



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
DOCTORADO EN CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

Área de concentración: **Investigación y Gestión Territorial**

Valuación y Discuantía catastral en México 1991 - 2017
Miguel Hidalgo, Naucalpan y Acapulco



TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS
Y ARTES PARA EL DISEÑO

PRESENTA

Sergio Marcelino **Márquez Cuadra**



TUTOR

Dr. Emilio **Pradilla Cobos**



JURADO EVALUADOR

Dra. Blanca Rebeca **Ramírez Velázquez**

Dr. Ricardo Adalberto **Pino Hidalgo**

Dra. Anavel **Monterrubio Redonda**

Dra. Marcela **Astudillo Moya**

Dr. Rafael **Valdivia López**

Ciudad de México, **México**

Marzo 2023



R. E. p dimidio hunc se defat. in expeditione 7 in nauib. Terra nunq fute hidata. nec in est. pter que iacuit in caeli s pauli in elemofina 7 in iacta ptece. Sed Remigij epif poluit ea elemofina ecclie s pauli inuiste ut hoc dicit in tunc. 7 quicqd ad ea pnter. Valer. c. solid.

Rex Willelmus
1. E ps Baiocensis. 2000. Hugo pincerna.
2. E ps Constantiensis. 2006. S igrarus de cochef.
3. E ps Lincolnensis. 20011. G unfrid de cochef.
4. E ps Dunelmis. 20017. R icardus fili Gillebra.
5. A bb des Es mundo. 20019. R icardus pungiant.
6. E ps de burg. 20. Wills camgarius.
7. E ps de Ramsey. 21. Wills louet.
8. E ps de Westmon. 22. Wills
9. E ps de Tornay. 23. h enricus
10. E ps de Berching. 24. J O sbr
11. E ps de London. 25. O sbr
12. E ps de Deford. 26. O sbr
13. E ps de ... 27. O sbr
14. E ps de ... 28. O sbr
15. E ps de ... 29. O sbr
16. E ps de ... 30. O sbr
17. E ps de ... 31. O sbr
18. E ps de ... 32. O sbr
19. E ps de ... 33. O sbr
20. E ps de ... 34. O sbr
21. E ps de ... 35. O sbr
22. E ps de ... 36. O sbr
23. E ps de ... 37. O sbr
24. E ps de ... 38. O sbr
25. E ps de ... 39. O sbr
26. E ps de ... 40. O sbr
27. E ps de ... 41. O sbr
28. E ps de ... 42. O sbr
29. E ps de ... 43. O sbr
30. E ps de ... 44. O sbr
31. E ps de ... 45. O sbr
32. E ps de ... 46. O sbr
33. E ps de ... 47. O sbr
34. E ps de ... 48. O sbr
35. E ps de ... 49. O sbr
36. E ps de ... 50. O sbr

TERRA REGIS.
ESTONE dnica ...
p. xl vii. hid se def
De his xl vii. hid
Tra. e ad. l. ii.
xl vi. car.
7 u sequi.
c. por
1079
1678
1680
1683
1681
1687
1690
1696
1691
1692
1700
1703
1706
1707
1708
1720
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900

Plaza de la Constitucion
1720
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900

A 3D architectural model of a city grid, showing various buildings of different heights and shapes. The model is rendered in a golden-yellow color and is set against a dark background. The buildings are arranged in a regular grid pattern, with some taller buildings interspersed among shorter ones. The model provides a perspective view of the urban layout.

División de Ciencias y Artes para el Diseño
Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño
Área de concentración: **Investigación y Gestión Territorial**

Presenta

Sergio Marcelino **Márquez Cuadra**

Tutor

Dr. Emilio **Pradilla Cobos**

Jurado Evaluador

Dra. Blanca Rebeca **Ramírez Velázquez**

Dr. Ricardo **Adalberto Pino Hidalgo**

Dra. Anavel **Monterrubio Redonda**

Dra. Marcela **Astudillo Moya**

Dr. Rafael **Valdivia López**

Coordinador del Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño

Dr. Darío **González Gutiérrez**

Coordinador del Área de Investigación y Gestión Territorial

Dr. Felipe de Jesús **Moreno Galván**



Dedicatoria



A mi madre
Cristina



A mi tía
Elia

Por su inspiración, motivo y ejemplo



Agradecimientos

Por su generoso apoyo

Universidad Autónoma Metropolitana
Docentes del Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Dr. Emilio **Pradilla Cobos**

Dra. Blanca Rebeca **Ramírez Velázquez**

Dr. Ricardo Adalberto **Pino Hidalgo**

Dra. Anavel **Monterrubio Redonda**

Dra. Marcela **Astudillo Moya**

Dr. Rafael **Valdivia López**

Dr. Darío **González Gutiérrez**

Dr. Felipe de Jesús **Moreno Galván**

y por su invaluable colaboración

Ángel **Piña del Valle**

Jenny Lisseli **Maldonado Medina**

Alberto **Segura Medina**

Héctor **Olvera Ponce**

Juan Eduardo **Ortíz Tlaque**

Rafael **Mora López**

Tania Dahí **Mendoza Vázquez**

Ernesto **García López**

Alma Ximena **Moreno Limas**

María Eugenia **Mendieta Fraile**

Efraín Guadalupe **Escamilla Guido**

Mario Alberto **Martínez Méndez**

Rogelio **Hernández Díaz**

Luis Enrique **Aguirre**

Victor **Cuchí Espada**



Valuación y Discuantía Catastral en México 1991-2017

Miguel Hidalgo, Naucalpan y Acapulco

Índice general

Introducción.....	1
Capítulo 1. El desarrollo del catastro desde la perspectiva del materialismo histórico	11
1.1 El materialismo histórico como criterio de análisis para el estudio del catastro en México.....	12
1.2 El catastro en los modos de producción precapitalistas	21
1.3 El catastro en el modo de producción capitalista.....	33
1.4 La transformación del catastro en el modelo de acumulación neoliberal.....	47
1.5 Los elementos determinantes del catastro en México.....	52
1.6 El desarrollo de la modalidad catastral como una forma de acercamiento al catastro municipal.....	65
Capítulo 2. El valor catastral y su dependencia con la renta y el valor comercial del suelo urbano	71
2.1 La formación del valor catastral y la capitalización de la renta del suelo urbano.	72
2.2 Instrumentos alternos de fiscalización del suelo urbano, “la recuperación de plusvalías”.....	91
2.3 La formación del valor del suelo desde la teoría económica neoclásica	105
2.4 La burocracia en la organización estatal y la reproducción de la estructura catastral	109
2.5 Discuantía, diferencia entre valor catastral y valor comercial	116
2.6 Los factores determinantes en la formación del valor catastral	127
Capítulo 3. Dinámica del suelo urbano en el patrón de acumulación neoliberal y sus efectos en el sistema catastral	130
3.1 El crecimiento urbano y la desactualización catastral	130
3.2 Intervención del Estado y políticas sobre el impuesto predial en México	132
3.3 Mercantilización de lo urbano y gestión privatizada de la modernización catastral.....	142
3.4 Desigualdad tecnológica y su impacto en la administración catastral	145
3.5 La violencia en la ciudad y la afectación de las prácticas catastrales	152
3.6 Movimientos sociales urbanos relacionados con el catastro	156
3.7 Los efectos de la dinámica del suelo urbano en la valuación catastral	157

Capítulo 4. La modalidad catastral de la delegación Miguel Hidalgo	161
4.1 El desarrollo histórico del catastro en el Distrito Federal y en la delegación Miguel Hidalgo	161
4.2 La estructura territorial y operativa del catastro en la delegación Miguel Hidalgo...	172
4.3 Características territoriales del catastro de la delegación Miguel Hidalgo	175
4.4 Discuantía del suelo y la construcción en la delegación Miguel Hidalgo	185
4.5 El impuesto predial en el Distrito Federal y su relación con el valor y las alícuotas catastrales	195
Capítulo 5. La modalidad catastral del municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México	204
5.1 El desarrollo histórico del catastro en el Estado de México y en el municipio de Naucalpan	204
5.2 La estructura territorial y operativa del catastro en el municipio de Naucalpan ...	212
5.3 Características territoriales del catastro del municipio de Naucalpan de Juárez	215
5.4 Discuantía del suelo y la construcción en el municipio de Naucalpan	222
5.5 El impuesto predial en el municipio de Naucalpan y su relación con el valor y las alícuotas catastrales	231
Capítulo 6. La modalidad catastral del municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero	239
6.1 El desarrollo histórico del catastro en el Estado de Guerrero y en el municipio de Acapulco	239
6.2 La estructura territorial y operativa del catastro en el municipio de Acapulco	249
6.3 Características territoriales del catastro en el municipio de Acapulco	251
6.4 Discuantía del suelo y la construcción en el municipio de Acapulco	253
6.5 El impuesto predial en el municipio de Acapulco y su relación con la tasa al millar catastral	264
Capítulo 7. Análisis comparativo de las modalidades catastrales.....	270
7.1 Antecedentes del catastro por modalidad	270
7.2 Crecimiento urbano y desactualización catastral por modalidad	271
7.3 Rentas, usos del suelo y factores políticos por modalidad catastral	274
7.4 Comparación de la discuantía del suelo y la construcción por modalidad catastral	280

8.Conclusiones	286
8.1 Verificación de la hipótesis	286
8.2 Respuesta a las preguntas de investigación	287
8.3 Contradicciones del Catastro Nacional	292
8.4 Comportamiento de la discuantía en las tres modalidades catastrales	300
8.5 Hallazgos y contribuciones del trabajo	304
8.6 Temas pendientes para próximas investigaciones	306
8.7 Dificultades encontradas y consideraciones para futuros trabajos	307
Bibliografía	311
Glosario	339

Introducción

El catastro en México es un inventario del territorio realizado por los gobiernos municipales, que en la actualidad tiene tres objetivos principales, recaudar el impuesto predial mediante la valuación masiva de los inmuebles, garantizar la propiedad inmobiliaria mediante el vínculo con el Registro Público de la Propiedad, y brindar información del territorio a otras dependencias de gobierno a nivel federal estatal y municipal, así como al sector privado y a la ciudadanía.

La modernización catastral en México inició a principios del siglo XX con el desarrollo de diferentes planes y políticas públicas a nivel local y federal. En particular desde 1991, se impulsó un ambicioso programa para su desarrollo, que continúa hasta el momento del cierre de la presente investigación. El objetivo del programa de modernización catastral es actualizar los registros territoriales urbanos y rurales mediante la incorporación de tecnología que permita fortalecer los sistemas catastrales en sus tres características principales, denominadas físicas, jurídicas y económicas. Los resultados de esta modernización han sido muy diversos, por lo que son constantemente estudiados por organismos como la UNAM, OCDE, SEDESOL, INEGI o INDETEC.¹ Estos estudios se enfocan principalmente en la eficiencia de la política fiscal, la aplicación del marco legal y en el desarrollo tecnológico de los procesos con los que operan las oficinas de catastro.

Durante el periodo de modernización catastral, el gobierno federal ha impulsado la transformación del marco legal y operativo del catastro estatal y municipal, para alcanzar los objetivos anteriormente planteados. Sin embargo, a pesar de la inversión en tecnología, los cambios en la ley y los esfuerzos por actualizar la información catastral para realizar la valuación, los gobiernos municipales, por lo general, sólo han conseguido la realización parcial de los objetivos establecidos en los planes de actualización, durante un cierto periodo de tiempo, regresando a la desactualización y la obsolescencia del sistema catastral.

Uno de los instrumentos principales que utiliza el catastro es la formación de los valores catastrales que sirven como base para calcular el impuesto predial que se aplica a cada uno de los inmuebles que corresponden a la jurisdicción territorial del municipio al que pertenecen. Los valores catastrales se establecen mediante la formación de tablas de valores del suelo y de la construcción, y evaluando cada

1 El significado de los acrónimos se puede consultar en el glosario anexo en este documento.

uno de los predios urbanos en un territorio, que correspondan lo más cercanamente posible con el valor inmobiliario actualizado, para establecer un impuesto predial progresivo que cumpla con los principios de igualdad y equidad establecidos en la Constitución Política de México.

Sin embargo, al igual que otros elementos que componen la administración del catastro, como la cartografía y los registros que corresponden a cada inmueble, los valores catastrales se encuentran constantemente desactualizados y, por tanto, están lejos de cumplir los principales objetivos que persigue la modernización catastral, que son: una recaudación eficiente del impuesto predial y la vinculación de la información catastral con el Registro Público de la Propiedad. De acuerdo con diferentes diagnósticos que evalúan el desempeño de la modernización catastral, los objetivos no se han cumplido a plenitud, por lo que se observan, como principales problemas:

- La baja recaudación del impuesto predial a nivel nacional, en comparación con otros países en el mundo, y que se mide con referencia al PIB nacional; en el caso mexicano se encuentra por lo general en un rango igual o inferior al 0.3 por ciento (Astudillo y Zúñiga, 2012: 303).
- La baja eficiencia en el servicio, por el tiempo de espera para los trámites propios a la compraventa de un inmueble, pues la transmisión de dominio, la división y fusión de predios, en general exceden los tiempos establecidos para su ejecución (INEGI, 2012).
- La ausencia y desactualización de la información geométrica y alfanumérica catastral necesaria para la realización de las funciones básicas de las oficinas de catastro (INEGI, 2015b).
- La baja vinculación entre el catastro y el Registro Público de la Propiedad (INEGI, 2015c: 1183).
- La dinámica especulativa del mercado del suelo, que modifica constantemente los valores de éste, por lo que los valores catastrales quedan desactualizados (UNAM et al, 2006: 10).
- Los métodos de valuación catastral requieren de un equipamiento tecnológico y capacitación que los municipios con menores capacidades administrativas no pueden adquirir (UNAM et al, 2006: 135).
- Los criterios de valuación varían en cada estado del país, lo cual repercute en la determinación del impuesto y abre el camino a la especulación (UNAM et al, 2006: 125).

Con el propósito de profundizar en la problemática del catastro en México y partiendo de los diagnósticos anteriores se deriva el problema de investigación donde la baja eficiencia operativa del catastro conduce a la desactualización de los valores catastrales en comparación con el valor comercial inmobiliario, por consiguiente, el objetivo general de la investigación fue: Determinar la naturaleza del valor catastral, desde la perspectiva del materialismo histórico y la teoría marxista del valor y analizar las causas del rezago del valor catastral respecto del valor comercial que ocasionan una baja recaudación. Del problema de la investigación surge la siguiente hipótesis general:

El rezago del valor catastral con respecto al valor inmobiliario comercial, reduce la base fiscal a los predios con mayor valor de mercado principalmente, lo que ocasiona una baja e inequitativa recaudación del impuesto predial, y se convierte en un instrumento de desigualdad social, que favorece al sector de las clases sociales más altas.

Considerando que este rezago es constante y se ha mantenido históricamente desde su implementación, surgen las siguientes preguntas de investigación:

- ¿En qué forma el proceso histórico del catastro mundial determina al catastro actual en México?
- ¿Cómo se relaciona la formación del valor catastral con las rentas del suelo urbano?
- ¿Cómo influye la dinámica social urbana en la operatividad del catastro y, por tanto, en la valuación catastral?
- ¿Cómo afecta la diferencia entre ambos valores en el cálculo del valor catastral y por lo mismo en la progresividad de este impuesto?

Con el propósito de responder a las preguntas planteadas en el presente trabajo, el objetivo general de la investigación es:

Determinar la naturaleza del valor catastral, desde la perspectiva del materialismo histórico y la teoría marxista del valor, con el fin de contribuir en la discusión general sobre la esencia del catastro y, en particular, sobre el tema de la valuación catastral, debido a la escasa literatura existente.

El estudio se aborda de la siguiente forma:

- Indagar en el origen histórico de la formación del valor catastral y su aplicación para determinar el gravamen de la propiedad territorial.
- Relacionar los elementos que determinan el valor catastral con las rentas del suelo urbano, el derecho de propiedad y el Estado.
- Describir las características particulares de la diferencia entre el valor catastral y el valor comercial inmobiliario.
- Determinar los efectos de la dinámica social urbana en la formación del valor catastral.
- Medir la diferencia entre el valor comercial y el valor catastral para determinar si los inmuebles con un valor comercial más alto reflejan una mayor diferencia en el cálculo del valor catastral, respecto de los inmuebles con menor valor comercial.

Los objetivos particulares son:

- Determinar las causas que producen la subvaluación catastral comparando el valor comercial del suelo y la construcción, con las tablas de valor catastral en las tres demarcaciones territoriales seleccionadas como casos de estudio.
- Relacionar los efectos de la dinámica del suelo urbano en la operatividad técnica del catastro y las rentas del suelo en la formación de los valores catastrales.
- Comparar la gestión y los métodos de valuación catastral de los municipios seleccionados en el presente trabajo.
- Profundizar en las causas que hacen diferentes los criterios de valuación catastral en los casos seleccionados.

Para lograr los objetivos planteados, se propone el método y las siguientes técnicas de investigación:

- Examinar las características de la valuación catastral en los municipios de estudio, a partir de la teoría marxista de la renta del suelo urbano.
- Realizar el análisis estadístico en un sistema de información geográfica que permita medir las diferencias entre el valor comercial inmobiliario y las tablas de valores catastrales.
- Analizar las características de las leyes, reglamentos y manuales técnicos para establecer las causas que forman los criterios de valuación catastral en

los municipios seleccionados como casos de estudio.

El análisis del tema parte de tres elementos principales que determinan la formación del valor catastral: el derecho de propiedad, la renta del suelo y la capacidad técnico operativa del Estado. Así pues, los tres primeros capítulos de la tesis abordan el análisis del valor catastral desde tres perspectivas principales: la perspectiva histórica, la teórica y la territorial.

El **capítulo 1** analiza el desarrollo histórico del catastro desde el derecho de la propiedad, el Estado, y los modos de producción, como parte de la formación social. Su propósito es:

- Explorar, desde la perspectiva del materialismo histórico, las características que determinan al catastro desde su gestación hasta su desarrollo actual en sus aspectos principales, que son el fiscal, el jurídico y el técnico.
- Describir los inicios de las formas de organización de las comunidades primitivas caracterizadas por la ausencia de la propiedad de los medios de producción, así como la carencia de un excedente económico y de clases sociales y la posterior transformación de estas sociedades con la división social del trabajo y con el surgimiento de la agricultura.
- Analizar cómo en el modo de producción capitalista la propiedad privada del suelo, mediante su renta, y la apropiación de los medios de producción se convierten en los elementos principales de la acumulación de capital, junto con la garantía del Estado al derecho de propiedad y su relación con el surgimiento de la valuación catastral como un instrumento para la aplicación del impuesto a la propiedad.
- Revisar el papel del sistema catastral, en el contexto del auge del capital financiero, como protagonista de una política fiscal basada en la valuación precisa de los inmuebles y en un registro de la propiedad que garantice las transacciones del mercado inmobiliario que sea una herramienta de información digital que permita estandarizar sus procesos y control administrativo.
- Explicar el camino del catastro en México, partiendo de las circunstancias actuales, mediante las interrogantes de investigación particulares que indagan sobre la desvinculación entre el Registro Público de la Propiedad (RPP) y el Catastro, la constante diferencia entre valor catastral y comercial, y las diferencias del desarrollo del catastro en los municipios de México, que son los problemas constantes en su etapa moderna.

- Definir el método de análisis considerando los principios del materialismo histórico que se aplicaron a lo largo del trabajo para explicar las características particulares en los casos de estudio. A partir del concepto de formación y forma social, se deriva el término de *modalidad catastral* para describir las características particulares del catastro a nivel nacional y en cada localidad abordada en el presente estudio.

El **capítulo 2** aborda a su vez la naturaleza del valor catastral desde la perspectiva marxista del materialismo dialéctico y la teoría del valor trabajo, analizando cómo el valor catastral es determinado por la relación entre el Estado, el derecho de propiedad y la renta del suelo.

Para alcanzar este objetivo se plantean las siguientes acciones particulares:

- Relacionar las formas de la renta del suelo urbano con las características de la valuación catastral aplicables en normas y reglamentos en la República Mexicana.
- Revisar críticamente el método de actualización de valores catastrales predominante en México, y su relación con el valor de mercado del suelo, para la aplicación masiva en la jurisdicción correspondiente.
- Describir la relación entre Estado y derecho de propiedad, que es el antecedente jurídico para el gravamen fiscal al territorio por medio del aparato burocrático catastral, y su influencia en la formación del valor catastral.
- Definir el término de *discuantía catastral* que permite describir las características particulares de la diferencia entre el valor comercial y catastral, como un fenómeno que produce una ganancia adicional en las rentas del suelo, por la retracción fiscal que surge desde la actividad catastral del Estado que afecta el cálculo del gravamen a la propiedad y aumenta la desigualdad en el pago del impuesto.

El **capítulo 3** expone los factores externos que determinan la modalidad y el valor catastral por el dinamismo urbano y la acción del Estado. Esta relación se analiza mediante seis líneas temáticas:

- El crecimiento urbano sostenido y su repercusión en la desactualización de la cartografía y el padrón catastral —a consecuencia del ritmo rápido de crecimiento urbano producido por la ocupación irregular del suelo, junto con la acción del capital inmobiliario financiero— producen la constante elevación

de las rentas y del precio del suelo en las ciudades.

- El papel de Estado en el desarrollo de la economía nacional y la intervención en las políticas públicas inciden en el catastro y el impuesto predial en México.
- La mercantilización de lo urbano y la privatización de lo público afectan la gestión privada de las actividades catastrales.
- La desigualdad tecnológica en la ciudad y entre los municipios se reflejan en la práctica de las actividades catastrales.
- La violencia en la ciudad y los efectos del crimen organizado se observan en las prácticas administrativas catastrales.
- Los movimientos sociales urbanos repercuten en la aplicación del impuesto predial y en la actualización de valores catastrales.

Los **capítulos 4, 5 y 6** analizan, desde la perspectiva del materialismo histórico, la formación y los valores catastrales en la delegación Miguel Hidalgo y los municipios de Naucalpan en el Estado de México y de Acapulco en el de Guerrero. El desarrollo de los capítulos persigue estos tres objetivos principales:

- Analizar la modalidad catastral en cada localidad abordada en este estudio con base en la teoría del valor y de la renta del suelo urbano.
- Definir cómo la dinámica urbana influye en la formación del valor catastral.
- Medir la discuantía catastral del suelo y la construcción para definir cuantitativamente la regresividad en el cálculo del impuesto predial en cada localidad seleccionada en el estudio.

