GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

IHAEM
INSTITUTO HACENDARIO DEL ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

Base valor suelo del impuesto predial en el Estado de México: análisis de su impacto

Nydia Lorena Campos Apodaca

Nydia Lorena Campos Apodaca

Estudió ingeniería en sistemas computacionales en el Tecnológico de Monterrey.

Posteriormente realizó estudios de maestría en Análisis Especial y Geoinformática en la Universidad Autónoma del Estado de México.

Se ha desempeñado como Subdirectora de Catastro en los H.H. Ayuntamientos de Metepec y Zinacantepec.

Participó en la reingeniería de procesos del proyecto de modernización catastral del Instituto Catastral del Estado de Sinaloa (ICES), así como en el proyecto de mejoras al sistema integral de información financiera del Gobierno del Estado de Sinaloa.

Su labor como docente en diversas universidades se distingue en materias de políticas públicas y en el área de informática.

Ha publicado artículos en la revista GeoSIG de la Universidad de Luján, Argentina.

Actualmente se desempeña como directora de desarrollo urbano del H. Ayuntamiento de Temoaya, Estado de México.

Base valor suelo del impuesto predial en el Estado de México: análisis de su impacto

Nydia Lorena Campos Apodaca

Base valor suelo del impuesto predial en el Estado de México: análisis de su impacto

Primera edición, 2022.

Instituto Hacendario del Estado de México, “Centro José María Morelos y Pavón”, sede del Sistema de Coordinación Hacendaria del Estado de México y Municipios.

Calle Federalismo núm. 103, Santiago Tlaxomulco, C. P. 50280, Toluca, Estado de México.
Teléfono: 722 236 05 40.

Investigadora: Nydia Lorena Campos Apodaca.

Número de Autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal:
CE: 207 / 09 / 15 / 22
ISBN: 978-607-59304-1-1
Impreso en México.

El contenido de la investigación es responsabilidad exclusiva de su autor y no necesariamente coincide con el punto de vista del Instituto Hacendario del Estado de México (IHAEM). Ninguna parte de esta obra puede ser reproducida o transmitida mediante ningún sistema o método electrónico o mecánico (incluyendo el fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento de información) sin consentimiento por escrito del IHAEM.

Base valor suelo del impuesto predial en el Estado de México: análisis de su impacto

Nydia Lorena Campos Apodaca

DIRECTORIO

CONSEJO DIRECTIVO
Secretario de Finanzas y
Presidente del Consejo Directivo
del Instituto Hacendario del
Estado de México

SUBCOMITÉ EDITORIAL

Felipe J. Serrano Llarena
PRESIDENTE

Joaquín R. Iracheta Cenecorta
SECRETARIO TÉCNICO

Laura Marina Hernández Moreno
Francisco Emmanuel López Barrera
Erick Sevilla López
Ricardo Peña Rosales
Miguel Benjamín Contreras García
VOCALES

Carla Patricia Colín Romero
COORDINACIÓN EDITORIAL

Edissa Beatriz Vázquez Casas
EDICIÓN Y DISEÑO

Autorización del Consejo Editorial
de la Administración Pública Estatal:
CE: 207 / 09 / 15 / 22

Consejo Editorial de la
Administración Pública Estatal
REVISIÓN EDITORIAL

ISBN: 978-607-59304-1-1

Diseño de portada
IHAEM

Índice

	Pág.
Introducción	9
Justificación	11
Capítulo I Marco de referencia	13
Capítulo II Marco teórico	17
2.1. El impuesto predial	19
2.2. Base valor suelo	24
2.3 Teoría del impuesto sobre el suelo	27
Capítulo III Marco metodológico	31
3.1. Unidad de análisis	33
3.2. Zona de estudio	33
3.3. Variables	35
3.4. Fuentes de información	35
3.5. Medición de las variables independientes	36
3.6. Integración cartográfica de los datos	37
3.7. Procesos	37
Capítulo IV Resultados	43
Conclusiones y recomendaciones	59
Fuentes consultadas	63

Índice de gráficas

Núm.	Título	Pág.
1	Recaudación del impuesto predial 2018 en porcentaje del PIB, países de la OCDE	20
2	Recaudación per cápita del impuesto predial en las entidades federativas	21
3	Recaudación per cápita del impuesto predial en los municipios de la ZMVT	22
4	Recaudación per cápita del impuesto predial y tamaño de la población, municipios de la ZMVT	22
5	Esquema metodológico general	33
6	Distribución de las frecuencias de los valores de suelo catastrales y de mercado	47
7	Promedio de la recaudación potencial en los escenarios 1 y 2	52
8	Porcentaje de participación del valor del terreno en el impuesto predial (promedio)	52
9	Promedio de la recaudación potencial en los cuatro escenarios objetivo	54

Índice de tablas

Núm.	Título	Pág.
1	Municipios que integran la ZMVT	34
2	Variables dependiente e independientes	35
3	Fuentes de información	35
4	Obtención de los valores de las variables independientes	36
5	Áreas homogéneas	37
6	Estadísticos descriptivos: valores de suelo catastral y de mercado	46
7	Claves catastrales analizadas	50
8	Promedio de la recaudación potencial en los escenarios 1 y 2	51
9	Promedio de la recaudación potencial en los cuatro escenarios objetivo	53
10	Promedio de la recaudación potencial en los escenarios 1 y 4	54

Índice de mapas

Núm.	Título	Pág.
1	Municipios que integran la Zona Metropolitana del Valle de Toluca	34
2	Áreas homogéneas de la zona de estudio	39
3	Áreas homogéneas de la zona de estudio y localidades urbanas	39
4	Distribución espacial de los usos de las áreas homogéneas analizadas	46
5	Distribución espacial del valor catastral de suelo de las áreas homogéneas analizadas	48

6 Distribución espacial del valor de mercado de suelo de las áreas homogéneas analizadas 49
7 Diferencia en porcentaje (brecha) entre el valor de suelo catastral y el de mercado 50
8 Porcentaje de incremento de la recaudación potencial a nivel municipal, comparando los escenarios 1 y 4 55
9 Porcentaje de incremento de la recaudación potencial a nivel área homogénea, comparando los escenarios 1 y 4 56

Introducción

En la actualidad, los municipios del Estado de México, al igual que la mayoría en el país, enfrentan el reto de satisfacer las demandas de sus habitantes en un escenario de ciudades muy pobladas, dispersas, complejas y con altos requerimientos de servicios públicos; aunado a un entorno de creciente debilidad financiera para llevar a cabo la gestión gubernamental.

Los impuestos a la propiedad inmobiliaria es la principal fuente de recursos propios de los municipios sin embargo, se presenta la problemática generalizada de una recaudación muy baja de estos, principalmente en lo que respecta al impuesto predial. Los factores que influyen en la baja recaudación de este impuesto son múltiples y complejos. Entre ellos figura un marco normativo con escasos incentivos fiscales que alientan el no pago de este; la alta presencia de la economía informal reflejada en edificaciones que se construyen sin los debidos permisos; muchas propiedades no se inscriben en el registro público y los precios de venta de algunos bienes inmuebles se alteran o se simulan como donaciones. Además, su cobro requiere de sofisticados sistemas y datos actualizados a nivel de construcción para calcular la base gravable de manera veraz, lo que resulta en una recaudación costosa.

A consecuencia de ello, las autoridades fiscales no cuentan con valuaciones confiables de predios, no obstante que el impuesto predial es uno de las tributaciones más controvertidas a ojos de la ciudadanía y conlleva altos costos políticos, los gobiernos municipales rara vez están dispuestos a invertir los recursos necesarios para eficientar su recaudación. Un reflejo de esto es la enorme brecha que existe entre los valores catastrales y los comerciales, los cuales según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos deben ser equiparables.

Es necesario analizar estrategias orientadas a agilizar el registro y procesamiento de la información catastral, a fin de contar con una base gravable confiable y con sustento jurídico para el cobro del impuesto predial. Actualmente, en el Estado de México se determinan los valores catastrales del suelo y de las construcciones, pero se gravan con la misma tarifa, sin considerar en el caso del suelo el incremento por plusvalía urbana ni en el caso de las construcciones el hecho de que se realizan a costa del propietario y que ya tienen involucrados otros impuestos.

La idea de que un impuesto único al valor del suelo tendría efectos favorables en la recaudación, por la facilidad que representa para esta, además de la certeza y la equidad que conlleva, fue expuesta desde finales del siglo diecinueve. Como instrumento tributario y desde las políticas fiscales que buscan resolver los problemas comunes en el financiamiento de las ciudades, la base valor suelo del impuesto a la propiedad inmobiliaria ha sido analizada desde diversos enfoques, como una alternativa al financiamiento urbano, ya que puede recuperar para la comunidad una parte del incremento de valor creado por la inversión pública, de manera independiente a los esfuerzos e inversiones que los propietarios hacen en sus predios. En este sentido, se reconoce que las inversiones públicas se capitalizan en los valores del suelo, lo que constituye una fuente para el refinanciamiento urbano. Además, es

transparente, fácil de administrar, poco vulnerable a ser influenciado por intereses particulares y es poco propenso a producir distorsiones en el mercado.

Uno de los efectos teóricos más reconocidos de la base valor del suelo del impuesto predial es ser factor de presión para la utilización de los vacíos urbanos, para lograr una mayor densidad urbana y, en consecuencia, una menor expansión, por lo que su adopción pudiera contribuir a crear ciudades más compactas y a reducir el número de predios baldíos en las áreas urbanas, lo que resulta en un uso más eficiente de la infraestructura existente.

En consecuencia, esta investigación aborda el impacto de la implementación del modelo base suelo en la valuación catastral en el Estado de México. Sus hallazgos permitirán llenar un vacío en los estudios fiscales municipales en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y serán de gran utilidad para quienes toman decisiones sobre el modelo de valuación catastral y el impuesto predial.

La hipótesis formulada es que el modelo de valuación base valor suelo de los impuestos a la propiedad inmobiliaria incrementa la recaudación de los municipios en el Estado de México, al contar con una valuación catastral del suelo equiparable al valor comercial, ampliar el padrón de contribuyentes y facilitar a los gobiernos municipales la implementación de instrumentos de financiamiento urbano.

El objetivo general es analizar la viabilidad de transitar a un sistema de impuestos a la propiedad basado en el valor del suelo, en el Estado de México, a partir del comportamiento del padrón fiscal que considere los valores catastrales y comerciales del suelo, modelados en un sistema cartográfico. Los objetivos específicos son: conocer la brecha entre los valores catastrales y los valores comerciales de suelo; obtener el comportamiento de la recaudación potencial municipal considerando como base gravable el valor catastral del suelo; obtener el comportamiento de la recaudación potencial municipal considerando como base gravable el valor comercial del suelo; y elaborar un modelo de los comportamientos obtenidos.

La investigación se estructura en cuatro capítulos. En el primero de ellos se expone una revisión de estudios que abordan la temática de la recaudación del impuesto predial y de diferentes modelos de valuación catastral. El segundo aborda los aspectos teóricos del impuesto predial y los determinantes de su recaudación, el modelo de valuación base suelo y la teoría del impuesto sobre el suelo.

El tercer capítulo corresponde al marco metodológico. Se presentan los criterios que orientaron la selección de los casos de estudio, las variables, la medición de las variables explicativas y los procesos aplicados a la información.

En el cuarto apartado se exponen los resultados obtenidos y finalmente, en el apartado cinco, se presentan las conclusiones y recomendaciones en torno al fenómeno abordado.

Justificación

La forma en cómo gravar la propiedad es un asunto complejo. Para Mirrlees (2013), los sistemas impositivos no emergen de un diseño ordenado e integral, sino que son el resultado de decisiones adoptadas por los gobiernos en momentos y circunstancias específicas para resolver problemas concretos. Sin embargo, el entorno económico es dinámico y un impuesto útil en un momento deja de serlo en otro distinto.

En este sentido, es conveniente evaluar en qué medida el sistema impositivo vigente cumple las funciones que los ciudadanos esperan de el. Estas evaluaciones no son una práctica habitual; sin embargo, en los años recientes, el análisis económico de los impuestos ha avanzado de manera importante, especialmente en la investigación empírica de sus efectos en el mundo real. En muchas ocasiones, estos estudios han evidenciado las deficiencias de los sistemas impositivos y las áreas de oportunidad para mejorarlos.

Los valores catastrales, base gravable de los impuestos a la propiedad, adolecen de transparencia y certeza técnica en su determinación. Cuando se actualizan los valores de suelo y construcción de un catastro que se encuentra desactualizado en lo que respecta a las construcciones, afecta gravemente el factor equidad que persigue el impuesto predial, y este pierde credibilidad ante el ciudadano. Que el valor catastral de los inmuebles sea equiparable con el valor de mercado[1] , le otorga al avalúo catastral certeza y objetividad. En el caso de error en su determinación, puede ser impugnado por el propietario con información verificable del valor de mercado de su propiedad (Orrego, 2017).

Un modelo de valuación catastral basado en el valor de suelo, con la actualización continua de valores de mercado y con la información jurídica y física de los inmuebles actualizada periódicamente, es un instrumento fuerte y robusto para corregir las desigualdades en nuestros municipios.

1 En este trabajo se entenderá por valor de mercado a la expresión en términos monetarios por unidad de medida, resultado de una investigación de precios de inmuebles comparables dentro del área homogénea en estudio, obtenidos en un período de tiempo razonable y en un mercado inmobiliario abierto donde imperen condiciones libres de toda coacción entre la oferta y la demanda, información que permite, mediante un proceso de análisis estadístico, obtener un valor promedio aplicable en el área homogénea de que se trate (artículo 195 fracción I del Código Financiero del Estado de México y Municipios).

Capítulo I
Marco de referencia

Entre los principales estudios revisados que abordan los elementos que mayormente impactan en la recaudación del impuesto a la propiedad, y que están relacionados con la valuación catastral, se encuentran los siguientes:

Raslanas et al. (2010) analizan la importancia de establecer un impuesto sobre bienes inmuebles dentro del sistema de tributación de Lituania y presentan una propuesta, como una alternativa para mejorarlo. Examinan varios métodos de evaluación de la tierra y proponen el valor del suelo como la base gravable en la reforma del sistema fiscal de los bienes inmuebles en ese país, argumentando que la tributación tanto de la tierra como de las edificaciones inhibe la inversión.

El Centro Mario Molina (2014) desarrolló una estrategia para implementar tributos municipales apoyados en el impuesto predial, en el municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México, los cuales están orientados a la sustentabilidad urbana.

Perló y Zamorano (1999) exponen los elementos claves en la reforma al sistema tributario, concretamente en lo que respecta al impuesto predial, en el municipio de Mexicali, Baja California. Explican las características del contexto anterior a la reforma así como del posterior a ella, y desde un enfoque crítico, analizan las ventajas y desventajas de la implementación del modelo base valor suelo que fue llevada a cabo.

Youngman (2016) realiza un análisis exhaustivo y detallado de las cuestiones legislativas y administrativas que enfrentan los gestores de políticas. Esboza las diferentes maneras en que los gobiernos estatales y municipales pueden brindar, de ser necesario, deducciones impositivas a los contribuyentes. Argumenta que el impuesto sobre la propiedad es una fuente de ingresos municipales justa, democrática, estable y eficiente, y propone alternativas a fin de ayudar a los tomadores de decisiones a fortalecer dicho impuesto como una fuente de ingresos que impacta en la autonomía municipal.

