

Selene Fabiola Cruz Calderón*
Joost Heijs*

BRECHA EN CALIDAD DE VIVIENDA DE LOS INDÍGENAS EN MÉXICO. PERFIL DE LOS MÁS AFECTADOS

En este artículo se analiza la brecha en calidad de la vivienda entre la población indígena y la no indígena en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México para el periodo 2020. Estimamos —a través de un indicador sintético de calidad— la brecha mediante el método de Propensity Score Matching. A partir de un modelo de regresión, se identifican las características de los indígenas que sufren una mayor brecha. Siendo estos los que viven en hogares monoparentales, en las llamadas «vecindades» o en casas sin suelo recubierto y en viviendas con más de 5 habitantes. Adicionalmente, se evalúan «otras formas de vulnerabilidad» que se cruzan con la raza o etnia. Existe una brecha más amplia para los hablantes de lengua indígena, los adultos mayores y aquellos que tienen alguna discapacidad.

Gap in the quality of housing of indigenous people in Mexico. Profile of those most affected

This article analyzes the gap in housing quality between the indigenous and non-indigenous population in the Metropolitan Area of Mexico City for the period 2020. We estimate —through a synthetic quality indicator— the gap using the method of Propensity Score Matching. Using a regression model, the characteristics of indigenous people who suffer a greater gap are identified. These are those who live in single-parent homes, in the so-called “vecindades” or in houses without covered floors and in homes with more than 5 inhabitants. Additionally, “other forms of vulnerability” that intersect with race or ethnicity are evaluated. There is a wider gap for indigenous language speakers, older adults and those with disabilities.

Palabras clave: brecha en calidad de vivienda, Propensity Score Matching, pueblos indígenas, perfil.
Keywords: gap in housing quality, Propensity Score Matching, indigenous people, profile.
JEL: J15, R21.

* Universidad Complutense.
Contacto: selcruz@ucm.es y jheijs@ucm.es
Versión de enero de 2024.
<https://doi.org/10.32796/ice.2024.934.7738>

1. Introducción

La exclusión social y segregación étnica de los indígenas del área urbana es una cuestión estructural, relacional y situacional de la discriminación racial (Saporito, 2011). Si bien mucho se ha escrito sobre la situación de privaciones y discriminación de grupos vulnerables en términos de etnia y raza¹ y de sus condiciones de vida, y su problemática habitacional, se convirtió en una preocupación de las autoridades locales a finales de los años 90 (Audefroy, 2005); esta sigue siendo apenas estudiada. No obstante, se reconoce cada vez más el rol que juega la vivienda en el ataque a la pobreza, ante el vínculo entre una vivienda adecuada y la salud física y mental, la seguridad personal, la generación de ingresos, la productividad y los logros educacionales (Tourn, 2003).

En este sentido, los estudios económicos evidencian el efecto negativo de la desigualdad sobre el crecimiento económico² y el desarrollo económico y social, y otros más sostienen que el alojamiento es un factor importante para la inclusión e integración de la población perteneciente a grupos vulnerables, ya que una vivienda digna y estable permite acceder a prestaciones sociales que mejoren su condición y reduzcan su vulnerabilidad (Dion, 2001; Lombard, 2023; Valero-Matas *et al.*, 2010). Así, una política de vivienda adecuada podría ayudar a disminuir la desigualdad e incrementar la probabilidad de que los miembros de los grupos vulnerables encuentren mejores condiciones laborales, lo que, como resultado, mejorarían el desarrollo económico y social.

Lo anterior cobra especial interés cuando, en un estudio reciente sobre los escenarios y potenciales impactos de la pandemia de COVID-19 en las tres principales zonas metropolitanas, se señala que en la Ciudad de

México la pobreza extrema podría aumentar un 17,9%, mientras que en Guadalajara el mismo caso sería del 13,4% y en Monterrey del 10,8% (Salas *et al.*, 2020). Por todo lo anterior, nos interesa analizar la brecha en calidad de la vivienda (BCV) para la población indígena (considerada como población vulnerable) respecto a la mestiza o blanca mexicana, enfocándonos en la población de bajos ingresos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Además, se ofrece como principal novedad dentro de la literatura empírica, el perfil de los indígenas más afectados por una mayor brecha.

Para el análisis, contamos con los datos del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020), que ofrecen más de 640.000 observaciones para la ZMCM. De este total, el 8,7% se autodetermina como indígenas que no hablan una lengua indígena y el 1,7% como hablantes de lengua indígena, el resto de la población corresponde a la definida como mestiza o blanca³. La encuesta incluye 28 variables sobre las características de la vivienda. Estas variables se utilizaron en la primera etapa del trabajo para crear, mediante un análisis factorial, un único índice sintético de la calidad de la vivienda (ICV), que posteriormente se utiliza para estimar la brecha aplicando la técnica de *Propensity Score Matching* (PSM).

Cabe destacar que comparar el ICV de la población indígena respecto al de la población mestiza y blanca requiere metodologías que superen el enfoque estadístico descriptivo. Una parte sustancial de las diferencias observadas en el ICV entre grupos vulnerables y el resto de la población puede ser consecuencia de diferencias estructurales en el nivel de ingresos, educación o en tradiciones culturales. Por lo tanto, comparar el ICV promedio entre indígenas y no indígenas utilizando la muestra completa no reflejaría de forma fehaciente la BCV resultante de discriminación o preferencias socioculturales en términos de vivienda, ya que se explicaría, en parte, por otros factores estructurales de la condición

¹ En esta investigación se hará uso de ambos términos, entendiendo que, aunque existe un amplio debate, de acuerdo con el consenso general, la etnicidad se refiere a diferencias culturales, mientras que la noción de raza se relaciona con las diferencias fenotípicas (Wade, 2000).

² Véase, entre otros: Aghion *et al.*, 1999; Alarco Tosoni y Castillo García, 2020; o Rendón-Morquecho y Marroquín-Arreola, 2020. Además, en Navarrete (2016) se ofrece una revisión de la literatura.

³ Para analizar con más precisión la situación precaria de los indígenas, se excluye de la muestra a la población nacida en el extranjero y la autodeterminada como afroamericana.

sociodemográfica y socioeconómica de las personas. Este problema —que en econometría se llama sesgo de selección— lo abordamos en la segunda etapa de nuestro estudio aplicando el PSM. Este método identifica para cada persona indígena una pareja —mestiza o blanca mexicana— con las mismas características socioeconómicas y sociodemográficas, que sirve como persona de referencia. Así, se obtiene un grupo control de blancos y mestizos insesgado que permite estimar la BCV, donde la diferencia media del ICV de todas las parejas sería la brecha en la calidad de la vivienda global atribuible a la raza (etnicidad).

El censo utilizado también ofrece muchos datos sobre las características sociodemográficas y socioeconómicas de las personas. Lo que permite, además de calcular la brecha individual para cada persona indígena, estimar un modelo de regresión —utilizando la BCV individual como variable dependiente y como independientes las características mencionadas— para identificar qué aspectos de las personas pertenecientes a este grupo vulnerable inciden sobre una mayor brecha respecto a otras personas del mismo grupo. Los resultados de esta regresión, como tercera etapa del análisis, confirman la brecha entre indígenas y no indígenas en términos de la calidad de vivienda. Entre los más afectados se encuentran los que hablan una lengua indígena, especialmente los que no hablan español y, entre aquellos, los mayores de 66 años. Otros grupos con una brecha mayor son los de un elevado nivel de estudios (esto, debido a que la brecha individual calculada respecto a su par no indígena es más amplia en aquellos con educación superior), los solteros con o sin hijos y los que viven en hacinamiento. En términos de localización los más afectados son los que viven en la ciudad central. Cuanto más grande la densidad poblacional, mayor la brecha.