Para lograr estos objetivos, el análisis se realiza mediante las siguientes líneas de investigación acerca de los fenómenos que inciden con mayor intensidad en la determinación del valor catastral:

- Los antecedentes históricos plasmados en las leyes y reglamentos aplicables a la gestión catastral.
- La estructura territorial y operativa del catastro.
- Las características territoriales del catastro.
- La discuantía del suelo y la construcción.
- El desarrollo del impuesto predial en cada modalidad catastral y su relación con el valor y las alícuotas catastrales.

Los tres territorios estudiados fueron seleccionados de acuerdo a estos criterios principales:

- La relevancia de sus catastros en el ámbito nacional, por tratarse de administraciones de referencia para otros estados y municipios de la República Mexicana, de acuerdo con diferentes artículos publicados en el ámbito fiscal, en los diarios de circulación nacional, y en congresos especializados en catastro.
- Las constantes inversiones realizadas por el gobierno federal y los gobiernos estatales en la actualización periódica de los padrones catastrales de los municipios seleccionados.
- El constante rezago entre el valor comercial del suelo y la construcción con el valor catastral.
- La cercanía territorial con las tres jurisdicciones para optimizar los recursos económicos y cumplir con los plazos y objetivos planteados **en la investigación** para llevar a cabo las visitas de campo, el trabajo de gabinete y el análisis correspondiente a este estudio.
- El acceso a las gacetas estatales donde se encuentran publicadas las tablas de valores catastrales, y a los datos e información geográfica del catastro, debido a que en la mayoría de los municipios es considerada como información sensible y, por tanto, de acceso restringido para estudiantes e investigadores.
- Las características particulares de las rentas predominantes del suelo urbano en cada jurisdicción, que nos permite comparar las formas catastrales de cada jurisdicción territorial seleccionada en este estudio.

En el **capítulo 7** se analizan y comparan las características de las modalidades catastrales estudiadas para comprender el proceso de desarrollo de los valores catastrales y determinar si en la práctica cumplen con los objetivos planteados de constituir un catastro progresivo.

Estas características se comparan mediante los siguientes tópicos:

- Los antecedentes del catastro muestran los inicios que generaron el crecimiento y desarrollo actual de cada modalidad.
- Crecimiento urbano y desactualización catastral por modalidad como causas fundamentales de la baja recaudación fiscal del impuesto predial.
- El análisis de la política pública por modalidad catastral que, en la mayoría de las ocasiones, repercute en un funcionamiento deficiente del catastro, lo cual incrementa el rezago de los valores catastrales.
- Establecer el contraste por modalidad catastral mediante el análisis

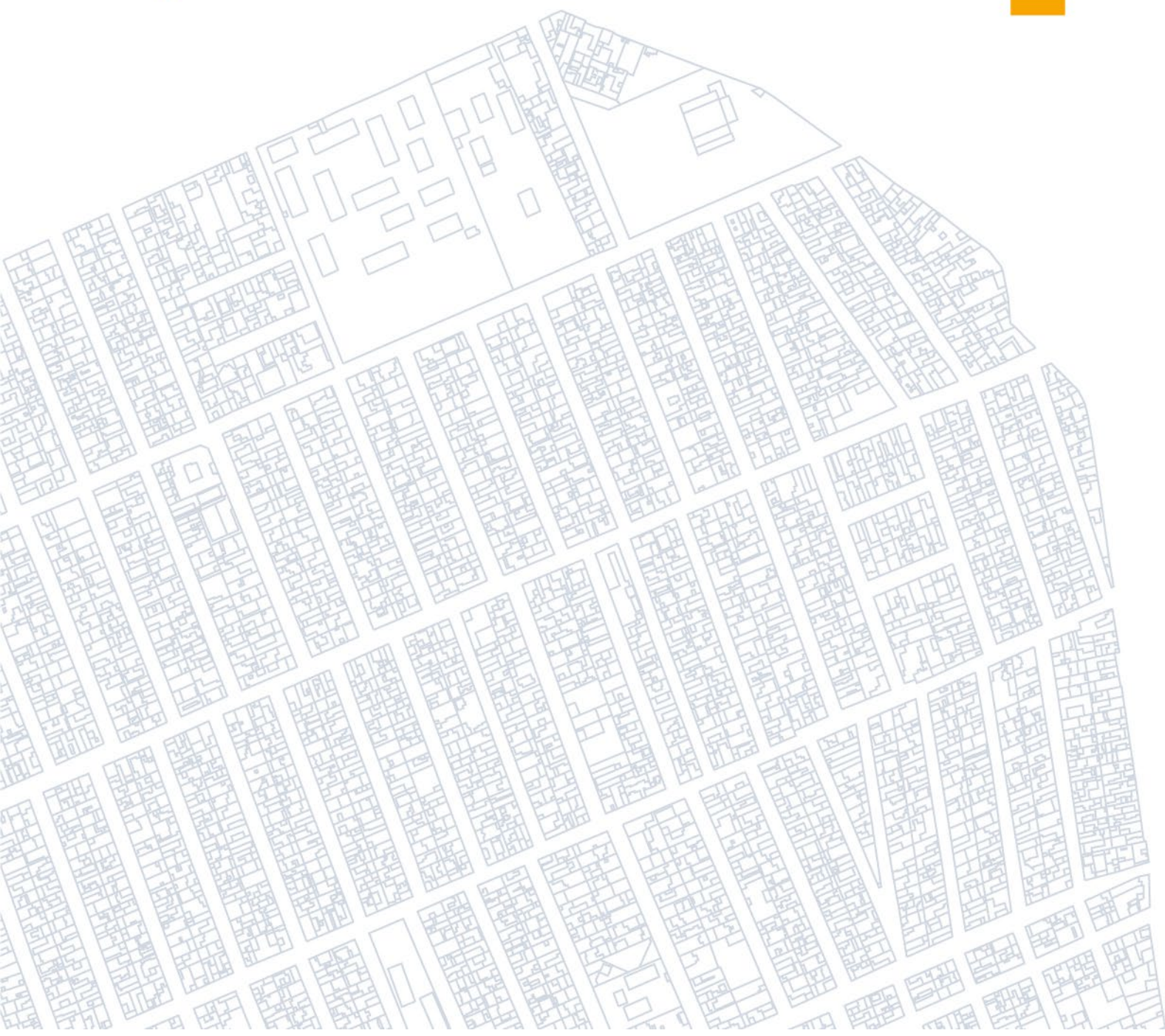
estadístico de datos obtenidos de las manzanas y colonias catastrales en las tres localidades, donde se comparan la discuantía y el rezago de los valores catastrales del suelo y de la construcción.

El **capítulo 8** consiste en la presentación de las conclusiones obtenidas en este trabajo de investigación, las cuales se organizan en siete puntos para exponer de manera clara los resultados, las aportaciones y sugerencias para investigaciones posteriores; por consiguiente, los temas abordados son:

- Hipótesis (verificación de la hipótesis).
- Respuesta a las preguntas del problema de investigación
- Contradicciones del Catastro Nacional
- Discuantías de las modalidades catastrales
- Hallazgos y contribuciones importantes del trabajo
- Alcances y temas pendientes para próximas investigaciones
- Dificultades encontradas y consideraciones para futuros trabajos

Sobre las bases planteadas podemos comenzar nuestra exposición del tema general de esta obra.

Capítulo 1. El desarrollo del catastro desde la perspectiva del materialismo histórico



Capítulo 1.

El desarrollo del catastro desde la perspectiva del materialismo histórico.

La importancia del estudio histórico del catastro mundial radica en su proceso de transformación y desarrollo, desde sus orígenes hasta nuestros días, y a su vez en las causas a partir de las cuales en México el catastro se encuentra históricamente determinado por los diversos factores que definen sus actuales características.

La mayoría de los trabajos académicos sobre la historia del catastro en México parten de una narrativa basada en la periodización histórica, subrayando los eventos coyunturales de los acontecimientos políticos, las fechas de promulgación de las leyes y reglamentos en materia catastral, así como el inicio de los trabajos de registro cartográfico o la inclusión de innovaciones tecnológicas. Por tanto, el presente estudio fue abordado desde la perspectiva del materialismo histórico para facilitar una narrativa que permitiera relacionar los modos de producción con el gravamen a la propiedad, y los efectos que la operación del catastro produjo en la sociedad, para así identificar los elementos comunes hasta nuestros días y cómo han influido en la formación del catastro en nuestro país.

El capítulo se divide en seis partes. En la primera se revisan los autores que abordan la historia del catastro a nivel nacional e internacional, y se describe el método que se utiliza para el análisis desde el materialismo histórico. La segunda parte indaga sobre la formación del catastro en las sociedades precapitalistas y su relación con el derecho de propiedad y el Estado con el fin de profundizar en el proceso de desarrollo en cada modo de producción y establecer los elementos característicos que perduran hasta nuestros días. La tercera parte aborda el catastro en el modo de producción capitalista analizando las transformaciones que se producen con el surgimiento de la propiedad privada y el nacimiento del liberalismo y la modernidad. La cuarta parte describe las transformaciones del catastro en el patrón de acumulación neoliberal, a nivel mundial y a nivel nacional, revisando los cambios en las políticas públicas que transforman su organización y estructura. La historia del catastro desde el pasado colonial, la lucha de Independencia, y la adopción del Estado liberal hasta nuestros días se aborda en el quinto apartado, para finalizar en el sexto y último con una reflexión del proceso histórico del catastro mundial y la influencia en el catastro mexicano, y las diferencias que lo definen, principalmente

por su vocación plenamente fiscal y su estructura actual. Asimismo, se define el término de “modalidad catastral” para describir las características particulares del catastro a nivel nacional y en cada localidad. Con base en los conceptos de formaciones y formas sociales propuestos por Marx, se puede plantear cuáles son las circunstancias que determinan al catastro en cada desarrollo histórico.

1.1 El materialismo histórico como criterio de análisis para el estudio del catastro en México

Existe un reducido número de trabajos académicos sobre la historia del catastro mundial, latinoamericano y mexicano, en comparación aquellos sobre otros temas que abordan la investigación territorial, y se pueden clasificar en dos grandes grupos. El primero abarca los que exploran el territorio desde la arqueología del catastro, y cuyos resultados surgen del trabajo de campo, o de fuentes documentales y cubren un periodo histórico determinado. El segundo grupo aborda la historia del catastro conforme a un tratamiento cronológico convencional, con énfasis en la descripción de los eventos relevantes en la coyuntura política y social reflejados en la promulgación de leyes y el desarrollo tecnológico aplicado a la administración catastral. La revisión de los autores identificados para la discusión retoma los trabajos descritos en el segundo grupo con dos autores internacionales y tres autores nacionales.

El artículo “Administración de suelo y tendencias catastrales” de Ting y Williamson, publicado en Australia, explica la influencia del catastro en la administración del suelo y hace un análisis histórico del vínculo de la humanidad con la propiedad territorial. A partir del feudalismo, la posesión de la tierra era el equivalente de riqueza, los sistemas de títulos tendían a perpetuar esa tenencia, por lo que la venta de las parcelas era posible, pero no era una actividad común en este periodo, y el último dueño de la tierra era el soberano en turno (Ting y Williamson, 1999).

El avance de la Revolución Industrial y la consolidación del capitalismo a partir del siglo XVIII impulsa el desarrollo del mercado del suelo y se transforma de ser fuente primaria de la riqueza, en una mercancía y como una materia prima (*commodity*). El sistema Torrens² es el sistema de registro de la propiedad del derecho de origen

2 El sistema Torrens de títulos de tierra fue implantado en el sur de Australia en 1858 y está basado en el registro de Lloyd de Londres. Su característica principal es que captura todo el interés de la propiedad, incluyendo las transferencias, hipotecas, arrendamientos,

anglosajón y que se aplicó en Australia en el siglo XIX. Este sistema de títulos facilita la acción del mercado en el suelo; de ahí el catastro evoluciona obedeciendo a las demandas de la sociedad, a lo cual se agrega la función adicional de ser una herramienta que soporta, mediante títulos y escrituras, el crecimiento del mercado de suelo y la transferencia de la tierra (Ting y Williamson, 1999: 4).

La perspectiva de este artículo tiende hacia la economía neoclásica para el cual el sistema Torrens de títulos a la propiedad y el mercado del suelo constituyen los ejes que determinan la acción del catastro, como institución que históricamente facilita la acción de los agentes económicos individuales en un territorio colonizado por Gran Bretaña en el siglo XVIII, por lo cual este sistema jurídico unificó los títulos de propiedad derivados de la corona con los que se obtenían por transmisión (compraventa, donación o sucesión hereditaria).

Erba *et. al.* afirman que en América Latina el catastro se caracteriza por perseguir fines tributarios, mediante un catastro económico o fiscal, por lo que es necesaria una cartografía que permita valorar los inmuebles mediante la operatividad del catastro físico o geométrico. Con el paso del tiempo se desarrolló históricamente el catastro jurídico, que cumple una función más relevante que los anteriores, como la de fijar límites y evitar los litigios. Por ello, el modelo económico-geométrico-jurídico caracteriza a los catastros latinoamericanos (Erba et al, 2005).

Asimismo, Erba describe cómo este desarrollo histórico abre el camino a la visión moderna del catastro multifinanciado mediante el cambio de paradigma que inicia después de la Segunda Guerra Mundial y se consolida en la Agenda 21 impulsada por las Naciones Unidas en 1992, y destaca la importancia de que una información territorial confiable proporcionada por las instituciones catastrales pueda ayudar a conservar el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible. Por tanto, en su planteamiento de desarrollo histórico Erba adopta “las cinco olas del catastro”, retomando el concepto de olas³ de Alvin Toffler (Toffler, 1995: 8-14)

servidumbres, prestamos, recuperaciones y otros derechos, en un solo certificado de título garantizado por el Estado.

³ El concepto de olas de Toffler agrupa las consecuencias biológicas, psicológicas sociales y económicas que se derivan de los cambios distintivos en la sociedad, a partir de las revoluciones emblemáticas en la historia de la humanidad, como la Revolución Agrícola en la primera ola, la Revolución Industrial en la segunda, y el cambio de paradigmas que surge en la era posindustrial de la tercera ola. Esta visión futurista y descriptiva de la sociedad ofrece una lectura que pretende entender la globalización como un producto de la evolución humana y cultural, y no de la lucha de clases o de la conspiración del poder.

que subrayan las características técnicas, económicas y jurídicas que surgen en cada momento histórico y que determinan la actividad catastral (Erba, 2007).

Este planteamiento histórico afirma que, en la primera ola del catastro, el objetivo es una recaudación fiscal que busca *la equidad de impuesto* a través del levantamiento cartográfico para la valuación catastral. La segunda ola se caracteriza por el ordenamiento territorial, dentro de un marco jurídico, haciendo énfasis en la seguridad en el tráfico inmobiliario. La tercera ola, de “planeamientos integrados”, destaca el uso del catastro multifinalitario para impulsar la sostenibilidad y a las sociedades ambientales. La cuarta ola, denominada “catastro 2014” en el documento con el mismo nombre, argumenta que, debido al crecimiento de la población mundial, los sistemas políticos y económicos están en constante desarrollo. Este proceso trae como consecuencia que aumenten las necesidades de las personas, por alimentos, agua, transporte, energía, equipamiento de las grandes urbes, etcétera. Por lo anterior, en interés de la sociedad para mediar entre el crecimiento de la población mundial, se deben decretar las normativas públicas sobre la propiedad de la tierra y tratar de preservar los recursos naturales y conservar el medio ambiente. Es necesario, entonces, adaptar los sistemas catastrales a las nuevas exigencias y desarrollar sistemas mejorados donde estas infraestructuras no todavía existen (Kaufmann y Steudler, 1998: 1).

Apoyándose en el estudio de los sistemas catastrales se acordaron seis declaraciones sobre el desarrollo del catastro en los siguientes veinte años. Estas declaraciones trataron la misión y el contenido, la organización, el desarrollo técnico, la privatización y la recuperación del costo de los sistemas catastrales. Estas declaraciones se resumen así:

Declaración 1: el Catastro 2014 mostrará una imagen completa de la situación legal del terreno, señalando tanto los derechos como las limitaciones. Se refiere a la importancia de definir las unidades territoriales, las cuales deben estar debidamente descritas, verificadas y conservadas en un registro público para ofrecer las garantías legales para los gobiernos y administradores, las economías, las personas físicas y los propietarios del suelo (Kaufmann y Steudler, 1998: 15-18).

Declaración 2: desaparecerá la separación entre mapas y registros. Con las nuevas tecnologías hoy es posible relacionar directamente las unidades territoriales con la información necesaria para su registro. Las unidades territoriales podrán describirse en el futuro mediante parámetros geométricos y alfanuméricos. La

separación, aún frecuente, entre la estructura física y la estructura organizativa dejará de ser necesaria (Kaufmann y Steudler, 1998: 19).

Declaración 3: los mapas catastrales desaparecen a su vez. Se relaciona con que la tecnología de la información trabaja con datos digitales y permite realizar modelos de los objetos del mundo real y legal. Los mapas, como representaciones análogas, perderán su función de almacenes y su única finalidad será representar la información de manera que pueda comunicarse de un modo más sencillo y global (Kaufmann y Steudler, 1998: 20-21).

Declaración 4: la tecnología de la información se empleará para manejar los sistemas catastrales: Desaparece el catastro de lápiz y papel. La tecnología geomática será la herramienta normal para el trabajo catastral. Las soluciones reales de bajo costo son sólo posibles cuando esta tecnología es usada en conjunción con procedimientos administrativos adecuados (Kaufmann y Steudler, 1998: 22-23).

Declaración 5: el catastro será mayoritariamente privado, pues los sectores público y privado trabajarán en estrecha colaboración. De acuerdo con este postulado, el catastro se verá afectado por la privatización y el nuevo modelo de gestión pública. Sin embargo, el sector público deberá proporcionar escrituras de propiedad fiables, contratará servicios externos para desarrollar la mayor parte del trabajo y se centrará en las tareas de supervisión (Kaufmann y Steudler, 1998: 24).

Declaración 6: la inversión realizada para la creación del Catastro 2014 podrá recuperarse. Los sistemas catastrales necesitan para su desarrollo de una inversión considerable, pero la documentación territorial y la seguridad que brinda un catastro representa una enorme inversión. Los costos de operación y de inversión deben ser reembolsados, al menos parcialmente, por los usuarios (Kaufmann y Steudler, 1998: 25). En esta declaración se señala que los sistemas catastrales serán los inventarios públicos de datos relacionados a todas las unidades catastrales de un país, y ofrecerá las garantías jurídicas necesarias basadas en el derecho público (Kaufmann y Steudler, 1998).

En la quinta ola del catastro predomina la tecnología digital y de la información, manifestándose en cuatro aspectos, que pueden verse en la **figura 1:** IDE (Infraestructura de Datos Espaciales), 4D,⁴ *e-catastro*, que refiere

4 El 4D se refiere al uso en los sistemas de información geográfica (SIG), de las tres dimensiones geométricas del plano cartesiano y una cuarta, la dimensión temporal, que refleja los cambios territoriales a través del tiempo.

a la integración del catastro con internet y a la “alta resolución” mediante la precisión centimétrica que puede ser alcanzada con equipos de topografía, en la captura de datos geográficos mediante las imágenes *raster*, ortofotos, GPS y otras tecnologías, como el LIDAR⁵ (Erba et al, 2005, Erba, 2007: 13-15).

	económico	físico	jurídico	planeamiento	catastro 2014	digital
	equidad de impuestos	cartografía catastral	tráfico inmobiliario seguro	sociales ambientales	restricciones recuperación de inversiones	IDE 4D eCatastro alta resolución
1ª ola - RECAUDACIÓN						
2ª ola - ORDENAMIENTO TERRITORIAL						
3ª ola - PLANEAMIENTOS INTEGRADOS						
4ª ola - CATASTRO 2014						
5ª ola - ALTA TECNOLOGIA						

Figura 1. Las cinco olas del catastro (Erba, 2007).

Esta descripción histórica plantea una visión general de las condiciones económicas y jurídicas ideales de la actividad catastral, pero no permite entender su origen, ni relacionar los efectos del catastro en la sociedad de acuerdo con su desarrollo histórico, económico y social, de modo que permita ser un referente para explicar las condiciones y características actuales de la actividad catastral en México y Latinoamérica. La visión predominantemente neoliberal que adopta el autor, al incluir el documento de la FIG —que plantea que las administraciones catastrales estarán en manos de las empresas privadas y que la tecnología digital será predominante en las administraciones—, ejemplifica una tendencia generalizada de algunos autores que apoyan la idea de considerar al catastro como una oportunidad para la actividad empresarial que ofrece a los gobiernos locales una herramienta administrativa y técnica de carácter privado, sin relacionarlo con el poder hegemónico del Estado que le dio origen y sin considerarlo como una institución histórica de carácter social.

Existen pocos trabajos académicos sobre la historia del catastro en nuestro país. Los más antiguos, registrados en la presente investigación, sobre el catastro de la Ciudad de México, fueron elaborados por Karl Dobner en 1978, y tienen un enfoque predominantemente técnico, por el énfasis en la relación de acontecimientos

5 El LIDAR (*Laser Imaging Detection and Ranging*) es un dispositivo tecnológico que permite medir la distancia desde un emisor laser a un objeto y obtener una nube de puntos del terreno a partir de un escaneo.

sobre los trabajos cartográficos del siglo XX, como apoyo a la formación de la administración catastral (Dobner Eberl, 1978: 2).

En 2007 Ignacio Lagarda y el Ayuntamiento de Hermosillo, Sonora, publicaron un libro sobre el catastro; contiene un capítulo sobre la historia del catastro mundial y del catastro en México, con enfoque jurídico, así como las fechas y anécdotas relacionadas con la promulgación de las leyes que dieron forma a la administración catastral (Lagarda, 2007: 41-51).

