle, río o lago)	

Problemas con la funcionalidad y espacialidad de la vivienda		Hacinamiento	Viviendas que reportan hacinamiento (más de dos personas por cuarto)
	ENIGH	Cocina dormitorio	Viviendas que utilizan la cocina como dormitorio
	ENIGH	Uso exclusivo	Viviendas que comparten sanitario con otra vivienda (proxy: hacinamiento)
Viviendas sin disposición de bienes y sin acceso a TICs	ITER	Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador	Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador
	ITER	Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora	Viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora
	ITER	Viviendas particulares habitadas sin línea telefónica fija ni teléfono celular	Viviendas particulares habitadas sin línea telefónica fija ni teléfono celular
	ITER	Viviendas particulares habitadas sin computadora ni Internet	Viviendas particulares habitadas sin computadora ni Internet
Insatisfacción con características espaciales básicas de la vivienda	ENVI	Grado de satisfacción con la calidad de aspectos de la vivienda	Insatisfacción con la iluminación natural
	ENVI	Grado de satisfacción con la calidad de aspectos de la vivienda	Insatisfacción con la ventilación natural
Necesidad de reparaciones clave en la vivienda	ENVI	Necesidad de construir un cuarto	Necesidad de construir un cuarto
	ENVI	Necesidad de reparación, mantenimiento o instalaciones	Necesidad de reparación, mantenimiento o instalaciones

Fuente: Elaboración propia.

La **dimensión del rezago en el hogar que habita o rezago social (RS)** identifica dos aspectos relevantes que fueron expuestos en la articulación teórico-conceptual: el que se refiere al nivel educativo de los ocupantes, y el relativo a las condiciones de salud del hogar. De acuerdo con las bases seleccionadas, se utiliza la variable “nivel de analfabetismo en la población mayor de 15 años” y “derechohabencia a los servicios de

salud”, ya que puede entenderse como un “variable bisagra”: en México, la derechohabencia a los servicios de salud permite al individuo acceder tanto a estos servicios como a los de seguridad social, entre los que se cuentan los laborales, el financiamiento y crédito para la vivienda, las pensiones y jubilación (ver tabla 4).

Tabla 4. Subdimensiones, variables e indicadores del rezago social.

Subdimensión	Fuente	Variable	Indicador
Rezago laboral	ITER	Población de 12 años y más ocupada	Población de 12 años y más ocupada
Rezago escolar	CENSO	Población de 15 años o más analfabeta	Población de 15 años o más analfabeta
Rezago de la seguridad social	CENSO	Población sin derechohabencia a servicios de salud	Población sin derechohabencia a servicios de salud

Fuente: Elaboración propia.

La **dimensión del rezago en el entorno de la vivienda o rezago del entorno (RE)** se compone de tres subdimensiones donde se organizan 13 variables; primero, las que atienden las componentes del peridomicilio; luego, las que observan el flujo del principal bien de consumo humano: el agua (en relación con el abastecimiento, tratamiento y eliminación); en tercer lugar, las que miden los servicios públicos en materia de movilidad, limpia y seguridad pública (ver tabla 5).

Tabla 5. Subdimensiones, variables e indicadores del rezago en el entorno

Subdimensión	Fuente	Variable	Indicador
Rezago en las componentes del peridomicilio	CENSO	Disponibilidad de alumbrado público en la localidad	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de alumbrado público
	CENSO	Cobertura del alumbrado público	Localidades por municipio en las que se reporta baja cobertura de alumbrado público
	CENSO	Recubrimiento en calles	Localidades por municipio en las que se reporta baja cobertura de recubrimiento/pavimentación
	CENSO	Banquetas en las vialidades	Localidades por municipio en las que se reporta baja cobertura de banquetas

	Censo	Disponibilidad de alcantarilla de drenaje pluvial	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de alcantarillado de drenaje pluvial
	Censo	Disponibilidad de árboles o palmeras en la manzana	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de arbolado urbano
Rezago en la infraestructura de saneamiento	CENSO	Abastecimiento de agua entubada	Localidades por municipio con acceso precario al abastecimiento de agua entubada (no hay agua entubada o se abastece por medio de mangueras, llaves públicas o hidrantes)
	CENSO	Cobertura de agua entubada	Localidades por municipio con baja o nula cobertura de agua entubada (aproximadamente la mitad de la localidad o menos de la mitad con cobertura)
	CENSO	Disponibilidad de red pública de drenaje en la localidad	Localidades por municipio sin disponibilidad de red pública de drenaje
Rezago en los servicios públicos municipales	CENSO	Transporte público	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de conexión con otra localidad a través del transporte público
	CENSO	Servicio municipal de limpieza de áreas públicas	Localidades por municipio en las que se reporta baja o nula frecuencia de limpieza en áreas públicas
	CENSO	Recolección de basura domiciliaria	Localidades por municipio en las que se reporta baja o nula frecuencia de recolección de basura domiciliaria
	CENSO	Policía local	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de vigilancia local

Fuente: Elaboración propia.

La **dimensión del rezago en el equipamiento cercano a la vivienda o rezago del equipamiento (REQ)** se compone de dos subdimensiones, donde se organizan 11 variables. Considera la disponibilidad de equipamientos esenciales -abasto, recreación y salud- en las localidades del municipio. Además, se incorporaron aquí una serie de

mediciones de percepción en el hogar, respecto de la satisfacción con la distancia y el tiempo de traslado del domicilio hacia estos equipamientos (ver tabla 6).