El artículo se presenta con la siguiente estructura: el apartado 2 ofrece una revisión de la literatura sobre la situación de los indígenas como población vulnerable, con especial atención en las condiciones de vivienda. El apartado 3 explica la creación del índice de calidad de vivienda utilizado y los apartados 4 y 5 presentan una

discusión del método PSM y los principales resultados sobre el tamaño del BCV. Asimismo, en el apartado 5 se proporciona el perfil de los indígenas que tienen una BCV más amplia y, a continuación, en el apartado 6 se presentan las conclusiones y observaciones finales.

2. Los indígenas como población vulnerable en México

La importancia de los costes y acceso a una vivienda apropiada dentro de la economía doméstica ha generado muchos estudios sociodemográficos (véase Bradley y Putnick, 2012; Navarro y Ayala, 2008; Osili, 2004; Roy *et al.*, 2020). Estudios recientes han encontrado que uno de cada tres hogares en América Latina y el Caribe (ALC) sufre las condiciones de una vivienda inadecuada: 5 millones de hogares dependen de otra familia para obtener refugio, 3 millones viven en casas que no pueden repararse y 34 millones carecen de algunos servicios básicos (acceso a agua potable o drenaje para aguas residuales), recubrimiento adecuado de los suelos o tienen un alto nivel de hacinamiento (espacio insuficiente) (Bouillon, 2012; McTarnaghan *et al.*, 2016).

La estigmatización de la población indígena, que, según Vaughn (2013) está fuertemente vinculada al mestizaje nacionalista —el paradigma racial dominante en México— ha derivado en que los pueblos originarios sean parte de la población que más sufre las malas condiciones de vida y de vivienda. Existen diversos estudios que señalan la desigualdad en términos de condiciones de vida de los indígenas en México, particularmente por la reducida accesibilidad a servicios sociales, como salud, vivienda y educación (Oehmichen, 2001; Saporito, 2011), brecha salarial (Canedo, 2019), peores condiciones de vivienda (Audefroy, 2005), y segregación residencial (Oehmichen, 2001), confirmando así su estatus de grupo vulnerable (Castellino, 2009).

De hecho, el 70 % de los indígenas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) viven en las localidades más alejadas del centro, siendo barrios en la periferia con un menor nivel de servicios sociales

y públicos. Es decir, viven en las colonias populares del oriente, compartiendo las mismas áreas urbanas (con condiciones similares de marginalidad y privación) con las clases bajas o subclases no indígenas (Saporito, 2011).

Por otro lado, un 5% de los indígenas de la ZMCM viven en el centro de la ciudad, muchos de ellos en asentamientos informales denominados áreas de «la sociedad excluida», donde trabajan en empleos inestables y mal remunerados, instalándose en barrios populares autoconstruidos u ocupando viviendas en ruinas en el centro de la ciudad (Saporito, 2011). Lo que diferencia a los grupos indígenas del centro de la Ciudad de México en relación con otros que habitan en la periferia urbana, es la forma de apropiación del territorio central. Por un lado, esos residentes del centro practican la ocupación colectiva de bienes inmuebles, lo que les permite producir y mantener sus relaciones y prácticas culturales de apoyo mutuo. Sin embargo, residen en un tipo de vivienda que incluye: edificaciones deterioradas y/o en riesgo de derrumbe (algunas de ellas tienen valor patrimonial), terrenos baldíos donde construyen viviendas precarias o «campamentos», e incluso el alquiler de bodegas (Delgado, 2014). De hecho, un número considerable de la población indígena —el 2% de su colectivo—, vive en las llamadas *vecindades*, un tipo de vivienda plurifamiliar que normalmente consta de pequeñas casas situadas a los lados de un pasillo o patio central. Las familias que viven en una vecindad a veces comparten «otros servicios». En general, hay dos tipos de vecindades: el primero consiste en casas o edificios antiguos que fueron abandonados y el segundo está conformado por edificios creados expresamente con el propósito de ofrecer vivienda asequible a los sectores populares de la población.

A pesar de la interacción en el mismo espacio urbano, en la Ciudad de México persisten las fronteras étnicas entre comunidades (indígenas y no indígenas) (Oehmichen, 2001; Saporito, 2011). Es decir, es difícil encontrar *ghettos* donde haya ausencia total de interacción entre indígenas y no indígenas. Tal interacción, al menos parcial, permite analizar con mayor detalle las causas de las brechas de la calidad de vivienda.

3. Medición de la calidad de la vivienda: análisis factorial

En la primera etapa del estudio utilizamos el Censo de Población y Vivienda (CPV) de México que ofrece 28 variables referidas a características de la calidad de la vivienda (CV) que pueden clasificarse en cuatro grupos (véase Tabla 1). Tres variables reflejan la «habitabilidad»: número de habitaciones y dormitorios y número total de miembros del hogar. Estas se utilizaron para crear la variable de hacinamiento (número de personas por habitación)⁴ y el número de personas por dormitorio, reflejando el nivel de privacidad. Un segundo grupo recoge la calidad de los «materiales de construcción» utilizados para techos y paredes que van desde materiales esencialmente desechables como barro, cartón, plástico, materiales de desecho y palmas, hasta materiales no desechables como ladrillos⁵.

El tercer grupo incluye 11 variables referidas a la disponibilidad de los diversos servicios básicos y su forma de suministro. La disponibilidad de instalaciones básicas (inodoro, ducha, calefacción, etc.) se utiliza ampliamente en la literatura empírica especializada como criterio mínimo para medir la privación en términos de la calidad de la vivienda (Boarini y d'Ercole, 2006; McTarnaghan *et al.*, 2016; UN, 1996; Vargas y Castillo-Camporro, 2020; Roy *et al.*, 2020). Finalmente, identificamos tres tipos de variables relacionadas con las comodidades o instalaciones de la vivienda distinguiendo entre «equipamiento básico» (p. ej., calentador de agua, frigorífico); «servicios secundarios» (p. ej., internet y teléfono); y «equipos no esenciales» (p. ej., lavadora o aire acondicionado). La mayoría de estas características se presentan como variable binaria (tiene/no tiene), sin embargo, el propósito del estudio es medir la brecha en calidad de vivienda entre indígenas y no indígenas. Para ello, necesitamos un indicador cuantitativo de la calidad de la vivienda basado en un rango continuo de valores. En

⁴ Una variable ampliamente utilizada en este tipo de estudios (Roy *et al.*, 2020; Vargas y Castillo-Camporro, 2020).

⁵ Se han creado tres variables ordinales de la calidad del techo, suelos y paredes.