En 2012 el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM publicó una historia del catastro en México del siglo XIX, en cuyo primer capítulo repasa la historia institucional de fines de siglo. Llama la atención el énfasis en la escasez de trabajos que abordan este periodo histórico; así que éste es un proyecto pionero sobre el tema (De Gortari Rabiela, 2012: 23-41). Sin embargo, los alcances del trabajo quedan contenidos en el periodo de estudio, sin expandir su análisis hacia la problemática y situación del catastro actual.

Tanto los textos de Ting y Williamson como de Diego Erba, presentan una visión donde el catastro facilita la acción del mercado de suelo, al garantizar la propiedad, mediante el sistema de títulos que lo soporta. El planteamiento de Erba alude incluso a una clasificación muy general, ofreciendo una perspectiva ideal de la historia del catastro.

Para encontrar los elementos que determinan la forma del catastro actual en México, es indispensable abordar la historia del catastro desde la perspectiva del materialismo histórico. El presente análisis se realizó desde dicha perspectiva que ofrece, una de las teorías más sólidas para la comprensión de la historia del catastro. Por tanto, a lo largo del capítulo, se muestran los modos de producción como referentes principales, a partir de los cuales se relacionan las transformaciones que surgen entre la propiedad, el Estado y el gravamen territorial a través del catastro.

Tal como Marx asevera en el prólogo de su *Contribución a la Crítica de la Economía Política*:

...en la producción social de su vida los hombres establecen determinadas relaciones necesarias e independientes de su voluntad, relaciones de producción que corresponden a una fase determinada de desarrollo de sus fuerzas productivas materiales. El conjunto de estas relaciones de producción forma la estructura económica de la sociedad, la base real sobre la que se levanta la superestructura

jurídica y política y a la que corresponden determinadas formas de conciencia social. El modo de producción de la vida material condiciona el proceso de la vida social política y espiritual en general. No es la conciencia del hombre la que determina su ser sino, por el contrario, el ser social es lo que determina su conciencia (Marx, 1990: 5).

Con esta definición se desprende el concepto de modo de producción, que se define de la siguiente forma:

El modo de producción de la vida material condiciona el proceso de la vida social, política y espiritual en general (Marx, 1990: 5).

Lo que distingue a las épocas económicas unas de otras no es lo que se hace, si-no cómo se hace, con qué instrumentos de trabajo se hace (Marx, 1980).

El modo de producción no se refiere solamente al proceso de producción de los bienes materiales, sino también a los elementos de la superestructura que intervienen para mantener un determinado tipo de producción social, a través de un consentimiento explícito o implícito de la sociedad y sus instituciones, para mantener vigentes las relaciones de producción. Como se explica en el Tomo III del *Capital*, la tradición y el orden desempeñan un papel preponderante en un estado de cosas existente que asume el aspecto de relaciones sociales sólidas, reglamentadas y ordenadas, fijadas legalmente conforme a dicho orden y tradición (Marx, 2000).

Por tanto, el modo de producción “nos permite pensar en la totalidad social como una estructura dominante⁶ en la cual el nivel económico es determinante en última instancia” (Harnecker, 1994: 93-101).

A su vez, a partir de la estructura dominante en un modo de producción se deriva el concepto de formación social, que es una totalidad social concreta históricamente determinada. Esta totalidad está compuesta de una estructura económica, ideológica y jurídico-política. Es un concepto aportado por Marx en *Introducción general a la Crítica de la economía política*, donde afirma que las formaciones económico sociales están regidas por el modo de producción dominante, que impone sus reglas sobre las restantes formas económicas arcaicas,

6 “La estructura dominante define la totalidad marxista como un todo complejo que posee la unidad de una estructura articulada, en la que existe un elemento que desempeña el papel dominante y otros que le están subordinados; unidad dinámica en la que hay un intercambio de papeles, siendo el nivel económico el que determina en última instancia el elemento de la estructura social que desempeñará el papel dominante” (Harnecker, 1994).

modificando así sus particularidades y características (Harnecker, 1994).

En sociedades históricamente determinadas existen diversas relaciones de producción, pero siempre se observa una dominante, que ejerce una influencia decisiva sobre las demás. Se deduce que la dominación de un tipo determinado de relaciones de producción no hace desaparecer en forma automática todas las anteriores; éstas pueden seguir existiendo, aunque modificadas y subordinadas a la dominante. Ahora bien, ésta no sólo impone sus leyes de funcionamiento a las otras relaciones de producción que le están subordinadas, sino que también determinan el carácter general de la superestructura de dicha sociedad.

El capitalismo generalizó las relaciones de producción a escala mundial, ha combinado y articulado las diferentes formaciones sociales a través de la mercancía y los capitales (Harnecker, 1994).

La “forma social-natural” propiamente dicha del proceso de reproducción social se constituye en torno al conflicto que trae consigo la transnaturalización de la vida animal. Su constitución parte de una elección de identidad, y ésta tiene lugar siempre en una situación particular que la vuelve posible, en un marco determinado de condiciones y acontecimientos naturales, tanto étnicos como territoriales. La forma social natural implica, así, un pacto fundante del sujeto consigo mismo, en el que cristaliza una estrategia de autoafirmación como garantía de supervivencia. Se trata de un compromiso de mantener y cultivar la manera peculiar en que logró su transnaturalización, es decir, la selección inicial que hizo de aquello que del material animal debe ser reasumido y potenciado y de aquello que debe ser abandonado y reprimido. Desde su versión más simple y pura hasta sus versiones más complejas y reelaboradas, la forma social natural atraviesa por una historia que consiste en una sucesión de fidelidades y traiciones a este compromiso originario (Echeverría, 1984: 33-46).

En este sentido, Bolívar Echeverría plantea la existencia de un sistema de relaciones de producción y de convivencia entre los distintos miembros que la componen. El conjunto de identidades diferenciales de los múltiples individuos sociales dentro de este sistema de relaciones de producción y consumo constituye la identidad global del sujeto. Dar forma a la socialidad implica, por ende, instaurar un compromiso, un equilibrio siempre inestable entre un sistema definido de necesidades de disfrute y un sistema definido de capacidades de trabajo (Echeverría, 1984).

En el contexto del pensamiento marxista, de acuerdo con Harnecker, para definir el concepto de modo de producción en las sociedades capitalistas primero se debe analizar el nivel económico jurídico e ideológico de la sociedad. En este sentido Marx y Engels utilizan la expresión “modo de producción de bienes materiales” para explicar el procedimiento en que estos bienes son producidos. Sin embargo, se debe tener claro que no son lo mismo: el modo de producción de bienes materiales es una noción descriptiva y se refiere sólo a la estructura económica de la sociedad, mientras que el “modo de producción” es un concepto teórico que se refiere a la totalidad social global, es decir, tanto a la estructura económica como a los otros niveles de la totalidad social: jurídico-político e ideológico (Harnecker, 1994).

El modo de producción permite, por lo mismo, pensar la totalidad social como una estructura dominante, la cual define la totalidad marxista como un todo complejo que posee la unidad de una estructura articulada en la que un elemento desempeña el papel dominante frente a otros que le están subordinados; unidad dinámica en la que hay un intercambio de papeles, donde el nivel económico determina, en última instancia, a la estructura social que desempeña el papel dominante (Harnecker, 1994).

Harnecker señala que la formación social alude, en cambio, a una totalidad social concreta históricamente determinada. Este concepto concierne a una realidad compleja, impura, como toda realidad, a diferencia del concepto de modo de producción, que se refiere a un objeto abstracto, puro, e ideal (De este modo, según Marx, hay modos de producción asiático, esclavista, feudal y capitalista.) Esta totalidad social concreta, históricamente determinada, puede corresponder a un país determinado o a una serie de países que tienen características más o menos similares y una historia común (Harnecker, 1994). Además, menciona que en la mayor parte de las sociedades históricamente determinadas nos encontramos con varias relaciones de producción. Pero en esta diversidad existe siempre una relación de producción dominante y cuyas leyes de funcionamiento ejercen una influencia decisiva sobre las demás.

A un determinado nivel de desarrollo de las facultades productivas de los hombres corresponde una determinada forma de comercio y de consumo. A determinadas fases de desarrollo de la producción, del comercio y del consumo corresponden determinadas formas de constitución social, una determinada organización de la familia, de los estamentos o de las clases; en una palabra, una determinada sociedad civil y un Estado político, que no es más que la expresión

oficial de dicha sociedad civil (Harnecker, 1994: 93-101).

El catastro forma parte de esa totalidad concreta, de la estructura económica, jurídica y política, y está determinado históricamente de acuerdo con la formación social que lo define y por el desarrollo de las relaciones de producción, comercio y consumo, de los acontecimientos naturales y territoriales que moldean las características técnicas, jurídicas y administrativas particulares que a su vez interactúan en la dialéctica entre Estado y sociedad para mantener las relaciones dominantes y subordinadas mediante el registro de la propiedad y el gravamen territorial.

Por tanto, retomando los conceptos de formas y formaciones sociales planteados por Marx, se puede establecer que las circunstancias que determinan el catastro en cada desarrollo histórico, conducen a una *modalidad catastral*, conformada principalmente por tres elementos: la renta del suelo, la dinámica urbana y el marco histórico jurídico, los cuales fueron utilizados para describir las características particulares del catastro a nivel nacional y en cada localidad abordada en esta investigación.

1.2 El catastro en los modos de producción precapitalistas

La primera forma de organización social fue para satisfacer las necesidades básicas de la comunidad primitiva, porque con el trabajo colectivo sólo se tomaba del territorio lo que se requería de manera inmediata, por lo que la propiedad del suelo y la distribución de bienes era comunitaria.

Así, lo que caracteriza a esta comunidad primitiva es la ausencia de la propiedad de los medios de producción; al no existir la explotación del hombre por el hombre ni clases sociales, el excedente económico (de productos) era nulo. Conforme se fue desarrollando la sociedad, la división social del trabajo fue transformándose a la par con la propiedad de los medios de producción. En consecuencia, con el surgimiento de una agricultura y el pastoreo rudimentario, nace la primera división social del trabajo en la sociedad nómada.

En esta temporalidad, la forma de apropiación del territorio es colectiva y momentánea. No hay, por ello, propiedad privada, por lo que ningún órgano estatal regula el territorio por medio de un registro del patrimonio. Sin embargo, algunos autores refieren ciertos descubrimientos arqueológicos como los primeros registros de la actividad catastral. Un ejemplo de eso es el mapa de Çatalhöyük, ubicado en

la pared de un asentamiento neolítico, en el sur de la actual Turquía y que tiene una antigüedad de 6,200 años a.C (Brock, 2001). Se desconoce la función de este mapa, por lo que es imposible confirmar su función como mapa catastral (**figura 2**).

El inicio de estos registros en la comunidad primitiva como una herramienta catastral es cuestionable, por considerar principalmente que los asentamientos humanos no se encontraban definidos, y las fuerzas productivas tenían un bajo nivel de desarrollo, porque las relaciones de producción se definían por la cooperación simple de los hombres primitivos, en una distribución igualitaria, sin desigualdad de bienes, ni de clases, ni relaciones de explotación, por la existencia de la propiedad común de los medios de producción. Por tanto, aun no surgía el Estado, por no existir el antagonismo de clases (Marx, 2004: 40).



Figura 2. Mapa de Çatalhöyük (Brock, 2001).

Es de suma importancia entender la dinámica social y la forma de apropiación del suelo en la comunidad primitiva como primer modo de producción, ya que es la base de la sociedad, y ayuda a explicar en las épocas y modos de producción posteriores, la forma y evolución de la propiedad privada, y el surgimiento de la renta del suelo. Por consiguiente, podemos afirmar que en esta etapa no existe

evidencia significativa de la existencia del catastro como una herramienta que aplique un gravamen al territorio.

El modo de producción asiático-americano representa una forma de disolución de la comunidad primitiva, al evolucionar los procesos de producción y de sus sociedades, y aunque están separadas geográficamente, comparten aspectos que las asemejan. En primer lugar, la forma de propiedad del suelo es común, es decir no existía la propiedad privada, por lo que algunas tierras se cultivaban por la comunidad como fuerza productiva y en otras los ocupantes las trabajaban en forma familiar o de manera individual. De ahí el surgimiento de las bases de un Estado central, pues el territorio le pertenece a un centro soberano como unidad suprema, encarnada por el déspota,⁷ al que se liga con la divinidad, y es el gran padre de numerosas comunidades. Esta unión de comunidades eran las encargadas de construir y mantener la infraestructura hidráulica para el cultivo de riego, que fue necesaria por las características climáticas y geográficas de las regiones, así como del desarrollo de las vías de comunicación y de intercambio. La comunidad soberana sistematiza la apropiación del plusproducto sobre las comunidades dominadas, que tenían que entregar un tributo en especie para acceder al uso de la tierra, si bien como bienes agrícolas, materias primas o artesanales o como trabajo colectivo (Bartra, 1969).

Al predominar la agricultura, las comunidades generaron un excedente de producción, o sea, una acumulación de la riqueza, y el dominio sobre la propiedad de la tierra y de los medios de producción fue uno de los mecanismos de explotación del hombre por el hombre, formándose así las primeras clases sociales sustituyendo el matriarcado por el linaje patriarcal, “las gens”⁸ con el dominio y sometimiento de

7 Soberano que gobierna sin sujeción a ley alguna, con poder total y sin limitaciones.

8 Grupo consanguíneo proveniente de un pasado común, célula productiva fundamental de la sociedad primitiva. La gens llegaba a contar hasta varios cientos de miembros. Las gens se unían en fratrías y las fratrías en tribus. En el periodo de la aparición y del florecimiento del orden gentilicio, el papel de la mujer era preponderante (ver Matriarcado). Con la desagregación de la gens, el hombre predomina (ver Patriarcado). La organización de la gens y de las comunidades gentilicias reposaba en la propiedad colectiva de los medios de producción y en el trabajo en común. A la cabeza de la gens se encontraba un anciano, electo por ella. Todos los asuntos eran regulados por el consejo de la gens, vale decir, por la asamblea de todos los hombres y mujeres adultos. La ausencia de propiedad privada y de clases explica la ausencia de la opresión de clase en la comunidad gentilicia. Allí no había lugar para la opresión y la dominación. El desarrollo de la gens alcanza su

unas comunidades sobre otras; lo que Marx denominó “esclavitud general”.

La expansión de las comunidades dominantes por medio de la guerra incorporó a su dominio más territorio para explotar la fuerza de trabajo y extraer los bienes a favor de las tribus más fuertes en forma de tributos, por lo que surge la primera forma de esclavitud, de una comunidad completa sobre otra, por lo que es necesario realizar los primeros registros de los bienes extraídos a las comunidades sometidas, en códices, pergaminos, tablas de arcilla etcétera. Estos registros tienen como característica principal cuantificar los bienes pagados como tributo, por lo que se enfocan principalmente en el registro de la producción agrícola, ganadera y artesanal, y, en segundo término, en las características particulares de la propiedad territorial.

El incremento de la productividad, la desaparición de la “gens arcaica”, la aparición de la confederación de tribus, el nacimiento y desarrollo de la propiedad dominada por una minoría, fue engendrando la desigualdad, convirtiendo a los prisioneros en esclavos y acelerando la descomposición de la comunidad primitiva. El lento desarrollo de las fuerzas productivas, a través de la agricultura y la producción artesanal a lo largo de milenios, estableció una división vertical del trabajo, separando el trabajo manual del intelectual y fortaleciendo el poder estatal, dando paso a la formación de un Estado déspota, que figuró como el único propietario del sistema, como el terrateniente colectivo, y desarrollándose a partir de una economía aldeana tributaria (Marx, 2004: 75).

El Estado ejerció en este periodo un control político por medio de la violencia de las comunidades más fuertes sobre las más débiles, a lo que Engels denomina como “despotismo oriental” (Bartra, 1969), que es la base más rudimentaria del Estado, porque todavía no se había desarrollado un régimen jurídico que sirviera como instrumento para establecer la concentración del poder de un grupo político y ejercer la jerarquía estatal.

Entonces se puede sintetizar que, en el modo de producción asiático, los soberanos eran poseedores absolutos de todo aquel territorio del que pudieran extraer un tributo, que se realizaba en especie, por lo que era inexistente la punto culminante sobre la base del régimen de la comuna primitiva. Con el progreso de la división social del trabajo, del intercambio y de la propiedad privada, comienza a declinar el régimen de la comuna primitiva y, en consecuencia, el de la gens. El nacimiento de un nuevo modo de producción, fundado por la división de la sociedad en clases, pone fin al orden gentilicio (Rosental y Ludín Ludín, 1979).

propiedad privada del suelo. En el análisis de Marx, éstas eran la causa del retraso social, económico y tecnológico, que permitió posteriormente la penetración de los países europeos por la vía colonial en América.

Los primeros registros de la actividad catastral realizados para una función tributaria se remontan al antiguo Egipto. Se estima que provienen del año 3000 a.C. La carga fiscal a la agricultura como principal actividad económica fue el objetivo principal de estos registros, por lo que el gobierno realizó las mediciones físicas y económicas del territorio con el propósito de recaudar el impuesto y fijar los límites de cada parcela, debido a que constantemente eran borrados por las inundaciones del río Nilo, por lo que tenían que ser redefinidos con la ayuda de mojoneras; los técnicos que median las parcelas eran llamados “estiradores de cuerdas”. De acuerdo con el historiador Heródoto, se realizó una primera regularización del impuesto sobre el territorio, mediante levantamientos y repartición de tierras en el año 1400 a.C (Lagarda Lagarda, 2007: 20).

Los registros eran realizados por escribas en papiros, los más antiguos de los cuales datan del año 1200 a.C. En aquel entonces estaba sujeto al impuesto: el trueque secundario, los esclavos, y la producción agrícola que se tasaba en un 20 por ciento. Esta actividad la realizaban los escribas que fungían como evaluadores y cobradores de impuestos, por lo que se desplazaban constantemente hacia los territorios productivos. Los sacerdotes gozaban de inmunidad en el pago de impuestos, por lo que acumularon grandes riquezas,⁹ debido a que la tercera parte de todas las tierras en Egipto eran poseídas por los templos (Adams, 1993: 5-17).

Ante la expansión del Imperio Egipcio y el sometimiento de otros pueblos, los faraones buscaron la forma de enriquecerse por medio de la aplicación de la ley divina, despojando de su riqueza a otras comarcas, a la vez que buscaron frenar su creciente poder. De esta forma, también se les aplicó un impuesto del 20 por ciento a la producción agrícola (Adams, 1993: 5-17).

En el modo de producción esclavista, la acumulación material aumenta y la jerarquía social se transforma, por lo que las gens son sustituidas por el Estado, el cual, ante la falta de una legitimidad directa en el ejercicio del poder sobre las gens, tribus y comunidades, se establece el derecho jurídico y la represión mediante

9 Éste es el primer antecedente que encontramos donde un grupo social se beneficia de la exención el pago de impuestos y, por tanto, se convierte en un elemento para la acumulación de bienes y tierras.

la violencia para controlar a la población y mantener la esclavitud. La propiedad territorial es garantizada por el aparato estatal. Ante esta transformación, el Estado mantiene y administra el control mediante el uso de la fuerza, obteniendo los recursos económicos mediante los impuestos, por lo que se consolida el catastro como la herramienta que permite el registro de la propiedad territorial. Para tener un control territorial más preciso, se incorporan al catastro técnicas de levantamientos geométricos, como el uso de la groma,¹⁰ y el amojonamiento para la parcelación del territorio, y los registros jurídicos para un control administrativo más preciso de cada comunidad sometida.

Ante el desarrollo de las fuerzas productivas, basado en técnicas rudimentarias y tradicionales, del conocimiento precientífico, y de las formas de producción preindustriales, donde la propiedad de la tierra y la fuerza de trabajo sometida a la esclavitud son fundamentales, se transforman las relaciones de producción basadas en la propiedad y el derecho (Marx, 2004: 30).

Por su parte, la civilización griega impulsó su desarrollo con la aplicación de gravámenes sobre el territorio, y, en particular, a la producción agrícola con una tasa del 10 por ciento en promedio, tomando en cuenta para su cálculo la calidad y el tamaño de la tierra donde se producía. La geometría euclidiana fue aplicada cabalmente por los recaudadores de impuestos para establecer la superficie de la tierra y determinar los impuestos. Los ríos y las inundaciones determinaban el perímetro de los terrenos en formas irregulares, por lo que la geometría debía ser aplicada, mediante herramientas para la medición, como la dioptra¹¹ (Moreno Gallo, 2006: 379), y la interpretación de leyes que auxiliaran en la determinación del impuesto (Adams, 1993: 56).

El registro censal y el catastro, con influencia de la cultura griega y egipcia, sufre una gran transformación en el Imperio Romano, debido a sus continuas conquistas bélicas en la península Itálica, Sicilia y los países del mar Mediterráneo. La necesidad de administrar las tierras que iban incorporando al imperio perseguía dos objetivos: lograr una recaudación de impuestos suficiente, que permitiera dotar a los ejércitos

10 La groma fue un instrumento para trazar alineaciones perpendiculares en el terreno, formado por una escuadra de agrimensor con una cruz en la parte superior, de cuyos extremos penden plomadas y un pie vertical que sujeta esta cruz en el plano horizontal.

11 La dioptra es un elemento de medición astronómico y topográfico que data del siglo III a.C. y consiste en un tubo de observación o una varilla con un visor en ambos extremos, unido a un soporte vertical, como un bastón o trípode, y que permite la medición de ángulos horizontales y verticales.

de recursos para nuevas conquistas, y repartir las tierras satisfactoriamente entre una jerarquía que permitiera, además de asegurar su explotación, crear una red de relaciones políticas y familiares que garantizara la estabilidad y el dominio territorial.

El crecimiento del imperio impulsó el desarrollo jurídico aplicado a la jerarquía social —con la consolidación de la esclavitud—, y con mayor fuerza a la propiedad del suelo, pues el control político y económico de la riqueza provenía del territorio conquistado. Este desarrollo jurídico perfeccionó cada aspecto del derecho aplicado a la propiedad, creando categorías específicas para definir diferentes circunstancias aplicables a los objetos y sujetos de derecho. Muchos de estos conceptos, como la clasificación entre objeto mueble e inmueble, aplicable al suelo, el subsuelo y a las superficies edificables, permanecen hasta nuestros días. En el caso de la copropiedad, en los inmuebles en condominio, aún se aplica el concepto de indiviso para determinar el porcentaje de impuesto en las áreas de uso común.