A partir del marco legal del impuesto predial, Rodríguez (2020) analiza la autonomía del municipio para recaudarlo, profundizando en sus elementos esenciales y resaltando la importancia de lo que representa este impuesto para los gobiernos locales, con el fin de generar el conocimiento y conocer sus efectos fiscales.

Kaipanen (2017) analiza los efectos de los impuestos sobre el valor de la tierra y expone los métodos de captura de valor impuestos por mejoras, contribución al incremento de accesibilidad y articulación del desarrollo. Aborda la teoría del impuesto al valor de la tierra. Discute sobre la neutralidad de éste y sobre los desafíos de su implementación como base gravable de los impuestos inmobiliarios.

López y Gómez (2014) estudian la experiencia del municipio de Mexicali, Baja California, en la implementación de la valuación catastral base suelo, a través del análisis de los principales factores que influyeron para que la experiencia se considere exitosa, y los retos que tiene por delante. Exponen las características del modelo base valor de suelo, sus ventajas y desventajas.

McCluskey (1999) presenta un análisis del impuesto a la propiedad en varios países, y explica detalladamente las características de los sistemas tributarios y los modelos de valuación utilizados en éstos.

Utilizando técnicas de regresión cuantílica de las variables que determinan la baja recaudación del impuesto predial, específicamente para el caso de los municipios del estado de Nuevo León, Cantú (2016) analiza el comportamiento de ésta, con el objetivo de contribuir a una mejor toma de decisiones en el sistema fiscal municipal.

Belmonte (2016) describe los antecedentes por los cuales el Impuesto Municipal a la Propiedad de Bienes Inmuebles en La Paz, Bolivia, se calcula sobre la base de factores sustentados en el valor de mercado de los inmuebles. Analiza la pertinencia de calcular la base gravable del impuesto a la propiedad de bienes inmuebles con valores catastrales y con los de mercado; además, aborda los procesos de valoración de inmuebles con el fin de establecer cuál se adecua más a la naturaleza del impuesto.

Ross y Gyeoreh (2015) analizan a profundidad el impacto que el modelo base valor suelo para el cálculo de los impuestos sobre la propiedad tendría en el estado de Indiana, Estados Unidos de América, desde los enfoques económico, de equidad, de progresividad y de sustentabilidad.

Ganem (2007) estudia la potencialidad de la recuperación de valor en la municipalidad de Rosario, Argentina. Analiza la plusvalía urbana en ese país y la necesidad de recuperarla por parte de la hacienda local a través de distintos instrumentos para financiar el desarrollo urbano, entre ellos el impuesto predial. Describe la experiencia latinoamericana en este tema y concretamente la problemática en el municipio de la Ciudad de Rosario, Argentina.

De Cesare (2010) presenta los resultados principales de una encuesta que se aplicó en los países de América Latina sobre el impuesto predial. El estudio evalúa las características principales del impuesto en varias jurisdicciones, sus disposiciones principales, aspectos administrativos y la importancia de éste como una fuente de ingresos.

Por la importancia que tiene para la hacienda pública, el impuesto a la propiedad ha sido ampliamente analizado desde distintos aspectos. Menos explorados han sido los modelos de valuación catastral distintos a los que gravan la propiedad (suelo más construcciones), por lo que es interesante y enriquecedor explorar alternativas en este campo.

Capítulo II
Marco teórico

En este capítulo se aborda las consideraciones teóricas del impuesto predial y los principales factores involucrados en su recaudación. Se expone el modelo de valuación catastral establecido en el Estado de México. Además, se explica el modelo de valuación base suelo y la teoría del impuesto sobre el suelo.

2.1. El impuesto predial

Los impuestos se han llamado el "precio de civilización", porque pagan los servicios públicos proporcionados a la comunidad (Dye y England, 2010). El impuesto a la propiedad ha sido quizá el impuesto más analizado y controvertido desde el ámbito de su eficacia. Aunque el ingreso generado por éste sea menor que otros impuestos, "ha generado mayores discusiones y reseñas que todos los impuestos juntos" (McCluskey, 1999), principalmente por ser un impuesto local que es muy fácil que se convierta en un instrumento político y por el debate que genera acerca de la justicia y equidad de su base gravable. Entre sus ventajas destacan la fácil identificación del objeto a gravar, la dificultad de que el objeto del impuesto pase desapercibido y su aceptación general por parte de los contribuyentes. Como desventajas se puede mencionar que requiere de una gran cantidad de recursos para funcionar eficazmente (McCluskey, 1999).

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en el artículo 31 fracción IV, que es obligación de los mexicanos "Contribuir para los gastos públicos, así de la Federación, como de los Estados, de la Ciudad de México y del Municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes". Además, en el artículo 36 se estipula la obligación de los ciudadanos de inscribirse en el catastro municipal, manifestando la propiedad.

El mismo ordenamiento legal señala que los estados son libres y soberanos y la base de su división territorial y de su organización política y administrativa es el municipio libre. La fracción IV del artículo 115 indica que los municipios administrarán libremente su hacienda, formada ésta por los rendimientos de los bienes que les pertenezcan, así como de las contribuciones y otros ingresos que las legislaturas establezcan a su favor. El inciso a) del artículo y fracción mencionados establece que los municipios percibirán las contribuciones que establezcan los Estados sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles. Los municipios no cuentan con facultades para establecer los impuestos locales ya que la Constitución Federal no les otorga potestad tributaria (Rodríguez, 2020); éstos son determinados y aprobados por las Legislaturas de los estados y los municipios son competentes solo para recaudarlos.

En la misma fracción del artículo 115 se establece que "Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, propondrán a las legislaturas estatales las cuotas y tarifas aplicables a impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones que sirvan de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria". Lo que permite a cada municipio establecer la carga tributaria que corresponda a su condición económica (Rodríguez, 2020).

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México señala como atribución de los Ayuntamientos, proponer a la Legislatura las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones que sirvan de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria; de éstas, las de competencia municipal es el impuesto predial y el impuesto sobre operaciones traslativas de dominio.

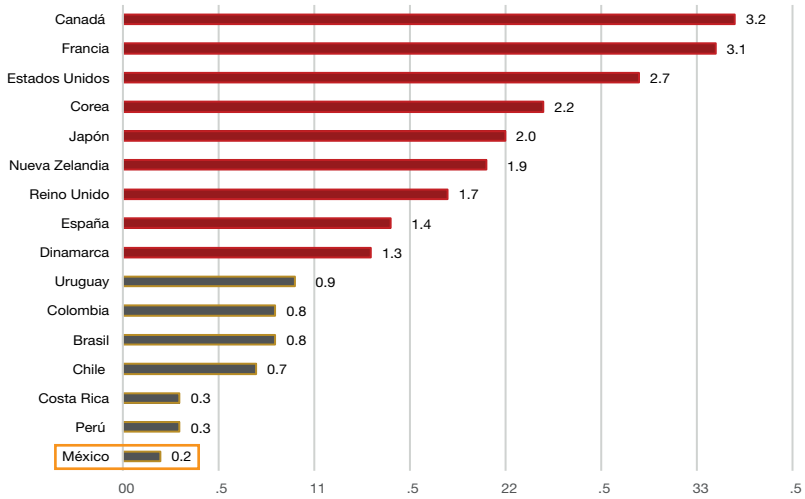
Partiendo del hecho de que el impuesto predial es históricamente el principal impuesto a la propiedad inmobiliaria y el principal impuesto de los municipios, y que el impuesto sobre traslación de dominio está sujeto a la dinámica del mercado inmobiliario, el estudio de este trabajo se centrará en el impuesto predial.

El impuesto predial es definido por Almazán (1998 citando en Antonio, 2019) como "una contribución territorial que perciben los municipios sobre los bienes inmuebles ubicados dentro de su jurisdicción, en los términos y bases que establecen las legislaturas locales".

No obstante que la recaudación de este impuesto es la principal fuente de ingresos propios en la mayoría de los municipios, su importancia es limitada dada su baja recaudación. En 2018 representó el 82.67% de la recaudación propia municipal a nivel nacional[2]. Sin embargo, representa solo el 0.23% del Producto Interno Bruto nacional, muy por debajo de países de América Latina con condiciones de población similares a las de México[3].

La gráfica 1 muestra la recaudación del impuesto predial en porcentaje del PIB del año 2018, en los países de la OCDE. Se observa que México ocupa el último lugar, por debajo de países de América Latina con condiciones similares.

Gráfica 1. Recaudación del impuesto predial 2018 en porcentaje del PIB, países de la OCDE.

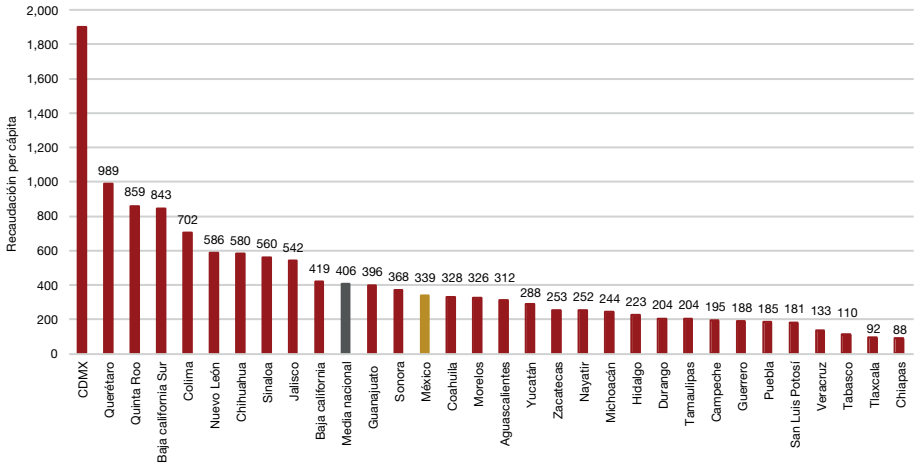


Fuente: Elaboración propia con datos de OCDE. Tax revenue trends, 1990 2018, 2019.

2 INEGI. Estadística de Finanzas Públicas Estatales y Municipales, 2018.
3 OCDE. Tax revenue trends, 1990 2018.

La gráfica 2 muestra la recaudación per cápita[4] del impuesto predial en las entidades federativas. Se aprecia que en términos comparativos, la recaudación más alta per cápita se presenta en la Ciudad de México, mientras que el Estado de México se encuentra por debajo de la media nacional, ocupando el lugar 14.

Gráfica 2. Recaudación per cápita del impuesto predial
en las entidades federativas.

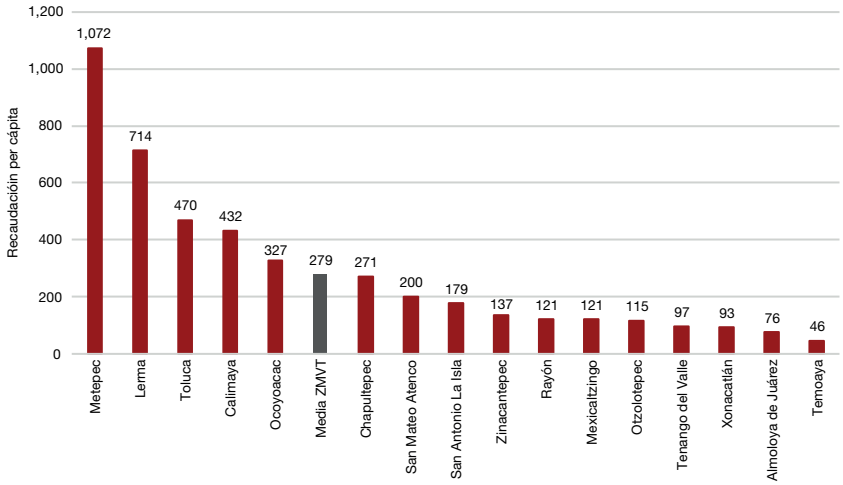


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en el portal Transparencia Presupuestaria Observatorio del Gasto para el año 2020, https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Recaudacion_Local.

En cuanto a los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT), la gráfica 3 muestra la recaudación per cápita del impuesto predial en los 16 que la integran, y en ella se puede notar el gran contraste que existe entre ellos: en Temoaya se recauda 46 pesos per cápita mientras que Metepec se recauda 1,072 pesos.

4 Aunque para medir la recaudación lo más comúnmente usado es como porcentaje del PIB, en este trabajo se optó por utilizar el criterio per cápita, dada la escasa información actualizada que está disponible del PIB a nivel municipal.

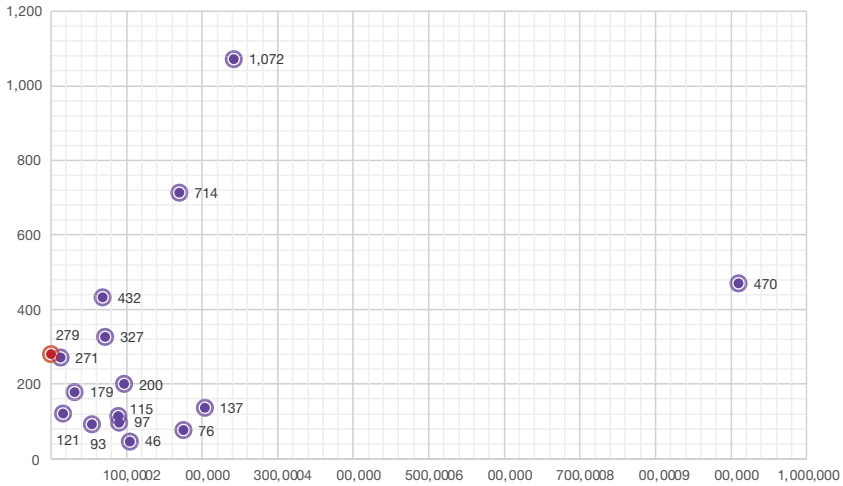
Gráfica 3. Recaudación per cápita del impuesto predial en los municipios de la ZMVT.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en el portal Transparencia Presupuestaria Observatorio del Gasto para el año 2020, https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Recaudacion_Local.

En lo que respecta a la correlación de la recaudación del impuesto predial per cápita con el tamaño de la población, ésta no es significativa, como se muestra en la gráfica 4.

Gráfica 4. Recaudación per cápita del impuesto predial y tamaño de la población, municipios de la ZMVT.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en el portal Transparencia Presupuestaria Observatorio del Gasto para el año 2020, https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Recaudacion_Local.

En las gráficas anteriores se aprecia que, como afirma De Cesare (2013), la "intensidad con la que se tributa el patrimonio inmobiliario es una cuestión de elección", dado la brecha significativa tanto entre los estados del país como en los municipios de la ZMVT, con mayor recaudación per cápita y los que menos recaudan.