TABLA 1
INDICADORES DE LA CALIDAD DE VIVIENDA Y SU TRANSFORMACIÓN

Servicios básicos, suministro y tipo de vivienda	Habitabilidad
1. Número de servicios básicos disponibles (una variable; mínimo 0, máximo 6) Disfrute de: electricidad, agua corriente, alcantarillado, aseo, cocina, ducha.	4. Hacinamiento en los dormitorios (variable continua) $\frac{1}{\left(\frac{\text{Número de miembros del hogar}}{\text{Número de dormitorios}}\right)}$
2. Calidad del suministro de servicios básicos (calidad, seguridad o comodidad) (una variable - mínimo 0, máximo 18) 1. Sistema de alcantarillado (0 a 3). 2. Suministro de agua corriente (1 a 5). 3. Toma de agua (1 a 3). 4. Lugar para cocinar (0 a 3). 5. Uso del baño (binario) (compartido versus individual). 6. Combustible (0 a 3).	5. Hacinamiento habitacional (variable continua) $\frac{1}{\left(\frac{\text{Número de miembros del hogar}}{\text{Número de habitaciones}}\right)}$
3. Tipo de vivienda (1 a 9)	
Materiales de construcción	Equipamiento básico
6. Calidad del techo (1 a 5)	9. Número de elementos del equipamiento básico (una variable)
7. Calidad de los pisos (1 a 3)	Disfrute de: calentador de agua, refrigerador, TV (mínimo 0, máximo 3).
8. Calidad de las paredes (1 a 4)	
Servicios secundarios y espacios comunes de convivencia	Equipamiento no esencial
10. Número de servicios secundarios (una variable) Disfrute de: teléfono, recogida de basura, internet (mínimo 0, máximo 3).	11. Número de artículos no esenciales Disfrute de: lavadora, calentador solar de agua, aire acondicionado, panel solar, bombillas de bajo consumo (mínimo 0, máximo 5).

FUENTE: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda (CPV) de México (INEGI, 2020).

consecuencia, sumamos el número de servicios para cada grupo antes mencionado, reflejando el número de comodidades o servicios disponibles en la vivienda.

La combinación y reclasificación de las variables iniciales redujo el número de 28 a 9 indicadores. A estos aplicamos un Análisis Factorial⁶, cuyo objetivo es recoger el máximo nivel de información de las variables

originales en unos pocos indicadores sintéticos, suponiendo que cada uno refleja diferentes aspectos conceptuales y teóricos que empíricamente coexisten.

Nuestro análisis factorial agrupó los indicadores en tres factores. El primero captura cinco indicadores sobre la cantidad de servicios secundarios y la cantidad y la forma (segura y cómoda) del suministro de los servicios esenciales. El factor dos sintetiza las dos variables que reflejan el hacinamiento, relacionadas con la necesidad de los miembros del hogar de satisfacer sus necesidades fisiológicas de privacidad y espacio vital. El tercer factor

⁶ Los detalles del análisis se reflejan en la Tabla 2. Se puede afirmar que las pruebas estadísticas alcanzan los niveles mínimos requeridos para considerar el modelo factorial adecuado.

TABLA 2
ÍNDICE DE CALIDAD DE LA VIVIENDA: RESULTADOS DEL ANÁLISIS FACTORIAL

Indicadores	El método de factorización del eje principal (PAF) PAF por subconjuntos de variables		
	PAF 1 Número de servicios y amenidades	PAF 2 Densidad de la vivienda	PAF 3 Calidad de los materiales de construcción
Número de equipamiento básico	0,857		
Número de servicios básicos e infraestructura	0,850		
Medios de suministro de servicios	0,740		
Número de servicios secundarios	0,648		
Número de equipos no esenciales	0,601		
Hacinamiento por dormitorio		0,944	
Hacinamiento por habitación		0,944	
Calidad de las paredes			0,693
Calidad del techo			0,693
Varianza Explicada (VE)	55,71%	89,05%	69,25%
KMO-Test	0,768	0,500	0,500
<i>Bartlett's sphericity test</i>	1235094,845	688635,433	117410,414
<i>gl.</i>	10	1	1
<i>Significant</i>	0	0	0

FUENTE: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda (CPV) de México (INEGI, 2020).

incluye dos indicadores de calidad de los materiales de construcción. Las puntuaciones de los tres factores se utilizaron para calcular un único ICV sintético basado en su promedio simple que se utiliza en el apartado 4 para calcular la brecha en calidad de la vivienda (BCV).

4. Estimación de la brecha en calidad de vivienda: PSM para muestras sesgadas

En esta segunda etapa de nuestro análisis se estima la brecha de la calidad de vivienda utilizando los datos

del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020) de los habitantes del ZMCM. Siendo una muestra de más de 640.000 observaciones de las cuales unos 573.000 son blancos y mestizos y casi 66.600 se autodetermina como población indígena⁷. Como se argumentó en la introducción, existen diferencias estructurales importantes entre la población indígena y los mestizos y blancos

⁷ Para analizar con más precisión la situación precaria de la población indígena se excluye de la muestra, población nacida en el extranjero y la autodeterminada como afromexicana.

mexicanos, tales diferencias pueden estar vinculadas con aspectos propios de la diferencia étnica en términos sociales o culturales o bien pueden ser derivados de esta como el nivel de estudios y la situación laboral y/o económica. Así, la muestra completa de mestizos y mexicanos blancos no sería representativa como grupo control —problema conocido como sesgo de selección—. Un método frecuentemente utilizado para superar este problema es el *Propensity Score Matching* (PSM).

En realidad, el PSM, propuesto por Rosenbaum y Rubin (1983), condensa mediante un análisis *probit* la información de todas las características de los individuos en una sola, el puntaje de propensión (PS), que mide la probabilidad estimada de pertenecer a cierto grupo independientemente de la situación real. En nuestro caso, aquellas personas de ambos grupos (indígenas versus no indígenas) con el mismo puntaje se consideran parejas (clones) comparables. De esta forma, el PSM crea una situación *ceteris paribus*, aislando la diferencia en la calidad de vivienda (CV) causada por todos los aspectos distintos de la raza o el origen étnico. Donde las diferencias en la CV de cada pareja serían una estimación de la brecha individual y el promedio de todas las parejas sería la brecha promedio en calidad de vivienda.

Para que funcione bien el PSM, el modelo debe incluir todas las características que influyen en las preferencias de la vivienda y la capacidad económica para acceder a ellas. En este sentido, hemos incluido 10 variables (ver Tabla 3). En concreto: cuatro reflejan la situación socioeconómica como los ingresos del hogar, el nivel de educación o tipo de familia o convivencia; dos variables recogen características sociodemográficas estructurales (sexo y edad); y dos variables la ubicación geográfica (centro-periferia y el tamaño de la localidad). Exigimos un emparejamiento exacto (*E-match*) para las variables más relevantes.

Dado que los ingresos mensuales del hogar representan la principal limitación para acceder a una buena vivienda, forzamos un emparejamiento exacto en ocho intervalos de ingreso. Asimismo, incluimos una variable

que refleja la obtención de ingresos por jubilación de al menos un miembro del hogar. La variable sexo pretende capturar las diferencias entre hombres y mujeres respecto a sus preferencias de vivienda, especialmente cuando tienen hijos (Viljoen *et al.*, 2020). También se introduce un *E-match* para la edad, que refleja el ciclo de vida de las personas y se correlaciona con tener pareja o tener hijos, su edad, y con el nivel de ingresos.

En cuanto a la ubicación residencial se incluyen los cinco contornos en que está dividida la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (según Toscana Aparicio y Pimienta, 2018). Hay diferencias importantes, ya que la ciudad central atrae a sectores poblacionales de mayor ingreso y nivel educativo y los contornos 3 y 4 son las conurbaciones periféricas y tienden a concentrar a la población de menor nivel educativo e ingresos. Además, se incluye el tamaño de las localidades de residencia, ya que explica las diferencias de localización rurales/urbanas que podrían afectar a la calidad de las viviendas disponibles. Asimismo, consideramos la condición de propietario versus inquilino del titular, ya que la tenencia señala diferencias de posición formal de los residentes en sus capacidades como propietarios y usuarios de sus viviendas (Borg, 2015).