Tabla 6. Subdimensiones, variables e indicadores del rezago en el equipamiento

Subdimensión	Fuente	Variable	Indicador
Rezago en el equipamiento de recreación, salud y abasto	CENSO	Cancha deportiva	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de cancha deportiva
	CENSO	Parque con juegos infantiles	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de parque con juegos infantiles
	CENSO	Tianguis	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de tianguis
	CENSO	Tienda de abarrotes	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de tienda de abarrotes
	CENSO	Farmacia	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de farmacia
	CENSO	Clínica o centro de salud	Localidades por municipio en las que se reporta ausencia de clínica o centro de salud
Percepción del rezago en la localización de equipamientos esenciales	ENVI	Satisfacción con la “distancia-tiempo” entre esta vivienda y los centros escolares	Porcentaje de viviendas en las que se reporta insatisfacción con la “distancia-tiempo” entre esta vivienda y los centros escolares
	ENVI	Satisfacción con la distancia tiempo entre esta vivienda y el trabajo	Porcentaje de viviendas en las que se reporta insatisfacción con la “distancia-tiempo” entre esta vivienda y el trabajo
	ENVI	Satisfacción con la “distancia-tiempo” entre esta vivienda y los centros de salud	Porcentaje de viviendas en las que se reporta insatisfacción con la “distancia-tiempo” entre esta vivienda y los centros de salud
	ENVI	Satisfacción con la distancia-tiempo” entre esta vivienda y mercados o centros comerciales	Porcentaje de viviendas en las que se reporta insatisfacción con la “distancia-tiempo” entre esta vivienda y mercados o centros comerciales

	ENVI	Satisfacción con la “distancia-tiempo” entre esta vivienda y parques o espacios deportivos	Porcentaje de viviendas en las que se reporta insatisfacción con la “distancia-tiempo” entre esta vivienda y parques o espacios deportivos.
--	------	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Una vez organizadas las mediciones en dimensiones, subdimensiones, variables e indicadores, se construyó una tabla de atributos, esto es, una estructura de datos con la información detallada sobre los objetos representados en una capa de datos geoespaciales. Para las bases de datos, su función principal es describir las características o atributos de un conjunto de elementos, también llamadas observaciones.

Así, los datos provenientes de las bases fueron clasificados y ponderados considerando tres valores, donde 0 representa aquellos atributos “sin rezago”; 0.5, aquellos atributos con “tendencia al rezago”; y 1 para los que presentan “rezago habitacional”. La tabla de atributos condensa todas estas ponderaciones.

Finalmente, la tabla permitió la construcción de mapas para cada indicador, y se procedió a cargar la información en un sitio web (micrositio) con cartografía interactiva. Este producto se considera el principal resultado instrumental del proyecto, y sus características se detallan a continuación.

V. RESULTADOS

En función del enfoque del proyecto para el análisis del rezago socio-habitacional, fuertemente orientado a la incidencia social e institucional, se decidió desarrollar un instrumento de visualización y consulta de los resultados y productos, por lo que se acudió a la construcción de un micrositio digital interactivo¹⁷.

Un micrositio funge como plataforma o espacio web especializado cuyo propósito es alojar contenidos de manera focalizada; a diferencia de un portal institucional general, el micrositio organiza información en torno a un tema, programa o proyecto concreto, y lo hace de manera integral, dinámica y frecuentemente interactiva. Su utilidad radica en la

¹⁷ El micrositio está disponible en: <https://casiopea.cmq.edu.mx/arcgismq/apps/sites/#/rezago-sociohabitacional>.

capacidad para sintetizar grandes volúmenes de datos, transformarlos en información relevante mediante visualizaciones cartográficas, y articularlas territorialmente con escalas operativas que van desde lo municipal hasta lo intraurbano. Además, permite actualizar y difundir información de forma continua, facilitando la transparencia, el monitoreo ciudadano y la evaluación de políticas públicas, al tiempo que brinda insumos para el análisis georreferenciado.

Para este proyecto, el micrositio sobre el rezago socio-habitacional funciona como un instrumento técnico, visual y analítico, construido con el fin de traducir una problemática compleja en un lenguaje comprensible para tomadores de decisión, técnicos municipales, académicos y ciudadanía interesada. El micrositio sirve para centralizar, organizar y comunicar datos de forma clara, accesible y visualmente comprensible, lo que la convierte en un instrumento útil para la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas a nivel local.

En el Estado de México, donde los gobiernos locales enfrentan limitaciones técnicas o presupuestarias para desarrollar diagnósticos propios, este micrositio constituye una aportación relevante en materia de infraestructura digital de conocimiento compartido, que reduce la brecha de acceso a la información y mejora la calidad de los insumos para la planeación territorial. Es un instrumento técnico y práctico de consulta.