No hay una razón única en la baja recaudación del impuesto predial; sin embargo, se identifican factores que inciden de manera negativa en su recaudación: las transferencias de recursos del gobierno federal (Unda, 2017); cultura de incumplimiento tributario (Cantú, 2016; Perló y Zamorano, 2010); cultura del no cobro de impuestos (Cantú, 2016); ineficiencias administrativa, concretamente en la gestión de cobranza y en la recuperación de cartera vencida (Cantú, 2016); inexactitudes y omisiones en los registros catastrales (Perló y Zamorano, 2010; Cantú, 2016; De Cesare, 2010); rezago en la actualización de valores catastrales unitarios (Perló y Zamorano, 2010; Cantú, 2016; De Cesare, 2010); falta de aplicación de sanciones y acciones coercitivas que obliguen al pago del predial (Perló y Zamorano, 2010); proceso catastral lento, ineficiente y costoso (Perló y Zamorano, 2010); historia de exención al ejido (Unda y Moreno, 2015); falta de recursos tecnológicos y personal calificado (Cantú, 2016); y falta de voluntad política de los gobernantes (Cantú, 2016).

En la recaudación del impuesto predial también influye la alta presencia de la economía informal: edificaciones que se construyen sin los debidos permisos; muchas propiedades no se inscriben en el registro público y los precios de venta de algunos bienes inmuebles se alteran o se simulan como donaciones. Además, su cobro requiere de sofisticados sistemas y datos actualizados a nivel de construcción para calcular la base gravable de manera correcta, lo que resulta en una recaudación costosa. A consecuencia de ello las autoridades fiscales no cuentan con valuaciones confiables de predios y por lo general, los gobiernos municipales no invierten los recursos necesarios para eficientar su recaudación (OCDE. Tax revenue trends, 1990 2018, 2019). Un reflejo de esto es la enorme brecha que existe entre los valores catastrales y los comerciales, los cuales según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos deben ser equiparables; sin embargo, según el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019 del INEGI, el promedio que representó el valor catastral respecto del comercial durante 2018 en el Estado de México es de 43.67%. En este sentido, es necesario analizar estrategias orientadas a agilizar el registro y procesamiento de la información catastral, a fin de contar con una base gravable confiable y apegada al marco legal de los impuestos a la propiedad inmobiliaria.

La conformación de la base imponible es uno de los temas más controvertidos en lo tocante al impuesto predial, por lo que existe mucha polémica en torno a cuál es la mejor. Dicha base está determinada por las leyes de cada país, y en el caso de México, por cada entidad federativa. De manera general, Bahl (1979) señala tres categorías en la que se engloban la mayoría de los sistemas tributarios: a) base valor de la propiedad (suelo más construcciones); b) base valor suelo; y c) base renta anual. Además, hay esquemas que gravan con tasas diferentes el suelo y la construcción y otros menos comunes, como los no basados en valor, y otros basados en la ubicación (McCluskey, 1999).

En el Estado de México, el Código Financiero del Estado de México y Municipios, en su artículo 107, señala que “Están obligadas al pago del Impuesto Predial las personas físicas y jurídicas colectivas que sean propietarias o poseedoras, según se trate, de inmuebles en el Estado”. El artículo 108 del mismo Código establece que “La base gravable del Impuesto Predial será el valor catastral declarado por los propietarios o poseedores de inmuebles, mediante manifestación que presenten ante la unidad de catastro municipal…”. Esto es, es necesario inscribirse primero en el catastro para cumplir con la obligación del pago del impuesto predial. Éste grava la propiedad o la posesión de predios sin importar el régimen jurídico de propiedad.

Según lo establece el artículo 168 del Código mencionado, el Catastro es “el sistema de información territorial, cuyo propósito es integrar, conservar y mantener actualizados el padrón catastral estatal y los padrones municipales de la Entidad”. Señala además que el padrón catastral “es el inventario analítico que contiene los datos técnicos y administrativos de los inmuebles y está conformado por el conjunto de registros geográficos, gráficos, estadísticos, alfanuméricos y elementos y características resultantes de las actividades catastrales.”

Los ayuntamientos tienen, entre otras facultades y obligaciones del ámbito del catastro, la de integrar, conservar y mantener actualizado el padrón catastral a través de acciones de identificación, inscripción, control y valuación de los inmuebles. La suma del valor catastral del suelo y el de la construcción es la base imponible del impuesto predial, y se grava con la misma tarifa el terreno y la construcción.

Los inconvenientes de la base valor de la propiedad, la cual considera el terreno más las construcciones, es que en términos económicos, el suelo se comporta diferente a la construcción (Morales, 2003); además, la valuación de las construcciones que tienen diferentes propósitos, condiciones y edades resulta muy complicada, requiere muchos recursos y es muy poco transparente (Raslanas et al., 2010); aunado a que a mayor impuesto a la construcción, se inhibe la inversión en ésta (Morales, 2003; Raslanas et al., 2010).

Por otro lado, la brecha que existe entre los valores catastrales de suelo y los valores de mercado es heterogénea a lo largo del territorio municipal, y aunado al alto grado de desactualización de los patrones catastrales, tiene como consecuencia que el indicador de capacidad económica, que es el inmueble, sea poco preciso y genere que la carga tributaria se distribuya de manera inequitativa, incumpliendo con esto el principio de proporcionalidad del impuesto predial.

2.2. Base valor suelo

La idea de que un impuesto único al valor del suelo tendría efectos favorables en la recaudación, por la facilidad que representa para ésta, además de la transparencia, la certeza y la equidad que conlleva, fue expuesta por Henry George en 1879 (López y Gómez, 2013; Mathis y Zech, 2006). Aunque no es muy frecuente su uso, la idea del impuesto sobre

solo el valor del suelo ha sido ampliamente estudiada y defendida por expertos financieros y economistas (Ross y Lee, 2015).

De hecho, muchos economistas fiscales ven el impuesto a la propiedad (suelo más construcciones) como una amalgama formada por dos partes: el "peor impuesto" y el "mejor impuesto". Las mejoras a la propiedad particular (construcciones) representa el peor lado del impuesto, mientras que el impuesto solo al valor del suelo es la mejor parte de la tributación, ya que una estructura ideal del impuesto al suelo es progresiva, económicamente eficiente y amigable con el desarrollo urbano y el medio ambiente (Ross y Lee, 2015). "El Impuesto a la propiedad inmobiliaria es, económicamente hablando, la combinación de uno de los peores impuestos, la parte que se deriva de las mejoras a un bien inmueble… y uno de los mejores, el impuesto a la tierra o al valor del lugar" (Vickrey, 1996 citado en Orrego, 2017).

Como instrumento tributario y desde las políticas fiscales que buscan resolver los problemas comunes en el financiamiento de las ciudades a fin de corregir las desigualdades y la inequidad social, la base valor suelo del impuesto a la propiedad inmobiliaria ha sido analizada desde diversos enfoques, como una alternativa al financiamiento urbano. En este sentido se argumenta que la riqueza de las ciudades está en su suelo, no en sus construcciones, y "que la renta que produce el suelo pertenece a la comunidad, ya que es el resultado del esfuerzo comunitario y se capitaliza en plusvalía urbana" (López y Gómez, 2013).

Según Reece (1992, citado en López y Gómez, 2013), el impuesto al valor del suelo permite recuperar para la comunidad una parte del incremento de valor creado por la inversión pública, de manera independiente a los esfuerzos e inversiones que los propietarios hacen en sus predios. En este sentido se reconoce que las inversiones públicas se capitalizan en los valores del suelo, lo que constituye una fuente para el refinanciamiento urbano. El modelo de impuesto de base valor del suelo es transparente, fácil de administrar, eficiente, justo, poco vulnerable a ser influenciado por intereses particulares y es poco propenso a producir distorsiones en el mercado. (Perlo y Zamorano, 1999; Andelson 2000, citado en López y Gómez, 2013).

Desde el punto de vista técnico, excluir las construcciones de la base gravable facilita el registro catastral y permite orientar los recursos de los catastros municipales ya no a las inspecciones para identificar modificaciones y nuevas construcciones, que generalmente se encubren para reducir el monto del impuesto y que requieren de personal especializado en valuación para asignarles la tipología correcta, sino a contar con valores de suelo equiparables a los valores de mercado.

El modelo base valor suelo se apoya en la sencillez que permite reconocer la distribución de los valores del suelo en la ciudad, resultado de la infraestructura y los servicios urbanos que ésta ofrece, ya que el precio del suelo se forma con la acumulación de estos elementos; y en la transparencia y justicia que deriva de la percepción de que cada contribuyente retribuye en proporción a los beneficios que obtiene de la ciudad (Orrego, 2017).

Uno de los efectos teóricos más reconocidos de la base valor del suelo del impuesto a la propiedad es ser factor de presión para la utilización de los vacíos urbanos, para lograr una mayor densidad urbana y en consecuencia una menor expansión (López y Gómez, 2013), ya que si el impuesto es alto, reduce el valor del suelo, "porque no es negocio tener acumulado suelo improductivo pagando impuestos, pero si el impuesto es bajo, no afecta el valor del suelo y estimula la tenencia [de suelo ocioso] en el largo plazo " (Borrero, 2016). El impuesto con base valor suelo "presiona a los propietarios a darle el uso más conveniente y rentable, o a venderlo a alguien que pueda darle un uso y obtenga ingresos para pagar impuestos" (Ganem, 2007), lo cual es conveniente ya que un predio ocioso se beneficia de la infraestructura urbana y de los servicios públicos de su entorno pero no los aprovecha.

En este sentido, según Brown (1999, citado en López y Gómez, 2013) su adopción pudiera contribuir a crear ciudades más compactas y a reducir el número de predios baldíos en las áreas urbanas, lo que resulta en un uso más eficiente de la infraestructura existente y contribuye a hacer más eficiente la provisión de servicios públicos.

Según Morales (2003), "un impuesto predial al suelo a un nivel alto tiene tres efectos: reduce precios del suelo, lo que atrae a empresas; no castiga la inversión en construcción; e incrementa la recaudación". Aparte de que desalienta el acaparamiento de terrenos, lo que disminuye el suelo vacante y favorece la densificación urbana.

Raslanas et al. (2010) argumentan que toda vez que la tierra no utilizada a menudo se mantiene simplemente como capital de inversión, un sistema tributario que impone impuestos más altos sobre la tierra ejercen presión sobre los propietarios para hacer un uso más productivo de su tierra, lo que influye en la planificación territorial, en la política fiscal, en los precios de la tierra y en el desarrollo urbano, al incidir en el comportamiento de los propietarios de terrenos al reducir los ingresos de tierras no utilizadas o subutilizadas; lo que impacta en la economía, el aspecto social y la protección del medio ambiente.

Además, afirman que la determinación del impuesto sobre el suelo con base en los valores de mercado es más precisa que cualquier modelo de valoración masiva de edificaciones, por las ventajas que ofrece una base imponible sobre la tierra formulada de acuerdo con el valor de mercado: los contribuyentes lo entienden, hay mayor aceptación social porque los propietarios de la tierra más valiosa pagan impuestos más altos y de tierras menos valiosas pagan impuestos más bajos, provoca simplificación administrativa para mantener actualizado el padrón catastral, se evita la especulación, se fomenta la actividad del mercado y el uso eficiente de la tierra y permite predecir el comportamiento de la base imponible.

No obstante que al gravar únicamente el suelo se pudiera esperar una disminución de la base y en consecuencia un decremento en la recaudación del impuesto, es de considerar que políticamente es más fácil aplicar una tasa impositiva más baja a una base más amplia (Bahl y Franzsen, 1998, citado en López y Gómez, 2013).

2.3 Teoría del impuesto sobre el suelo

Los argumento generales del impuesto sobre solo el valor del suelo encuentran su sustento en la teoría del impuesto sobre el suelo (Land Tax Theory) (Ross y Lee, 2015). Henry George es reconocido como el defensor más acérrimo de este impuesto, al considerarlo como como el más justo y equitativo de todos los tributos, pudiendo reemplazar al resto de ellos y ser un impuesto único, el que por sí solo garantizaría el financiamiento de los gastos públicos (Ramos, 2000).

Según Ramos (2000), el modelo económico con base en el impuesto único planteado por George "pretendía eliminar la pobreza, devolver a la comunidad lo que en justicia le correspondía, corregir las fluctuaciones cíclicas derivadas de la especulación con la tierra, eliminar los desincentivos al trabajo y al capital provocados por los tributos que gravaban sus rendimientos, y simplificar y abaratar el funcionamiento del sistema fiscal"; además de eliminar los monopolios y quitar todo tipo de obstáculos al libre comercio.

Algunos economistas están de acuerdo con el modelo de George por las ventajas que presenta en cuanto a la eficiencia y la neutralidad, ya que el impacto del impuesto sobre el valor de la tierra recae solamente en los propietarios de inmuebles y además, el suelo más valioso será retenido por los contribuyentes de mayores ingresos, provocando la progresividad del impuesto.

La teoría general del impuesto sobre el suelo ha sido abordada en la literatura del ámbito de la economía para explicar el comportamiento del mercado inmobiliario y de sus participantes. Hay una gran cantidad estudios sobre la dispersión urbana como una consecuencia del impuesto a la propiedad (suelo más construcciones) (Ross y Lee, 2015), los que coinciden en que éste podría provocar una excesiva expansión territorial de las ciudades.

Según Ross y Lee (2015), algunos estudios sobre el sistema del impuesto a la propiedad (suelo más construcciones) en el estado de Pennsylvania han arrojado evidencia de que éste estimula la expansión urbana. En este sentido, la teoría del impuesto sobre el suelo sugiere que gravando las construcciones a una tasa más baja que la aplicada para el suelo podría frenar el grado de expansión urbana. Asimismo, en estudios realizados en Nueva Zelanda se examinó el comportamiento de la aplicación del impuesto sobre el suelo versus la propiedad, encontrando que el primero tiende más a ser progresivo que el segundo. Para Mirlees (2013), existen buenas razones para gravar el suelo: tiene localización fija y es visible y fácilmente determinable, lo que hace relativamente fácil de identificar a quien debería pagar el impuesto.

Al ser el suelo inmóvil y de oferta fija que no puede verse afectada por la aplicación de un impuesto, "desde el punto de vista de la imposición óptima es apropiado y recomendable concentrar el gravamen en la tributación del suelo y no de las construcciones" (Mirrless, 2013). Este autor afirma que el impuesto sobre el valor del suelo es fácil de administrar y

es un instrumento de financiación muy conveniente para los gobiernos locales, sin dejar de tomar en cuenta la complejidad que conlleva su valoración.

“Con la misma cantidad de suelo disponible, la gente no estaría dispuesta a pagar algo más por él que antes, de forma que el valor actual de un Impuesto sobre el Valor del Suelo (IVS) se refleja unívocamente en un menor precio del mismo… Sin embargo… el incentivo para comprar o usar el suelo no cambiaría” (Mirrless, 2013). Para este autor, el suelo y las construcciones “debieran considerarse bases distintas de imposición” por tratarse de bienes con características económicas distintas, al ser la tierra un suministro fijo.

Para Dye y England (2010), los impuestos sobre el valor de la tierra mejorarían tanto la equidad y eficiencia del impuesto predial. Afirma que “un aumento en la tasa impositiva sobre el valor de la tierra aumentará los ingresos sin distorsionar los incentivos para los propietarios para invertir y hacer uso de su tierra. Por el contrario, la parte del impuesto a la propiedad que cae sobre estructuras u otras mejoras desalienta la inversión”.