En la actualidad, diversos estudios arqueológicos del catastro romano han analizado la transformación del territorio conquistado por el Imperio Romano, gracias al reparto de tierras entre los soldados conquistadores, y la división de los lotes mediante la técnica del parcelamiento en cuarteles, utilizando la groma como instrumento de medición y realizando amojonamientos en las divisiones de cada parcela (Gil Ariño et al, 2004: 43). En dichos estudios, se identifica el impulso de nuevos sistemas para optimizar el registro de censos, como las mensuras,¹² y la utilización de cálculos geométricos y geográficos sobre las fincas.

Tal fue la expansión de estas actividades y los técnicos empleados para realizar estas tareas que fue necesario redactar un manual de procedimientos catastrales denominado el *Corpus Agrimensorum Romanorum* (Higinio et al, 1998: 4-13), que indicaba con toda precisión la forma como debían realizarse los levantamientos y el registro de cada parcela. Estos registros eran la garantía de propiedad de la tierra, bajo un fuerte marco jurídico que respaldaba desde el centro del Imperio, cualquier conflicto territorial que pudiera surgir entre particulares. A partir de este momento la homologación de los procedimientos aplicados en el catastro fue necesaria debido a que la expansión imperial hacia nuevos territorios debía integrarse mediante los lineamientos impuestos en el derecho romano. En la actualidad, la homologación

12 La mensura es el registro, la medición, ubicación y documentación en un soporte gráfico o textual de los inmuebles y sus límites conforme a las causas jurídicas que los originan, para la aplicación del título de propiedad al terreno propiamente dicho. La mensura es la generadora de la parcela catastral.

de los procesos es una estrategia fundamental para uniformar las practicas catastrales a nivel mundial y garantizar la propiedad, dada la hegemonía del patrón de acumulación neoliberal.

En los territorios conquistados, las tierras incorporadas al Imperio Romano fueron gravadas con impuestos, por lo que los metales preciosos fluyeron hacia el tesoro del emperador, mientras que las cosechas que provenían de Sicilia representaban la mayor fuente de ingresos, tasando los cultivos con un 10 por ciento y los huertos con un 20 por ciento. Los constantes vaivenes políticos y la expansión del Imperio hicieron necesarios múltiples cambios en el sistema de recaudación de impuestos, por lo que se realizaron varios registros durante las etapas del Imperio Romano. Uno de los más célebres fue el decretado por el emperador Augusto, el cual aparece relatado en el Nuevo Testamento:

Por aquellos días Augusto César decretó que se levantara un censo en todo el Imperio Romano. Así que iban todos a inscribirse, cada cual a su propio pueblo (Mendiola, 1998).

A partir de este censo, se descentralizó la recaudación del impuesto, haciéndose en cada una de las provincias por un periodo de doscientos años, y se considera que este sistema fiscal fue uno de los factores que contribuyó a la *Pax Romana* (Adams, 1993: 105).

Sin embargo, cuando el emperador Diocleciano llegó al poder, realizó un nuevo catastro que reevaluó cada una de las parcelas, y la gran diferencia fue que la cantidad de impuesto se determinó en la producción agrícola que las parcelas deberían producir y no por lo que realmente producían. Fue tal la cantidad de información recolectada que la burocracia creció enormemente, y los campesinos empezaron a abandonar sus tierras por la enorme carga impositiva que representaba el nuevo sistema. A partir de este momento se decretaron nuevas leyes, cada vez más estrictas, que impedían a los campesinos abandonar sus tierras para evadir los impuestos, por lo que éstos decidieron transferirlas a personas con poder político y económico, muchos de los cuales tenían un amplio poder de negociación, y mediante prácticas de corrupción en el Senado,¹³ empezaron a evadir impuestos y acumular tierras para convertirse en los nuevos terratenientes (Adams, 1993: 113).

13 Aquí aparece otra referencia donde una política fiscal excesiva, la corrupción y las alianzas entre la hegemonía política conducen a la evasión del impuesto y a la acumulación de tierras.

La disolución de los modos de producción anteriores dió paso al feudalismo como resultado de la creación del Sacro Imperio Romano (Anderson, 1980), donde se estableció una nueva formación social, en la cual la acumulación territorial de una minoría estableció un control sobre la producción agrícola, ganadera y artesanal.

Esta nueva formación social dió paso a una nueva estructura social: la sociedad estamental que se regía por una división social claramente dividida en posiciones jerárquicas dentro del grupo humano, a saber: la nobleza, el clero, los guerreros y el estado común o los trabajadores. Estas divisiones estaban claramente determinadas por las circunstancias de nacimiento como la familia, el género y orden de nacimiento. La organización social estaba basada en la desigualdad de condiciones por un sistema jurídico político legitimado a su vez por las costumbres de una base religiosa. Esta estructura estamental permitía los privilegios para la nobleza y el clero, entre ellos la acumulación de la riqueza mediante la posesión de la tierra y de los títulos, hereditarios, merced a los enlaces matrimoniales con otros individuos en situación de privilegio.

La forma predominante de propiedad de la tierra en calidad de feudo era el elemento fundamental de la acumulación de la riqueza, y tenía una condición particular porque se compartía entre la nobleza y los trabajadores o siervos. El señor noble mantenía el dominio eminente de la tierra en una combinación entre propiedad y soberanía por su derecho a una renta por el concepto de impuesto, mientras que el campesino trabajaba la tierra mediante el dominio útil. Por tanto, se perfeccionan los registros catastrales incorporando información más detallada de cada parte del territorio controlado por la nobleza.

A diferencia de la época esclavista, cuando la renta de la tierra beneficiaba al Imperio, en este modo de producción el señor feudal ejercía un gran poder económico y político sobre sus tierras, a través de un tributo o renta que tomaba del trabajo adicional del siervo. La renta de la tierra se dió en tres formas: en especie, también llamado “censo de frutos” que era una parte de la cosecha entregada al señor feudal; en trabajo, y en dinero, esta última en la transición hacia el dominio del modo de producción capitalista. En las ciudades medievales, el incremento poblacional impulsó la producción artesanal y el comercio, haciendo posible la “oposición dinámica”¹⁴ entre el campo y la ciudad, la primera, controlada

14 Se refiere a la “oposición entre una economía urbana de creciente intercambio mercantil, controlada por mercaderes y organizada en gremios y corporaciones, y una economía rural de intercambio natural controlada por nobles y organizada en señoríos y

por nobles y organizada en señoríos y parcelas; la segunda por mercaderes y establecida en gremios y corporaciones, por lo que las personas que ejercieron estas actividades, se convirtieron también en propietarios del suelo urbano, por lo cual los registros catastrales se perfeccionaron, incorporando nuevos elementos para los registros geométrico y administrativo. Sin embargo, el modo de producción feudal predominante fue el agrícola.

A partir de la lenta desintegración del Imperio Romano, el continente europeo se transforma paulatinamente mediante las conquistas de los llamados pueblos “barbaros”. A mitad del periodo medieval, en Inglaterra se produjo la invasión normanda que impuso a Guillermo el Conquistador en el trono (como Guillermo I de Inglaterra). Por destitución de los reyes anglosajones se estableció un nuevo gobierno que basaba su poderío en el cobro de impuestos y en el apoyo militar de los conquistadores normandos para despojar a los campesinos originales de sus tierras, hacerlos trabajar mediante la fuerza y explotarlos en favor de sus nuevos amos.

En el siglo XI, Guillermo I inicia un registro del territorio conquistado, enviando a un grupo de censadores a elaborar el registro de los tenedores de la tierra, sus bienes y su producción, con la finalidad de cobrar un tributo. Estos registros quedaron plasmados en cientos de documentos individuales concentrados a su vez en libros más cuantiosos y parciales, que forman un gran libro conocido como el *Domesday Book* (Roffe, 2000: 72-89).

Este libro concentra a las tenencias feudales de todas las comarcas de Inglaterra, y tuvo dos finalidades: lograr la recaudación de impuestos y convertirse en un soporte legal de la tenencia de la tierra, en múltiples conflictos debido a la cantidad de disputas territoriales provocadas por la invasión de los normandos. Este registro no solamente garantizó la propiedad de los campesinos originales, sino que, en muchas ocasiones legalizó el despojo de las tierras obtenidas en campañas militares y arrebatadas a sus dueños anteriores.

La primera sección del *Domesday Book* contiene un índice de todas las comarcas de Inglaterra, donde se encuentran registrados los principales terratenientes, que obtuvieron sus tierras por la invasión y el sometimiento de los campesinos. La organización del libro permitió a Guillermo I identificar a los principales terratenientes y mediante reuniones y acuerdos, pactar la formación de parcelas, con enclaves campesinos comunales e individuales” (Anderson, 1980).

una red de relaciones familiares y de parentescos que perpetuaran el sistema de poder que se impondría en Inglaterra sobre la población conquistada (Roffe, 2000: 72).

Por el desarrollo del comercio y el aumento del poder de la burguesía crecieron las ciudades y la concentración de la riqueza, por lo que los Estados feudales tuvieron la necesidad de crear nuevos controles para realizar el cobro de impuestos a los nuevos ricos o burgueses. La recaudación de impuestos por la agricultura se compara con la imposición fiscal a las actividades artesanales, al comercio, y a la adquisición de bienes muebles e inmuebles.

Así, el catastro de Florencia se desarrolló en el siglo XIV debido a que, durante la guerra contra el ducado de Milán, gobernado por Filippo María Visconti, el gobierno necesitaba proveerse de recursos para costear el conflicto y destinar una cantidad de gasto corriente al apoyo de las milicias. Por tanto, en mayo de 1427 la familia Medici, la cual gobernaba la ciudad, ordenó a todos los ciudadanos que en un censo declararan el nombre de su persona, de su familia, su trabajo y el oficio de cada integrante, su edad, y las propiedades muebles e inmuebles dentro y fuera el dominio de Florencia. El resultado se registró en cuatro libros, y la tasa de impuesto fue del 10 por ciento por cada cien florines. Además, este impuesto fue progresivo al determinar aumentos de un 3 y 5 por ciento adicionales por la acumulación de cada 100 florines a las personas con mayor cantidad de bienes. Esto causó el descontento entre los florentinos ricos debido al incremento en el gravamen, y el deseo de venganza en los más pobres, porque el gobierno decretó la retroactividad del impuesto que no había sido aplicado en el pasado y no habían pagado de acuerdo con el nuevo método de imposición (Guicciardini, 2012: 30).

Muchos años después, en plena Edad Moderna, en España se realizaron catastros con el propósito de reforzar la hacienda real, debido al desgaste económico que representaron la Guerra de Sucesión que llevaron al trono a los borbones y condujeron a la capitulación de Barcelona en 1714 y las posteriores campañas de Italia, causadas por el propósito de Isabel de Farnesio, segunda esposa de Felipe V, de imponer a varios de sus hijos en los dominios italianos. Debido a estas intensas campañas, la hacienda real española se declaró en bancarrota en 1739 (Camarero-Bullón, 2003: 5).

Por otra parte, en algunos casos el catastro funciona como un registro que permite a la jerarquía política establecer un control sobre la población en forma de

castigo, y subordinación mediante la aplicación de impuestos a la producción y la propiedad, que permitan financiar a la jerarquía política —en este caso la nobleza—, para los gastos provenientes de las guerras y el consumo suntuario.

El catastro de Cataluña, también denominado Catastro de Patiño, toma el nombre de su principal impulsor, José Patiño y Rosales, y se lleva a cabo en dos etapas, iniciando la primera en 1716 y 1717; consistió en la aplicación de los cuestionarios para recopilar la información sobre los ramos de lo real, personal y productivo y la segunda, que se prolongó hasta el año de 1735, en la cual se realizaron mediciones en relación a los terrenos agrarios, la clasificación de tierras y su valuación fiscal. Con esta imposición se cumplía el principal propósito de asegurar el abastecimiento militar, mediante la imposición fiscal al pueblo catalán, que, además, fue un castigo ejemplar a la obstinada resistencia a Felipe V (Escartín Sánchez, 1981: 253). Esta imposición no era excesiva, pero fue impopular debido a que fue una contribución impuesta desde la monarquía, por instituciones externas al país, por medio de capitación personal¹⁵ y sin una mínima evaluación de la base económica de cada individuo, por lo que se convirtió en un impuesto desproporcionado e inequitativo.¹⁶ Además, se registró una reducción en la recaudación del impuesto entre 1716 a 1720 debido a:

...la mala evaluación de la riqueza del país efectuada por los primeros trabajos catastrales de 1716, 1717 y 1718 que se basaban en las declaraciones de los regidores de los pueblos, los cuales procuraban rebajar la riqueza de su lugar para que a ellos les correspondiera menor cantidad de impuesto, pues estos regidores normalmente eran los más ricos del lugar, o bien rebajaban la cantidad simplemente para no agobiar a sus paisanos (Escartín Sánchez, 1981: 256).

A la muerte de Patiño, que había fungido en el cargo de ministro de Hacienda, su sucesor, marqués de Ensenada, continúa con el catastro en toda España, por lo que se inician los trabajos entre 1750 a 1757. El propósito era establecer un impuesto “universal” que pretendía ser proporcional a la riqueza de los contribuyentes, mediante la supresión de las alcabalas o rentas provinciales. Sin embargo, a pesar de la firma de los decretos para su aplicación, nunca llegó a aplicarse debido a la resistencia de los privilegiados por desprenderse de parte de su fortuna para el pago de impuestos, por lo que su posterior aplicación quedó en el olvido (Camarero-

15 Impuesto que se paga por persona, independientemente de su renta o de sus propiedades.

16 Al igual que en el Imperio Romano, la aplicación de un impuesto desproporcionado deriva en una medida impopular de la cual surgen acciones de la sociedad para evitar el pago del impuesto.

Bullón, 2003: 4).

Hacia el año de 1800, la presión financiera que la Corona ejerció sobre Nueva España afectó la economía colonial en todo su imperio, por lo que los recursos resultaron insuficientes para mantenerse a sí misma, debido a que América contribuía con el 42 por ciento de los ingresos de España entre 1791 y 1811 destinados a financiar la Guerra Francoespañola. El déficit fiscal en América fue pagado con préstamos de la Iglesia, los comerciantes y los empresarios mineros. Ante la urgencia de recursos para la monarquía española, debido a los enormes gastos que obligaba el mantenimiento de su imperio, y a la ocupación británica en La Habana, se promulgó la real cedula de 1804. Además de ampliar la base gravable a casi toda la población, ordenaba la enajenación de los bienes raíces de las corporaciones eclesiásticas, y la exigencia a los agricultores del pago de hipotecas y censos eclesiásticos, lo cual provocó reacciones en contra en el Imperio Español, principalmente de la Iglesia, (Cárdenas Sánchez, 2015: 35). La abdicación del rey Carlos IV en Bayona, en 1808, y la presión fiscal a las colonias fueron el antecedente de las independencias latinoamericanas.

1.3 El catastro en el modo de producción capitalista

En el modo de producción capitalista, la propiedad privada del suelo, para obtener la renta, y de los medios de producción, para extraer la plusvalía, se convierten en los elementos fundamentales puesto que permiten la acumulación del capital, por lo que el derecho a la propiedad es garantizado por el Estado. Por consiguiente, se transforman las practicas catastrales ante a la incorporación de herramientas tecnológicas y administrativas para el registro de la propiedad territorial y el control de la política fiscal, así como el desarrollo de la valuación catastral para cumplir con las premisas de igualdad y equidad que promueve el sistema capitalista, como parte del aparato ideológico para la subordinación y el control social. Por esto, el catastro promueve su implementación y desarrollo a nivel mundial, por lo que empieza a adquirir características normativas similares en todos los países impuestas desde los países hegemónicos.

Por otra parte, en este periodo la propiedad de la monarquía francesa abarcaba, además del territorio, todos los derechos señoriales adjuntos a la propiedad territorial, tales como los impuestos, los derechos personales, como las

corveas,¹⁷ las banalidades,¹⁸ y los derechos sobre la tierra como los censos reales¹⁹ y los diezmos (Calatrava, 1980: 1-23).

Pese a la dinámica económica y social que se vivía a finales del siglo XVIII en Francia, el creciente desarrollo de la burguesía, y la mala administración fiscal, que se caracterizó por el endeudamiento y la bancarrota, la monarquía francesa ordenó un alza desmedida de impuestos para instrumentar una política de prestigio: apoyar militarmente la independencia de Estados Unidos. Por consiguiente, la exasperación de las clases populares, cada vez más empobrecidas, fue en aumento, esto aunado a las ideas de libertad, igualdad y fraternidad, expuestas por Diderot, Montesquieu, Rousseau y Voltaire propiciaron la revolución.

Después del triunfo del liberalismo en la Revolución Francesa y la victoria de la burguesía ante la monarquía, se dieron las condiciones para una nueva organización del territorio. El 2 de noviembre de 1789 se expropiaron los bienes a la Iglesia, pasando al Estado nacional, que emite millones de bonos con las tierras eclesiásticas como garantía. La tierra perteneciente a la iglesia fue repartida entre los campesinos. Con el ascenso de Napoleón al poder, se hizo necesario desarrollar un código civil que plasmara los ideales de la Revolución y, sobre todo, que garantizara el derecho al goce y disposición de las cosas de manera absoluta, por lo que nadie podía ser presionado a ceder su propiedad, si no es por causa de utilidad pública y mediante una justa y previa indemnización. Casi el 80 por ciento²⁰ del Código Napoleón está dedicado a la propiedad privada (Calatrava, 1980: 1-23).

Para reafirmar las precisiones geométricas sobre el derecho de la propiedad se inician los trabajos del catastro parcelario en 1807, los cuales terminan en 1850. Para llevar a cabo aquellos trabajos, en 1811 se publica un manual de procedimientos técnicos y administrativos, denominado *Recueil Méthodique sur*

17 Las corveas reales era la obligación de trabajar en las tierras del noble o del señor feudal gratuitamente, involucrando a las familias y a su descendencia para pagar las deudas contraídas con el feudo por el permiso para trabajar la tierra y el uso de los medios de producción.

18 En el Antiguo Régimen francés, las banalidades eran instalaciones técnicas en propiedad del régimen feudal y que estaban a disposición de los habitantes del feudo, que podían utilizar mediante el pago correspondiente. Estas instalaciones consistían en los hornos, molinos y prensas principalmente.

19 También denominados censos enfiteúticos, es la cesión temporal del dominio útil de un inmueble a cambio del pago de un rédito anual.

20 De 582 páginas, 455 están dedicadas al tema de los bienes y la propiedad (Calatrava, 1980).

le Cadastre de la France, donde se detallan las operaciones para realizar los levantamientos topográficos, la forma de hacer los registros catastrales, y los criterios para la solución de controversias entre propietarios (Grinevald, 2003). Es notable el impulso que el gobierno francés dio al catastro nacional derivado de la transformación jurídica para garantizar la propiedad privada, con personal capacitado que debía elaborar los registros topográficos de la propiedad territorial, tal como se menciona el artículo 167:

El topógrafo, en sus diversas relaciones con los propietarios, debe desarrollar para ellos las ventajas que obtiene el catastro, en primer lugar asegurando la igualdad en la distribución de la contribución de la tierra, y la fijeza de la provisión que será la base de su contribución; luego, determinando los límites de sus propiedades, para evitar disputas y juicios que se repiten constantemente (Le Ministre des Finances, 1811).

El catastro francés se distingue por su vocación principalmente fiscal. Sin un carácter plenamente legal para garantizar la propiedad territorial, porque el registro se realiza a partir del sistema de escrituración de la propiedad, este sistema no entrega el Registro Público de la Propiedad a los tribunales judiciales, sino que es una oficina administrativa. La propiedad y demás derechos reales sobre inmuebles se adquieren por el solo consentimiento entre las partes. Es un catastro de enfoque fiscal que se caracteriza principalmente por la elaboración de un inventario de los bienes inmuebles y de sus propietarios con el objetivo de realizar la división del impuesto territorial, considerar el valor catastral de cada bien inmueble y comunicar los resultados de esta operación a la administración encargada de recaudar el impuesto territorial, aunque puede ser utilizado como elemento probatorio en caso de algún conflicto entre propietarios.

Este modelo de catastro fue adoptado por varios países del mundo y a nivel internacional continúa siendo un referente, principalmente en América Latina y México (López Juárez, 2012: 1-11) (**figura 3**).

A nivel general, actualmente existen tres sistemas catastrales registrales reconocidos como representativos: el germánico, el francés, y el australiano; todos ellos tienden a proporcionar publicidad y seguridad jurídica en el tráfico inmobiliario. A continuación, se presenta un repaso de la formación de los catastros europeos y de otros países, representativos por sus particularidades, con el propósito de dar cuenta de los procesos históricos de formación y compararlos con el desarrollo del catastro en México.

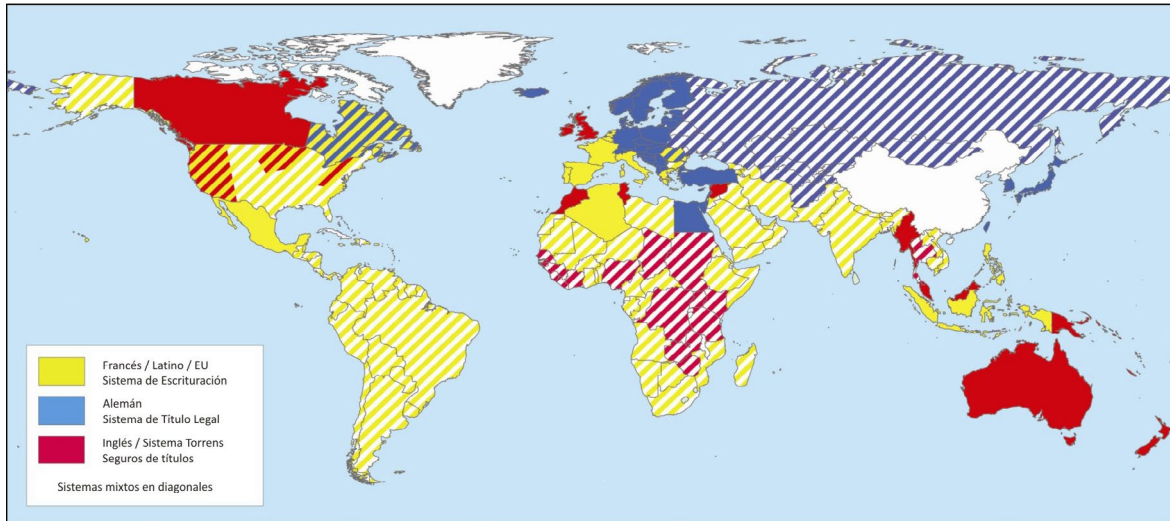


Figura 3. Sistemas de catastro a nivel mundial con base en el registro de la propiedad territorial (Enemark, 2010).