Respecto al resto de variables incluidas en el PSM, aunque no como *E-match*, se destaca el nivel de estudios. En México, los niños indígenas tienen en promedio un menor nivel de educación que los niños no indígenas, lo que afecta a sus posibilidades ocupacionales (Canedo, 2019). El nivel educativo también proporciona información indirecta sobre el capital social y cultural, que incide en las preferencias por determinados aspectos de la vivienda (Clark, 2009; Toscana Aparicio y Pimienta, 2018; Vera-Toscano y Ateca-Amestoy, 2008). Otra variable sería la estructura del hogar y el número de personas viviendo en la casa, lo que determinan en parte la asequibilidad de la vivienda. Por tanto, distinguimos entre parejas con y sin hijos, padres solteros y hogares solteros (solteros, viudos u otros). De forma complementaria, a través del número de beneficios laborales adicionales (vacaciones pagadas, aguinaldo, etc.)

TABLA 3
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEL PSM

Variable de interés sobre la que se mide la brecha	Índice de Calidad de la Vivienda (ICV)
Características individuales	
Sexo (<i>E-match</i>)	Variable <i>Dummy</i> , 1 si es hombre, 0 si es mujer
Edad (<i>E-match</i>)	Grupo de 20 a más años 1: entre 20 y 35 años 2: entre 36 y 45 años 3: entre 46 y 55 años 4: entre 56 y 75 años 5: entre 76 y más años
Nivel de estudios completados	1: Sin educación 2: Educación básica 3: Bachillerato o grado medio o educación técnica 4: Título superior 5: Educación postsuperior 6: No especificado
Ingreso por pensión (<i>E-match</i>)	Variable <i>Dummy</i> , 1 sí, 0 no
<i>Number of employment benefits</i>	Suma de siete variables ficticias (que indican de 0 a 7 beneficios) Bono de Navidad, vacaciones, servicio médico, servicios públicos, incapacidad pagada, ahorros para la jubilación, crédito para vivienda
Estructura del hogar	
Tipo de convivencia	1: Parejas sin hijos 2: Parejas con hijos 3: Padres solteros 4: Soltero
Ingreso mensual del hogar (IMH) (dólares americanos) (<i>E-match</i>)	Se utilizó el tipo de cambio de 2020 pesos mexicanos por dólares americanos 1: 0 a 171\$ 2: 172 a 245\$ 3: 246 a 337\$ 4: 338 a 536\$
Propietario (a) / inquilino (a) (<i>E-match</i>)	Variable binaria que diferencia entre 0: Inquilinos u otras situaciones 1: Propietarios de la casa
Localización geográfica de los grupos vulnerables	
Contornos (<i>E-match</i>)	Ciudad central y 4 contornos
Tamaño de la ciudad (número de habitantes) (<i>E-match</i>)	1: Hasta 2.500 3: Entre 15.000 y 49.999 2: Entre 2.500 y 14.999 5: Más de 100.000 4: Entre 50.000 y 99.999
FUENTE: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda (CPV) de México (INEGI, 2020).	

pretendemos capturar el nivel de seguridad laboral de los miembros del hogar suponiendo que cuantos más beneficios adicionales, más estable es el trabajo.

Finalmente, implementamos el procedimiento de emparejamiento sin reemplazo para que un mexicano mestizo o blanco no pueda ser emparejado más de una

TABLA 4
BRECHA PROMEDIO EN LA CALIDAD DE LA VIVIENDA (BCV-M)*

BCV-M	-0,095
Error estándar	0,006
Observaciones emparejadas	31.914

NOTA: * Las pruebas de adecuación demuestran que nuestros modelos PSM e imparcialidad de las muestras obtenidas son satisfactorias. Los detalles del proceso y postestimaciones se obtienen contactando a los autores.

FUENTE: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda (CPV) de México (INEGI, 2020).

vez, y aplicamos una distancia máxima en el PS muy exigente (caliper, 0,005) para asegurar una mayor similitud entre los pares de observaciones.

Una vez explicada la metodología y las variables utilizadas, se realiza la estimación de la brecha promedio en la calidad de la vivienda (BCV) entre indígenas y no indígenas. Como se puede observar en la Tabla 4, nuestros resultados sugieren que los indígenas de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) viven en peores condiciones de vivienda que el resto de la población mexicana. Estos resultados confirman la evidencia de la situación precaria en la que vive este grupo, al carecer de las condiciones mínimas de vivienda adecuada, experimentando los principales efectos negativos de sus diferencias étnicas, como lo mencionan Gandelman *et al.* (2011) y Canedo (2019).

5. Perfil de los indígenas según la Brecha en Calidad de la Vivienda (HQG)⁸

En esta tercera y última etapa del estudio, y como principal novedad en la literatura empírica, ofrecemos la caracterización de la población indígena que sufre una mayor brecha en calidad de vivienda (BCV). Estimamos un modelo de regresión simple utilizando las brechas individuales en

la calidad de la vivienda (BCV) estimadas como variable dependiente y 16 variables independientes, que reflejan características socioeconómicas, sociodemográficas y de localización residencial de las personas. Conviene recordar que la estimación de los modelos se basa en la muestra que incluye únicamente a la población indígena.

En la medida en que las personas avanzan en su ciclo de vida cambian sus condiciones económicas y sus necesidades y preferencias. Por lo tanto, sería interesante analizar la heterogeneidad en los factores que inciden sobre la magnitud de la brecha para distintos grupos etarios, pues el ciclo de vida y la participación en la actividad económica de la población indígena está ligada a nociones sobre las distintas etapas de la vida, en donde la mayoría de edad y la responsabilidad económica en el hogar se da en edades más tempranas a las de la noción occidental⁹. Así, estimamos un modelo global para la muestra total de población indígena y cinco para submuestras por grupos de edades (ver Tabla 5) para ver si el perfil de las personas más afectadas difiere según la etapa de ciclo de vida a la que pertenecen. Para el perfil global y el de la población más joven se observa, para 13 de las 16 variables,

⁹ Los indígenas Zoques, por ejemplo, adquieren la mayoría de edad al contraer matrimonio (generalmente, los hombres entre los 16 y 26 años y las mujeres entre los 14 y 24) (Reyes-Gómez, 1999).

⁸ Housing Quality Gap.

TABLA 5
PERFIL DE LOS INDÍGENAS POR TAMAÑO DE LA BRECHA EN CALIDAD DE VIVIENDA

Variables	Global	De 20 a 45 años	De 46 a 55 años	De 56 a 65 años	De 66 años y más
Ln_Ingresos mensuales del hogar	-0,005 (0,009)	-0,023* (0,013)	0,003 (0,024)	0,010 (0,026)	0,016 (0,020)
Ingresos mensuales del hogar	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000 (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000 (0,000)
Edad					
Entre 20 y 35 años	0,063*** (0,016)	Referencia			
Entre 36 y 45 años	0,028* (0,016)	-0,033** (0,014)			
Entre 46 y 55 años	Referencia				
Entre 56 y 75 años	-0,032* (0,017)				
Entre 76 y más años	-0,019 (0,030)				
Nivel de estudios completados					
Sin escolaridad o preescolar	0,200*** (0,030)	0,178*** (0,069)	0,125* (0,073)	0,219*** (0,068)	0,173*** (0,058)
Básico	0,111*** (0,012)	0,119*** (0,016)	0,094*** (0,030)	0,111*** (0,037)	0,087** (0,044)
Bachillerato/Estudios técnicos	(Referencia)				
Licenciatura	0,010 (0,018)	0,020 (0,021)	0,000 (0,046)	0,013 (0,055)	-0,166** (0,076)
Postgrado	-0,068 (0,087)	-0,160 (0,109)	0,115 (0,099)	0,094 (0,278)	0,010 (0,253)
Sexo (1 si Hombre 0 si Mujer)	0,008 (0,011)	0,010 (0,014)	-0,029 (0,028)	0,031 (0,035)	0,030 (0,039)
Habla lengua indígena y español	-0,119*** (0,014)	-0,135*** (0,019)	-0,095*** (0,034)	-0,117*** (0,037)	-0,050 (0,047)
No habla español solo lengua indígena	-0,292** (0,124)	-0,326* (0,175)	-0,141 (0,293)	0,534** (0,219)	-0,693*** (0,229)
Solo habla español	(Referencia)				