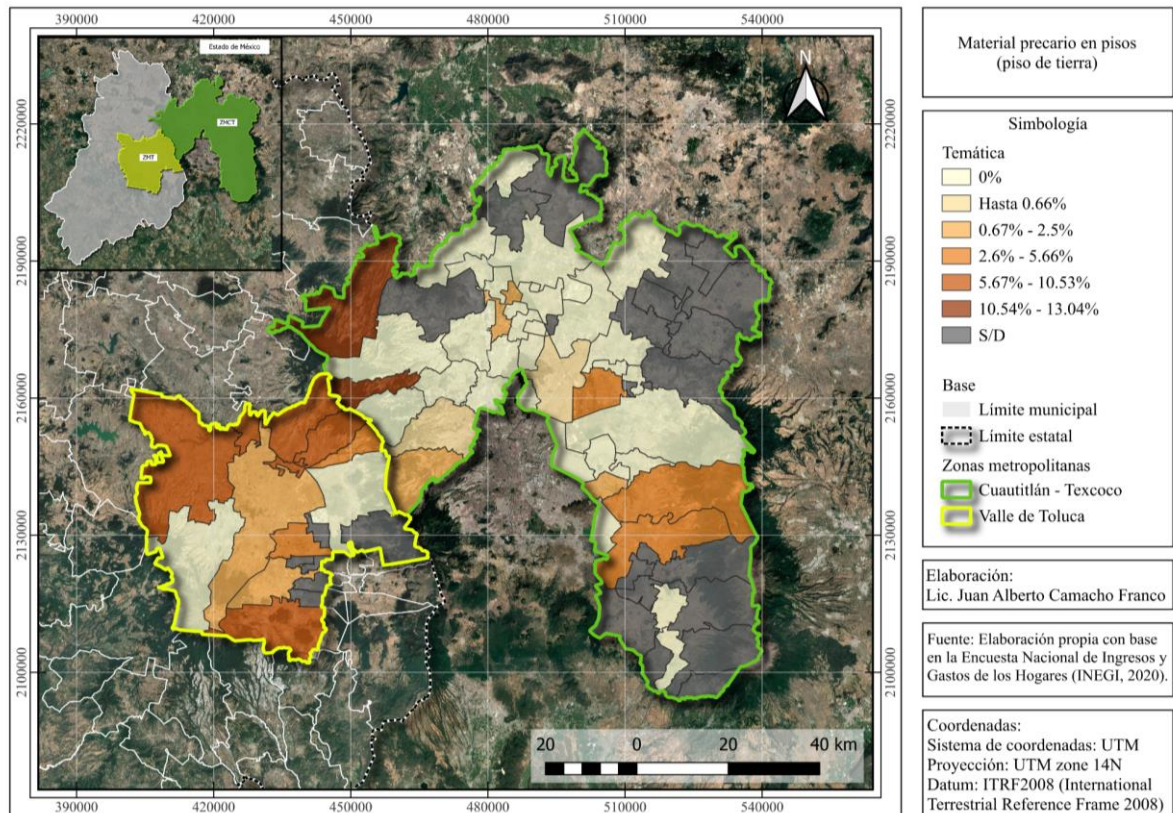
Con la intención de usabilidad, se diseñó una interfaz amigable que permite al público en general, tomadores de decisión, funcionarios municipales, académicos y ciudadanía, explorar, comparar y localizar geográficamente las dimensiones del rezago con un nivel de detalle municipal. En la plataforma además de la cartografía generada se presenta la metodología que permite su replicabilidad, las bases de datos generadas, la tabla de atributos por dimensión, así como las fuentes de información que permitieron su construcción.

Los resultados obtenidos se presentan a través de mapas temáticos e interactivos, desarrollados a partir de fuentes oficiales y técnicas geoespaciales, que permiten visualizar las distintas expresiones del rezago socio-habitacional: carencias en materiales de vivienda, hacinamiento, acceso a servicios básicos, y condiciones de entorno.



De esta forma, la representación gráfica por dimensión cobra un sentido visual al agregar la información en un gradiente de color que va desde un tono nácar (claro) para los valores cercanos a 0% hasta un tono marrón (fuerte). A manera de ejemplo se visualiza el siguiente mapa relativo al material precario en pisos que se construye con el indicador “piso de tierra” (ver mapa 1).

Mapa 1. Material precario en pisos (piso de tierra).