Alemania

El catastro alemán se fundamenta en el principio de que los bienes raíces son parte del territorio nacional, y, por lo mismo, uno de los elementos constitutivos del Estado. Las relaciones jurídicas sobre los bienes inmuebles tienen un carácter público, por lo que obligan al Estado a intervenir en la adquisición, transmisión de gravámenes y extinción de derechos reales sobre la propiedad territorial. Por consiguiente, el Registro Inmobiliario está a cargo de los tribunales judiciales. Los inmuebles son el principal criterio a través del cual se determinan los impuestos adeudados al Estado.

El origen del catastro alemán se remonta a la iniciativa de Napoleón (1808). Para tener la propiedad o la titularidad de otros derechos reales sobre un bien inmueble, se requiere una confirmación previa por los tribunales judiciales mediante un procedimiento de jurisdicción voluntaria en el que se estudia y se resuelve sobre la facultad y capacidad del enajenante, sobre la validez de la manifestación de su voluntad para transmitir o gravar el inmueble o el derecho real de que se trate y sobre la voluntad del adquirente para aceptarla (Fares, 2002: 6; López Juárez, 2012: 1-11).

Francia

El catastro francés fue instituido entre 1808 y 1850 durante el régimen de Napoleón, quien deseaba tener un catastro jurídico y fiscal. Pensaba que la única

manera de resolver la confusión en el campo del catastro general era proceder al levantamiento topográfico y avalúo de cada parcela de tierra individual en las comunidades del imperio.

El catastro sería un complemento de cualquier código en lo que se refiere a la posesión de la tierra (Fares, 2002: 7). Como se ha mencionado, el sistema francés no entrega el Registro Público de la Propiedad al cuidado de los tribunales judiciales, sino a una oficina administrativa. La propiedad y demás derechos reales sobre inmuebles se adquieren por el consentimiento entre las partes, es decir, por un acuerdo extrarregistral, y las inscripciones son potestativas, pues no tienen valor sustantivo propio, sino puramente declarativo, ni se hacen previo el examen judicial del título y, además, la nulidad de la inscripción puede producirse por la invalidez del documento o acto que le sirvió de antecedente (López Juárez, 2012: 1-11).

Australia

En un principio, las leyes del sistema territorial en Australia estaban regidas por la Corona británica por ser su colonia; entonces, la tierra sólo se puede vender mediante subasta competitiva. Más adelante se inspiró en el sistema germánico mientras estuvo en vigor la Ley General y los Sistemas de Tenencia Torrens (1858). El sistema Torrens garantiza un registro de propiedad por el cual la autoridad del Estado establece el título, que se confiere a un individuo bajo garantía de indemnización, el cual queda sujeto a los gravámenes a la propiedad especificados. Ninguna transacción inmobiliaria es efectiva hasta que se inscribe en el registro oficial que lleva el Estado (Fares, 2002: 6).

La característica fundamental es el resguardo del título inscrito que es inalterable; en primer lugar, se practica un estudio histórico, por medio de juristas y topógrafos en torno a dos condiciones principales: la identificación física del inmueble y el derecho de propiedad de quien solicita la titulación (López Juárez, 2012: 1-11). Además de los modelos de catastro de Alemania, Francia y Australia, podemos mencionar otros ejemplos del desarrollo de catastros europeos del siglo XIX y de otros países que han adoptado sistemas catastrales influidos por estos tres:

Austria

El registro catastral en Austria fue creado entre 1817-1861 después de la coronación del emperador Francisco I. El trabajo de investigación se extendió primero

por las provincias austriacas de la monarquía. El registro tuvo como objetivo formar una base uniforme para el cálculo del impuesto a la propiedad y para disponer este recurso principalmente para fines militares. A los doscientos *años de su fundación*, este registro se encuentra entre los libros básicos en Austria como el predecesor de la base de datos de la tierra y los sistemas catastrales digitales para los gobiernos posteriores al término de la monarquía. Esto significa que los Estados cuyo territorio pertenecían a la monarquía tenían, hasta la segunda mitad del siglo XX, sólo una parte de los registros detallados de su territorio (Wikipedia, 2016).

Grecia

En la década de 1830, el Estado griego se convirtió en propietario de la mayor parte del país como sucesor del Imperio Otomano. Esta información territorial, sin embargo, nunca llegó a registrarse de manera sistemática y uniforme. Desde 1853, el sistema de registros catastrales y de hipotecas ha sido similar al francés. Este sistema aseguraba la divulgación de las inscripciones, pero no proporcionaba seguridad jurídica de los derechos de propiedad de los registrados. La ubicación de un bien inmueble, su forma y sus dimensiones geométricas tampoco eran registradas sistemáticamente.

En Grecia la tierra está muy fragmentada y debido a la fuerte urbanización de los últimos cincuenta *años*, *la mayor parte la población* se concentra en pocas ciudades, y grandes extensiones de zonas rurales y zonas montañosas han sido abandonadas. En este marco en 1994 se puso en marcha el proyecto del Catastro Helénico por el Ministerio de Medio Ambiente, Planificación Física y Obras Públicas. El objetivo del proyecto fue el desarrollo de un registro uniforme, sistemático y actualizado, que consista en la descripción geométrica y de la propiedad de todos los bienes inmuebles del país, supervisados y garantizados por el Estado (Rokos, 2019: 1-24).

Inglaterra

De acuerdo con los antecedentes históricos, desde la conquista normanda, toda la tierra pasó a ser propiedad del Rey, quien en términos de ley es en la actualidad, el único propietario absoluto de la tierra. En 1830, se nombró una comisión real para investigar la ley relacionada con la propiedad de los bienes inmuebles. El objetivo fue establecer un *Registro general de títulos e instrumentos relativos a la tierra*. La

Ley de Lord Cairns²¹ introdujo el concepto de “Límites generales”. Los estatutos resultantes garantizaron la seguridad de títulos aún no registrados (Fares, 2002: 7).

Bélgica

El catastro belga es de origen francés. Después de la Revolución Francesa (1789), la Asamblea Constituyente decidió crear entre 1790 y 1791 el Catastro General y fijar la contribución territorial. En sus orígenes, el catastro debía ser un instrumento jurídico y probatorio, es decir, un sistema positivo en el cual los documentos, conservados por bienes inmuebles (sistema real) y por funcionarios públicos tuvieran el valor probatorio de los derechos de propiedad. Entre sus funciones destacan la elaboración de un inventario de los bienes inmuebles y de sus propietarios con el objetivo de realizar una división equitativa del impuesto territorial; considerar la renta catastral y comunicar los resultados de esta operación a la administración encargada de la gestión del impuesto territorial (Gabele, 2002: 101-108).

Italia

Desde fines del siglo XVIII Italia se encontraba con múltiples catastros vigentes que regulaban de formas distintas la tributación de los bienes inmuebles, lo que implicaba una distribución desigual de las cargas públicas. Por tanto, se necesitaba la incorporación de un catastro único. La conformación de este catastro fue compleja, tanto por las circunstancias políticas como técnicas, y durante ese proceso de formación se produjo la división del sistema catastral en dos catastros complementarios que, en las sucesivas reformas y modificaciones, han adquirido mayor autonomía.

En este proceso, se instauraron por separado el impuesto sobre la construcción (similar al urbano de España) y el del suelo (el catastro de terrenos, para los bienes rústicos), separación que todavía se mantiene en la información italiana. Una vez conseguida la aprobación de las leyes de creación del catastro único, éste se demoró mucho en conseguir su aplicación para tributar todo el territorio nacional bajo una presión fiscal uniforme basado en los mismos criterios de representación gráfica y de la renta neta a tasar (Muñiz Pérez, 2010: 1-20).

21 La Ley de Enmienda de la Cancillería de 1858, también conocida como Ley de lord Hugh Cairns, fue una ley del Parlamento del Reino Unido que permitió al tribunal inglés, irlandés, y del condado de Lancaster, otorgar sentencias de daños y perjuicios, además de su función anterior de otorgar medidas cautelares y de ejecución jurídica.

España

Históricamente, se puede mencionar que el sistema de catastro aparece en España por la intervención de Felipe V con los cambios introducidos en la administración de los territorios de la Corona de Aragón en los primeros decenios del siglo XVIII. Desde un principio, el sistema del catastro adoptó dos formas distintas: la contribución real sobre las rentas y propiedades, y el padrón estadístico de las fincas rústicas y urbanas. Así pues, con el mismo vocablo se pasó a denotar la carga tributaria que se imponía a los contribuyentes y la averiguación para evaluar la riqueza y efectuar el reparto tributario.

Con el correr de los años, varios sistemas de catastro se han implementado en España. Entre los más representativos se encuentran: el catastro de Cataluña, conocido como Catastro de Patiño por el nombre de su impulsor, el cual constituye un ejemplo característico de los catastros del siglo XVII. El Catastro de Ensenada constituye una de las mayores operaciones estadísticas de la Europa del Antiguo Régimen, y dio lugar a una investigación documental que nunca fue sistematizada por completo.

La formación del catastro fue una de las reivindicaciones más reiteradas del liberalismo español, y a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX se desarrollaron dos grandes modelos de investigación catastral, que dieron lugar a dos familias distintas de planos parcelarios. El primer modelo corresponde a los trabajos de estadística territorial emprendidos para efectuar el reparto de la contribución de inmuebles, cultivo y ganadería implantada en 1845. El segundo modelo corresponde al ensayo de un catastro topográfico parcelario emprendido por la Junta General de Estadística en la provincia de Madrid durante la década de 1860 (Urteaga, 2008: 67-82).

Líbano

El sistema de catastro en el Líbano es abigarrado; análogo al adoptado por el régimen turco y al alemán y, encima, está basado en la legislación suiza. En cuanto al Registro de la propiedad inmobiliaria, se fundamenta en el sistema de títulos Torrens, y las mediciones topográficas se realizan como un sistema preciso de límites fijos, basado en el libro del director del Departamento de Mediciones Catastrales de Suiza. La implementación de este sistema comenzó en 1926 cuando estaba bajo el mandato del gobierno francés después de la Primera Guerra Mundial (Fares, 2002: 2-5).

Canadá

Canadá ha adoptado un sistema de reticulación geográfica para el levantamiento topográfico de las tierras públicas. La Ley de Agrimensura establece que las líneas que limitan los municipios localizados en el este y el oeste los lados serán meridianos mientras que en los de los lados norte y sur serán “paralelos de latitud”. La Ley de 1927 se benefició enormemente de las experiencias de la ley de tierras americanas anterior. Asimismo, los estatutos resolvieron muchos de los problemas que enfrentaban los topógrafos que surgían de las leyes de bienes raíces estadounidenses (Fares, 2002: 7).

Sudáfrica

Durante la expansión imperialista europea en África, la ocupación y el despojo de tierras de las comunidades nativas se convirtió en una práctica generalizada. La conquista de África del sur por los europeos, inicialmente por los holandeses en el siglo XVII, y por el Imperio Británico en el siglo XIX, se impulsó gracias al descubrimiento de yacimientos de oro y de diamantes, lo cual estimuló la inmigración de europeos y la subyugación de los nativos.

La delimitación de territorios y la expropiación colonial del suelo, para la venta o concesión a los agricultores y colonos europeos, fue una práctica ampliamente extendida en África durante el siglo XIX y XX. La figura del topógrafo fue fundamental en la delimitación de estas regiones y el sistema de títulos, apoyado por el catastro, se convirtió en una forma de legalizar el despojo de tierras de las comunidades originarias (Frederick Braun, 2008: 137).

La entrada del nuevo siglo, con la llegada de las revoluciones proletarias y las dos guerras mundiales, produjo cambios radicales en el ámbito político, económico y social, por lo que el catastro fue utilizado por algunos Estados nacionales como una herramienta para asegurar el ingreso económico a los gobiernos en turno, mediante el alza de impuestos y el despojo de bienes y tierras.

Rusia

Un caso particular es lo ocurrido en el territorio ruso en tiempo de la revolución socialista, sobre todo en lo relativo a los catastros. En la antigua Rusia no siempre existió la tasación y el registro de la tierra. Sin embargo, la autoridad de los zares dio cuenta de la necesidad del registro de la propiedad. El gravamen por el registro

de la tierra se remonta a los siglos XI y XIII. En la Edad Media, la renta del suelo expresaba las relaciones económicas y la distribución de las tierras estatales, y era la plataforma para el reforzamiento del poder central (Peshkova, 2009: 1-6).

En 1581, durante el reinado de Iván IV Vasilievich inició el censo nacional de tierras, considerado como prototipo de la cuenta catastral, puesto que tenía el propósito de establecer el valor nominal de los campesinos que habitaban en las tierras de los grandes propietarios. Se llevó a cabo otro censo importante durante el reinado de Catalina la Grande en 1766, cuyo objetivo principal fue definir un límite claro para las propiedades privadas y, al mismo tiempo, resolver los problemas relacionados con la economía del país. Sin embargo, no existen datos regulares y detallados sobre la calidad de las tierras deslindadas ni acerca de la fertilidad de los suelos. A partir de ese momento, no se volvieron a efectuar trabajos catastrales masivos en territorio ruso, hasta la abolición de la servidumbre en 1861, que aceleró el proceso de capitalización de la tierra (Peshkova, 2009: 1-6).

A finales del siglo XIX se llevó a cabo investigación detallada de la cubierta del suelo, la productividad de las tierras, la eficiencia de tierras forrajeras, la ubicación de las tierras a los centros económicos y los mercados. También se fijaron indicadores como la presencia de la fuerza de trabajo y de reclutamiento, el tamaño de las inversiones de capital, la propiedad y las formas de tenencia de la tierra (Peshkova, 2009: 1-6).

Ante el triunfo de la Revolución de octubre de 1917, la transformación del Imperio Ruso en la Unión Soviética y la transición al socialismo, se aprueba en el II Congreso de Soviets del 8 de noviembre de 1917 el decreto sobre la tierra, que establece la abolición de la propiedad privada de los terrenos sin ninguna compensación y la distribución de las tierras en poder de la Corona, la nobleza, los monasterios y la Iglesia, con todo su ganado, avíos, edificios y todo lo que le pertenezca, que se ponen a disposición de los comités de tierra y de los soviets de diputados campesinos (Wade, 2017).

Ante estos cambios, este gran trabajo catastral realizado en el pasado fue descartado, y las cuentas catastrales fueron consideradas un invento innecesario del gobierno anterior. Al convertirse todos los derechos de la propiedad privada al dominio público, la tierra perdió su precio mercantil y, por tanto, la desaparición del régimen capitalista condujo también a la eliminación del valor catastral (Peshkova, 2009: 1-6).

El catastro nazi

Uno de los capítulos más oscuros en el siglo XX fue el “catastro del Holocausto”, iniciado el 12 de abril de 1933 como un censo nacional en la Alemania nazi. Fue particularmente importante debido a que fue un mecanismo de identificación de judíos, gitanos, y otros grupos étnicos minoritarios considerados indeseables para el régimen. El apoyo tecnológico fue necesario para soportar la enorme cantidad de registros individuales y de los bienes patrimoniales pertenecientes a estas familias, por lo que se hicieron convenios con la empresa IBM (International Business Machines), para brindar la “solución” a tan importante actividad. De tal modo, se utilizó la máquina Hollerith de tarjetas perforadas. Esta tecnología probó ser la base que permitió identificar, aislar y, finalmente, destruir a la minoría judía en el país.

Las estimaciones iniciales de este censo ascendieron a entre 400 mil a 600 mil judíos, pero con esta tecnología de registro se logró identificar a 2 millones de individuos (Black, 2002). Este censo fue parte de una política fiscal radical, por la cual los judíos identificados en este sistema sufrieron una carga de impuestos exagerada, así como saqueos, esclavitud y exterminio; por demás, los bienes confiscados sirvieron para que los ciudadanos alemanes mejoraran su calidad de vida, y el gobierno obtuviera la aprobación y complicidad de la ciudadanía ante la agresión ejercida durante la guerra y el Holocausto (Aly, 2008: 36).

Los catastros latinoamericanos

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial y con el auge del keynesianismo, se inició el desarrollo de los catastros nacionales, que se caracterizó por ser la herramienta del gobierno para administrar la hacienda territorial y consolidar el monopolio económico estatal.

En el caso particular de América Latina, los gobiernos nacionales llevaron a cabo acciones concretas para impulsar los catastros, merced a cambios en el marco legal y la formación de instituciones que dieran seguimiento a la actualización y la administración del catastro, incluso con la producción cartográfica a partir de la fotogrametría aérea (**figura 4**).

País	Año	Evento
Argentina	1952	Creación de la Dirección Nacional de Catastro
Bolivia	1968	Surgimiento de la Dirección Nacional de Catastro Urbano
Brasil	1946	Atribución a los municipios para el desarrollo de sus catastros
Chile	1946	Atribución a los municipios para el desarrollo de sus catastros
Colombia	1935	Surgimiento del Instituto Geográfico Militar y Catastral IGMC
Costa Rica	1944	Surgimiento del Instituto Geográfico Nacional e inicio de los trabajos de catastro
Cuba	1943	Surgimiento de la Comisión de Catastro Nacional
Ecuador	1949	Inicio de los trabajos de catastro
El Salvador	1970	Creación del Instituto Geográfico y del Catastro Nacional
Guatemala	1965	Surgimiento de la División de Catastro del Instituto Geográfico Nacional
Honduras	1951	Implementación de los primeros proyectos de catastro para impulsar la reforma agraria
México	1953	Modificación del título II e la Ley de Hacienda y creación del catastro del DF
Nicaragua	1967	Primera ley de catastro e inventario de Recursos naturales
Panamá	1969	Surgimiento de la dirección de catastro fiscal
Paraguay	1952	Decreto Ley sobre organización catastral
Perú	1942	Surge el Departamento de Catastro Nacional de la Superintendencia General de Contribuciones
República Dominicana	1949	Se instituye el Catastro Nacional como organismo del estado
Uruguay	1933	El catastro registra los planos de mensura y surge la Dirección General de Avalúos
Venezuela	1967	Surgimiento de la Comisión Nacional de Catastro

Figura 4. Eventos de consolidación de los catastros nacionales en América Latina (Erba, 2008).

De esta forma, en la mayor parte de América Latina, el catastro derivó, por vía del derecho colonial español, en una profusa normativa contrastante con las escasas realizaciones prácticas. El sostenimiento de privilegios heredados, el peso de los bienes de manos muertas, el otorgamiento de latifundios como retribución por los servicios en las guerras de independencia, la expropiación y aniquilamiento de comunidades indígenas y las pugnas políticas, aplazaron hasta el siglo XX el desarrollo de los catastros nacionales (Gutiérrez Cuevas, 2005: 44-59). En este sentido, abordando la historia de la legislación de tierras y de la evolución del sistema de publicidad inmobiliaria de países de América Latina, se pueden mencionar las modalidades catastrales de los siguientes países:

Argentina

A la llegada de los españoles y la ocupación del territorio sudamericano, a través de las Leyes de Indias y las Leyes de Toro²² se establecieron las normas que disponían sobre la adquisición del dominio y la demarcación de las parcelas. A partir de la Revolución de mayo de 1810 parte de la tierra que pertenecía a la Corona española pasó a ser pública surgiendo así la necesidad de estructurar un sistema de publicidad inmobiliaria que permitiese administrar el territorio nacional.

²² Las Leyes de Toro de 1505 son el resultado de la actividad legislativa de los Reyes Católicos, fijada tras la muerte de la reina Isabel con ocasión de la reunión de las cortes en la ciudad de Toro en 1505 (Cortes de Toro), en un conjunto de 83 leyes promulgadas el 7 de marzo de ese mismo año en nombre de la reina Juana de Castilla (Wikipedia 2022).

Durante los primeros años del siglo XX se intentó repetidamente reformar el código con el objetivo de organizar de manera formal los registros de propiedad. Se puede resumir que ha habido varios proyectos que no han cumplido con las necesidades de un sistema de publicidad inmobiliario acorde con el catastro territorial. En términos generales, podría afirmarse que los catastros argentinos están paulatinamente transformando su modelo tradicional jurídico geométrico económico hacia la multifinalidad (Erba, 2008: 41-59).

Bolivia

El primer registro de inmuebles se realizó en 1940. A partir de ese momento fueron registradas todas las parcelas de la República durante los siguientes 28 años y estos datos fueron utilizados sin ninguna actualización. En 1968 se estableció un sistema de valuación masiva y se definió una base de apoyo para registros de propiedad. Durante casi una década (1968-1977) fueron realizadas actualizaciones en doce ciudades importantes. En 1991 se promulgó un reglamento para establecer los mecanismos de actualización y estructuración del sistema de catastro urbano de manera fuese posible determinar la base de recaudación del impuesto predial urbano (Erba, 2008: 67-79).

Brasil

Desde su origen todas las tierras que actualmente corresponden a Brasil fueron públicas, pertenecientes a la nación portuguesa por derecho de conquista, pasando luego al Imperio Brasileño y después a la República, pero siempre bajo el dominio del Estado.

La gran superficie territorial de ese país fue ocupada por concesiones a nobles portugueses; se concedía el título de propiedad y se transfería la tierra de los inmuebles. En el siglo XIX (1850) a través de la Ley número 601 se trató de ordenar el territorio del Imperio brasileño y se creó la Repartición General de Tierras Públicas; esta legislación establecía pautas para la medición, división y descripción de las tierras públicas, así como para la fiscalización de su distribución y venta. Entre la entrada del siglo XX, y hasta mediados de los años 60, se estructuró un sistema más eficiente de publicidad inmobiliaria (1964) mediante el Estatuto Terra, la cual regulaba los derechos y obligaciones concernientes a los bienes inmuebles rurales para fines de ejecución de la reforma agraria y promoción de la política agrícola del país, y garantizaba a todos el acceso a la propiedad de la tierra, siempre que ésta cumpliera con su función social (Erba et al, 2005: 85-96; Erba, 2007: 412-413).