TABLA 5 (Continuación)

PERFIL DE LOS INDÍGENAS POR TAMAÑO DE LA BRECHA EN CALIDAD DE VIVIENDA

Variables	Global	De 20 a 45 años	De 46 a 55 años	De 56 a 65 años	De 66 años y más
Tipo de convivencia (estructura del hogar)					
Parejas sin hijos	0,019 (0,017)	0,002 (0,026)	0,100*** (0,035)	-0,051 (0,038)	0,019 (0,045)
Parejas con hijos	(Referencia)				
Padres y madres solteros	-0,069** (0,034)	-0,040 (0,041)	-0,059 (0,091)	-0,240*** (0,090)	-0,060 (0,111)
Solteros	-0,056*** (0,013)	-0,051*** (0,017)	-0,081** (0,032)	-0,133*** (0,036)	-0,008 (0,034)
Número de personas en el hogar					
1 persona	0,497*** (0,034)	0,527*** (0,055)	0,469*** (0,069)	0,546*** (0,072)	0,483*** (0,085)
2 personas	0,190*** (0,015)	0,159*** (0,025)	0,197*** (0,033)	0,207*** (0,032)	0,207*** (0,035)
3 personas	(Referencia)				
De 5 a 10 personas	-0,145*** (0,015)	-0,112*** (0,019)	-0,145*** (0,036)	-0,239*** (0,040)	-0,219*** (0,039)
Más de 10 personas	-0,352*** (0,082)	-0,296*** (0,109)	-0,524*** (0,191)	-0,304** (0,141)	-0,549 (0,387)
Alguna discapacidad	-0,008 (0,020)	0,007 (0,043)	-0,105** (0,042)	-0,010 (0,039)	0,030 (0,034)
Migración externa (de fuera del país)	0,416** (0,174)	0,211 (0,168)	0,300 (0,314)	1,593*** (0,586)	-0,011 (0,114)
Migración interna (de dentro del país)	0,050*** (0,016)	0,047** (0,021)	0,052 (0,038)	0,053 (0,042)	0,065 (0,047)

NOTA: Errores estándar robustos entre paréntesis *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1.

FUENTE: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda (CPV) de México (INEGI, 2020).

cierta heterogeneidad. Mientras que para dos submuestras (de 46 a 55 y más de 66 años) el perfil es menos amplio, especialmente para el grupo de los más mayores, solo 7 variables reflejan diferencias.

A continuación, presentamos los resultados del modelo global y solo mencionamos los de las submuestras si matizan los resultados respecto al último grupo etario.

Determinantes básicos de calidad de la vivienda

Los ingresos mensuales de los hogares provenientes del trabajo son un determinante en el acceso a una mejor vivienda, lo que se confirma incluso en nuestra muestra que solo considera a los hogares con ingresos más bajos. La variable ingresos, tal como se ha

incluido en el modelo¹⁰, refleja una relación no lineal donde la brecha es igual a la media y parecida para los niveles de ingresos más bajos y, a partir de un cierto nivel, según aumentan la renta la brecha es cada vez mayor¹¹. Es decir, el factor de discriminación asociado a la población indígena urbana (la brecha individual calculada entre una persona indígena respecto a su par no indígena) y de bajos ingresos es mayor cuando los ingresos superan cierto umbral.

Teniendo en cuenta la edad, como reflejo del ciclo de vida de una persona, el modelo global revela que la brecha más amplia en calidad de la vivienda se concentra en las edades de 56 a 75 años y la más corta entre los adultos jóvenes. Para estos últimos, la brecha más amplia, se encuentra en los de 36 a 44 años. La mayor brecha entre adultos maduros y parte de los mayores puede deberse a las pensiones precarias en México, y a que gran parte de los adultos mayores tienen que seguir trabajando por falta de pensión o de jubilación (Montoya-Arce *et al.*, 2016).

Respecto al nivel de educación formal, autores como Schmelkes (2009) señalan la limitada representación de los grupos indígenas en la educación superior en México como consecuencia de la mala calidad en los niveles educativos anteriores y de otros factores, como las costumbres, el racismo y la discriminación, que limitan sus opciones y oportunidades. Aunque la educación formal significaría movilidad social, en México, para algunas personas esta no representa una opción de vida, pues sus tradiciones culturales o familiares les permiten desempeñarse con éxito en actividades (empresariales, comerciales, etc.) que no requieren formación especializada (Chávez Arellano, 2008). Además, la educación media superior y superior siguen siendo un privilegio para un sector minoritario (Chávez Arellano, 2008).

La brecha es más corta para los que solo tienen educación preescolar o básica. Un hecho que varía para la

submuestra de la población en envejecimiento, para quienes contar con licenciatura implica una brecha mayor. Esto no querría decir necesariamente que alguien con educación básica incompleta esté relativamente mejor que alguien con educación superior, sino que la brecha individual calculada respecto a su par no indígena es más corta que la brecha de aquellos con educación superior. Por tanto, la relación sobre la magnitud de la brecha que el nivel de estudios puede tener entre el grupo de indígenas, puede reflejar dicho comportamiento.

Como se analizó anteriormente, los roles de género influyen en la integración al mercado laboral, el acceso a los recursos y la asequibilidad de la vivienda. Sin embargo, no se encontró un efecto significativo de esta variable sobre la brecha.

Aspectos sociales y situación de vulnerabilidad

Respecto a los aspectos sociales incluidos en el estudio, en el modelo global destaca que para los indígenas que solo hablan español la brecha en calidad de vivienda es menor, mientras que para aquellos que hablan su lengua autóctona la brecha es mayor. Esto se confirma para tres de las 4 submuestras. Hablar una lengua indígena lleva aparejado un factor de estigma: se considera un factor importante correlacionado con la exclusión social continua (Gandelman *et al.*, 2011). Llama la atención que, para la submuestra de 56 a 65 años, el tamaño de la brecha es menor a la media para aquellos que solo hablan una lengua indígena. Hecho cuya interpretación se escapa a nuestro alcance en esta investigación. Sobre todo, porque vuelve a ser mayor a la media para los de más de 66 años.

Respecto al tipo de convivencia, los hogares de familias monoparentales y de solteros presentan una brecha más amplia respecto a las parejas con hijos. Asimismo, los hogares con más de cinco habitantes muestran una brecha mayor, particularmente entre aquellos con más de diez personas, a menudo muy marginados.

Existe evidencia de que las discapacidades físicas y mentales están correlacionadas con un menor acceso

¹⁰ Recuerde que se incluyen sus valores logarítmicos simples y al cuadrado.

¹¹ Cercano al ingreso máximo de 11.600 pesos mexicanos, que son equivalentes a 536 dólares americanos.

a la educación y, por tanto, con salarios bajos (Lémez, 2005). Además, la necesidad de ajustar la casa a estas necesidades implica un sobrecoste¹². Este factor de vulnerabilidad influye negativamente sobre la brecha, aunque solo para la submuestra de indígenas entre 46 y 55 años, probablemente porque es la etapa del ciclo de vida de mayor productividad e independencia económica.