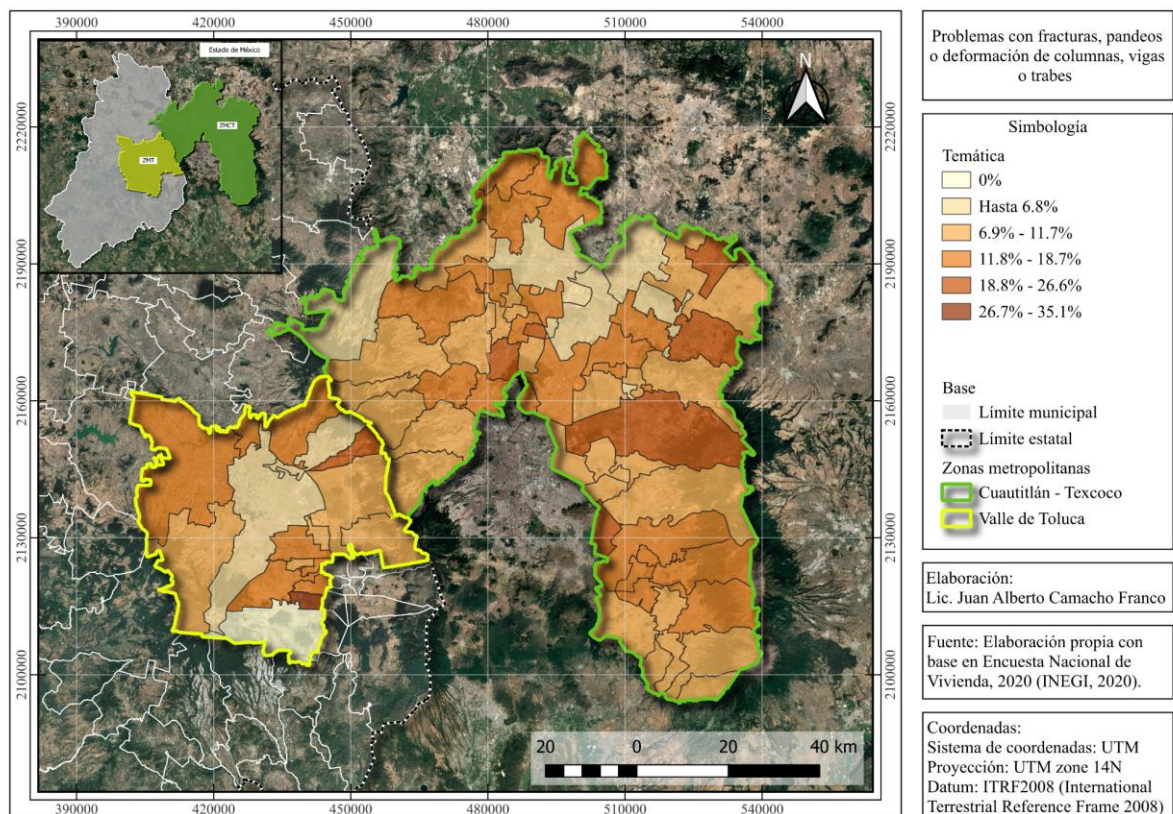


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020b).

El mapa 1 presenta los resultados de los datos agregados para el material precario de pisos en los municipios mexiquenses en el año 2020. La cartografía presenta tres divisiones. La primera de ellas es la representación de la entidad federativa, misma que se coloca de forma miniaturizada en la esquina superior izquierda vista de frente. La segunda división corresponde a la delimitación municipal. La tercera división, con colores verde y amarillo, es la división por zona metropolitana de interés. Los municipios sin datos fueron iluminados con color gris. La gama de colores va desde un color crema claro para representar a los municipios con menor precariedad de material de pisos, mismos que se encuentran en torno a la ciudad de México. Hacia una gama más oscura de color marrón se encuentran los municipios con mayor precariedad de material de pisos.

A manera de ejemplo se presenta otra cartografía. Se ha elegido un indicador de interés para la dimensión del rezago en la unidad de vivienda relativo a los problemas con fracturas, pandeos o deformación de columnas, vigas o trabes (ver mapa 2). Utilizando los datos de la ENVI, 2020, este indicador se obtiene a partir de la valoración de los usuarios a partir de preguntas específicas en torno a problemas detectados en la estructura de la vivienda.

Mapa 2. Problemas con fracturas, pandeos o deformación de columnas, vigas o trabes.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020c).

Para la elaboración del mapa 2, el rango de valores obtenido fue de 4.17% (cuatro punto diecisiete por ciento) a 35.14% (treinta y cinco punto catorce por ciento). Los resultados por municipio son muy variados y no se identifica un patrón específico en la distribución de los valores de acuerdo con su espacialidad o pertenencia a una zona metropolitana específica. Las cartografías disponibles en el micrositio cuentan título de cada variable, el nombre de la persona que lo elaboró, la fuente de donde se obtuvieron los datos para la construcción del indicador y el sistema de coordenadas usado.

Como es posible observar, los mapas pueden ser consultados-visualizados revisando el comportamiento de los datos por municipio en cuestión, y en una relación comparada entre municipios aledaños, de la zona metropolitana de pertenencia, o entre zonas metropolitanas. Cabe destacar que el contenido completo debe ser explorado directamente en la plataforma.

Con la intención de calibrar el micrositio, se presentó públicamente a servidores públicos, académicos y especialistas del ámbito urbano y social, con el fin de recibir retroalimentación y mejorar su estructura, alcance y funcionalidad. La presentación pública permitió validar, ajustar y calibrar el contenido de la metodología con base en la retroalimentación de quienes conocen de cerca las condiciones territoriales de sus municipios¹⁸. Entre los principales comentarios que se vertieron en la presentación destacan los siguientes:

1. En términos generales se notó una valoración positiva de la interfaz y de la accesibilidad de la información de manera dinámica.
2. Se manifestó la necesidad de actualizar los datos en intervalos más frecuentes, dado que muchas decisiones locales responden a contextos cambiantes (como la migración interna o la expansión urbana acelerada).
3. Se solicitó integrar capas adicionales de información e incluir datos sobre servicios públicos, seguridad, riesgos ambientales y conectividad vial, con el fin de cruzar información del rezago habitacional con otros indicadores de vulnerabilidad urbana.
4. Se manifestaron preocupaciones respecto de la capacidad técnica municipal para usar herramientas geoespaciales.
5. Se reconoció la utilidad del instrumento para la gestión intergubernamental. Se señaló que contar con evidencia cartográfica y datos desagregados permitiría a los gobiernos municipales fortalecer solicitudes de financiamiento ante organismos estatales y federales, mejorando su capacidad de argumentación técnica.

Este proceso de diálogo permitió detectar aspectos de mejora en la representación cartográfica, e identificar necesidades adicionales de desagregación. Al poner en acceso abierto el micrositio se busca fortalecer la legitimidad del instrumento y aumentar las

¹⁸ El video del evento se puede consultar en la página
<https://www.youtube.com/live/pEX2PWMLwso?si=2ilqhyRFqTpfA7jF>.

probabilidades de su uso efectivo en los procesos de toma de decisiones ya que la información pública, cuando es accesible, actualizada y presentada de forma clara, permite la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana.