El sistema catastral brasileño vigente se puede considerar híbrido, pues el catastro rural está centralizado institucionalmente (aunque desconcentrado en las diferentes oficinas del Instituto de Colonización y Reforma Agraria), mientras que los urbanos son totalmente descentralizados a nivel municipal, sin que exista una institución catastral a nivel Estado. Lo anterior tiene sus desventajas, pues convivir con ambos sistemas puede causar ciertos problemas a los administradores, dado que el modelo centralizado facilita la estructuración de las bases de datos y garantiza la unificación de sistemas cartográficos, de informática e identificación de parcelas, puede acabar dificultando la distribución de las informaciones (Erba, 2008: 89-95).

Colombia

En el contexto de los convulsionados años treinta en Colombia se propuso crear un organismo catastral para definir los parámetros de avalúo predial para todo el país, en reemplazo de las oficinas departamentales y municipales encargadas de esa función. Posteriormente, en 1948 se reglamentó el régimen de propiedad horizontal,²³ donde se impuso al catastro la obligación de diseñar un tratamiento especial para la inscripción de las unidades inmobiliarias. En 1953 se ordenó el mecanismo de cálculo para el aumento automático de los avalúos y, un año después, se ordenó la creación de las juntas municipales especiales y se revisó la técnica catastral en la determinación del avalúo (Gutiérrez Cuevas, 2005).

Por los anteriores ejemplos mencionados, podemos resumir que la evolución de los catastros nacionales en Latinoamérica ha tenido altibajos y ha registrado pocos cambios después de los años cincuenta hasta la década de los noventa, debido en parte a administraciones autocráticas, con una débil concepción de lo público, proclives al patrimonialismo y laxas frente a la responsabilidad fiscal que se acomodan con facilidad a la tradición de códigos elitistas y reglamentos anacrónicos, referentes al manejo territorial (Gutiérrez Cuevas, 2005).

Faltas de planificación y al arbitrio de los cambios partidistas, las ciudades fueron creciendo de modo espontáneo y caótico. Sólo algunos barrios, favorecidos por ser sede de las elites dominantes, respondieron a diseños (más arquitectónicos que urbanísticos) de alguna significación. De ese modo, los países y sus ciudades llegaron a la modernidad con un profundo contraste entre opulencia y miseria, legalidad e informalidad, imitación y autenticidad. En ese contexto, se destaca

23 La propiedad horizontal es una entidad jurídica que alude al conjunto de normas que regulan la división y organización de diversos inmuebles, como resultado de la segregación de un edificio o de un terreno común.

una característica común a muchas urbes del mundo: la magnitud y constancia de actividades ilegales, irregulares, informales o clandestinas relacionadas con el acceso y ocupación de la tierra (Gutiérrez Cuevas, 2005).

1.4 La transformación del catastro en el modelo de acumulación neoliberal

El periodo del catastro neoliberal empieza en la década de los ochenta del siglo XX con el auge del capital financiero y la creciente desregulación del comercio y las inversiones, mediante, entre otras medidas, la reducción de aranceles y la garantía al régimen de la propiedad como condición para el crecimiento económico, que permita la movilidad del capital sin restricciones (Harvey, 2007: 7).

El catastro empieza a cobrar protagonismo y a asumir nuevas funciones al ser considerado un sistema que aglutina tres elementos principales: uno, la aplicación de una política fiscal basada en la valuación precisa de los inmuebles; dos, un registro de la propiedad que garantice las transacciones del mercado inmobiliario, y, tres, una herramienta de información digital que permita realizar la administración del suelo mediante la geomática, las redes de información y bases de datos ubicuas, adoptando una normatividad que estandarice sus procesos y el control administrativo.

En este contexto, la FIG (Fédération Internationale des Géomètres) es una organización no gubernamental, acreditada por las Naciones Unidas, fundada en 1878 en París, que representa los intereses de los topógrafos en 120 países, de la cual México forma parte a través del INEGI. Uno de sus objetivos principales es ofrecer un foro internacional para la discusión y desarrollo de la práctica profesional y la difusión de estándares de calidad para la topografía y geomática. Para cumplir este propósito, organiza congresos, foros y realiza publicaciones sobre diversos temas relacionados con la topografía, entre ellos el catastro.

Uno de los principales documentos publicados por la FIG, titulado *Catastro 2014*, publicado en 1988, plantea una visión del catastro en el futuro proponiendo seis puntos siguientes, considerados condiciones ideales de los catastros nacionales para alcanzar en esta fecha:

- El catastro mostrará la situación legal completa del terreno, incluyendo los derechos públicos y sus restricciones.
- La separación entre mapas y registros será abolida.
- Los mapas catastrales desaparecen en favor de la aplicación de modelos de

datos.

- Desaparecen los catastros de lápiz y papel.
- El catastro estará muy privatizado, aunque el sector público y privado trabajaran conjuntamente.
- El catastro tendrá una recuperación de inversión (Kaufmann y Steudler, 1998: 15-25).

Estos planteamientos, relacionados abiertamente con la política económica neoliberal, han servido como marco de referencia para entablar acuerdos internacionales y declaraciones donde los países se comprometen a adoptar estos lineamientos a fin de integrarlos en sus catastros, incluyendo a los países latinoamericanos y a México. Estas declaraciones, elaboradas en foros y seminarios organizados por la FIG en Aguascalientes 2004, Bogotá en 2005 y Cartagena 2009, se refieren principalmente a que el catastro debe ser el eje principal de un sistema de administración e información del territorio, que contenga la situación actualizada sobre el valor, la geometría y la situación jurídica de cada predio, mediante un esquema operativo eficiente y estandarizado, accesible a cualquier persona u organización que lo requiera, que sirva de soporte para el desarrollo sostenible de una municipalidad, región o un país en su conjunto (FIG, 1995; 2004; CPCI, 2005; 2009).

Con la finalidad de comparar la política relacionada con el catastro en Rusia y Cuba, uno exsocialista y el otro todavía, donde se observan diferencias respecto del régimen de la propiedad territorial y el gravamen, se reseñan sus políticas a continuación. Es importante mencionar que tras el regreso del capitalismo en 1991, el sector inmobiliario ruso se convierte en una oportunidad de inversión para el capital financiero. Por tanto, se debía contar con un catastro nacional que permita realizar la valuación del suelo, garantizar la propiedad privada y funcionar como sistema de información territorial para el ordenamiento urbano (McGraw Olive, 2015). Para agilizar este proceso, el Banco Mundial financió a la Federación Rusa con 100 millones de dólares (The World Bank, 2011: 16).

Cuba

En Cuba, en cambio, el Catastro Nacional es un sistema primario de información que refleja de forma cartográfica y alfanumérica, los bienes inmuebles del país. Brinda una información sobre el uso, la tenencia y la extensión de la tierra, la utilidad para fines de planificación, normatividad, desarrollo de la agricultura,

planificación territorial, desarrollo de las construcciones, perfeccionamiento de las estadísticas, protección y mejoramiento de los suelos y establecimiento del registro de la tenencia de la tierra y sistemas tributarios relacionados con ella (López Sierra, 1995).

Históricamente el régimen fiscal cubano estuvo enfocado en el impuesto sobre la renta corporativa. Durante el dominio colonial español (que duró cuatro siglos) la isla fue sometida a tributos indirectos, tales como los almojarifazgos,²⁴ las alcabalas²⁵ y los diezmos (al igual que en toda la América española). Obtenida la independencia, se decretaron nuevos gravámenes, generando un régimen fiscal complejo, que con el triunfo de la Revolución Cubana, fueron abolidos, junto con los impuestos a las ventas y las entradas brutas. Pero, con la caída del bloque soviético, los líderes socialistas adoptaron los impuestos directos sobre la renta corporativa y personal con el fin de cubrir el presupuesto nacional (Muñiz Arias, 2010).

Por otra parte, en los años de 1937 a 1938 se promulgaron las primeras leyes relacionadas con la realización de levantamientos catastrales del territorio nacional cubano. En la Constitución de la República de 1940 se dispuso que el Consejo de Ministros acordara las leyes y disposiciones para la formación del Catastro Nacional para terminar la medición exacta del país. En 1948 se crea el Instituto Cartográfico Nacional que, posteriormente, en 1955 se designa como Instituto Cubano de Cartografía y Catastro con el objetivo de implementar el programa de cooperación cartográfica con Estados Unidos de América y de realizar el catastro nacional.

El 23 de febrero de 1959, con el triunfo de la Revolución se dictó la Ley Orgánica del Instituto Cubano de Cartografía y Catastro; la cual le otorgó personalidad jurídica propia y funcionamiento autónomo; lo que posibilitó la ejecución del Avance

24 *Almojarifazgo*. Impuesto a las mercaderías que entraban o salían de España, o que gravaban las mercancías que se comerciaban de un puerto a otro dentro del reino. El mantenimiento del sistema comercial español con América estuvo basado en buena parte en la recaudación de impuestos cobrados sobre el valor de las mercancías negociadas. De todos estos impuestos, el almojarifazgo o renta del mar fue el único que no se cobró con un fin específico, sino que financió la burocracia y los gastos de la corona castellana en general, en América y en la metrópoli.

25 *Alcabala*. Fue una renta real que se cobraba sobre el valor de todas las cosas: muebles, inmuebles (como el ganado o los esclavos), que se vendían o permutaban. También puede ser definida como un impuesto que gravaba las transacciones mercantiles y que, si bien en la mayoría de los casos pagaba el vendedor, repercutía sobre el comprador con el alza de los precios de varios productos. En suma, se trataba de un impuesto indirecto.

Catastral con el objetivo de facilitar la aplicación de las leyes de Reforma Agraria de mayo de 1959 y octubre de 1963 (López Sierra, 1995).

La Constitución de 1976 reconocía a la propiedad estatal socialista como forma principal (Art. 14). Dentro de esta categoría se incluían los bienes que conforman el patrimonio del Estado, y los de carácter colectivo: los de las organizaciones políticas, de masas sociales y la propiedad cooperativa. Además, permitía algunas formas de propiedad individual, como, por ejemplo, la de los pequeños agricultores sobre las tierras y demás bienes agropecuarios (Art. 19), y la propiedad personal (Art. 21), que abarca el derecho sobre los ingresos y ahorros procedentes del trabajo propio, sobre la vivienda que se posea con justo título de dominio, y los demás bienes y objetos que sirven para la satisfacción de las necesidades materiales y culturales de la persona (Noguera Fernández, 2004).

A partir de la Ley de Reforma Constitucional de 12 de julio de 1992, se introducen algunos cambios, entre los que destacan el paso del recorte en el artículo 14 de la posesión exclusiva del Estado sobre todos los medios de producción a sólo aquellos medios fundamentales de producción, así como el reconocimiento, en el artículo 15, de posibilidades de transmisión parcial o total de estos medios a personas naturales o jurídicas, abriéndose un espacio en la economía cubana al desarrollo de la propiedad mixta e incluso para la propiedad íntegramente privada con la categorización de seis a ocho formas de propiedad (Noguera Fernández, 2004).

En los años noventa, para hacer frente a los desafíos al sistema económico y alcanzar los objetivos sociales del modelo de gestión, se necesitaba que el sistema tributario incrementara su eficiencia y eficacia como mecanismo para la retribución de los ingresos.

Por tal motivo se realizaron modificaciones a la ley tributaria en 1993, en respuesta a la situación económica del país, afectada en gran medida por agentes externos, como, por ejemplo, la caída del socialismo a nivel mundial, y la intensificación del bloqueo económico y comercial impuesto por el gobierno de Estados Unidos en el contexto de una crisis económica mundial. Tal situación obligó al Estado cubano a tomar medidas a fin de mantener los servicios gratuitos de salud, educación, formación deportiva y cultural, así como de seguridad y asistencia social. Esta reforma tributaria condujo a un saneamiento financiero que contribuyó a estabilizar el equilibrio de las finanzas internas (Alonso Peralta, 2013).

Asimismo, un año antes, se introdujeron modificaciones a la Constitución y se definió por primera vez la obligación de nacionales y extranjeros de contribuir a los gastos públicos; así quedó libre el camino para el control de las nuevas formas de propiedad, tales como empresas privadas y mixtas, unidades básicas de producción cooperativa y ampliación del trabajo por cuenta propia (Vázquez Díaz y Suero, 2013).

Por otro lado, en 1993 comenzó un proceso de cambio masivo de tenencia de las tierras estatales al crearse las Unidades Básicas de Producción Cooperativas, las que reciben la tierra en usufructo ilimitado. También se inició un proceso de entrega de parcelas a actores privados para el desarrollo de cultivos, tales como el tabaco y el café. Estos cambios en la tenencia obligaron a actualizar el Catastro Nacional (López Sierra, 1995).

A continuación, se presentan algunas de las disposiciones más sobresalientes de estas reformas:

- El régimen de arrendamiento de viviendas establece que los propietarios de vivienda ya pueden arrendar, al amparo de lo establecido en la legislación civil común, viviendas, habitaciones, mediante un precio libremente concertado (*Gaceta Oficial de la República de Cuba*, 2010).
- Se establece la certificación catastral para solicitar entrega de tierras en usufructo a partir de su uso racional y sostenible, con el objetivo de elevar la producción de alimentos y reducir su importación; se requiere un pago por la certificación catastral ante las autoridades municipales del Centro Nacional de Control y Tenencia de la Tierra (*Gaceta Oficial de la República de Cuba*, 2009).
- Para el fomento, desarrollo o ampliación de pueblos y ciudades, pueden entregarse en usufructo tierras estatales ociosas previstas en el Plan de Ordenamiento Territorial y Urbano, así como las incluidas en los planes de desarrollo agropecuario; en estos casos los usufructuarios no pueden realizar o ampliar construcciones y plantaciones permanentes (*Gaceta Oficial de la República de Cuba*, 2018).
- En la Ley N° 73 del Sistema Tributario se establecieron los impuestos sobre la propiedad de las viviendas, solares yermos, fincas rústicas y tierras ociosas. Sin embargo, para lograr su aplicación integral se tendrían que iniciar proyectos de catastro urbano de forma masiva (López Sierra, 1995).

Respecto de estas reformas fiscales, Ritter hace un análisis crítico de los efectos sobre las pequeñas empresas señalando que, apenas legalizado el sector en 1993, el gobierno de Cuba le estableció un régimen impositivo diseñado para funcionar en un contexto difícil, caracterizado por la inexistencia de una cultura tributaria, lo que propició un incumplimiento generalizado, aparte de que los ingresos de algunos microempresarios eran muy elevados. Remarca que sus muchas debilidades lo hicieron injusto, ineficiente e ineficaz para la generación de recursos fiscales (Ritter, 2000).

Por lo mencionado y con las reformas de 1993, el catastro rural ha tenido mayor importancia en el país, dadas las condiciones sociopolíticas imperantes en la isla. La tenencia de la tierra ha sido predominantemente estatal (aunque haya un pequeño grupo de agricultores privados) donde se han realizado cuantiosas inversiones en infraestructura, riego y mejoramiento de los suelos en búsqueda de una agricultura intensiva, lo que ha condicionado la forma de realizar el catastro rural en el país (López Sierra, 1995).

En cuanto al catastro urbano, en algunas ciudades se han puesto en marcha proyectos, representándose informaciones sobre uso y tenencia y extensión de las parcelas, características de las construcciones, objetivos socioeconómicos existentes, inventarios de las redes técnicas y su estado (López Sierra, 1995).

Estos dos casos ejemplifican los cambios en la política catastral, debido a que, en el caso cubano, el régimen de propiedad privada se transforma en un régimen de propiedad colectiva y, por tanto, el catastro deja de ser tan importante en la aplicación del gravamen territorial a diferencia del catastro capitalista. Es importante mencionar que, debido a las transformaciones económicas mundiales desde la década de los noventa, en ambos países se impulsan cambios en la legislación catastral relacionados con la política económica neoliberal.

1.5 Los elementos determinantes del catastro en México

En las comunidades prehispánicas, el gravamen territorial formó parte de la gestión tributaria de los pueblos indígenas y fue una de las causas del desarrollo de los imperios mesoamericanos. Aunque el catastro de aquel tiempo no puede catalogarse como actualmente lo hacemos, el registro territorial contiene los tres elementos principales: un registro sistemático plasmado en un soporte material —como un libro, código, plano cartográfico o sistema informático—, una referencia geográfica

donde se identifica la unidad económica en el territorio para aplicar un gravamen o tributo, y un individuo o grupo social con derechos de propiedad sobre el suelo al cual se aplica dicho gravamen. Son ampliamente conocidos los testimonios de fray Bernardino de Sahagún acerca de la distribución de las tierras, clasificándolas por su aspecto económico y legal de la propiedad comunal (*calputlalli*) y propiedad estatal, que por su aspecto fiscal se clasificaban en tierras de beneficio directo (*tlatocatlalli*) o indirecto (*pillalli*) (López Austin, 2014).

Debido a la destrucción de las culturas mesoamericanas —y de los códices que eran el soporte escrito de los registros administrativos—, sólo se conserva la matrícula de tributos como testimonio de la relación entre el impuesto y el territorio, antes de la llegada de los españoles. Otros registros territoriales en códices del siglo XVI y posteriores dan cuenta de las características del territorio, el uso y dominio de sus propietarios. Podemos citar al Mapa de Cuauhtinchán, al Lienzo de Zacatepec, y al Plano parcial de la Ciudad de México, elaborado probablemente entre 1563 y 1565, como ejemplos de registros catastrales indígenas (Castañeda de la Paz, 2012). El código pictográfico Santa María Asunción es un documento representativo del sistema catastral y estadístico de población y territorio del siglo XVI, en doce localidades de Texcoco, realizado por hogar y jefe de familia. Este censo está compuesto con sus descendientes, parcelas y predios.

Con la finalidad de garantizar la posesión de la tierra, el papa Alejandro VI expidió en 1493 el documento pontificio de carácter legal denominado “Bula”, mediante la cual cede el dominio exclusivo de las propiedades territoriales a la corona española, es decir, le otorga la propiedad legítima con la condición de introducir la religión católica a los nativos, mediante la institución denominada “encomienda” (Bejarano Almada, 2016: 235-236).

Durante el periodo virreinal, por otra parte, la propiedad inmobiliaria se organizó en tres grupos: la propiedad de los pueblos indios, la de los españoles, y la eclesiástica. Por tanto, cada uno de estos grupos llevó a cabo sus propios registros catastrales, para el control fiscal, jurídico y administrativo, de los cuales quedan diversos testimonios cartográficos y escritos. Cabe mencionar que, en el marco jurídico establecido por los españoles, la Conquista no constituyó el origen de la propiedad colonial, puesto que sólo fue el medio para tomar posesión de las tierras descubiertas ya que, desde antes de serlo, tenían como titulares a los reyes de España. El origen legal de la propiedad territorial novohispana se obtuvo a partir de que la corona española cediera los derechos sobre la tierra a particulares

españoles, mediante el título denominado “merced”, como la forma de reorganizar y repartir el territorio novohispano.

Para ello en 1524 se creó el Real Consejo de Indias, entidad encargada de emitir leyes y ordenamientos con este fin (González González, 1978: 165). En 1527 se crea la Academia Real de México para gestionar los impuestos en los dos tipos de propiedad que caracterizó la vida económica de Nueva España: la propiedad privada, representada por las haciendas, y la comunal, ocupada por los indígenas (Arregui Zamorano, 1985).

Así, se establecieron varios impuestos relacionados con la propiedad. El primero de ellos se empleó para construir las obras de desagüe de las aguas excedentes de la Ciudad de México. Éstas eran necesarias debido a las inundaciones de 1555, 1579 y 1604, por lo que el virrey Luis de Velasco ordenó la construcción del Tajo de Nochistongo en 1607 (Abedrop López. et al, 2010). En este mismo año se llevaron a cabo los primeros avalúos practicados por el arquitecto Andrés de la Concha, obteniendo un valor total de las propiedades de 20,267,555 pesos, lo que produjo un impuesto de 213 mil pesos (Lagarda Lagarda, 2007: 38).

El registro más sobresaliente del catastro virreinal es el ordenado por el segundo Conde de Revillagigedo el 4 de diciembre de 1790, con la elaboración de un censo minucioso, denominado el Padrón de frentes, que tomó como modelo el Catastro de Ensenada y ordena a todos los dueños de las fincas a declarar las características de sus propiedades con el fin de conocer la cantidad de habitantes, y las de las propiedades en la Ciudad de México, para establecer:

...la pensión de la contribución que deben hacer los dueños de fincas, para la contribución y subsistencia de los empedrados, con las demás que expresa el informe e igualmente, para el claro conocimiento de las tres clases en que está dividido el terreno, por la diferencia de las contribuciones (Sánchez de Tagle et al, 1997: 2).

La importancia del frente del predio en los trabajos catastrales surge en este momento y perdura hasta nuestros días, en los factores de premio y demerito, al igual que el factor de fondo del predio.

Los registros territoriales efectuados por la Iglesia en su calidad de gran terrateniente, tenían por objeto la recolección del diezmo, importante fuente de ingresos para los arzobispados de la Ciudad de México, Puebla y Oaxaca, el cual crecía a una tasa anual promedio de entre 1 y 1.3 por ciento, debido a la explotación

intensiva de la tierra. Una parte de esta renta se ocupó en la construcción de diques y canales (Cárdenas Sánchez, 2015: 35).

Un ejemplo de estos registros para la recaudación del diezmo es el “Plano de la Ymperial de México con la nueva distribución de los territorios de los S. Sacramentos”, elaborado en 1769, donde se muestra la división parroquial de cada jurisdicción territorial mediante la clasificación por colores (Lombardo de Ruiz y Terán Trillo, 1996).

Por otra parte, el sistema de tributación indígena permaneció casi intacto durante el periodo virreinal, e iba en paralelo al sistema fiscal, por lo que fue aprovechado por el gobierno colonial para llevar a cabo la recaudación fiscal en las intendencias de la Nueva España.