Más de 30 países alrededor del mundo han implementado impuestos sobre el valor de la tierra, por lo que no es una propuesta irreal. Nueva Zelanda adoptó este modelo en 1849 y actualmente se utiliza en países tan diversos como Estonia, Fiji y Estados Unidos (Dye y England, 2010). No obstante que este modelo enfrenta desafíos legales y técnicos en su implementación, éstos no son insuperables.

Dye y England (2010) afirman que en este modelo es necesario que el valor imponible del suelo sea independiente de su uso actual y en su lugar basarse en su "mayor y mejor uso", que es el uso más rentable a la luz de la zonificación y otras limitaciones y/o regulaciones gubernamentales o legales sobre su desarrollo.

En el entorno mexicano, en 1989 el municipio de Mexicali, Baja California, adoptó el modelo de valuación catastral base valor del suelo. La experiencia fue analizada por Perló y Zomorano (1999) y por López y Gómez (2013) en varios estudios ampliamente detallados, de los cuales se resaltan los siguientes aspectos:

- El modelo base suelo fue seleccionado no solo por lo práctico de su implementación; también se tomaron en cuenta criterios de equidad, transparencia, eficiencia y justicia.
- Se comprobó que la clasificación y valuación del suelo es mucho más sencilla, objetiva y transparente que la de las construcciones, la cual estaba impregnada de una gran dosis de discrecionalidad y subjetividad.
- El modelo estuvo orientado a gravar el beneficio colectivo a través de la compensación por parte del propietario de un terreno hacia la sociedad, que de una u otra manera le ha dado valor al inmueble, partiendo de que el valor relacionado con la ubicación del predio dentro del todo se debe a la dinámica de la colectividad y no al esfuerzo individual de uno o varios propietarios de inmuebles.

Como resultados positivos se tuvo el incremento significativo de la recaudación; además, aportó transparencia y representatividad ciudadana al sistema de cobro de los impuestos inmobiliarios, lo cual requirió negociaciones y consensos entre el gobierno municipal y la sociedad. Entre los resultados negativos figura la falta de capacitación de los funcionarios de gobierno para aplicar el modelo de manera permanente, sin que los cambios de administraciones afectaran la operación de éste; así como el rechazo de los sectores económico y social ante la actualización permanente de los valores de suelo.

Sobre esta experiencia se resalta sobre todo la voluntad política de las autoridades municipales para incursionar en un modelo poco explorado en el país, con resultados exitosos en lo general.

Deja como una gran aportación que es importante conocer experiencias de otros lugares, exitosas o no, a fin de avanzar en el estudio, diseño e implementación de un sistema fiscal inmobiliario integral, que atienda los principios de legalidad, proporcionalidad y equidad, que fortalezca la hacienda pública municipal y contribuya al desarrollo urbano planificado de los centros de población.

La base valor suelo del impuesto a la propiedad inmobiliaria representa un cambio de paradigma en la valuación catastral y en la forma organizativa y operacional de los catastros municipales. Su análisis se justifica por la incuestionable necesidad de considerar alternativas de valuación catastral que respondan de mejor forma al mejoramiento de las haciendas públicas municipales a fin de satisfacer las demandas de la población, y a las condiciones de los catastros.

Es importante resaltar que los impuestos son un asunto político, pues al ser impopulares entre la población, requieren de la construcción de consensos entre gobierno y sociedad para poder cobrarlos (Unda, 2017), por lo que es recomendable incorporar la participación ciudadana en la determinación de los valores de suelo, a través de Consejos o Comisiones Municipales, así como la creación de un observatorio de valores de suelo a nivel estatal, que transparenten los incrementos en dichos valores.

Sobre todo, es imprescindible que las autoridades tengan una visión amplia del sistema fiscal inmobiliario, y definan una política fiscal de la propiedad inmobiliaria en los municipios que vincule al sistema fiscal inmobiliario con la visión del desarrollo y la planeación y gestión urbana (Perló y Zamorano, 1999). Actualmente, la política fiscal municipal tiene como único objetivo incrementar la recaudación, cuando ésta debería estar vinculada con una política urbana, a fin de aprovechar los beneficios del impuesto fiscal en una mejor distribución de la infraestructura y servicios públicos (Perló y Zamorano, 1999), en la reducción de las inequidades socioespaciales, en la reducción del precio del suelo debido al efecto de capitalización del impuesto (De Cesare, 2010), en el logro del desarrollo urbano equilibrado (Perló y Zamorano, 1999), en la conservación del medio ambiente (Perló y Zamorano, 1999), en la prevención de la especulación, al encarecer el costo de mantener espacios urbanos vacantes, y en la recuperación de la plusvalía del

suelo debida a inversiones públicas (De Cesare, 2010). Además, de analizar la pertinencia de implementar instrumentos de financiamiento urbano (transferencia del derecho de construir, concesión onerosa del derecho a construir, certificados de potencial adicional de construcción, reajuste de tierras en planes parcelarios, etcétera) a fin de lograr un "sistema administrativo factible y políticamente aceptable de la contribución territorial" (Arnott, 2000, citado en López y Gómez, 2013).

Recapitulando lo antes expuesto, es necesario que los municipios fortalezcan las fuentes permanentes de ingresos, con sustento y certeza jurídica y técnica. El impuesto sobre la propiedad inmobiliaria es una fuente de ingresos que debe ser justa, eficiente, equitativa y robusta, ya que un impuesto efectivo sobre la propiedad es un instrumento valioso para el bien común.

Además, es indispensable contar con catastros municipales que además de estar orientados a la tributación, se enfoquen a ser un instrumento en la planeación urbana y el ordenamiento territorial, toda vez que actualmente la valuación catastral del suelo en raras ocasiones considera los usos y normas de aprovechamiento del suelo, perdiendo los gobiernos locales la oportunidad de recuperar, a través del impuesto predial, parte de las inversiones realizadas en algunas áreas para financiar infraestructura en zonas menos favorecidas.

Es enriquecedor conocer los resultados de esquemas tributarios implementados en otros lugares que difieren del que se utiliza en el Estado de México. En la aspiración de avanzar hacia modelos más robustos e integrales, es recomendable abrir la mente para considerar fórmulas del impuesto predial que graven solamente el valor del suelo, o que graven con tasas distintas al terreno y a la construcción o bien, que inciten al análisis de la idoneidad de la tasa que actualmente se aplica, o a examinar las características de las tipologías de las construcciones que se utilizan para el cálculo del valor catastral de éstas, y a incorporar en el registro catastral variables territoriales hasta ahora no consideradas, a partir del conocimiento profundo de las condiciones económicas, sociales y culturales de los municipios mexiquenses, teniendo presente que la implementación de cualquier modelo de cálculo de la base gravable del impuesto predial será legitimada por los ciudadanos en la medida en que éste se refleje en la mejora de la provisión de servicios públicos e infraestructura urbana, y en el grado que involucre la participación ciudadana.

De acuerdo con los autores abordados en este apartado, existe un robusto sustento teórico para considerar la posibilidad de implementar un sistema impositivo a la propiedad basado en el valor de la tierra. La experiencia del mundo real ofrece evidencia que respalda la conveniencia del gravar solo el valor de la tierra. Sin embargo, son pocos los estudios que han intentado hacer comparaciones estadísticas entre el esquema que considerando como base gravable solo el valor la tierra y el que toma en cuenta suelo y construcciones.

Capítulo III
Marco metodológico

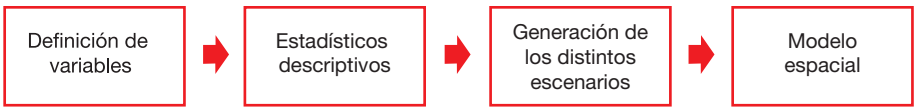
Esta investigación es de tipo exploratoria, al ser una aproximación a un fenómeno poco estudiado en el contexto en el que se aborda, y por lo tanto no se cuenta con antecedentes locales. Su alcance es la caracterización de la situación estudiada, a través de su clasificación, cuantificación y ubicación. Al ser el área homogénea la unidad de análisis, éstas se ubican en el espacio geográfico, se cuantifica la brecha entre el valor catastral y el comercial y se clasifican de acuerdo con la magnitud de ésta.

Aunque por estar orientada por el enfoque cuantitativo considera mayormente variables cuantitativas, también incorpora la perspectiva cualitativa al recoger la percepción de expertos en materia catastral sobre la problemática estudiada. Por el tiempo estudiado es de corte transversal, al analizar un fenómeno en el presente.

A partir del objetivo general planteado, la metodología está orientada a identificar el impacto de la recaudación potencial del impuesto predial considerando el valor del suelo de mercado y realizar una comparación con la recaudación potencial tomando en cuenta el valor catastral del suelo y de las construcciones.

En este sentido, el marco metodológico considera la definición de la unidad de análisis, la delimitación de la zona de estudio, la definición de las variables, las fuentes de información, la integración cartográfica de los datos, y el desarrollo de los procesos que comprende el análisis del comportamiento estadísticos de los datos, la generación de los diferentes escenarios, y finalmente el análisis de éstos.

Gráfica 5. Esquema metodológico general



3.1. Unidad de análisis

La unidad de análisis es el área homogénea, al vincularse a ésta el valor catastral unitario de suelo. El área homogénea se define como un conjunto de manzanas con características comunes en cuanto a régimen jurídico de la propiedad; uso predominante del suelo; existencia, calidad y disponibilidad de los servicios públicos; infraestructura, equipamiento e imagen urbana; nivel socioeconómico de la población y tipo y calidad de las construcciones[5].

3.2. Zona de estudio

El área de estudio son los municipios que integran la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT), los cuales se muestran en la tabla 1.

5 Artículo 187 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

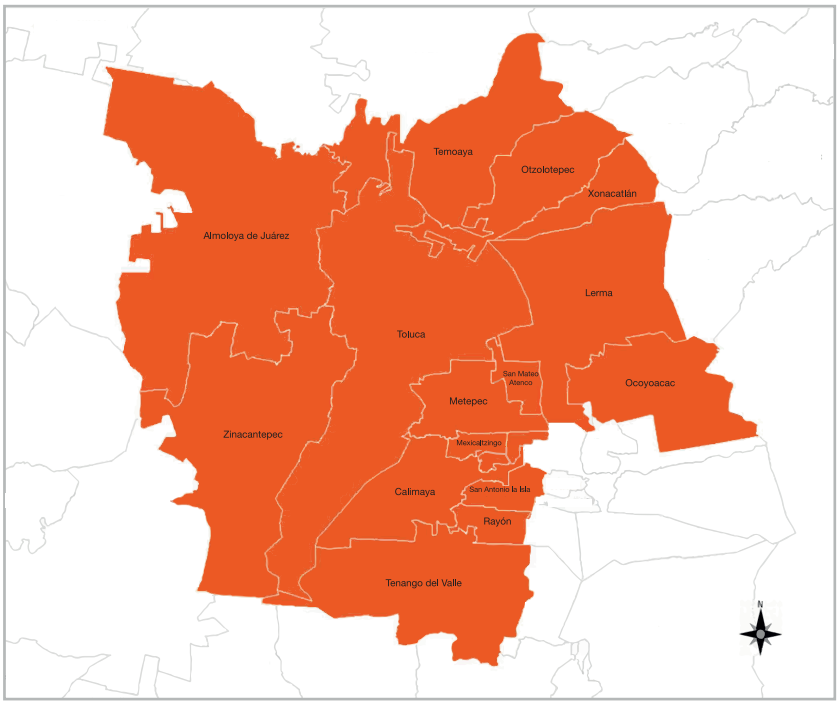
Tabla 1. Municipios que integran la ZMVT

Municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca			
1. Metepec	5. Ocoyoacac	9. Zinacanteopec	13. Tenago del Valle
2. Lerma	6. Chapultepec	10. Rayón	14. Xonacatlán
3. Toluca	7. San Mateo Atenco	11. Mexicaltzingo	15. Almoloya de Juárez
4. Calimaya	8. San Antonio la Isla	12. Otzolotepec	16. Temoaya

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Estatal de Información Urbana, Metropolitana y Vivienda, Gobierno del Estado de México.

La selección del área de estudio obedece a que la ZMVT se encuentra entre las zonas metropolitanas con crecimiento más dinámico y de mayor transformación en los últimos años. A nivel nacional, es la quinta metrópoli más poblada del país y fue definida a partir del criterio de conurbación física integrada por nueve municipios centrales, seis municipios exteriores por integración funcional y un municipio exterior por política urbana[6].

Mapa 1. Municipios que integran la Zona Metropolitana del Valle de Toluca



Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Estatal de Información Urbana, Metropolitana y Vivienda, Gobierno del Estado de México.

6 Sistema Estatal de Información Urbana, Metropolitana y Vivienda, Gobierno del Estado de México, http://plataforma.seduym.edomex.gob.mx/SIGZonasMetropolitanas/PEIM/descriptiva.doc.

Según el Censo de Población y Vivienda de INEGI 2020, se asientan en ella 2 millones 353 mil 924 personas, lo que representa el 13.85 % de la población estatal, en el 10.7% de la superficie del territorio del Estado de México.

Existe gran contaste entre los municipios que la conforman en cuanto al número de habitantes; de los indicadores en los ámbitos de salud, rezago educativo, vocación, crecimiento urbano, grado de marginación, calidad de vida, recaudación del impuesto predial y valores de mercado de suelo.

3.3. Variables

A partir del objetivo del estudio, se definieron tanto la variable dependiente como las variables independientes o explicativas:

Tabla 2. Variables dependiente e independientes

Tipo de variable	Nombre de la variable
Dependiente	Recaudación potencial per cápita del impuesto predial en el ejercicio 2021
Independiente	Base gravable valor catastral de suelo y de las construcciones
Independiente	Base gravable valor catastral del suelo
Independiente	Base gravable valor de mercado del suelo
Independiente	Base gravable valor de mercado del suelo más valor catastral de las construcciones

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Fuentes de información

La información se obtuvo del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM) y a través de investigación propia.

Tabla 3. Fuentes de información

Producto	Tipo	Desagregación territorial	Formato	Fuente	Fecha
Límite municipal Áreas homogéneas Manzanas Zonas catastrales	Cartográfico (vectorial)	Nivel municipal	DWG	IGECEM	2021
Base de datos de propiedades (versión pública)	Tabular	Nivel municipal	DBF	IGECEM	2021
Muestras de ofertas comerciales de terrenos	Tabular	Nivel municipal	DBF	IGECEM e Investigación propia	2021

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta al registro alfanumérico del padrón catastral, se trabajó con la versión pública respectiva, a fin de proteger los datos clasificados como confidenciales.

3.5. Medición de las variables independientes

Se obtuvieron los valores de las variables independientes de la siguiente manera:

Tabla 4. Obtención de los valores de las variables independientes

Variable independiente	Cálculo aplicado
Base gravable valor catastral	A partir del valor catastral del suelo más el valor catastral de las construcciones, de todas las propiedades registradas en el padrón catastral de los municipios del área de estudio, se estimó la recaudación potencial.
Base gravable valor catastral del suelo	A partir del valor catastral de suelo de todas las propiedades registradas en el padrón catastral de los municipios del área de estudio, se estimó la recaudación potencial.
Base gravable valor de mercado del suelo	A partir del valor de mercado del suelo por área homogénea, se calculó el valor de mercado del suelo de todas las propiedades registradas en el padrón catastral de los municipios del área de estudio, para estimar la recaudación potencial municipal.
Base gravable valor de mercado del suelo más valor catastral de las construcciones	A partir del valor de mercado de suelo por área homogénea, se calculó el valor de mercado del suelo de todas las propiedades registradas en el padrón catastral de los municipios del área de estudio, considerándose además el valor catastral de sus construcciones, para estimar la recaudación potencial municipal.