Por otra parte, el modelo metodológico y técnico del micrositio es replicable en otros territorios locales del país. Dado que se construyó con base en fuentes públicas y herramientas tecnológicas abiertas, puede ser adaptado por otros gobiernos estatales, universidades o centros de investigación interesados en generar diagnósticos locales sobre el rezago socio-habitacional u otras problemáticas territoriales, en el entendido de que se trata de un fenómeno nacional, que adquiere expresiones locales diversas.

El micrositio ofrece múltiples ventajas para los gobiernos locales: permite identificar zonas y aspectos prioritarios de intervención, planificar acciones diferenciadas por territorio, y sustentar técnica y visualmente proyectos de gestión ante instancias estatales y federales. Además, su naturaleza de acceso abierto fortalece la transparencia, el control ciudadano y la colaboración interinstitucional.

En conclusión, el desarrollo del micrositio de rezago socio-habitacional representa un avance significativo en la relación academia y sector público toda vez que ofrece insumos para el diagnóstico y visualización de las desigualdades socio-habitacionales en el Estado de México, aunque la hechura para su construcción permite la replicabilidad en otras latitudes. Se pretende ofrecer un panorama amplio del rezago socio-habitacional que agregue aspectos materiales, así como sociales utilizando al hogar como unidad de análisis.

El reto de diseñar una herramienta que parta de una base teórica sólida y permitan generar insumos para los procesos de toma de decisiones se cumplió con este proyecto enfocado principalmente en el rezago-habitacional. El micrositio como instrumento accesible, práctico y tecnológicamente robusto permite cerrar la brecha entre el conocimiento técnico-académico y las necesidades operativas de los gobiernos locales. En un país profundamente desigual como México, donde las condiciones habitacionales y urbanas varían drásticamente entre regiones, contar con herramientas digitales de diagnóstico y monitoreo es una condición indispensable para el diseño de políticas públicas más eficaces y equitativas.



Con el fin de asegurar la sustentabilidad técnica y operativa del micrositio a largo plazo, se establece un esquema de actualización periódica vinculado al calendario oficial de levantamiento y publicación de las principales fuentes de información utilizadas (Censo de Población y Vivienda, ENIGH, ENVI y proyectos asociados de INEGI). En términos estructurales, la actualización integral de la base censal se podrá realizar cada diez años, de acuerdo con la disponibilidad del nuevo Censo, o quinquenal, de acuerdo con los Censos de Población o Encuestas Intercensales; por su parte, las variables derivadas de encuestas nacionales tendrán que ser actualizadas sujetándose a la disponibilidad de publicación de nuevas ediciones.

VI. REFLEXIONES FINALES

El principal aporte del proyecto fue la construcción de un marco conceptual articulado que permite abordar el rezago socio-habitacional desde una perspectiva más amplia que la que tradicionalmente se ha centrado, exclusivamente en la materialidad de la vivienda. Esta conceptualización reconoce que la precariedad habitacional no es un fenómeno únicamente físico o constructivo, sino que se produce y reproduce en el marco de condiciones sociales, económicas, familiares y territoriales que deben ser analizadas de manera conjunta.

En este sentido, el proyecto ofrece una aproximación que considera de manera inseparable la vivienda y el hogar que la habita, permitiendo un análisis correlacional y no aislado de las carencias materiales, el número y características de los ocupantes, los arreglos residenciales, los ingresos disponibles, y el entorno inmediato. Esta visión integrada resulta esencial para avanzar hacia mediciones más complejas, sensibles y útiles para la intervención pública, pues permite distinguir, por ejemplo, entre una vivienda con carencias físicas habitada por una familia con capacidad de mejora, y una vivienda similar ocupada por un hogar en condiciones de alta vulnerabilidad estructural. Así, la vivienda no puede entenderse como una unidad cerrada, sino como parte de un sistema relacional que involucra:

- Las condiciones materiales del inmueble.
- El número, edad y características socioeconómicas de los habitantes.
- El suelo donde se asienta, y el tipo de tenencia que detentan los ocupantes.
- La infraestructura urbana disponible en el entorno inmediato.
- Los equipamientos de proximidad.



Este enfoque permite, además, ir más allá de los indicadores tradicionales, que tienden a cuantificar rezagos de forma estandarizada pero descontextualizada, al incorporar elementos cualitativos y territoriales que enriquecen la comprensión del fenómeno.

El micrositio diseñado a partir de este marco conceptual y metodológico se constituye como un instrumento válido en tanto traduce el rezago socio-habitacional en patrones territoriales observables, capaces de mostrar el comportamiento localizado del fenómeno. Esta localización no es trivial: el rezago se expresa de forma diferenciada dentro de cada municipio, e incluso dentro de una misma localidad o colonia. La herramienta permite detectar micropatrones de rezago o carencias que usualmente quedan invisibilizados en los análisis agregados de escala estatal o nacional.

El valor práctico del micrositio radica en que pone al alcance de los gobiernos locales información procesada, representada cartográficamente y alineada con escalas de intervención municipal, lo cual habilita una toma de decisiones más ágil, focalizada y basada en evidencia. De esta forma, se fortalece la capacidad institucional local para diseñar políticas de suelo, vivienda y servicios urbanos que respondan a dinámicas y necesidades específicas del territorio.