Considerando el fenómeno migratorio en relación con la brecha en condiciones de vivienda, nuestros resultados globales muestran que la inmigración interna y, principalmente, externa (indígenas que vuelven al país) está relacionada con un impacto positivo en la magnitud de la brecha, reduciéndola. Aunque este efecto no existe en todas las submuestras por intervalos de edad.

Disponibilidad de ingresos adicionales

El censo incluye variables binarias que indican si los hogares reciben ingresos adicionales a los salarios, que quedan recogidos en tres tipos: pensiones y subvenciones, remesas y subsidios. En nuestro modelo global los hogares donde algún miembro recibe pensión tienen una brecha menor, aunque solo es significativo para la submuestra de los adultos jóvenes (hasta 45 años), siendo familias de personas jóvenes que conviven con alguna persona mayor y cuya pensión, posiblemente, complementa los ingresos principales del hogar. Otro tipo de ingresos adicionales son las subvenciones procedentes de programas sociales para fines ajenos a la vivienda. Estos curiosamente disminuyen el tamaño de la brecha de la población, aunque solo para los adultos mayores.

En cuanto a los hogares que reciben remesas internas y externas, se detecta que estas impactan positivamente en la calidad de la vivienda de la población indígena, reduciendo la brecha, convirtiéndose en un ingreso explicativo relevante. Otro tipo de ingresos adicionales son las subvenciones procedentes de programas sociales

para fines ajenos a la vivienda. Estos disminuyen el tamaño de la brecha de la población, aunque solo para los adultos mayores.

También se analiza el recibimiento de subsidios a la vivienda. Dos instituciones¹³ se centran directamente en la autoconstrucción o la compra de viviendas y cuentan con programas de apoyo específicos para grupos vulnerables, como indígenas y personas con discapacidad. Los modelos reflejan un efecto positivo significativo para el modelo global y la submuestra de adultos jóvenes. Por otro lado, el crédito a la vivienda por parte de PEMEX¹⁴ tiene también un efecto positivo. Otro fondo (FONHAPO)¹⁵ subsidia los costes de la vivienda solo de aquellas personas o grupos familiares registrados en alguno de los programas sociales con el objetivo de reducir la pobreza extrema. Curiosamente, recibir tales ayudas no implica una menor brecha de vivienda ni en el modelo global ni para las submuestras por edades. Excepto para la submuestra de personas de 56 a 66 años, donde la relación es contraria a lo esperado, pues la brecha es mayor.

La ausencia de un impacto de las ayudas sobre el tamaño de la brecha quizás se debe a la orientación del programa, ya que financia especialmente la autoconstrucción. Este tipo de construcciones suelen carecer de condiciones adecuadas de habitabilidad y darse en condiciones de informalidad, lo que implica a sectores de la sociedad con bajas expectativas de desarrollo (Olivera Martínez, 2016).

Tipo de vivienda, ubicación geográfica (contorno) y tamaño de la localidad

El CPV ofrece información sobre el tipo de vivienda (vecindad, casa, apartamento o azotea) que

¹² Por ejemplo, la necesidad de instalar pasamanos y rampas o adaptar baños y ensanchar puertas.

¹³ El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y el Fondo de Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE).

¹⁴ La petrolera nacional.

¹⁵ El Fondo Fiduciario Nacional de Vivienda Popular (FONHAPO) del Organismo Nacional de Vivienda (ONAVIS).

TABLA 6
PERFIL DE LOS INDÍGENAS POR TAMAÑO DE LA BRECHA EN CALIDAD DE VIVIENDA

Variables	Global	De 20 a 45 años	De 46 a 55 años	De 56 a 65 años	De 66 años y más
Ingresos por jubilación	0,030** (0,014)	0,085*** (0,024)	0,007 (0,038)	0,031 (0,030)	-0,009 (0,031)
Remesas (número recibido)					
1 (de dentro o fuera del país)	0,087*** (0,022)	0,099*** (0,032)	-0,003 (0,055)	0,111** (0,049)	0,119** (0,051)
2 (de dentro y fuera del país)	0,160 (0,103)	0,199* (0,117)	0,915** (0,465)	-0,218 (0,272)	0,032 (0,182)
Ingresos por programa social	0,014 (0,012)	-0,001 (0,017)	-0,009 (0,031)	-0,012 (0,035)	0,073** (0,031)
Financiamiento a la vivienda					
Programas generales (INFONAVIT o FOVISSSTE)	0,057*** (0,016)	0,090*** (0,022)	0,054 (0,037)	0,026 (0,045)	-0,031 (0,049)
Para trabajadores de PEMEX	0,201*** (0,020)	0,208*** (0,024)			
FONHAPO (programa social para personas de extrema pobreza)	-0,121 (0,089)	0,111 (0,113)	0,028 (0,260)	-0,538*** (0,161)	-0,071 (0,168)
Tipo de vivienda y suelo					
Azotea suelo firme/mosaico	-0,455*** (0,149)	-0,454** (0,177)	-0,771*** (0,290)	-0,738** (0,370)	0,197 (0,377)
Vecindad suelo firme	-0,511*** (0,044)	-0,463*** (0,050)	-0,580*** (0,133)	-0,528*** (0,143)	-0,769*** (0,191)
Vecindad suelo mosaico	-0,161** (0,069)	-0,196** (0,082)	-0,090 (0,186)	0,010 (0,230)	-0,361** (0,164)
Casa suelo tierra	-1,434*** (0,045)	-1,444*** (0,054)	-1,388*** (0,116)	-1,431*** (0,133)	-1,492*** (0,183)
Apartamento suelo firme	0,050 (0,036)	0,073 (0,048)	0,144 (0,102)	-0,011 (0,092)	-0,068 (0,104)
Apartamento suelo mosaico	0,089*** (0,022)	0,133*** (0,031)	0,060 (0,051)	0,096* (0,058)	0,011 (0,053)
Casa suelo firme	-0,374*** (0,012)	-0,379*** (0,016)	-0,374*** (0,028)	-0,345*** (0,032)	-0,369*** (0,032)
Casa suelo mosaico	(Referencia)				

TABLA 6 (Continuación)

PERFIL DE LOS INDÍGENAS POR TAMAÑO DE LA BRECHA EN CALIDAD DE VIVIENDA

Variables	Global	De 20 a 45 años	De 46 a 55 años	De 56 a 65 años	De 66 años y más
Contornos					
Ciudad central	-0,124*** (0,032)	-0,162*** (0,046)	-0,155* (0,079)	-0,035 (0,079)	-0,055 (0,073)
Contorno1	0,004 (0,022)	0,009 (0,030)	-0,003 (0,053)	-0,022 (0,056)	0,056 (0,058)
Contorno2	0,008 (0,017)	0,000 (0,022)	0,059 (0,041)	-0,019 (0,043)	-0,011 (0,047)
Contorno4	0,016 (0,016)	0,012 (0,020)	0,031 (0,038)	0,019 (0,045)	0,025 (0,051)
Tamaño de la localidad					
Menos de 2.500 habitantes	0,044** (0,020)	0,041 (0,025)	0,067 (0,048)	0,054 (0,064)	-0,004 (0,077)
De 2.501 a 14.999 habitantes	(Referencia)				
De 15.000 a 49.999 habitantes	-0,048*** (0,018)	-0,066*** (0,023)	-0,041 (0,042)	-0,020 (0,049)	0,008 (0,056)
De 50.000 a 99.999 habitantes	-0,130*** (0,024)	-0,136*** (0,032)	-0,089 (0,057)	-0,111* (0,067)	-0,183** (0,073)
De 100.000 y más habitantes	-0,138*** (0,018)	-0,167*** (0,023)	-0,096** (0,045)	-0,101* (0,052)	-0,088 (0,058)
Constante	0,119 (0,080)	0,349*** (0,110)	0,069 (0,194)	- -0,080	- -0,140
Observaciones	30.156	16.682	5.538	4.455	3.481
<i>R-squared</i>	0,103	0,108	0,104	0,110	0,110

NOTA: Errores estándar robustos entre paréntesis *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1.