Fuente: Elaboración propia.

A fin de calcular las variables independientes que involucran el valor de mercado de suelo, se tomó el valor de mercado proporcionado por el IGECEM y el investigado a través del registro de ofertas comerciales de inmuebles. Toda vez que el en Estado de México todo el territorio es de interés catastral y se aplica el mismo método de valuación, se consideraron todas las muestras sin hacer distinción por vocación, régimen de propiedad o uso del suelo.

En el caso de ofertas comerciales de inmuebles con construcción recolectadas, se aplicó el algoritmo establecido en el Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios, con el propósito de desagregar el valor de la construcción y obtener el valor de mercado del suelo.

Se reitera que para efectos de este trabajo, se entenderá por valor de mercado a la expresión en términos monetarios por unidad de medida, resultado de una investigación de precios de inmuebles comparables dentro de las áreas homogéneas de la zona de estudio, obtenidos en un período de tiempo razonable y en un mercado inmobiliario abierto donde imperen condiciones libres de toda coacción entre la oferta y la demanda, información que permite, mediante un proceso de análisis estadístico, obtener un valor promedio aplicable en el área homogénea de que se trate[7].

7 Artículo 195 fracción I quinto párrafo del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

3.6. Integración cartográfica de los datos

Con el propósito de generar los diferentes escenarios, la información tabular se integró en el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Para representarlos espacialmente, tanto la información obtenida de las fuentes de información como la de elaboración propia fueron integradas en el software de sistema de información geográfica (SIG) ArcGis versión 10.3, en formato vectorial.

3.7. Procesos

Este trabajo considera como el universo de estudio a las áreas homogéneas de los municipios que integran la ZMVT. Con el propósito de evitar sesgos en los resultados, se eliminaron las áreas homogéneas que no cuentan con valor de mercado.

De un total de mil 855 áreas homogéneas, se obtuvo el valor de mercado de 985 de ellas. No obstante que esta cifra constituye el 53% del universo de áreas homogéneas, representa el 85% del padrón catastral de los 16 municipios que integran la ZMVT.

Tabla 5. Áreas homogéneas

Municipio	Áreas homogéneas totales	Áreas homogéneas con valor de mercado	Áreas homogéneas sin valor de mercado
038_Lerma	162	103	59
039_Ocoyoacac	70	18	52
040_Otzolotepec	63	16	47
041_San_Mateo_Atenco	78	73	5
042_Xonacatlán	34	25	9
066_Tenango_del_Valle	102	13	89
069_Calimaya	81	21	60
071_Chapultepec	18	7	11
074_Mexicaltzingo	13	6	7
075_Rayón	14	5	9
076_San_Antonio_La Isla	27	9	18
101_Toluca	404	401	3
102_Almoloya_de_Juárez	159	28	131
103_Metepec	421	208	213
104_Temoaya	59	16	43
106_Zinacantepec	150	36	114
TOTAL	1,855	985	870

Fuente: Elaboración propia.

Para asegurar que las 985 áreas homogéneas consideradas en el estudio fueran una muestra representativa del universo de áreas homogéneas, se aplicó la fórmula para conocer la muestra representativa de una población finita:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

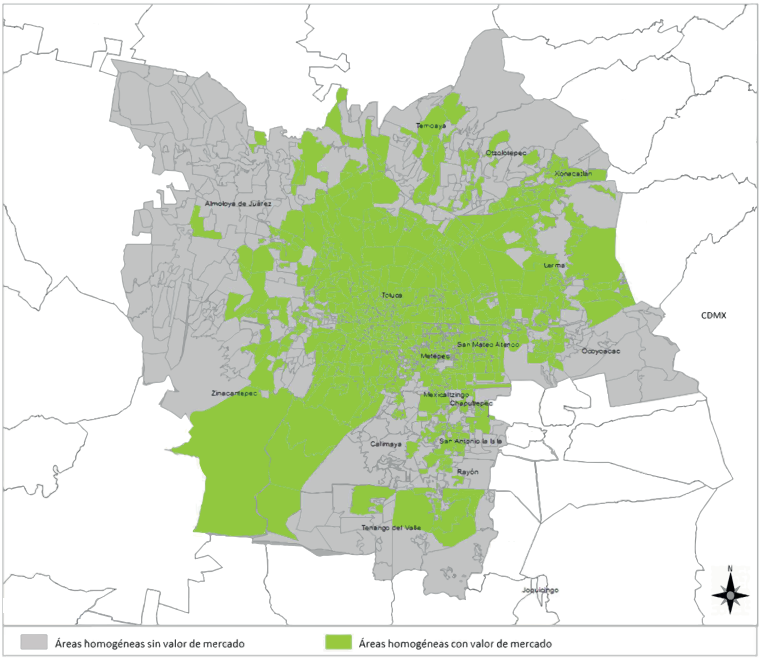
Donde:
n = Tamaño de la muestra
N = Tamaño de la población universo
Z = Nivel de confianza
e = Error de estimación máximo aceptado
p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado
q = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

A partir del tamaño de la población universo (N) de 1,855 áreas homogéneas, con un nivel de confianza (Z) de 99% y un margen de error (e) de 3%, y dado que al desconocerse la probabilidad de p se asigna 50% a p y 50% a q, el resultado (n) es 927 áreas homogéneas.

En este sentido, la muestra de 985 áreas homogéneas es representativa de la población estudiada y los resultados del estudio pueden inferirse a la población universo. El área de estudio resultante es la que se muestra en el mapa 2.

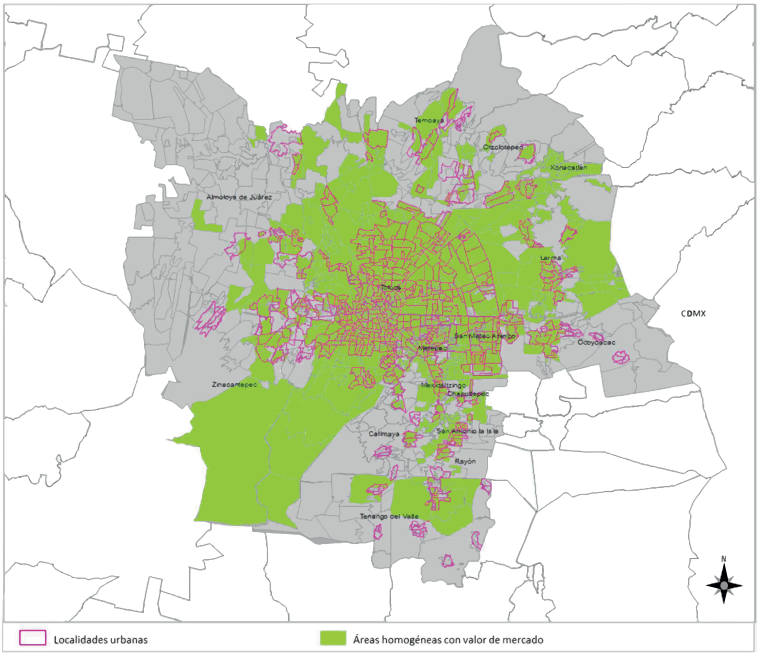
Adicionalmente, se verificó que la muestra de áreas homogéneas correspondiera en mayor medida al área urbana, que es el ámbito en el cual se tiene un mayor dinamismo del mercado de suelo. El mapa 3 muestra la capa de las áreas homogéneas estudiadas con la capa de localidades urbanas sobrepuesta, mostrando que la mayoría de las primeras coinciden con las segundas.

Mapa 2. Áreas homogéneas de la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con base en información del IGECEM.

Mapa 3. Áreas homogéneas de la zona de estudio y localidades urbanas



Fuente: Elaboración propia con base en información del IGECEM y del INEGI.

Las áreas homogéneas de las que no se cuenta con valor de mercado, corresponden a usos mayormente agrícola con régimen de propiedad social, y en menor medida a áreas zonas especiales e industriales.

Es conveniente mencionar que en el análisis realizado no se consideraron las bandas de valor, y se tomaron en cuenta todos los predios registrados a la fecha en el padrón catastral, incluyendo los inmuebles propiedad de los gobiernos federal, estatal y municipal.

Además, en el caso del municipio de Toluca, como valor de mercado de suelo se consideró valor comercial medio emitido por el Colegio de Especialistas en Valuación del Estado de México para ese municipio.

Con el propósito de conocer la brecha entre los valores catastrales y los valores de mercado de suelo, a nivel de área homogénea se calculó el porcentaje que representa el valor catastral con respecto al valor de mercado, obtenido del IGECEM y de las ofertas recabadas por internet.

Posteriormente, para cada registro del padrón catastral, se estimó el impuesto predial considerando los siguientes escenarios en el cálculo de la base gravable:

1. Valor catastral de suelo más valor catastral de construcción
2. Valor catastral de suelo
3. Valor de mercado de suelo más valor catastral de construcción
4. Valor de mercado de suelo

A partir de los resultados obtenidos, se elaboró un comparativo de la recaudación potencial en cada uno de los cuatro escenarios. Para visualizar la diferencia entre el valor catastral y el comercial de manera estandarizada, se calculó la brecha entre éstos en porcentaje y su comportamiento se representó espacialmente en el SIG.

Con el propósito de ampliar la visión de la problemática y enriquecer el estudio, se incluyó una técnica de recolección de datos cualitativa mediante la cual se recabó la percepción sobre el fenómeno estudiado, de tres funcionarios públicos con amplia experiencia en materia catastral, y que se desempeñan actualmente en catastros de municipios del Estado de México. Ésta consiste en un cuestionario compuesto por nueve preguntas sobre los siguientes puntos:

- Los factores que influyen en la recaudación por concepto de impuesto predial en los municipios del Estado de México.
- El estado que guarda el padrón catastral en los municipios del Estado de México.
- Las razones por las que pudieran los municipios tener un padrón catastral no actualizado.
- La equiparabilidad de los valores catastrales en los municipios del Estado de México con los valores comerciales, y en su caso, los factores involucrados en ésta.

- Recursos de los catastros municipales para tener actualizadas las construcciones en el padrón catastral.
- Opinión sobre el modelo de valuación catastral que señala la normatividad en la materia en el Estado de México.
- Propuestas para mejorar el modelo de valuación catastral del Estado de México.
- Opinión sobre los modelos de valuación catastral en los que la base gravable del impuesto predial es solamente el valor del suelo y no toman en cuenta las construcciones.

La metodología atendida da como resultado la recaudación potencial del impuesto predial en los cuatro escenarios señalados, lo que permite realizar comparativos; así como la representación espacial de la heterogeneidad de los valores catastrales de suelo y los de mercado, la variabilidad en el territorio de la brecha entre ellos y del incremento en la recaudación potencial del impuesto predial, a partir de la hipotética implementación del modelo de valuación catastral base valor suelo.

Capítulo IV
Resultados

En este apartado se muestran los resultados de los procesos aplicados, de acuerdo con la metodología expuesta.

Las 985 áreas homogéneas analizadas corresponden a diversos usos (mapa 4): agrícola, agostadero, comercial, equipamiento, forestal, habitacional, industrial y especial.

Según el artículo 47 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios, los usos de suelo para clasificar las áreas homogéneas son los siguientes:

Habitacional.- El que se destina a la vivienda y resguardo de la población.

Comercial.- El que se destina a las actividades mercantiles de bienes y servicios; comercios y en ocasiones al acopio y almacenamiento de ciertas mercancías.

Industrial.- El que se destina a las actividades fabriles, mediante la transformación y/o maquila de bienes y en ocasiones al almacenamiento de insumos y productos.

Equipamiento.- El que se destina a las instalaciones que soportan las necesidades básicas de la población, servicios, administración pública, abasto, comunicaciones, cultura, deporte, educación, recreación y esparcimiento, religión, salud, transporte, etcétera.

Agrícola.- Son los terrenos que con la intervención del esfuerzo humano genera un adecuado aprovechamiento de los recursos de la naturaleza, por lo que son susceptibles de incorporarse a la producción de cultivos.

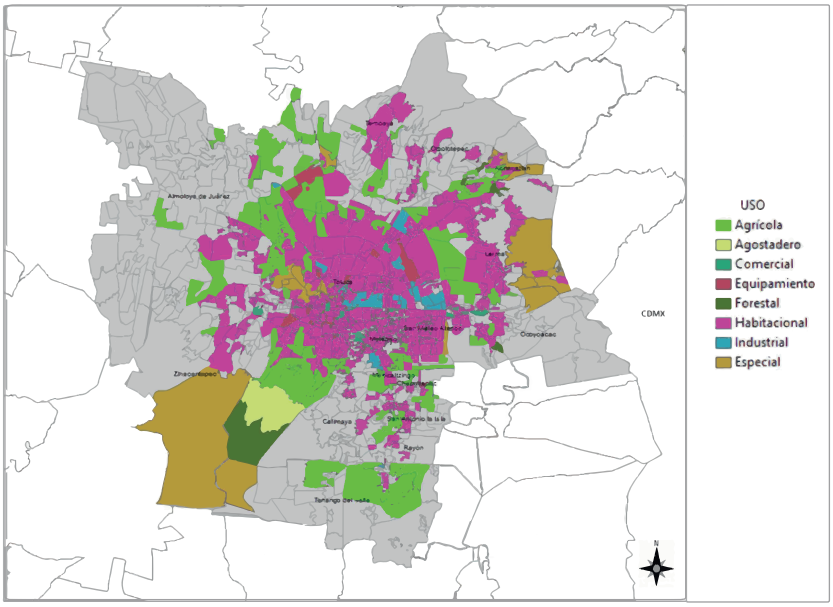
Agostadero.- Son aquellos terrenos que por las condiciones de la naturaleza, suelo, precipitación pluvial y clima, permiten el desarrollo de pastizales que son aprovechados para alimentar a las diferentes especies pecuarias que el hombre utiliza en su alimentación. Industrialización y otras actividades económicas.

Forestal.- Aquellos terrenos en los que se presenta el desarrollo de diversas especies arbóreas que son utilizadas en aprovechamientos maderables y otros productos derivados, en beneficio del género humano.

Eriazo.- Son los terrenos pedregosos, arenosos, medianos o gruesos, o erosionados, con poca arcilla y por sus características propias no pueden retener humedad suficiente, por lo que no son susceptibles de cultivo alguno.

Especial.- Se consideran como terrenos de uso especial los ocupados por ruinas o sitios arqueológicos, cuerpos de agua y reservas naturales.

Mapa 4. Distribución espacial de los usos de las áreas homogéneas analizadas.



Fuente: Elaboración propia con base en información del IGECEM.