El instrumento no sólo es válido desde el punto de vista técnico, sino también legítimo social e institucionalmente, dado que fue presentado ante múltiples públicos —incluidos funcionarios municipales y estatales— como parte de un proceso de validación participativa. Este componente es clave para garantizar que los resultados no se limiten a un ejercicio académico, sino que puedan ser apropiados por los actores responsables de implementar acciones concretas.

No obstante, sus virtudes, es necesario reconocer con rigor académico las limitaciones inherentes al instrumento y a la base empírica sobre la cual se construyó. El micrositio se basa fundamentalmente en fuentes secundarias de información. Si bien estas fuentes ofrecen un marco robusto para la medición comparativa, presentan restricciones en términos de escala temporal, resolución territorial y tamaño muestral.

- El censo, aunque exhaustivo, se actualiza cada diez años, lo cual limita la capacidad de monitoreo de corto plazo.



- Las encuestas de hogares presentan tamaños muestrales limitados a nivel municipal, lo que impide en algunos casos obtener inferencias robustas en localidades pequeñas o dispersas.
- La información geoespacial asociada a servicios urbanos no siempre está actualizada o disponible en formato abierto, especialmente en municipios con escasa infraestructura técnica.

Estos factores deben ser considerados cuidadosamente al momento de interpretar los mapas y datos presentados en el micrositio. No se trata de una herramienta que ofrezca una representación absoluta del fenómeno, sino más bien de una aproximación técnicamente informada que debe complementarse con conocimiento local y trabajo de campo.

En este sentido, el micrositio no pretende sustituir los diagnósticos municipales, sino servir como punto de partida o base de comparación para enriquecerlos. La combinación de información secundaria, validación territorial e interacción con actores locales se convierte así en el camino óptimo para alcanzar una representación más precisa del rezago.

La incorporación de una perspectiva integral del rezago socio-habitacional, que articule lo social y lo habitacional en su dimensión territorial, representa un avance conceptual fundamental para la política pública en México. El desarrollo del micrositio como instrumento de visualización y análisis permite hacer operativas estas ideas, traduciendo fenómenos estructurales en mapas y datos útiles para la planeación local.

No obstante, su efectividad dependerá de la capacidad institucional para utilizarlo, adaptarlo y complementarlo con información y experiencia propia.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akerlof, G. A. (1970). The market for 'lemons': Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.
<https://doi.org/10.2307/1879431>



- Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. (2016). *¿Se entiende el problema de la vivienda? El déficit habitacional en discusión*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/problema-de-vivienda/>
- Benita Maldonado, F., Gómez Meza, M.V. (2013) El rezago social en áreas metropolitanas de México. *Estudios Económicos*, 28(2), 265-297. <https://www.redalyc.org/pdf/597/59728813004.pdf>
- Boltvinik, J. (2013). Medición multidimensional de pobreza. América Latina de precursora a rezagada. *Revista Sociedad & Equidad*, 5, 4-29. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4517036>
- Boniolo, P., y Najmias, C. (2018). Abandono y rezago escolar en Argentina: una mirada desde las clases sociales. *Tempo Social*, 30(3), 217-247. <https://doi.org/10.11606/0103-2070.ts.2018.121349>
- Bowen, N. y Bowen, G. (1999). Effects of crime and violence in neighborhoods and schools on the school behavior and performance of adolescents. *Journal of Adolescent Research*, 14(3), 319-342. <https://doi.org/10.1177/0743558499143003>
- Bruce, N., Perez-Padilla, R., y Albalak, R. (2000). Indoor air pollution in developing countries: a major environmental and public health challenge. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(9), 1078-1092. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2560841/>
- Burgard, S., Ailshire, J. y Kalousova, L. (2013). The Great Recession and Health: People, populations, and disparities. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 650(1), 194-213. <https://doi.org/10.1177/0002716213500212>
- Calomiris, Ch., Longhofer, S. y Miles, W. (2009). The (Mythical?) Housing Wealth Effect. *Working Paper 15075*. <http://www.nber.org/papers/w15075>
- Castaño-Pineda Y., Atehortúa-Mira S.M., López-Arango, Y. (2018). Condiciones socio-habitacionales y morbilidad percibida de desplazados internos residentes en Viviendas de Interés Social en Turbo, Antioquia. *Revista Ciencias de la Salud*, 16(2), 237-261. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6768>



- Clair, A. (2019). Housing: An Under-Explored Influence on Children's Well-Being and Becoming. *Child Indicators Research*, 12(2), 609-626. <https://doi.org/10.1007/s12187-018-9550-7>
- Comisión Nacional de Vivienda [CONAVI] (2015). *El rezago habitacional en México. Los indicadores complementarios del déficit de vivienda*. CONAVI. https://siesco.conavi.gob.mx/doc/analisis/2015/Vivienda_Jul_Sep_2015.pdf
- Conger, R., Ge, X., Elder, G., Lorenz, F., y Simons, R. (1994). Economic stress, coercive family process, and developmental problems of adolescents. *Child Development*, 65(2), 541-561. <https://doi.org/10.2307/1131401>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL] (2020). *Índice de Rezago Social 2000-2020* [Base de datos]. CONEVAL. https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_de_Rezago_Social_20_20_anexos.aspx.
- Cortés, F. (2002). Consideraciones sobre la marginalidad, marginación, pobreza y desigualdad en la distribución del ingreso. *Papeles de Población* 8(31), 9-24. <https://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v8n31/v8n31a02.pdf>
- Del Valle Ramos, C., Egea Jiménez, C., y Nieto Calmaestra, J. A. (2020). Los procesos de renovación urbana como mitigadores de situaciones de desfavorecimiento y vulnerabilidad: análisis en la ciudad de Sevilla. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 87. <https://doi.org/10.21138/bage.2981>
- Desmond, M. (2016). *Evicted: Poverty and profit in the American city*. Crown. <https://evictedbook.com/>
- Desmond, M. y Kimbro, R. T. (2015). Eviction's fallout: Housing, hardship, and health. *Social Forces*, 94(1), 295-324. https://scholar.harvard.edu/files/mdesmond/files/desmondkimbro.evictions.fallout.sf2015_2.pdf
- Díaz, González, Borja y Puga (2021). *Actualización del rezago habitacional. Censo de Población y Vivienda 2020*. SEDATU; CONAVI.