FUENTE: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda (CPV) de México (INEGI, 2020).

combinamos con la calidad de los materiales del suelo (de tierra, pavimento/concreto, madera, mosaico u otro revestimiento), obteniendo ocho tipos de viviendas (ver Tabla 6). Tomando a las casas con suelo de mosaico

o madera como referencia, los resultados muestran que vivir en una casa o vecindad y tener piso de tierra o cemento amplía la brecha; únicamente para los que habitan en departamentos con recubrimiento de

mosaico o madera la brecha se reduce. En el centro de la ciudad existen numerosas vecindades abandonadas o con alquileres congelados que dan cobijo a la población indígena de menores recursos. Muchos de los edificios están al borde del colapso. Nuestros resultados confirman (como lo menciona Oehmichen, 2001) esta situación de vulnerabilidad de los indígenas en la metrópoli.

Dado que gran parte de la variación que afecta las condiciones de vivienda puede explicarse por diferencias en el mercado laboral local debido a la dinámica urbana/rural, incluimos el tamaño de la localidad y los contornos donde viven al incidir en diferencias en precios y oportunidades de vivienda. Vivir en la ciudad central, de acuerdo con el modelo global y el de adultos jóvenes y maduros representa una ampliación de la brecha, así como vivir en localidades de mayor densidad poblacional.

6. Conclusiones y comentarios finales

Siendo una preocupación muy reciente, aún existe poca literatura sobre la situación de desventaja en las condiciones de vivienda de los pueblos indígenas como resultado de factores estructurales ligados a la sistemática discriminación racial o étnica contra ellos. La dificultad para erradicar la discriminación racial y sus efectos estructurales de exclusión social de la población indígena en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) requiere analizar las políticas actuales dirigidas a este sector poblacional. El objetivo es promover y garantizar espacios de mestizaje cultural que respeten y protejan su identidad y diversidad.

Por ello, buscamos ampliar el enfoque estadístico descriptivo proponiendo una metodología capaz de aislar los efectos de las diferencias sociodemográficas y socioeconómicas entre individuos indígenas y no indígenas y evaluar el origen racial o étnico como un factor ligado a peores condiciones de vivienda entre la población indígena. Analizamos a la población en el estrato de ingresos más bajos, ya que la vivienda es un importante

factor de inclusión que refleja el grado de inestabilidad de los grupos vulnerables.

La aportación del artículo radica en el nuevo marco metodológico que constó de tres etapas. Primero, propusimos un índice de calidad de vivienda con una escala continua, mientras que en la mayoría de los estudios se utilizan variables binarias, que reflejan el acceso o carencia de servicios básicos o condiciones mínimas. Además, el índice de la calidad de vivienda (CV) con valores continuos permitió estimar, en la segunda etapa del estudio, la brecha entre indígenas versus mexicanos blancos o mestizos usando el *Propensity Score Matching* (PSM). Esta técnica nos permitió estimar el tamaño de la brecha en CV de cada individuo y evaluar si la población indígena sufre peores condiciones en términos de vivienda que sus contrafactuales mestizos y blancos mexicanos, con las mismas características sociodemográficas y socioeconómicas. De esta manera, se aísla el origen racial o étnico de otros aspectos explicativos de la brecha que podrían explicar un índice de calidad de vivienda (ICV) más bajo. Este tipo de análisis, que corrige por el sesgo de selección, no se ha aplicado, hasta donde sabemos, en la literatura actual en este campo de investigación.

En la tercera fase del estudio, ofrecimos un análisis más completo de los factores explicativos de la vulnerabilidad de la población indígena en términos de calidad de vivienda (CV). Como principal novedad y aporte a la literatura empírica existente, propusimos una caracterización amplia del perfil de los indígenas que se ven más afectados por la calidad deficiente de la vivienda, justamente para buscar posibles grupos de la población aún más vulnerables y que requieren atención especial en las políticas del hogar. En este caso, estos serían los de una mayor brecha respecto a la brecha media del total de indígenas.

Encontramos que, en promedio, los indígenas, comparados con su contrafactual mestizo o blanco, se encuentran en peores condiciones de vivienda en la ZMCM. Respecto al perfil de la población indígena se pueden destacar los siguientes resultados. Para aquellos

que hablan una lengua indígena la desventaja es mayor, y la brecha es aún más amplia para los que solo hablan su lengua autóctona. Para la muestra de los de mayor edad, la brecha es también más amplia para aquellos indígenas con alguna discapacidad. Por otro lado, se observa que los que han recibido fondos a través de los programas de apoyo a la vivienda (dirigidos principalmente a la autoconstrucción), en general, presentan una menor brecha. No obstante, en el caso de la submuestra de 56 a 66 años, los fondos a programas sociales dirigidos a la población en extrema pobreza (FONHAPO) muestran una brecha mayor, lo que no necesariamente reflejaría que estos fondos no ayuden a mejorar la vivienda, sino que, en efecto, este sector de la población se encuentra en mayor desventaja y con bajas expectativas de desarrollo. En términos de ubicación residencial, los indígenas más afectados (con una brecha mayor) son los que viven en la ciudad central. Observamos que, a medida que aumenta el tamaño de la localidad de residencia, también lo hace la magnitud de la brecha.

Aunque no planteamos una solución metodológica definitiva para inferir la discriminación racial como causa de las peores condiciones de vivienda de los indígenas, los resultados podrían apoyar la hipótesis de discriminación racial o étnica. Sin embargo, la metodología utilizada no aísla este aspecto de otras posibles causas de la brecha, ya que el PSM no corrige por variables no observadas, como las diferencias socioculturales en las preferencias respecto a la calidad de la vivienda. No obstante, gran parte de estas diferencias se captura de forma indirecta debido a su correlación con las variables incluidas (como la edad o ciclo de vida, nivel de educación, sexo y nivel de ingresos).

En este sentido, nuestros resultados subrayan el contexto diverso y heterogéneo de la ciudad, donde se vive un entorno de disputa y exclusión. A pesar de que en el discurso se reconoce a la vivienda como un derecho humano, en la práctica, las políticas de inclusión siguen mirando hacia la etnicidad entendiéndola en términos folclóricos, lo que coloca el pleno reconocimiento de los

derechos de la población indígena en el terreno de la ambigüedad. Por tanto, apremia el desarrollo de políticas de vivienda social que realmente reconozcan la participación, influencia y capacidad organizativa de la población indígena en el espacio urbano. Se requieren políticas que garanticen el acceso de este sector de la sociedad a la vivienda, reconociendo las necesidades colectivas de preservación de su identidad cultural y su desarrollo integral frente al cruce de múltiples vulnerabilidades. Finalmente, cabe recordar que existe un efecto negativo de la desigualdad sobre el desarrollo económico. Por lo tanto, una política de vivienda adecuada podría ayudar a disminuir la desigualdad e incrementar la probabilidad de que los miembros de los grupos vulnerables encuentren mejores condiciones educativas, laborales, económicas y sociales. Lo que, como resultado, mejoraría a largo plazo el desarrollo económico y social.