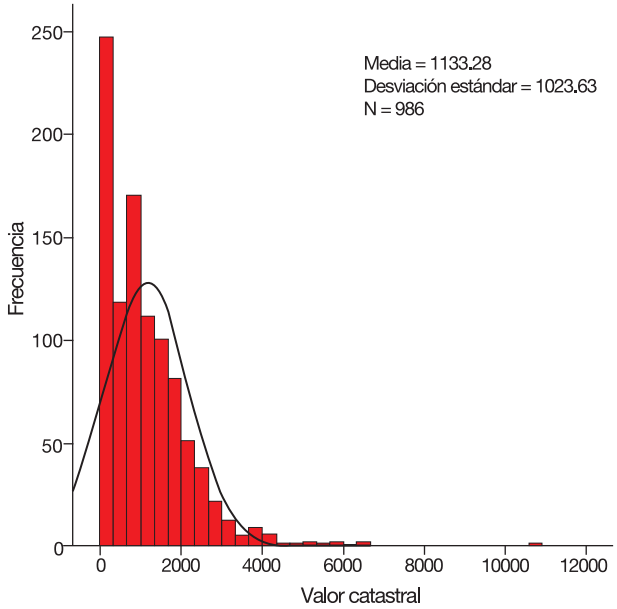
Del análisis del valor catastral de suelo y de mercado de las 985 áreas homogéneas, se obtuvieron los estadísticos descriptivos a nivel de la zona de estudio.

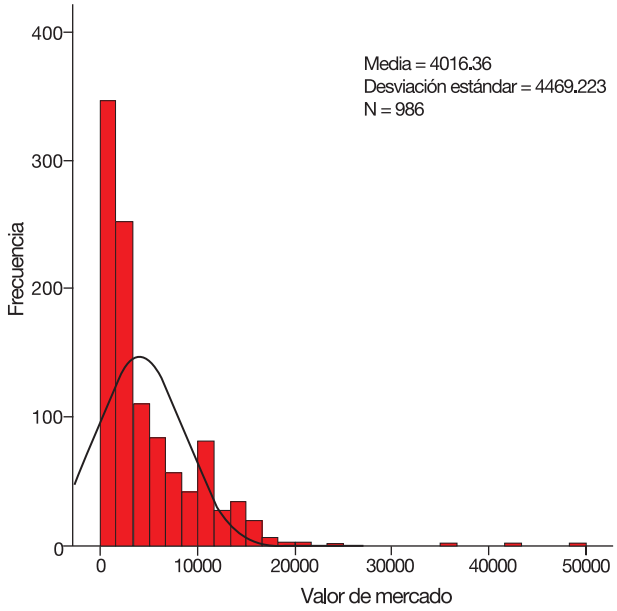
Tabla 6. Estadísticos descriptivos: valores de suelo catastral y de mercado.

		Valor catastral	Valor de mercado
N	Válido	986	986
	Perdidos	0	0
Media		1,133.2789	4,016.3621
Desviación estándar		1,023.63017	4,469.22308
Varianza		1’047,818.719	19’973,954.968
Mínimo		1.00	12.00
Máximo		10,925.00	49,071.00

Fuente: Elaboración propia con base en la información del padrón catastral alfanumérico versión pública y los valores de mercado.

Gráfica 6. Distribución de las frecuencias de los valores de suelo catastrales y de mercado.





Fuente: Elaboración propia con base en la información del padrón catastral alfanumérico versión pública y los valores de mercado.

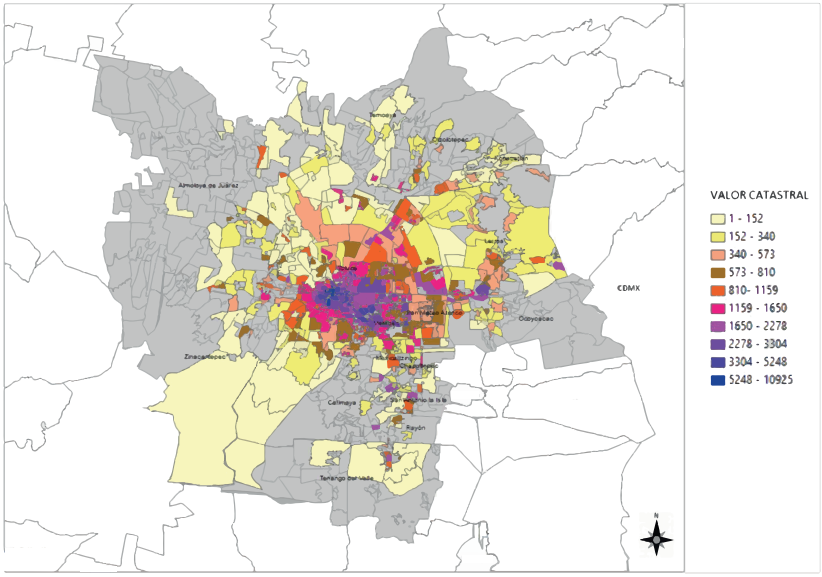
Como se muestra en la tabla 6, el valor catastral varía en un rango de $1 a $10,925 pesos; mientras que el valor de mercado fluctúa entre $12 y $49,071 pesos. Los gráficos de los estadísticos señalan que el valor catastral medio es $1,133 mientras que el valor de mercado medio es $4,016 pesos.

Como se aprecia, la diferencia entre ellos es significativa y varía de acuerdo con la ubicación, por lo que se considera que su comportamiento no es homogéneo y se presenta de manera segmentada y discontinua en el espacio.

En cuanto a los valores catastrales de las áreas homogéneas analizadas, en el mapa 5 se identifica que los valores más bajos son de zonas clasificadas como especiales y agrícolas, que en su mayoría corresponde a tierra de propiedad social, que al margen del grado de urbanización de éstas, al ser el régimen de propiedad un factor importante en la determinación del valor catastral de suelo (Campos, 2018), el que sea propiedad social decrementa el valor.

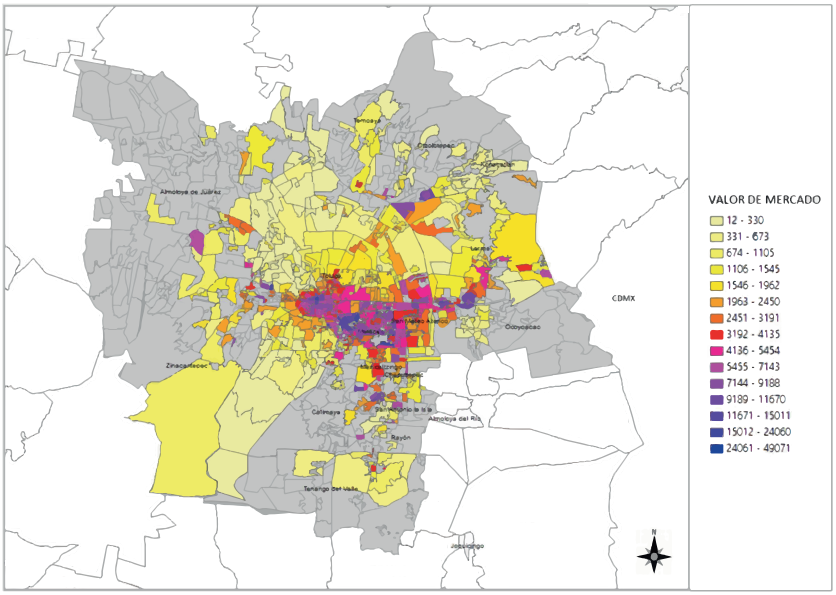
En lo relativo a los valores de mercado, en el mapa 6 se observan valores entre 1,546 y 1,962 en zonas que se tiene clasificadas como áreas especiales en las que, por lo general, los catastros les asignan como valor de suelo un peso, ya que por sus características y naturaleza, son zonas cuyo valor no puede cuantificarse; lo que evidencia una discrepancia entre el valor catastral –que está regulado por los ordenamientos legales en materia catastral- y el valor de mercado –regido por la dinámica del mercado inmobiliario-.

Mapa 5. Distribución espacial del valor catastral de suelo de las áreas homogéneas analizadas.



Fuente: Elaboración propia con base en información del IGECEM.

Mapa 6. Distribución espacial del valor de mercado de suelo de las áreas homogéneas analizadas.



Fuente: Elaboración propia con base en información del IGECEM.

A partir de la integración en el SIG de las áreas homogéneas analizadas de cada municipio, se modeló el comportamiento espacial de la diferencia entre el valor catastral de suelo de cada una de ellas con respecto al valor de mercado. Se representó espacialmente la brecha entre estos valores, la cual es el porcentaje de dicha diferencia (mapa 7).

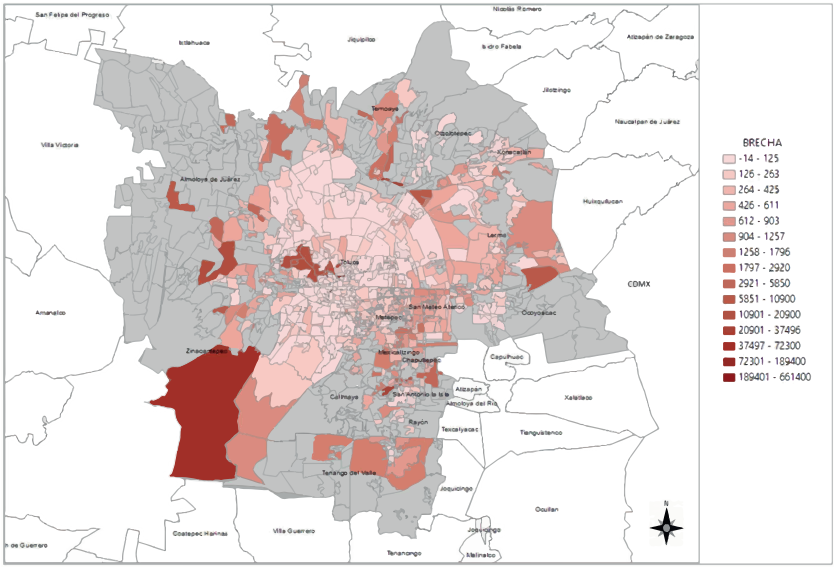
Se observa que existe una gran heterogeneidad en la magnitud de la brecha entre el valor catastral de suelo y el valor de mercado. Desde áreas homogéneas que evidencian que el valor catastral supera el valor de mercado –aunque en número reducido y en grado mínimo- hasta casos en los que éste supera de manera exorbitante el valor catastral, identificándose una brecha de 661,400% entre ellos.

Los casos en donde se observan las brechas de mayores dimensiones son las áreas homogéneas registradas con uso especial en los catastros municipales, o que por ser tierra de propiedad social no se actualiza el valor del suelo de acuerdo con la dinámica del valor de mercado.

Esto genera inequidad en el cobro de las contribuciones inmobiliarias, al propiciar un tratamiento diferenciado e inequitativo a los contribuyentes, además de violentar el principio de proporcionalidad del impuesto predial e incumplir con el precepto legal que indica que los valores catastrales deben ser equiparables con los valores de mercado.

Por otro lado, la brecha entre los valores de suelo catastrales y los de mercado representan una gran área de oportunidad de los catastros municipales, ya que la disminución de esta diferencia, por mínima que sea, incidirá en forma directa y positiva en el incremento de la recaudación.

Mapa 7. Diferencia en porcentaje (brecha) entre el valor de suelo catastral y el de mercado



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la recaudación potencial del impuesto predial de acuerdo con los escenarios establecidos, para su cálculo se tomaron en cuenta las claves catastrales que cuentan con valor de mercado, de acuerdo con el área homogénea en la que se ubican (tabla 7).

Tabla 7. Claves catastrales analizadas.

Municipio	Total de claves registradas en el padrón catastral	Claves catastrales con valor de mercado	% del padrón catastral con valor de mercado
038_Lerma	28,326	24,238	86
039_Ocoyoacac	23,099	14,645	63
040_Otzolotepec	15,211	9,689	64
041_San_Mateo_Atenco	21,717	21,652	100
042_Xonacatlán	12,226	10,318	84
066_Tenango_del_Valle	18,777	6,041	32
069_Calimaya	26,726	17,440	65

071_Chapultepec	5,330	4,405	83
074_Mexicaltzingo	3,852	3,825	99
075_Rayón	3,791	3,031	80
076_San_Antonio_La Isla	11,377	10,742	94
101_Toluca	234,041	233,745	100
102_Almoloya_de_Juárez	41,869	33,466	80
103_Metepec	86,172	67,087	78
104_Temoaya	15,465	13,304	86
106_Zinacantepec	35,003	20,595	59
TOTAL	582,982	494,223	85

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 7 se tiene que en el análisis llevado a cabo se consideró el 85 por ciento del padrón catastral de los municipios de la zona de estudio, por lo tanto la muestra es estadísticamente representativa.

Posteriormente, se estimó la recaudación potencial del impuesto predial en los siguientes escenarios:

1. Base gravable: Valor catastral del suelo más el valor catastral de la construcción.
2. Base gravable: Valor catastral del suelo.
3. Base gravable: Valor de mercado del suelo más el valor catastral de la construcción.
4. Base gravable: Valor de mercado del suelo.

De los cálculos realizados sobre el padrón catastral de cada municipio, se obtuvieron los siguientes resultados a nivel de la zona de estudio:

La tabla 8 muestra el promedio de la recaudación potencial del impuesto predial tomando en cuenta las claves catastrales analizadas, con los datos registrados en el padrón catastral de los 16 municipios que integran la ZMVT, considerando como base gravable el valor catastral del suelo más las construcciones y solamente el valor catastral del suelo (escenarios 1 y 2).

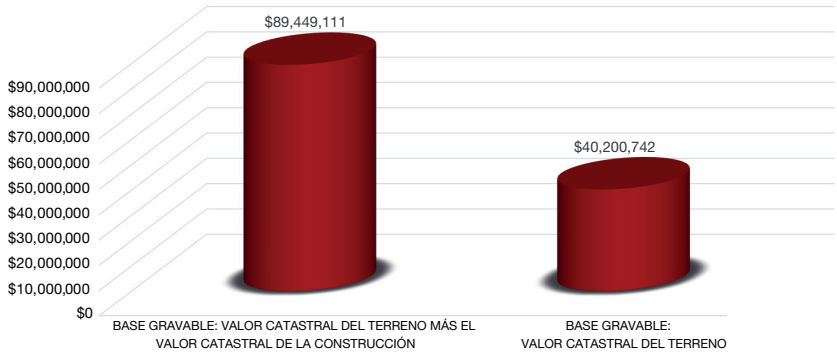
Tabla 8. Promedio de la recaudación potencial en los escenarios 1 y 2

ESCENARIO	PROMEDIO DE LA RECAUDACIÓN POTENCIAL
ESCENARIO 1) BASE GRAVABLE: VALOR CATASTRAL DEL TERRENO MÁS EL VALOR CATASTRAL DE LA CONSTRUCCIÓN	$ 89,449,111
ESCENARIO 2) BASE GRAVABLE: VALOR CATASTRAL DEL TERRENO	$ 40,200,742

Fuente: Elaboración propia.

En promedio, la parte del impuesto predial que corresponde al valor de los terrenos asciende a 50 por ciento de la recaudación potencial del impuesto predial.