https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/638548/Ca_lculo_Rezago_Habitacional_2020_final.pdf

Díaz, S. y G. Zaldívar. (2019). *Evolución del rezago habitacional por entidad federativa, 2008-2018*. CONAVI.

Drèze, J. y Sen, A. (1989). *Hunger and Public Action*. Claredon Paperbacks.

Duhau, E. (s.f.). Evaluación de la satisfacción de las necesidades y las desigualdades habitacionales en el distrito federal y del impacto de los programas habitacionales del GDF. Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal. <https://evalua.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/files/Estudios/Informe/necydes.pdf>

Escobar Ramírez, A. (2024). Elementos de una articulación teórica entre calidad de vida, urbanismo y arquitectura: necesidades, satisfactores y capacidades. *ACE: Architecture, City and Environment*, 18(54), 1-24. <https://doi.org/10.5821/ace.18.54.11951>

Esquivel Hernández, M.T (2005) Los habitantes de San Buenaventura: uso y apropiación del entorno. En Maya Pérez, E. y J.F. Cervantes Borja (Coords.), *La producción de vivienda del sector privado y su problemática en el municipio de Ixtapaluca* (pp. 51-74). Universidad Nacional Autónoma de México; Plaza y Valdés.

Evans, G. W. (2006). Child development and the physical environment. *Annual Review of Psychology*, 57, 423-451. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.57.102904.190057>

Evans, G., Wells, N., y Moch, A. (2003). Housing and mental health: A review of the evidence and a methodological and conceptual critique. *Journal of Social Issues*, 59(3), 475-500. <https://doi.org/10.1111/1540-4560.00074>

Fitzpatrick, K., Harris, C. y Drawve, G. (2020). Living in the midst of fear: Depressive symptomatology among US adults during the COVID-19 pandemic. *Depression and Anxiety*, 37(10), 957-964. <https://doi.org/10.1002/da.23080>



Glaeser, E., y Gyourko, J. (2002). The impact of building restrictions on housing affordability. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 9(2), 21-39.

<https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/epr/03v09n2/0306glae.pdf>

Gyourko, J., y Molloy, R. (2015). Regulation and housing supply. En G. Duranton, J. V. Henderson & W. C. Strange (Eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics* (Vol. 5, pp. 1289-1337). Elsevier. <https://faculty.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2017/05/Regulation-and-Housing-Supply-1.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020a). *Censo de Población y Vivienda 2020* [Base de datos]. INEGI.

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020b). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2020* [Base de datos]. INEGI.

<https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020c). *Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI) 2020* [Base de datos]. INEGI.

<https://www.inegi.org.mx/programas/envi/2020/>

Jacobs, D., Wilson, J., Dixon, S., Smith, J. y Evens, A. (2008). The relationship of housing and population health: A 30-year retrospective analysis. *Environmental Health Perspectives*, 117(4), 597-604. <https://doi.org/10.1289/ehp.0800086>

Landaeta, G. (1997). *Estrategias para el hábitat popular. Estudio comparativo en Nicaragua, México, Guatemala, Cuba, Panamá, Costa Rica y El Salvador*. Universidad de Lund.

Leventhal, T. y Newman, S. (2010). Housing and child development. *Children and Youth Services Review*, 32(9), 1165-1174.

<https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.childyouth.2010.03.008>

Madrigal-Montes de Oca, A. y Morales, A. (2018). *El rezago habitacional y la carencia por calidad y espacios de la vivienda: un análisis comparativo. Documento de*



análisis. CONAVI.

https://siesco.conavi.gob.mx/doc/analisis/2018/REVG_El%20rezago%20habitacional%20y%20la%20carencia%20por%20calidad%20y%20espacios.pdf

Marcos, M., Mera, G., Fernández Melián, M. C., y Chiara, C. (2020). *Condiciones sociohabitacionales y de salud en áreas urbanas vulnerables*. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 13. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu13.cssa>

Martínez Andrade, J.C. (2023). *Impactos socioeconómicos atribuibles al fortalecimiento de los presupuestos estatales y municipales con recursos de los fondos FORTAMUN y FAFEF del Ramo General 33*. Instituto Hacendario del Estado de México.

Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396. <https://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm>

Mayer, S. E. (1997). *What money can't buy: Family income and children's life chances*. Harvard University Press. <https://gwern.net/doc/sociology/1997-mayer-whatmoneycantbuy.pdf>

Moreno, M. (2013) Necesidades de Vivienda y Rezago Habitacional: “retos y perspectivas”, en Beatriz García Peralta y Javier Delgadillo, *Necesidades de Vivienda y Rezago Habitacional, Memoria Congreso Nacional de Vivienda* (pp.37-44). Universidad Nacional Autónoma de México. http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/03_Eje%203_Necesidades_Vivienda.pdf

Munizaga Vigil, G. (1992). *Diseño urbano. Teoría y Método*. Alfaomega Ediciones.