Referencias bibliográficas

- Aghion, P., Caroli, E., & Garcia-Penalosa, C. (1999). Inequality and economic growth: the perspective of the new growth theories. *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1615-1660.
- Alarco Tosoni, G. y Castillo García, C. (2020). Índice de desigualdad y crecimiento económico en América Latina. *Investigación Económica*, 79(314), 106-134.
- Audefroy, J. (2005). El mejoramiento de la vivienda indígena en la ciudad de México. *Revista Invi*, 20(53), 154-180.
- Boarini, R., & d'Ercole, M. M. (2006). *Measures of material deprivation in OECD countries* (OECD Social, Employment and Migration Working Paper No. 37). Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Borg, I. (2015). Housing deprivation in Europe: On the role of rental tenure types. *Housing, Theory and Society*, 32(1), 73-93.
- Bouillon, C. P. (Ed.) (2012). *Room for Development: Housing Markets in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank.
- Bradley, R. H., & Putnick, D. L. (2012). Housing quality and access to material and learning resources within the home environment in developing countries. *Child Development*, 83(1), 76-91.
- Canedo, A. (2019). Labor market discrimination against indigenous peoples in Mexico: A decomposition analysis

- of wage differentials. *Iberoamericana - Nordic Journal of Latin American and Caribbean Studies*, 48(1), 12-27.
- Castellino, J. (2009). The MDGs and international human rights law: a view from the perspective of minorities and vulnerable groups. *The International Journal of Human Rights*, 13(1), 10-28.
- Chávez Arellano, M. E. (2008). Ser indígena en la educación superior ¿desventajas reales o asignadas? *Revista de la Educación Superior*, 37(148), 31-55.
- Clark, W. A. (2009). Changing residential preferences across income, education, and age: Findings from the multi-city study of urban inequality. *Urban Affairs Review*, 44(3), 334-355.
- Delgadillo, V. (2014). Indígenas, vivienda y trabajo en el centro histórico de la ciudad de México. En J. Guadarrama, J. Delgadillo y F. Fonseca (Coords.), *Territorios y sociedades en un mundo en cambio: miradas desde Iberoamérica* (pp. 219-248). Universidad Autónoma de México, CRIM y Colegio de Tlaxcala.
- Dion, K. L. (2001). Immigrants' perceptions of housing discrimination in Toronto: The housing new Canadians project. *Journal of Social Issues*, 57(3), 523-539.
- Gandelman, N., Ñopo, H., & Ripani, L. (2011). Traditional excluding forces: A review of the quantitative literature on the economic situation of indigenous peoples, Afro-descendants, and people living with disability. *Latin American Politics and Society*, 53(4), 147-179.
- INEGI. (2020). *Censo de población y vivienda de México*. Microdatos. <https://sinegi.page.link/BeyB>
- Lémez, R. (2005). La integración de las personas con discapacidad en la educación superior en el Uruguay. *Instituto Universitario CLAEH*.
- Lombard, M. (2023). The experience of precarity: low-paid economic migrants' housing in Manchester. *Housing Studies*, 38(2), 307-326.
- McTarnaghan, S., Martín, C., Srin, T., Collazos, J., Gold, A., Suminski, M., & Guzman, Y. (2016). *Literature Review of Housing in Latin America and the Caribbean*. Urban Institute, Habitat for Humanity.
- Montoya-Arce, B. J., Román-Sánchez, Y. G., Gaxiola-Robles, S. C., & Montes-de Oca, H. (2016). Aging and social vulnerability in the State of Mexico, 2010. *Papeles de Población*, 22(90), 43-77.
- Navarrete, J. E. (2016). ¿Desigualdad y crecimiento? *Economía UNAM*, 13(37), 45-73.
- Navarro, C., & Ayala, L. (2008). Multidimensional housing deprivation indices with application to Spain. *Applied Economics*, 40(5), 597-611.
- Oehmichen, C. (2001). Espacio urbano y segregación étnica en la ciudad de México. *Papeles de Población*, 7(28), 181-197. Recuperado el 01 de diciembre de 2022 de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252001000200008&lng=es&tng=es
- Olivera Martínez, P. E. (2016). *Luchas por la vivienda en la Ciudad de México* (CC Working Paper No. 16003). Contested Cities.
- Osili, U. O. (2004). Migrants and housing investments: Theory and evidence from Nigeria. *Economic Development and Cultural Change*, 52(4), 821-849.
- Rendón-Morquecho, J. y Marroquín-Arreola, J. (2020). Desigualdad del ingreso y su impacto en el crecimiento económico por entidad federativa en México. *Revista de Ciencias Sociales*, 2(168), 47-60.
- Reyes-Gómez, L. (1999). La vejez indígena. El caso de los zoques del noroeste chiapaneco. *Papeles de Población*, 5(19), 173-197.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- Roy, D., Bernal, D., & Lees, M. (2020). An exploratory factor analysis model for slum severity index in Mexico City. *Urban Studies*, 57(4), 789-805.
- Salas, C., Quintana, L., Mendoza, M. Á. y Valdivia, M. (2020). Distribución del ingreso laboral y la pobreza en México durante la pandemia de la Covid-19. Escenarios e impactos potenciales. *El Trimestre Económico*, 87(348), 929-962. Epub 05 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i348.1148>
- Saporito, E. (2011). Mexico City. The marginal communities: social and ethnic segregation of the native population. *Territorio*, 57, 31-44.
- Schmelkes, S. (2009). Intercultural universities in Mexico: progress and difficulties. *Intercultural Education*, 20(1), 5-17.
- Toscana Aparicio, A. y Pimienta, R. D. J. (2018). Migración intercontorno en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Un estudio desde la justicia espacial. *Política y Cultura*, 49, 93-120.
- Tourn, G. M. (2003). La pobreza y la vivienda en un contexto social que se deteriora. *Anuario Facultad de Cs. Humanas Universidad Nacional de la Pampa*, 5, 83-96.
- UN. (1996, June). *Habitat II Conference on Human Settlements*. Istanbul. United Nations. <https://www.un.org/en/conferences/habitat/istanbul1996>
- Valero-Matas, J. A., Coca, J. R., & Miranda-Castañeda, S. (2010). The migratory flows in Spain: an analysis of the migration and immigration input from European Union. *Papeles de Población*, 16(65), 233-256.
- Vargas, G., & Castillo-Camporro, A. S. (2020). A Holistic Approach for Measuring Quality of Life in "La Condesa" Neighbourhood in Mexico City. *ILCEA- Revue de l'Institut des langues et cultures d'Europe, Amérique, Afrique, Asie et Australie*, 39.

- Vaughn, B. (2013). México Negro: From the shadows of nationalist mestizaje to new possibilities in Afro-Mexican identity. *The Journal of Pan African Studies*, 6(1), 227-240.
- Vera-Toscano, E., & Ateca-Amestoy, V. (2008). The relevance of social interactions on housing satisfaction. *Social Indicators Research*, 86(2), 257-274.
- Viljoen, C., Lowies, B., Lushington, K., & McGreal, S. (2020). Female perspectives on housing quality and household characteristics, perceptions and challenges: Evidence from Australia. *Habitat International*, 105, 102276.
- Wade, P. (2000). *Raza y Etnicidad en América Latina*. Abya Yala.