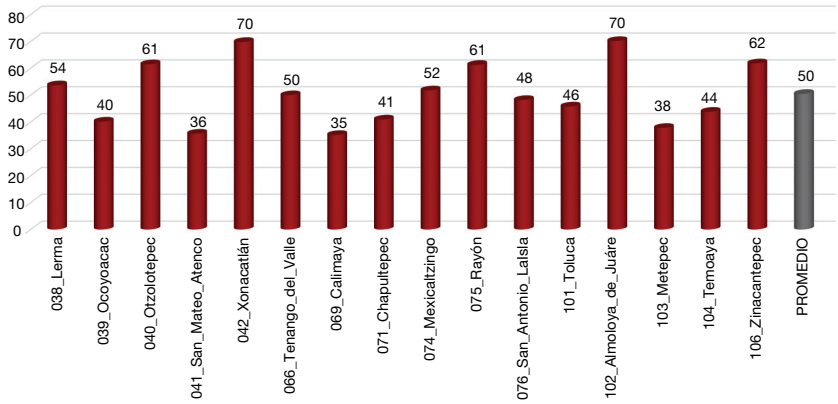
Gráfica 7. Promedio de la recaudación potencial en los escenarios 1 y 2



Fuente: Elaboración propia.

El porcentaje de participación del valor del suelo en la recaudación potencial del impuesto predial varía significativamente de un municipio a otro, en un rango de 35 a 70 por ciento.

Gráfica 8. Porcentaje de participación del valor del terreno en el impuesto predial (promedio).



Fuente: Elaboración propia.

En la situación actual del padrón catastral, tendría un impacto negativo para los municipios si se considerara como base gravable del impuesto predial solamente el valor del terreno, sin considerar las construcciones.

Sin embargo, como se verá más adelante, al considerarse como base gravable del impuesto predial solamente el valor de suelo, pero que éste corresponda al valor de mercado, podría incrementar la recaudación de manera significativa.

En este sentido, se estimó la recaudación potencial promedio de los cuatro escenarios objetivos, la cual se muestra en la tabla 9:

1. Base gravable: Valor catastral del suelo más el valor catastral de la construcción.
2. Base gravable: Valor catastral del suelo.
3. Base gravable: Valor de mercado del suelo más el valor catastral de la construcción.
4. Base gravable: Valor de mercado del suelo.

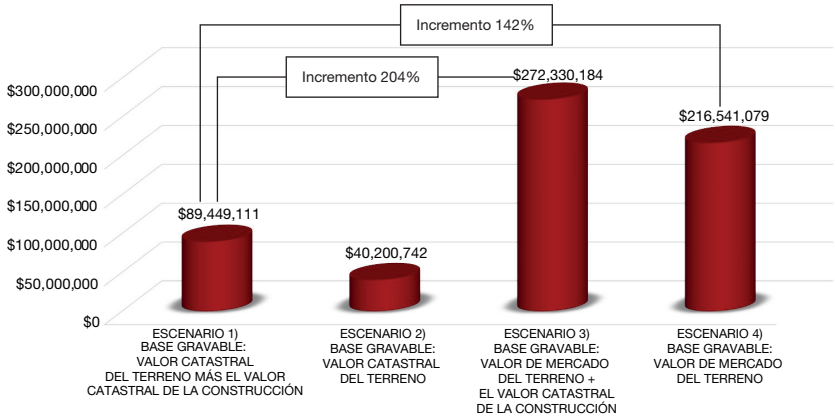
Tabla 9. Promedio de la recaudación potencial en los cuatro escenarios objetivo

ESCENARIO	PROMEDIO DE RECAUDACIÓN POTENCIAL
ESCENARIO 1) BASE GRAVABLE: VALOR CATASTRAL DEL TERRENO MÁS EL VALOR CATASTRAL DE LA CONSTRUCCIÓN	$ 89,449,111
ESCENARIO 2) BASE GRAVABLE: VALOR CATASTRAL DEL TERRENO	$ 40,200,742
ESCENARIO 3) BASE GRAVABLE: VALOR DE MERCADO DEL TERRENO MÁS EL VALOR CATASTRAL DE LA CONSTRUCCIÓN	$ 272,330,184
ESCENARIO 4) BASE GRAVABLE: VALOR DE MERCADO DEL TERRENO	$ 216,541,079

Fuente: Elaboración propia.

De esta estimación resulta que la recaudación potencial promedio, considerando como base gravable el valor de mercado del terreno más el valor de la construcción que se tiene registrado en el padrón catastral (escenario 3), es 204 por ciento mayor que la recaudación potencial promedio cuando la base gravable es el valor catastral registrado actualmente en el padrón, el cual considera el valor catastral del terreno más las construcciones (escenario 1).

Gráfica 9. Promedio de la recaudación potencial en los cuatro escenarios objetivo



Fuente: Elaboración propia.

El escenario en el cual se considera como base gravable solamente el valor de mercado de suelo, significa un incremento de 142 por ciento respecto de la recaudación potencial promedio cuando la base gravable es el valor catastral del terreno más las construcciones (padrón catastral actual).

Tabla 10. Promedio de la recaudación potencial en los escenarios 1 y 4

ESCENARIO	PROMEDIO DE LA RECAUDACIÓN POTENCIAL
ESCENARIO 1) BASE GRAVABLE: VALOR CATASTRAL DEL TERRENO MÁS EL VALOR CATASTRAL DE LA CONSTRUCCIÓN	$ 89,449,111
ESCENARIO 4) BASE GRAVABLE: VALOR DE MERCADO DEL TERRENO	$ 216,541,079
INCREMENTO	142 %

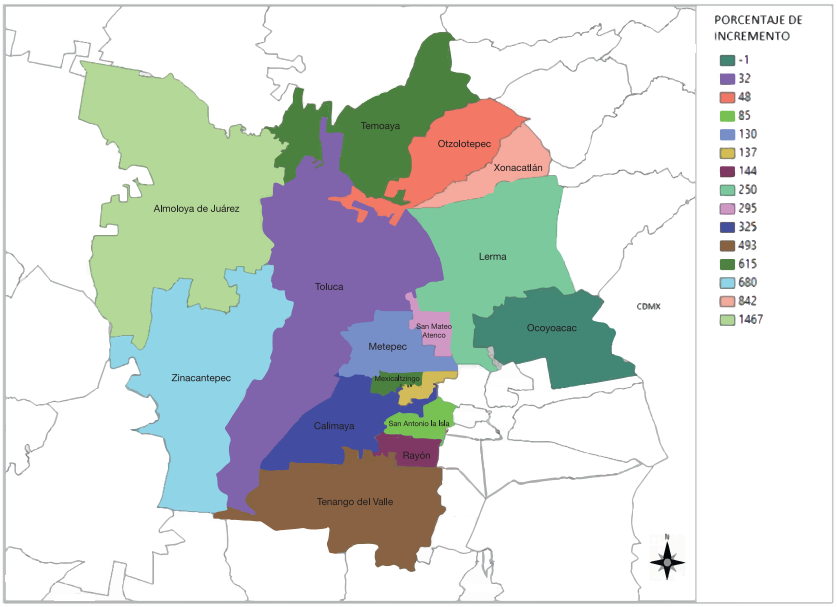
Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, el modelo base valor suelo fortalece y robustece la recaudación de los impuestos sobre la propiedad inmobiliaria, convirtiéndose en un eficiente y confiable mecanismo de redistribución de la riqueza del suelo de los municipios, al tener los gobiernos municipales la posibilidad de recuperar una parte del incremento de valor del suelo generado por las inversiones públicas, para ser aplicado en áreas del municipio menos favorecidas, contribuyendo a la equidad y justicia espacial.

Además, este escenario haría posible que los catastros destinen los recursos humanos, técnicos y financieros que actualmente invierten en los barridos catastrales para actualizar las construcciones, en la delimitación y clasificación correctas de las áreas homogéneas, en la investigación de valores de mercado y en la correspondencia del uso asignado a éstas con los usos del suelo establecidos en los planes municipales de desarrollo urbano.

A nivel municipal, el incremento en la recaudación potencial del impuesto predial comparando los escenarios 1 y 4, tiene el comportamiento mostrado en el mapa 8.

Mapa 8. Porcentaje de incremento de la recaudación potencial a nivel municipal, comparando los escenarios 1 y 4



Fuente: Elaboración propia.

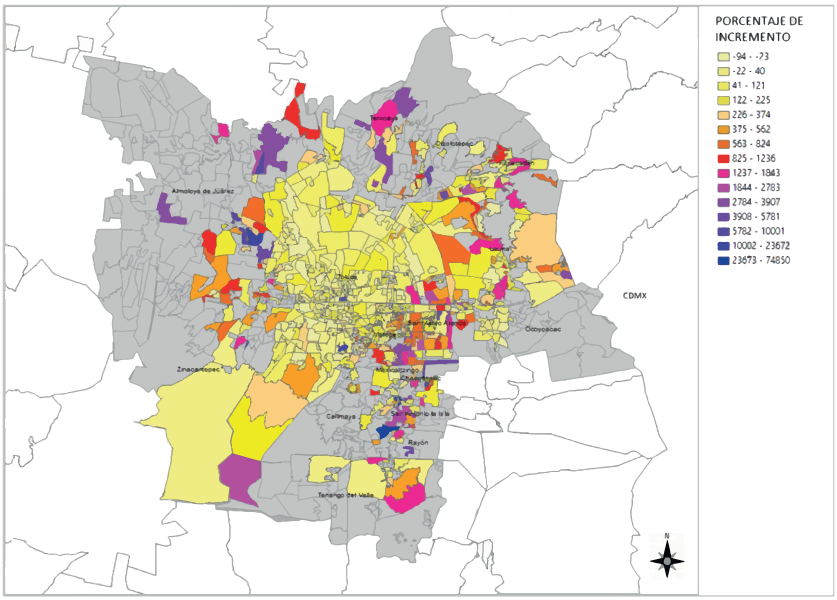
Se observa que el incremento de la recaudación a nivel municipal cuando se toma como base gravable el valor de mercado del suelo, comparado con la base gravable que considera el valor catastral del suelo más las construcciones, es heterogénea en su distribución espacial. Esto es, es variable para cada municipio, yendo de un valor negativo (-1% en un caso) a porcentajes de incremento hasta de 1,467%.

En lo que respecta al municipio al que le corresponde el valor negativo de incremento, su recaudación no se incrementaría en el hipotético caso de que adoptara el modelo de valuación catastral base valor suelo. Sin embargo, se resalta que la implementación del modelo referido permitiría realizar una actualización más eficiente y constante de los valores de suelo, orientada a que éstos reflejen las características del entorno que influyen en la valorización del suelo.

A fin de conocer a nivel micro el comportamiento del incremento de la recaudación potencial que genera el escenario 4 con respecto al escenario 1, se elaboró el mapa de su distribución espacial por área homogénea.

El mapa 9 evidencia que el impacto del modelo de valuación base valor suelo generaría incrementos en la recaudación del impuesto predial con una gran variabilidad espacial, heterogénea territorialmente, ya que la brecha entre los valores catastrales de suelo y los de mercado tampoco es homogénea en el espacio. También evidencia que según la información recabada, en algunas áreas homogéneas el valor catastral de suelo es mayor que el valor de mercado, lo que induce a realizar estudios a mayor profundidad.

Mapa 9. Porcentaje de incremento de la recaudación potencial a nivel área homogénea, comparando los escenarios 1 y 4



Fuente: Elaboración propia.

Al eliminar el valor de las construcciones en la base impositiva del impuesto predial y considerar solamente el valor de mercado del suelo, se incrementaría 142% la recaudación potencial promedio, lo cual representa un impacto positivo importante en la hacienda pública municipal y un mecanismo de redistribución de la riqueza de los municipios, que coadyuva en la disminución de las desigualdades.

Por otra parte, del análisis de la información recabada mediante el cuestionario orientado a conocer la percepción de funcionarios públicos expertos en materia catastral, resalta lo siguiente:

Los principales factores que influyen negativamente en la recaudación del impuesto predial es la falta de cultura de pago de los contribuyentes, la incapacidad de la autoridad fiscal para realizar la cobranza y la falta de claridad en la determinación del valor catastral de los inmuebles; mientras que los aspectos que favorecen su recaudación son los beneficios o descuentos que se otorgan a principio de cada año, y la facilidad y rapidez para realizar el pago.

En cuanto la opinión sobre el estado que guarda el padrón catastral en los municipios del Estado de México, la percepción es que la mayoría de los catastros tiene un padrón catastral desactualizado tanto en información técnica como administrativa, además de ser incompletos –ya que no cuentan con el registro de la totalidad de los predios ubicados en el territorio municipal-, como consecuencia de la falta de conocimiento en la materia por parte del personal que labora en los catastros municipales y por ser unidades administrativas que en su mayoría se encuentran relegadas por las autoridades municipales.

En lo que concierne a las razones por las que se tiene un padrón catastral no actualizado, la percepción es que se debe al acelerado crecimiento de la población que rebasa la capacidad del municipio para captar la información, personal de los catastros insuficiente y con falta de conocimiento en la materia, la falta de interés de las autoridades municipales de impulsar la actividad catastral y el temor de éstas a los conflictos políticos y sociales, además de que el registro ante el catastro municipal no es necesario ni atractivo para los contribuyentes.

En lo que respecta a lo equiparable o no que se encuentran los valores catastrales en los municipios del Estado de México con respecto a los valores de mercado, la opinión es que éstos no son equiparables puesto que el valor catastral está muy por debajo del comercial, el cual con el paso de los años ha perdido cualquier proporción, dificultando poder establecer qué porcentaje de diferencia existe entre ambos valores. Entre los factores que influyen en la brecha entre los valores de mercado y los valores catastrales, aprecian que se debe a la falta de conocimiento del personal de catastro, a la falta de un verdadero estudio y proyecto de actualización de valores de suelo por parte de los catastros municipales, y al temor del costo político de las autoridades municipales ante las consecuencias de la actualización de los valores.

En lo relativo a la disposición de recursos suficientes de los catastros municipales para mantener actualizadas las construcciones en el padrón catastral, la apreciación es que la mayoría de éstos no cuenta con recursos suficientes para llevar a cabo esta tarea de manera eficiente.

En lo referente a la opinión sobre el modelo de valuación catastral que señala la normatividad en la materia en el Estado de México, coinciden en que el modelo actual en un principio fue bueno, sin embargo, después de 23 años de su implementación y sin haber tenido cambios sustanciales, ha generado información desactualizada. Se percibe que la clasificación de las tipologías de las construcciones es un procedimiento complejo que propicia la interpretación subjetiva a criterio de la autoridad catastral.

Con respecto a las opiniones para mejorar el modelo de valuación catastral vigente en el Estado de México, proponen establecer un procedimiento que actualice el valor catastral del suelo de manera sistematizada con base en los valores comerciales de los terrenos y que no sea en áreas muy amplias, sino que se realice por calles; además, presentan como alternativa la implementación de otro esquema que no implique una valuación a criterio de la autoridad catastral y la actualización de nuevas tipologías; así como la actualización del sistema de gestión catastral que contemple la vinculación del registro gráfico con el alfanumérico.