Musgrave, R. y Musgrave, P. (1989) *Public Finance in Theory and Practice*. McGraw-Hill.

Needleman, H. (2004). Lead poisoning. *Annual Review of Medicine*, 55, 209-222. <https://doi.org/10.1146/annurev.med.55.091902.103653>

Northridge, J., Sclar, E., y Biswas, P. (2003). Sorting out the connections between the built environment and health: A conceptual framework for navigating pathways and



planning healthy cities. *Journal of Urban Health*, 80(4), 556-568.
<https://doi.org/10.1093/jurban/jtg064>

Oates, W. E. (1972). *Fiscal federalism*. Edward Elgar Publishing.

Oates, W. E. (2005). Toward a second-generation theory of fiscal federalism. *International Tax and Public Finance*, 12, 349-373.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10797-005-1619-9>

Organización Mundial de la Salud [OMS] (1998). *Promoción de la salud. Glosario*. OMS.
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/67246/WHO_HPR_HEP_98.1_spa.pdf

Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2009). *Herramientas para caracterización y seguimiento de las condiciones socio-ambientales y sanitarias de los entornos*. OPS.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/herramientas-para-caracterizacion-y-seguimiento-de-las-condiciones-socio-ambientales-y-sanitarias-de-los-entornos.pdf>

Pedrotti, C. (Comp.) (2019). *Vivienda popular en la metrópoli*. Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México; Siglo XXI.

Pedrotti, C. y Cota Díaz, E. (2024). Habitabilidad de la vivienda urbana y COVID-19: lo estructural, lo coyuntural, lo deseable y lo posible desde una metrópoli mexicana. *Territorios*, (50), 1-30.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.12741>

Pedrotti, C. y Martínez Andrade, J.C. (2024). *Rezago socio-habitacional en municipios del Estado de México. Con énfasis en sus zonas metropolitanas* [Portal web]. El Colegio Mexiquense. <https://casiopea.cmq.edu.mx/arcgismq/apps/sites/#/rezago-sociohabitacional>

Peláez-Herreros, Ó. (2012). Análisis de los indicadores de desarrollo humano, marginación, rezago social y pobreza en los municipios de Chiapas a partir de una perspectiva demográfica. *Economía, Sociedad y Territorio*, 12(38), 181-213.
<https://doi.org/10.22136/est00201290>



- Pérez, C. (2017) *Autoproducción de viviendas para población en situación de rezago habitacional. Caso: junta auxiliar San Diego Cuachayotla, San Pedro Cholula, Puebla* [Tesis de Maestría]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/134>
- Pelli, V. (2006). *Habitar, participar, pertenecer: acceder a la vivienda, incluirse en la sociedad*. Nobuko.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan and Co. <https://oll.libertyfund.org/titles/pigou-the-economics-of-welfare>
- Prakash, J. (2012). *Theory of Fiscal Federalism: An Analysis*. Amity University.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] (2023). *Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2020: una década de transformaciones locales en México*. PNUD. <https://www.undp.org/es/mexico/publicaciones/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2020-una-decada-de-transformaciones-locales-en-mexico-0>
- Quigley, J. M., y Raphael, S. (2004). Is housing unaffordable? Why isn't it more affordable? *Journal of Economic Perspectives*, 18(1), 191-214. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/089533004773563494>
- Sampson, R. J., Morenoff, J. D., y Gannon-Rowley, T. (2002). Assessing “neighborhood effects”: Social processes and new directions in research. *Annual Review of Sociology*, 28, 443-478. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.28.110601.141114>
- Samuelson, P. A. (1954). The pure theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-389. https://www.ses.unam.mx/docencia/2007II/Lecturas/Mod3_Samuelson.pdf
- Schteingart, M. y Solís, M. (1994). *Vivienda y familiar en México: un enfoque socio-espacial*. INEGI; El Colegio de México; Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sen, A. (1984) *Resources, Values and Development*. Basil Blackwell.
- Sen, A. (1992) *Nuevo examen de la desigualdad*. Alianza.



- Sen, A. (1993) *Capacidad y Bienestar*. Trotta.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.
- Sen, A. (2011) *La idea de la justicia*. Taurus.
- Shah, A. (1991). *New Fiscal Federalism in Brazil. Discussion Paper 124*. World Bank
- Solís, P. y Puga, I. (2011). Efectos del nivel socioeconómico de la zona de residencia sobre el proceso de estratificación social en Monterrey. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 26(2), 233-265. <https://www.scielo.org.mx/pdf/educm/v26n2/2448-6515-educm-26-02-233.pdf>
- Stiglitz, J. (2000). *Economics of the Public Sector*. W.W. Norton & Company.
- Stone, M. E. (2006). What is housing affordability? The case for the residual income approach. *Housing Policy Debate*, 17(1), 151-184. <https://doi.org/10.1080/10511482.2006.9521564>
- Tiebout, Ch. (1961) An Economic Theory of Fiscal Decentralization. En Universities-National Bureau Committee for Economic Research Public Finances: Needs, Sources, and Utilization. Universities-National Bureau Committee for Economic Research.
- Voight, A., Shinn, M., y Nation, M. (2012). The longitudinal effects of residential mobility on the academic achievement of urban elementary and middle school students. *Educational Researcher*, 41(9), 385-392. <https://psycnet.apa.org/doi/10.3102/0013189X12442239>