En este periodo se dieron numerosos conflictos territoriales, a causa del despojo de tierras a las comunidades indígenas: Por consiguiente, a fin de conducir las reclamaciones ante el sistema jurídico de la monarquía española, las comunidades plasmaron diversos registros territoriales en códigos que servían como pruebas en las disputas legales por el territorio. La **figura 5** enlista los principales códigos que dan testimonio de la cartografía indígena con fines fiscales y jurídicos durante el periodo virreinal.

Por tanto, puede afirmarse que, durante el periodo virreinal, dada la constante lucha territorial entre los grupos sociales dominantes, cada uno con su propia estructura jurídico-administrativa, convivieron tres formas de catastro simultaneas: el virreinal, el eclesiástico y el indígena. Todos tenían el propósito de asegurar la reproducción de su propia estructura económica y social a través del control del territorio, y la continuidad en la exacción fiscal mediante los registros catastrales.

Al finalizar la lucha armada por la independencia de México, en 1821, el inicio fiscal de la nueva nación fue desastroso. En virtud de que encontraba una profunda oposición social a pagar impuestos al gobierno central, Agustín de Iturbide, en su calidad de jefe de gobierno, decidió eliminar la carga fiscal mediante la eliminación de los impuestos generados por la guerra, a la vez que disminuyó otros gravámenes (Cárdenas Sánchez, 2015: 35).

Debido a la debilidad del incipiente poder central, —la autoridad de Iturbide no se extendía más allá del valle central de México—, las constantes luchas entre los tres niveles de gobierno fomentaron los arreglos y los acuerdos que permitieron

a los estados de la República hacerse cargo de los impuestos, las elecciones y la regulación ciudadana; así, cada entidad federativa controlaba *de facto* el sistema fiscal en sus territorios. Esto se profundizó a partir de la promulgación de la Constitución de 1824 y de la ley de clasificación de rentas del mismo año, con las cuales la debilidad del nivel federal quedó plasmada en la ley. Por ende, los estados estaban facultados para gravar la propiedad, la producción minera, las alcabalas y los impuestos al comercio exterior (Cárdenas Sánchez, 2015: 35-87).

Fecha	Nombre del código	Lugar de origen	Tema
1532	Cédula de diligencias de Amecameca	Amecameca, Estado de México	Títulos
1541-1542	Código Mendoza	México-Tenochtitlán	Fiscal
1540-1560	Lienzo de Zacatepec Num. 1	Zacatepec, Oaxaca	Títulos
1563-1565	Plano parcial de la Ciudad de México	México-Tenochtitlán	Títulos
1566	Código de Temascaltepec	Temascaltepec, Estado de México	Mixto
1571	Pieza de un proceso entre Francisco de la Cruz Cohuatzincatl, indio natural de Xochimilco y Joachin Tecoloatl, relativo a inmuebles campos y rentas	Xochimilco, Distrito Federal	Títulos
1572	Código Cozcatzin	Cuenca de México	Títulos
1578	Codice Chavero de Huexotzingo	Huexotzingo, Puebla	Fiscal
1579	Plano topográfico de Santa María Ixcatlan	Ixcatlán, Oaxaca	Títulos
1590	Codice Muro o Codice de Ñunaha	San Pedro Coxcaltepec Cántaros, Oaxaca	Títulos
1596	Código de San Salvador Tizayuca	Tizayuca, Hidalgo	Títulos
1570-1600	Codice Azoyú 2	Tlapa-Tlachinola, Guerrero	Fiscal
1566-1693	Código Guillermo Tovar de Huejotzingo	Huejotzingo, Puebla	Fiscal
Siglo XVI	Contribuciones y tributos de Tlaxincan, Tlaylotlacan, Tecpanpa, etc.	Cuenca de México	Fiscal
Siglo XVI	Tributos de Tlaxincan, Tlaylotlacan, Tecpanpa, etc.	Cuenca de México	Fiscal
Siglo XVI	Lienzo de Coixtlahuaca	Coixtlahuaca, Oaxaca	Títulos
Siglo XVI	Lienzo de Jucutacato	Jucutacato, Michoacán	Títulos
Siglo XVI	Mapa de Coatlichan	Coatlichan, Estado de México	Títulos
Siglo XVI	Lienzo de Cicoac	Mesa de Cacahuatengo, Veracruz	Títulos
1685-1703	Códices Techialoyan de Cuajimalpa	San Pedro Cuajimalpa	Títulos
Siglo XVII	Lienzo de San Juan Tabaá	San Juan Tabaá, Oaxaca	Títulos
Siglo XVII	Lienzo de Aranza	Aranza, Michoacán	Títulos
Siglo XVII	Codice de San Antonio Techialoyan A-701	San Antonio la Isla, Estado de México	Títulos
Siglo XVII	Lienzo de Nahuatzen	Nahuatzen, Michoacán	Títulos

Figura 5. Relación de códigos elaborados durante el virreinato con fines catastrales (elaboración propia) (Castañeda de la Paz, 2012; López Austin, 2014).

Es importante resaltar que las características del marco legal de autonomía de los municipios. La fragmentada división municipal de algunos estados, como Oaxaca, Chiapas, Puebla o Guerrero, inició a partir de la formación de los ayuntamientos con

alta población indígena, debido a que toda población con “mil almas” pudo constituir un ayuntamiento constitucional (Andrews, 2017). En la actualidad, esta división se refleja en la desigualdad en la aplicación de las políticas públicas que impulsan el catastro a nivel nacional, debido a que los municipios más pequeños reflejan el abandono y el rezago por los limitados recursos obtenidos de los programas de actualización contemporáneos.

Debido a la inestabilidad política del gobierno central y los constantes retos a la autoridad federal, que propiciaban que los gobiernos estatales y los ciudadanos se negaran a proporcionar recursos fiscales, motivaron el primer intento de desamortización de los bienes eclesiásticos en 1833. La eliminación del diezmo eclesiástico de ese año exacerbó la pugna entre el gobierno civil y la iglesia. La falta de fondos impedía realizar la demarcación del territorio nacional y, en este contexto de debilidad estatal, condujo a la casi imposibilidad de financiar la defensa del país en la guerra de 1846 a 1848 contra Estados Unidos, la cual concluyó con la derrota de las armas nacionales y la consiguiente pérdida de la mitad del territorio impuesta por el tratado Guadalupe Hidalgo, y en 1853 la posterior venta de La Mesilla — en circunstancias distintas—, ambas a cambio de una indemnización del gobierno estadounidense (Cárdenas Sánchez, 2015: 87-100).

Esta situación, aunada a la creación y el aumento desmesurado de algunos impuestos —como aquel que pretendía gravar las puertas y ventanas exteriores de las fincas urbanas y rústicas en forma mensual (Galindo Alvarado, 2014)—, y la dictadura del general Santa Anna condujeron al descrédito del gobierno y a la exacerbación de la oposición del bando liberal, lo que llevó a la Revolución de Ayutla de 1855. De este modo, los liberales emprendieron diversos cambios legales denominados las Leyes de Reforma, cuyo principal objetivo era:

...la desamortización de los bienes de la iglesia y de las corporaciones civiles y religiosas con el fin de que ese capital pudiera traducirse en productivo para toda la sociedad y de paso remover a la iglesia como principal competidor de la supremacía del Estado (Cárdenas Sánchez, 2015).

La denominada “Ley Lerdo” de desamortización de bienes de manos muertas, promulgada en 1856, impulsó que gran cantidad de propiedades eclesiásticas entraran en un mercado de tierras, por venta o subasta, y autorizaba a que fueran adquiridas por una persona, por lo que fomentó una mayor concentración en la tenencia de la tierra, en ocasiones a costa de las comunidades indígenas, las cuales, al ser amortizadas de las sociedades civiles que las administraban,

perdieron una fuente de ingreso que se producía por el arrendamiento de sus tierras para la agricultura o la ganadería. También se concentraron las propiedades de las elites locales, principalmente de jefes militares y políticos, por lo que se acumularon grandes latifundios.

Estos cambios en el territorio fueron inscritos en el Registro Público de la Propiedad, instituido el 20 de octubre de 1853 en la Ciudad de México. Sin embargo, este cambio legal no impulsó al catastro. Aun en el año de 1861, durante el gobierno de Benito Juárez, se reconoció la dificultad de realizar un registro del territorio nacional debido al estado de revolución en que se encontraba el país, asegurando que se desconocían a ciencia cierta los terrenos de propiedad nacional (De Gortari Rabiela, 2012: 27).

Con la llegada de Porfirio Díaz a la Presidencia de la República, en un difícil entorno económico debido al déficit fiscal, provocado por el pago de los servicios de la deuda, que representaban el 55.5 por ciento del gasto público, ante la necesidad de recursos, se aceleró la venta de tierras baldías, por lo que sólo entre los años de 1887 a 1889 se vendieron 1,580,000 hectáreas de tierras nacionales, muchas veces con despojo y usurpación de las tierras de los pueblos (Cárdenas Sánchez, 2015: 87-141).

Con la introducción de la figura legal del condueñazgo,²⁶ que permitía la asociación de productores en una nueva entidad legal —como respuesta al potencial productivo que estaba regido bajo la figura de tierras comunales—, se acentuaron los conflictos territoriales entre particulares y las comunidades indígenas por el acceso a la tierra y al agua que habían utilizado por decenios, y cuyo uso se impedía desde ese momento (Cárdenas Sánchez, 2015: 140).

Ante el cambio de la posesión de las tierras públicas ociosas a manos privadas, para fomentar el crecimiento económico y el fortalecimiento de las finanzas públicas, y con la intención de agrandar la base gravable, se publica el reglamento de catastro

26 El vocablo *condueñazgo* representa la denominación genérica con la que se conoció a varias modalidades de tenencia del régimen de propiedad privada durante el siglo XIX, cuyo común denominador era que los bienes pertenecían a (o eran poseídos por) más de una persona, es decir, por grupos de individuos, sin que hubiera llegado a encarnar en ningún momento un modelo específico de propiedad agraria en sí mismo. PÉREZ CASTAÑEDA, Juan Carlos, 2018, “Condueñazgos in Mexico During the Nineteenth Century”, *Signos históricos*, Vol. XX, Num. 40, diciembre 2018, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México.

del Distrito Federal en 1874, con el objetivo de elaborar un padrón general y un libro estadístico para cada ramo económico, al mismo tiempo que investigar el monto del capital inmobiliario y quienes lo poseían (De Gortari Rabiela, 2012: 27).

Entre los años de 1878 a 1903 fueron vendidas 30 millones de hectáreas, lo que equivale al 15 por ciento del territorio nacional, y sólo diez compañías inmobiliarias acapararon el negocio del deslinde de tierras, por lo que el precio de las tierras registradas se elevó al confirmar su propiedad (Cárdenas Sánchez, 2015: 130- 147).

Ante el auge inmobiliario, se realizaron varias reformas al marco legal con la intención de impulsar el catastro nacional. De tal modo, en 1883 el poder ejecutivo publicó el Reglamento para la formulación estadística general de la República, donde se plantea la formación del catastro, el cual debía ser un inventario descriptivo de la propiedad, incluyendo la extensión y límites de cada inmueble, así como la valuación de las rentas, y proponía que la revisión de dichos datos fuera bianual (De Gortari Rabiela, 2012: 28).

En 1896, como parte de la modernización de la administración pública federal, la Secretaria de Hacienda promovió diversos cambios en la política fiscal, como la abolición de las alcabalas, impuesto que había sido aplicado en el territorio nacional durante siglos, que gravaba el tránsito de mercancías entre la fronteras estatales, y el derecho de portazgo.²⁷ Estas disposiciones buscaron unificar el territorio y fomentar la integración de un mercado nacional, en un momento en que aumentó la percepción de imposición del orden y la disminución de la inseguridad pública (Cárdenas Sánchez, 2015: 87-105).

La elaboración del catastro del Distrito Federal fue uno de los objetivos de esta modernización, a fin de conocer el gravamen a las propiedades y repartirlo de manera adecuada entre los contribuyentes. Para llevar a cabo esta tarea, se tomaron en cuenta las dificultades para instituir un catastro que integrara la acción fiscal y el registro de títulos, debido a los conflictos de la propiedad y los derechos, que se remontaban a la colonia. Y es que los antiguos terrenos y las concesiones de la corona española contribuyeron a que cundiera el caos en el registro de títulos.

27 El portazgo era un antiguo impuesto indirecto para gravar el tránsito de personas, mercancías o animales aplicado por recorrer un camino determinado, pisar el terreno del rey o del señor, o entrar en una ciudad. En la actualidad el peaje en carreteras y autopistas puede ser considerado como la transfiguración actual de dicho impuesto.

Adicionalmente la falta de información veraz, atribuida a diversas causas —como la resistencia de los particulares a presentar las escrituras, ya fuera que escondieran sus papeles principalmente al fisco—, y los reiterados despojos a la propiedad, causaban desconfianza de los propietarios.²⁸

Como todo esto impedía avanzar en un catastro integral, se decidió establecer un catastro geométrico mediante la elaboración de planos para complementar la descripción de la propiedad y sin cuestionar los linderos y con una revisión de las propiedades urbanas cada cinco años (De Gortari Rabiela, 2012: 13).

Para elaborar el reglamento con los procedimientos del nuevo catastro, el secretario de Hacienda José Ives Limantour encargó a Salvador Echeagaray un estudio sobre la situación y experiencias de los catastros en otros países. Éste viajó a Europa y el resultado fue un informe publicado en 1898, en el cual se detalla el desarrollo alcanzado por las instituciones catastrales modernas. Por ello se decidió optar por el modelo de catastro francés, de Bélgica e Italia, debido a que contaban con instituciones fiscales centralizadas, como en México. En 1899 entró en vigor el reglamento de catastro, y contiene la descripción de los asuntos técnicos como el deslinde, amojonamiento, operaciones periciales y elaboración de planos (De Gortari Rabiela, 2012: 36). Los primeros resultados de estas reformas catastrales se obtienen hasta 1903 y 1907, por lo que el lento desarrollo y la ausencia de resultados significativos permiten caracterizar al siglo XIX como el “siglo perdido del catastro en México”.

La actual desvinculación entre el Registro Público de la Propiedad y el Catastro tiene como origen el diseño institucional del siglo XIX, y cuya causa principal fue la enorme dificultad que representaron los conflictos territoriales en la naciente República Mexicana, provocados por la precariedad económica del Estado mexicano, la constante inestabilidad política y el marco legal que facilitó el dinamismo del capital en el suelo urbano y rural.

En los inicios del siglo XX, con el estallido de la Revolución Mexicana se transforma el marco legal de la tenencia de la tierra en México, por la necesidad de un proceso de reconstrucción nacional como herramienta de la intervención urbana, con la promulgación de la Constitución de 1917 y de la Ley Agraria,

28 Nuevamente encontramos en un antecedente histórico la práctica común de esconder información sobre la propiedad territorial con la intención de eludir el pago del impuesto.

donde se reconoce legítimamente la forma de propiedad ejidal y comunal como la distribución justa de las tierras en México.

En 1928 se promulga la Ley Orgánica del Distrito Federal, en la cual se crean nuevas divisiones territoriales para la Ciudad de México.²⁹ El 30 de agosto de 1929 se expide la Ley de Hacienda del Gobierno del Distrito Federal que establece el pago del impuesto predial y de otras contribuciones, y, cinco años después, con la ley predial de 1933, se establece el sistema de nomenclatura, quedando constituida la clave catastral por un conjunto de tres cifras, según si se localiza en sección o región, manzana o predio. En ese mismo año se funda el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S.A., hoy BANOBRAS (Gobierno de la Ciudad de México, 2011).

En las décadas de los cuarenta y cincuenta se emprendieron esfuerzos notables para poner al día el catastro de algunas entidades federativas, pero a partir de 1977 la Dirección de Catastro inicia un proyecto formal de actualización, hecho que marca el nacimiento de una nueva generación del catastro en México. Su objetivo es incrementar la recaudación mediante la modernización de los procedimientos impositivos, además de actualizar la información sobre el uso de suelo en el Distrito Federal. De este modo, se integran al catastro la fotogrametría y el uso de la informática, integrando en las bases de datos una clave identificadora de diez dígitos para cada predio (Lagarda Lagarda, 2007: 44).

En 1987 BANOBRAS empieza a otorgar créditos a los gobiernos estatales y municipales para reactivar los catastros del país. En 1992 la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) inicia el Programa de las 100 Ciudades, que tenía como objetivos impulsar la modernización catastral, ofrecer suelo urbano a la población de escasos recursos, estructurar sistemas viales y de transporte público, además de mantener el equilibrio ecológico y el rescate de la imagen urbana. Desde entonces el catastro cobra relevancia como una herramienta clave en la recaudación del predial en los municipios y de vinculación activa con el Registro Público de la Propiedad (Leal Bejarano, 2009).

En 1999 se aprobaron las reformas y adiciones al Artículo 115 de la Constitución

29 El catastro del Distrito Federal es un referente a nivel nacional como un modelo que se extiende hacia el resto de República Mexicana, del mismo modo que los modelos de catastro a nivel mundial (francés, alemán y anglosajón) son adoptados en diferentes territorios, transformándose en su propia modalidad catastral.

Política con la finalidad de fortalecer a los municipios del país, donde se establece que administrarán libremente su hacienda y percibirán las contribuciones que establezcan los estados por concepto de las operaciones inmobiliarias que se realicen con los inmuebles, tales como traslación, división, mejora o fraccionamiento (Gobierno de México, 2014: 120).

El proceso de transformación administrativa ha sido paulatino y, desde la década de los noventa, se han impulsado los programas de actualización del catastro para incorporarlos a la modernidad. El Programa de las 100 Ciudades destinó recursos a la modernización de las oficinas de catastro, la actualización de la cartografía y de los registros mediante la integración de bases de datos, y el equipamiento tecnológico de los municipios con la compra de equipo de cómputo, la instalación de redes, y equipos con aplicaciones geomáticas para los levantamientos topográficos en el campo, que permitieran mantener actualizados los registros catastrales (Leal Bejarano, 2009).

Sin embargo, debido a los antecedentes históricos de la producción cartográfica y alfanumérica, durante el lanzamiento de los programas de modernización catastral, los municipios optaron por un esquema tecnológico y un diseño de información de diferentes características, adquiriendo hardware y software con funcionalidad, niveles de desarrollo y formatos de datos alfanuméricos y cartográficos de diversa índole. Ante esta situación, la ley otorga facultades al INEGI para establecer los criterios de homologación de los datos, aunque no son adoptados por la mayoría de los municipios, puesto que un cambio en sus sistemas administrativos y en su cultura organizacional impediría el manejo del catastro (figura 6).

Por las diferentes condiciones y la diversidad de situaciones que se observan en el desarrollo catastral de nuestro país, algunas instituciones gubernamentales, (SEDESOL, INDETEC e INEGI principalmente) han llevado a cabo diversas evaluaciones que muestran el estado de la modernización catastral. De acuerdo con estos informes podemos destacar que para 2002, de los 2,348 municipios solamente 1,401 habían actualizado su información catastral, y 1,493 sus valores catastrales (Lagarda Lagarda, 2007: 44).

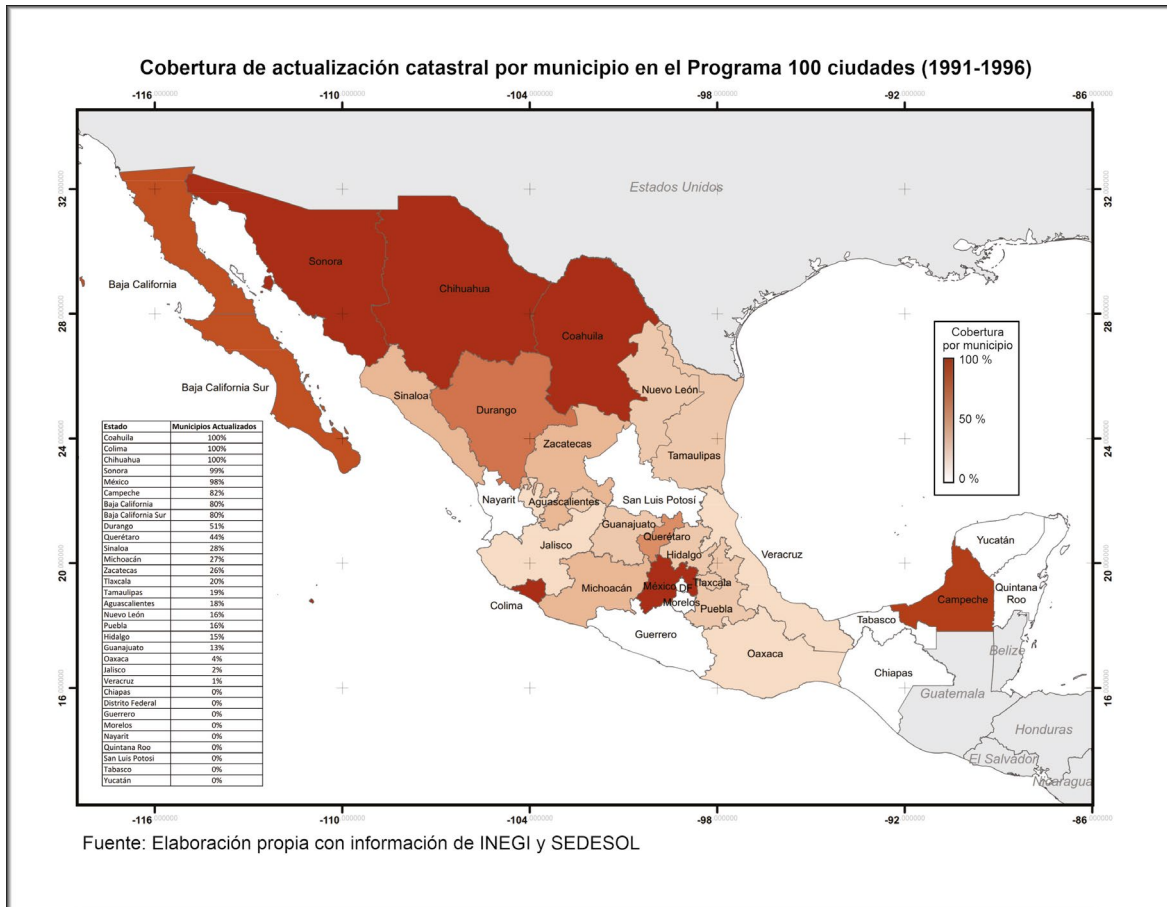


Figura 6. Avances de la actualización catastral en México de 1991 a 1996 (elaboración propia con información del INEGI y SEDESOL).