En lo concerniente a la opinión sobre los modelos de valuación catastral en los que la base gravable del impuesto predial es solamente el valor del suelo y no toman en cuenta las construcciones, la percepción varía desde considerarlo muy interesante para ser analizado siempre y cuando el valor catastral del suelo sea equiparable al valor comercial -considerando que el término equiparable esté entre el 90 y el 100% del valor de mercado-; que se establezcan nuevas tarifas para el cobro del impuesto predial y el de operaciones traslativas de dominio; que cualquier reforma debe cumplir con los principios de equidad y proporcionalidad y pudiera ser que el valor del suelo no reflejaría en su totalidad la capacidad tributaria del contribuyente; hasta la opinión que un modelo de esta naturaleza está fuera de la ley y de cualquier normatividad.

De las opiniones recogidas se observa que se tiene la percepción de que los valores de mercado están muy por encima de los valores catastrales, pero se desconoce la magnitud de esta diferencia. Se tiene una percepción generalizada de la falta de apoyo a la actividad catastral por parte de las autoridades municipales y la carencia de personal suficiente y capacitado en los catastros municipales, lo que dificulta mantener actualizado el padrón catastral, así como del temor de las autoridades municipales a pagar el costo político derivado de la actualización de los valores catastrales.

Se tiene la apreciación de que el modelo de valuación catastral vigente quedó rebasado en el contexto actual, y se propone una novedosa alternativa de valuación del suelo; además, se sugiere la posibilidad de modificar el sistema de gestión catastral a fin de que limite el margen de discrecionalidad de los usuarios y vincule el registro gráfico con el alfanumérico. Finalmente, se observa la poca información que se tiene sobre diferentes modelos de valuación catastral implementados en otros países e incluso en otros municipios de México, lo que pudiera sugerir que la “ceguera de taller” no nos permite concebir la utilización de un modelo distinto al actual.

Conclusiones y recomendaciones

El impuesto a la propiedad es un impuesto impopular. El considerar el suelo y las construcciones como la base gravable de éste desalienta el desarrollo, favorece la especulación y propicia la expansión urbana. La mayoría de los catastros en el Estado de México no cuentan con los recursos humanos, financieros y técnicos para mantener actualizadas las construcciones en el padrón catastral y el registro de los datos catastrales conllevada cierta discrecionalidad, lo que tiene como consecuencia que el impuesto predial pierda su espíritu progresivo y se incumpla con el principio de proporcionalidad.

Existen diversos modelos para determinar la base gravable de los impuestos sobre la propiedad. El modelo base valor suelo es una variante que es poco conocida; sin embargo, no es utópica y podría ofrecer importantes beneficios para la hacienda municipal. Más de 30 países en el mundo han implementado el sistema impositivo sobre la propiedad basado solamente en el valor del suelo. Otras ciudades a nivel internacional gravan los valores de la tierra a una tasa más alta que los valores de la construcción, lo que representa un modelo de transición al de base valor suelo.

En el análisis realizado en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, estimando los escenarios de recaudación potencial del impuesto predial a partir de los datos registrados en el padrón catastral y de los valores de mercado de suelo, resalta la heterogeneidad de los municipios analizados. En promedio, el valor catastral de suelo representa el 50 por ciento de la recaudación potencial total del impuesto predial. A diferencia de la creencia de que las construcciones constituyen la mayor parte del potencial recaudatorio de este impuesto, en algunos municipios la participación del valor del terreno en el impuesto es de 70 por ciento. En este sentido, es necesario realizar análisis enfocados a las condiciones de cada municipio para identificar sus particularidades.

Por otro lado, el rezago de los valores catastrales de suelo con respecto a los de mercado presenta una marcada variabilidad en el territorio estudiado. El rango de los valores catastrales de suelo fluctúa entre $1 y $10,925 pesos mientras que los valores de mercado se encuentran en un rango de $12 a $49,071 pesos. La brecha entre esos valores, a nivel de área homogénea, varía de -14 a 661,400 por ciento, lo que propicia inequidad y violenta el principio de proporcionalidad del impuesto predial.

Se mostró que el porcentaje de incremento promedio de la recaudación potencial del impuesto predial tomando como base gravable solamente el valor de mercado de suelo asciende a 142% con respecto al escenario actual, que es gravar el suelo y las construcciones. En la modelación del porcentaje de incremento de la recaudación potencial del impuesto predial por municipio, se aprecia la heterogeneidad espacial de éstos, ya que éste varía de -1% a 1,467%. La distribución en el territorio de este porcentaje permite identificar a menor escala, las áreas homogéneas cuya actualización redundaría en un mayor impacto en la recaudación.

De lo anterior se deduce que se cumplieron los objetivos general y específicos, al conocer la brecha entre los valores catastrales y los valores de mercado de suelo, y representarla espacialmente. Se obtuvo el comportamiento de la recaudación potencial del impuesto predial considerando como base gravable el valor catastral del suelo y el valor de mercado del suelo. Se proporcionó evidencia de que el modelo base valor suelo es factible en cuanto a que incrementaría la recaudación potencial del impuesto predial comparado el esquema de gravar el suelo y las construcciones, y a que facilita la actividad catastral al destinar los esfuerzos de los catastros ya no a la actualización de las construcciones, sino a mantener los valores de suelo actualizados. Además, se representó espacialmente el comportamiento del incremento en la recaudación potencial del impuesto predial.

En cuanto a la hipótesis planteada, que afirma que el modelo de valuación base valor suelo de los impuestos a la propiedad inmobiliaria incrementa la recaudación de los municipios en el Estado de México, al contar con una valuación catastral del suelo equiparable al valor comercial, se demostró que aún sin considerar el valor de las construcciones en la base gravable, se tendría un impacto importante en la recaudación del impuesto predial al gravar solamente el suelo, con el valor de mercado. Además, la teoría y estudios realizados en ciudades que han implementado este modelo, sustentan los beneficios de su adopción, adicionales al incremento en la recaudación.

Se observó que en los municipios mayormente rurales, la diferencia entre los valores catastrales de suelo y los de mercado es mayor. Es recomendable realizar estudios orientados a identificar si esto se debe a que cuentan con capacidades y recursos humanos, técnicos y financieros más limitados que los municipios urbanos, o es ocasionado por los usos y costumbres, o hay una mayor ausencia de cultura de pago, o se debe a la creencia equivocada de que los predios de régimen de propiedad social no son objeto del cobro del impuesto predial.

Se sugiere estudiar con mayor profundidad y a nivel micro, el impacto de la implementación del modelo base valor suelo, tanto en el impuesto predial como en el de operaciones traslativas de dominio, tomando en cuenta las características y el contexto específico de cada municipio, a fin de identificar sus particularidades; así como analizar la pertinencia de un modelo intermedio, de “transición”, que grave con diferentes tarifas al suelo y a las construcciones.

Se recomiendan llevar a cabo estudios orientados a proponer la inclusión de los siguientes aspectos en política fiscal del Estado de México:

- Garantizar capital humano capacitado en la valuación del suelo.
- Establecer una metodología transparente y con sustento teórico y técnico para la valuación del suelo.
- Actualización permanente de los valores del suelo.
- Introducir progresivamente la equiparación de los valores catastrales de suelo con los valores de mercado durante varios años, para reducir el impacto negativo inmediato en algunos propietarios.

- Introducir la opción de créditos fiscales para reducir la carga sobre los ciudadanos ricos en tierras pero de bajos ingresos.

Es conveniente que los catastros estén vinculados con las áreas que gestionan el territorio, para facilitar el registro de los factores que influyen en los valores del suelo y el análisis detallado del municipio, a fin de distribuirlo en áreas realmente homogéneas, cuya delimitación y clasificación corresponda a las características reales del entorno y que estén armonizadas con los uso del suelo plasmados en los planes municipales de desarrollo urbano.

Se requieren metodologías, métodos y técnicas estandarizadas y con sustento científico para la elaboración de estudios de mercado del suelo, que sean la base para actualizar los valores de suelo de manera eficiente, transparente y sistemática; así como el monitoreo y seguimiento permanente del comportamiento del mercado del suelo, con el propósito de facilitar la actualización de los valores. Pero sobre todo, es indispensable que los gobernantes conozcan el potencial del catastro no solamente en su fin tributario, sino como un medio para impulsar el crecimiento económico, y la equidad y la justicia social.

El Instituto Hacendario del Estado de México ha estado siempre abierto a las innovaciones en pro del mejoramiento de la hacienda pública. Este trabajo es un exhorto a considerar modelos de valuación catastral que pudieran ser más transparentes y eficientes que el actual, que sean mecanismos eficaces de los gobiernos municipales en la recuperación y redistribución de la riqueza acumulada en el suelo, y que garanticen el cumplimiento de la normatividad y de los principios de equidad y proporcionalidad de los impuestos a la propiedad inmobiliaria.

Los resultados de este trabajo evidencian que tenemos municipios ricos con gobiernos pobres. Con grandes demandas de servicios públicos por parte de la población y con escasez de recursos para satisfacerlos; con zonas privilegiadas con disponibilidad de equipamiento, infraestructura y servicios públicos producto de la inversión gubernamental, y zonas vulnerables con grandes inequidades socioespaciales. Un cambio de paradigma en el modelo de valuación catastral podría contribuir significativamente en la disminución de estas desigualdades.

Fuentes consultadas

- Bahl R. (1979). The Taxation of Urban Property in Less Development Country (ed.). University of Wisconsin Press, Madison, USA.
- Belmonte B. (2016). Determinación de la base imponible para el impuesto a la propiedad de Bienes Inmuebles: valor de mercado vs valor catastral. Revista Análisis Tributario, número 1, págs. 207-215, La Paz, Bolivia.
- Bird R. y Salck E. (2002). Land and Property Taxation: a Review. University of Toronto Press, Canada.
- Blanco A., Moreno N., Vetter D. y Vetter M. (2016). The potential of land value capture for financing urban projects: methodological considerations and case studies, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Borrero O. (2016). Efectos de las intervenciones públicas en la valorización del suelo. Serie de tutoriales sobre políticas de suelo urbano, Lincoln Institute of Land Policy, USA.
- Bowman J. y Bell M. (2004). Implications of a Split-Rate Real Property Tax: An Initial Look at Three Virginia Local Goverment Areas. Working Paper, Lincoln Institute of Land Policy, USA.
- Campos N. (2018). Modelo explicativo de la determinación del valor catastral unitario de suelo, mediante análisis espacial. Tesis para obtener el grado en Maestra de Análisis Espacial y Geoinformática. Facultad de Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Campos N. y Santana M. (2019). Importancia de los sistemas de información geográfica en la determinación del valor catastral, Revista GeoSIG, número 14, Universidad de Luján, Argentina.
- Campos N., Santana M. y Pineda N. (2019). Método GWR (geographically weighted regression): Aplicación en el análisis de la conformación del valor catastral del suelo, publicado en el libro Métodos Cuantitativos en Geografía Humana. Buzai G. y Santana M. (compiladores).
- Cantú N. (2016). Determinantes de la recaudación del impuesto predial: Nuevo León, México. Revista Innovaciones de Negocios, volumen 13, número 26, págs. 165-190, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Centro Mario Molina (2014). El predial como instrumento de sustentabilidad urbana. Caso de estudio: Naucalpan de Juárez, México.
- Código Financiero del Estado de México y Municipios (2021). Periódico Oficial Gaceta de Gobierno del Estado de México. Disponible en http://legislacion.edomex.gob.mx/legistel
- De Cesare C. (2010). Reseña del impuesto predial en América Latina. Documento de trabajo, Lincoln Institute of Land Policy, USA.
- Dye R. y England R. (2010). Assessing the Theory and Practice of Land Value Taxation. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge.

- Ganem J. (2007). Captura de valor en las haciendas municipales. La potencialidad en la municipalidad de Rosario. Undécimas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística, Escuela de Economía, Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
- Kaipanen A. (2017). Land value taxation and financing public infrastructure with land value capture, University of Tampere, Finlandia.
- López I. y Gómez S. (2014). La base suelo del impuesto predial en Mexicali, B. C. 1990-2010. En Instrumentos Notables de Políticas del Suelo en América Latina, Smolka M. y Furtados F. (ed.), Lincoln Institute of Land Policy, USA.
- Mathis E. y Zech C. (2006). The Economics Effects of Land Value Taxation. An Empirical Test. Growth and Change, vol. 13, num. 4. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/227585233 The Economic Effects of Land Value Taxation
- McCluskey W.J. (1999). Property Tax: An International Comparative Review, Ashgate Publishing Limited, England.
- Mirlees J. (2013). Diseño de un sistema tributario óptimo: Informe Mirrless. Editorial Universitaria Ramón Areces. Madrid.
- Morales C. (2003). La imposición a la propiedad en el financiamiento de las ciudades frente a la globalización. Seminario organizado por el Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas (INDETEC) y la participación del Lincoln Institute of Land Policy, México.
- Orrego C. (2017). Los desafíos del impuesto predial y catastro en América Latina. Lincoln Institute of Land Policy & Banco Interamericano de Desarrollo.
- Perló M. y Zamorano L. (1999). La reforma al sistema fiscal sobre la propiedad inmobiliaria en Mexicali: 1989-1998. Lincoln Institute of Land Policy, USA.
- Ramos J. (2000). Henry George y el Georgismo. Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, número 06, Universidad Complutense de Madrid, España.
- Raslanas S., Kazimieras E. y Kaklauskas A. (2010). Land value tax in the context of sustainable urban development and assessment. Part i: policy analysis and conceptual model for the taxation system on real property. International Journal of Strategic Property Management, número 14, volumen 1, págs. 73-86, Lituania.
- Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios (2021). Periódico Oficial Gaceta de Gobierno del Estado de México. Disponible en http://legislacion.edomex.gob.mx/legistel.
- Rodríguez H. (2020). El entorno jurídico del impuesto predial en México. Revista Praxis de la Justicia Fiscal y Administrativa, año XII, número 27. Centro de Estudios Superiores en materia de Derecho Fiscal y Administrativo del Tribunal Federal de Justicia Administrativa, págs. 149-194.
- Ross J.M. y Gyeoreh L. (2015). Could Land-Only Taxation Save Local Government in Indiana?. Journal of Public and Nonprofit Affairs, volumen 1, número 1, págs. 29-42.
- Sistema Estatal de Información Urbana, Metropolitana y Vivienda, Gobierno del Estado de México, Recuperado de http://plataforma.seduym.edomex.gob.mx/SIGZonasMetropolitanas/PEIM/descriptiva.doc.

- Unda M. (2017). Una hacienda local pobre: los determinantes de la recaudación predial en México. Lincoln Institute of Land Policy, USA.
- Unda M. y Moreno C. (2014). La recaudación del impuesto predial en México: un análisis de sus determinantes económicos en el período 1969-2010. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, Nueva Época, año LX, número 225 págs. 45-78.
- Yamg Z. (2014). The Effects of the Two-Rate Property Tax: What Can We Learn from the Pennsylvania Experience? Working Paper, Lincoln Institute of Land Policy, USA.
- Youngman J. (2016). A good tax. Legal and policy issues for the property tax in the United States. Lincoln Institute of Land Policy, USA.

Base valor suelo del impuesto predial
en el Estado de México: análisis de su impacto
Se terminó de imprimir en junio de 2022,
con un tiraje de 250 ejemplares.

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

IHAEM
INSTITUTO HACENDARIO
DEL ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.