Según un estudio realizado por el Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC) en 2006, respecto a la política fiscal orientada a la recaudación de impuesto predial, se observa principalmente:

- El incremento en la cobertura de la base de datos fiscales no resulta en incrementos en la recaudación del impuesto predial.
- El grado de automatización tecnológica tiene un efecto marginal en el comportamiento de los pagos del impuesto predial.
- El comportamiento de la cobertura territorial de la cartografía digitalizada es, en lo general, opuesta al de la cobertura de los pagos, mientras que las coberturas de las bases de datos fiscal y cartográfica muestran comportamientos diferenciados.
- No existen evidencias que fundamenten la hipótesis que asocia un mayor tamaño de las ciudades con un mejor desempeño recaudatorio por impuesto

predial.

- Las reformas más exitosas han sido aquellas que aprovecharon de la mejor manera posible los elementos tecnológicos más convencionales en combinación de un buen sistema de gestión administrativa, por lo que estas condiciones se ubican en los primeros tres estadios de desarrollo tecnológico que están prácticamente al alcance de todos los municipios al término de un trienio.
- Es infundada la relación entre el grado de cobertura cartográfica, la adquisición de tecnología y el incremento de la recaudación. En efecto, es posible realizar grandes esfuerzos de adquisiciones en el renglón tecnológico y no modificar, o inclusive empeorar, la recaudación y los servicios al público (UNAM *et al*, 2006: 4-5).

Con respecto a la incorporación de las nuevas tecnologías, el diagnóstico llega a las siguientes conclusiones:

- La asimilación de las nuevas tecnologías para la gestión catastral debe señalarse que está fuertemente condicionada por el desarrollo de nuevas capacidades y por la reorganización del trabajo en función de las exigencias operativas de los nuevos métodos.
- La capacitación para el manejo de las tecnologías fue prácticamente inexistente en la Reforma Catastral anterior, por lo cual se observó una incapacidad generalizada para el adecuado aprovechamiento de la tecnología, donde las tecnologías adquiridas se vuelven obsoletas de manera muy rápida.
- Tampoco se previeron los trabajos ni las inversiones para mantener actualizados las bases cartográficas a partir del trabajo cotidiano, por lo que se observa un proceso de degradación progresiva que afecta directamente la credibilidad de la gestión catastral.
- Un Catastro Multifinanciado solo podrá iniciarse cuando se haya consolidado una serie de capacidades tecnológicas y de gestión (UNAM *et al*, 2006: 15-16).

Como resultado de este diagnóstico, SEDESOL, en colaboración con el INAP, desarrolló el Modelo Óptimo de Catastro, en el cual se establecen las condiciones para desarrollar los procesos dentro del marco jurídico, tecnológico y organizacional (SEDESOL y INAP, 2010). Este modelo busca la homologación de los procesos catastrales a nivel nacional, incorporando los lineamientos establecidos por la FIG, de la cual México forma parte a través del INEGI mediante múltiples declaraciones

y acuerdos internacionales, donde se establecen las características tecnológicas, los procedimientos operativos y las prácticas administrativas que corresponden a un catastro eficiente.

Sin embargo, la capacidad técnica y administrativa de los catastros mexicanos aún está lejos de incorporar a plenitud todos los lineamientos propuestos por las normas internacionales. Esto se refleja principalmente en la desvinculación entre el Registro Público de la Propiedad y el catastro, pues la mayoría de los estados de la República tiene un porcentaje muy bajo o incluso no existe tal vinculación; según datos del INEGI, a nivel nacional sólo en 7.3 por ciento de los municipios están vinculados con el RPP (INEGI, 2016: 115).

Para explicar esta baja vinculación, se tiene como principal referencia el aspecto histórico de la formación del catastro en México, el cual, como se puntualizó, parte del diseño original que surge durante el gobierno de Porfirio Díaz, que se focalizó en el carácter fiscal y recaudatorio, haciendo a un lado la función registral.

Por otro lado, la dinámica poblacional y el crecimiento acelerado de las ciudades, la ocupación irregular del suelo urbano, en contraste con la escasa y lenta titulación de las propiedades inmobiliarias, han mantenido vivo este problema que, aunado a las diferentes capacidades administrativas de los municipios, impide que el registro alcance niveles satisfactorios (**figura 7**).

1.6 El desarrollo de la modalidad catastral como una forma de acercamiento al catastro municipal

El desenvolvimiento histórico del catastro permite establecer los antecedentes para el desarrollo de la argumentación en los siguientes capítulos, tomando como antecedente las particularidades observadas en su crecimiento y relacionándolas con aquellas condiciones que persisten en el catastro hasta nuestros días.

El catastro surge por la necesidad del Estado de contar con un registro actualizado del territorio orientado a la aplicación de una política fiscal, y el registro de la propiedad territorial, mediante la acción del aparato burocrático, con el uso de la tecnología existente en el modo de producción en que se desarrolla, transformándose y adaptándose a la formación del territorio donde se produce.

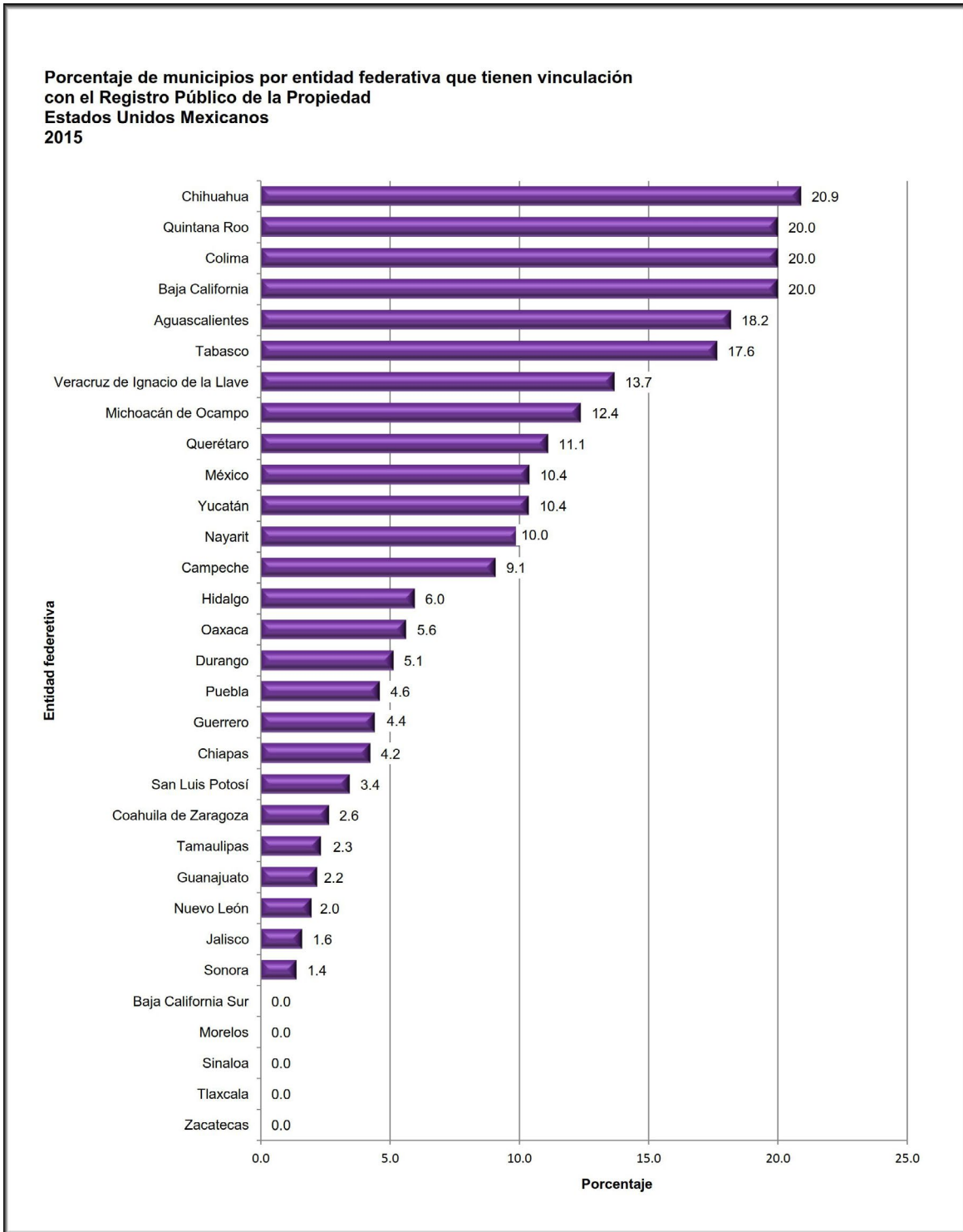


Figura 7. Porcentaje de municipios vinculados al Registro Público de la Propiedad, por estado de la República en 2015 (INEGI, 2016).

El catastro persiste históricamente porque representa una herramienta fiscal promovido desde la hegemonía política del Estado en diferentes momentos, y ha

comprobado su efectividad para la recaudación y el control territorial, con base en el conocimiento detallado relacionando la unidad raíz, que es la parcela o predio con su propietario.

Recordando la efectividad del catastro en diferentes momentos históricos, como lo fue la elaboración del *Domesday Book* que funcionó para establecer las relaciones de propiedad y entablar las alianzas necesarias para el control de los territorios conquistados en Inglaterra. Anteriormente, el catastro romano permitió extender el control de su imperio otorgando la propiedad a los soldados conquistadores y así expandir la hegemonía política, o el censo catastral realizado durante el régimen nacional socialista en Alemania (1933-1945) que identificó a los propietarios judíos y a sus inmuebles y riquezas, que sirvieron de soporte para el financiamiento de las actividades militares del Tercer Reich.

El desarrollo de los catastros más sobresalientes en la historia fueron la respuesta a la necesidad de los gobiernos o de la hegemonía política que los promovió, para conseguir los recursos fiscales para sus actividades, por lo que estuvieron sujetos a ciclos de inicio, desarrollo y declive de la actividad catastral. Estos ciclos de desarrollo vistos en el catastro napoleónico, Patiño, romano, etcétera, recibieron el impulso del Estado en cada momento histórico y, finalmente, el abandono ante el cambio de las políticas fiscales o la debilidad administrativa de sus gobiernos. Esta característica prevalece en los catastros actuales, y se encuentran íntimamente ligados al interés político y fiscal de los gobiernos en turno, como se verá más adelante, en los territorios estudiados para el análisis de la presente tesis.

La diferencia del catastro en el modo de producción capitalista con respecto de los precapitalistas radica en que la evaluación de la riqueza gravable se realiza mediante el cálculo del valor de cada propiedad a partir de un método, de modelos y de criterios abstractos basados en la capitalización de la renta del suelo, en comparación con los catastros precapitalistas que se focalizaban principalmente en la producción de bienes y en la averiguación de la riqueza. Por tanto, el catastro precapitalista consideraba las características del suelo y los tipos y cantidades de los bienes producidos en la parcela, a diferencia de los catastros capitalistas que se especializan en la valoración de inmueble por la capitalización de la renta, sin considerar el registro particular de las actividades económicas o los bienes producidos en ese terreno. Por esta separación de la actividad fiscal, que en la antigüedad el catastro manejaba íntegramente, en la actualidad ha disminuido la

importancia del catastro en la política fiscal desplazándola hacia la responsabilidad los gobiernos locales.

La homologación de las prácticas y los procedimientos catastrales es otra característica histórica observada en la implementación de los catastros, teniendo como base un marco jurídico y legal que fomenta la estandarización de actividades técnicas y administrativas que se extienden desde el centro del poder hegemónico hacia la periferia de los territorios censados. Esto se refleja en la publicación de reglamentos y manuales, como el *Corpus Agrimensorum* del catastro romano o el *Recueil Methodique* del francés. A su vez, estos modelos de desarrollo catastral sirven como referente hacia otros catastros nacionales y locales para desarrollar una modalidad catastral particular en el territorio donde se desenvuelve. En la actualidad, la homologación de las prácticas y procesos se ve reflejada en el Modelo Óptimo de Catastro de México que adopta los lineamientos establecidos mediante los acuerdos y convenios internacionales promovidos por la FIG.

Otra característica observada durante el proceso histórico del catastro es la tensión social que provoca la carga fiscal entre Estado y sociedad, que se manifiesta en la evasión o en la elusión del impuesto, donde el sujeto tributador³⁰ oculta o altera la información territorial o de los bienes y rentas producidos para reducir la base fiscal, la cual es una práctica histórica común en favor de un grupo o sector para obtener beneficios por reducción de la carga fiscal.

Actualmente los catastros poseen, de manera general a nivel mundial, tres elementos principales: el registro de la propiedad; la fiscalización del suelo y el marco jurídico, derivados de la formación social (como lo es el valor catastral en el modo de producción capitalista). Los catastros mexicanos comparten estos elementos generales y a su vez se derivan particularidades por las condiciones específicas del territorio nacional y de cada municipio.

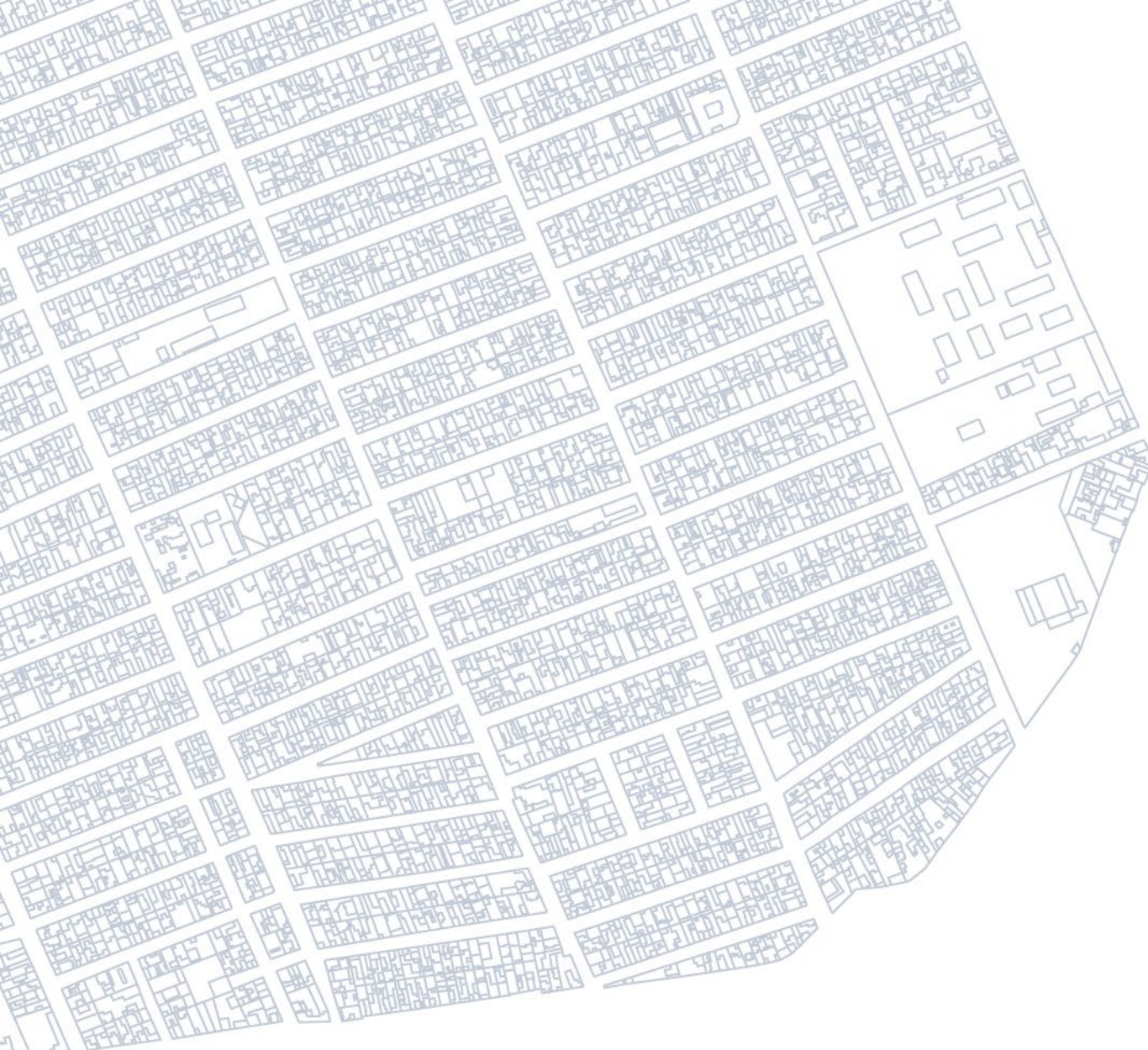
En este sentido, y retomando el marco teórico de referencia acerca de la formación social, se deriva el planteamiento que respecto al sistema catastral nacional, la modalidad catastral se puede definir a partir de tres componentes esenciales: *la renta del suelo, la dinámica urbana y el marco histórico jurídico*. Por tanto, en esta investigación el método a utilizar será el análisis de la actividad

30 Aunque este vocablo actualmente se encuentra en desuso, es pertinente para efectos del trabajo definir al sujeto histórico para destacar la relación dialéctica entre Estado y sociedad.

catastral a partir de estos elementos particulares (Echeverría, 1984; Harnecker, 1994). Estos componentes influyen y determinan la operatividad del catastro. De esta manera, resulta imprescindible analizar la actividad catastral a partir de estos elementos para explicar la formación del valor catastral, como parte fundamental de la fiscalización del suelo.

Harnecker recomienda que para el estudio de una formación social es necesario implementar un estudio empírico con datos concretos, estadísticos o de otro tipo, que deben ser sometidos a un estudio crítico; añade que no se puede deducir de la infraestructura económica a las otras estructuras de la sociedad. Lo económico sólo sirve de guía en la investigación detallada y específica de las estructuras ideológica y jurídico-política (Harnecker, 1994).

Con base en los conceptos de formaciones y formas sociales propuestos por Marx, se puede plantear cuáles circunstancias determinan al catastro en cada momento histórico; a partir del concepto de formación y forma social se deriva el término de *modalidad catastral* que se empleará en esta investigación para describir las características particulares del catastro a nivel nacional y en cada localidad. Por consiguiente, los tres estudios de caso de esta investigación (en los capítulos 4, 5 y 6) se analizaron de manera particular considerando los elementos esenciales de cada modalidad catastral: *la renta del suelo, la dinámica urbana y el marco histórico jurídico*.



Capítulo 2. El valor catastral y su dependencia con la renta
y el valor comercial del suelo urbano



Capítulo 2.

El valor catastral y su dependencia con la renta y el valor comercial del suelo urbano.

Como se presentó en el capítulo anterior, el catastro surge históricamente como una herramienta fiscal del Estado mexicano para obtener ingresos del gravamen sobre el territorio. Sin embargo, los conflictos en la propiedad territorial durante el siglo XIX impidieron que el catastro tuviera simultáneamente fines registrales y fiscales. Por ello se adoptó el modelo del catastro francés. Este hecho desvinculó históricamente el catastro y el Registro Público de la Propiedad.

Para la argumentación de este capítulo, se partió de la teoría marxista del Estado, la cual revela la relación íntima entre Estado y la propiedad privada que surge de la contradicción entre el discurso del Estado-Nación liberal, el cual plantea, por un lado, la libertad y la igualdad como principios fundamentales para el desarrollo equilibrado de un país, y, por otro, el uso permanente de la fuerza y la violencia para reprimir a la población y garantizar la propiedad privada, de la cual sólo la hegemonía social alcanza los mayores niveles de acumulación.

Con el propósito de profundizar en las particularidades que definen al valor catastral, en este capítulo se abordan dos teorías principales que explican cada una. Primeramente, tenemos la de la definición del precio y el valor del suelo urbano, en primer lugar, desde la perspectiva marxista, donde el valor catastral no es una forma de valor que se genere del trabajo, a partir del tiempo socialmente necesario, ni de la realización de la mercancía como el valor de cambio. La segunda es la teoría subjetiva del valor, según la cual el valor catastral tampoco surge de la valoración subjetiva de los individuos, quienes, al realizar el intercambio de bienes, perciben como de mayor valor a aquellos bienes a los que renuncian. Por consiguiente, se plantea que el valor catastral surge por la necesidad de financiamiento del Estado, tomando como referencia la capitalización de la renta de un inmueble, usualmente denominado “propiedad raíz”, a partir de la cual se establece el gravamen a la propiedad territorial como el impuesto predial principalmente, y se encuentra determinado por factores técnico-administrativos del gobierno que los produce, y por los factores económicos, políticos y sociales del territorio donde se aplica, los cuales se definen a lo largo del trabajo.

Para dar seguimiento a los planteamientos de esta investigación, se presentan

los fundamentos de la teoría marxista del Estado, la teoría del valor y la teoría de la renta del suelo urbano para discutir sobre el concepto de valor catastral. Asimismo, en este apartado se aborda el fenómeno particular que se presenta en la aplicación de la valuación catastral designándolo como “**discuantía**”, un término nuevo introducido en esta investigación, que refleja una situación aplicable al catastro y que parte de la diferencia o rezago del valor catastral respecto del valor comercial (tanto del suelo como de la construcción) y tiene su origen y sus consecuencias en la modalidad catastral y en la dinámica social urbana.

2.1 La formación del valor catastral y la capitalización de la renta del suelo urbano

Definir el valor es muy complejo y mediante una serie de disciplinas, como la filosofía, la psicología y la economía, se busca una mejor comprensión y entendimiento del tema. Los principales problemas para alcanzar una definición del valor se encuentran en las diferentes teorías y perspectivas sociales. La definición del valor se aborda desde diferentes perspectivas; por ejemplo, desde la naturaleza y características de la existencia de un ser, en el cual se investigan sus cualidades y atributos que permitan realizar una clasificación de éste.

En la perspectiva económica, es necesario establecer una medida para las actividades sociales (comercio e impuestos, por ejemplo). Los conflictos generados en este debate son los pensamientos sociales e individuales entre las escuelas filosóficas, ya que ciertos comportamientos e intereses explican el valor de diversas maneras. El valor busca ser comprendido como una medida con un significado de magnitud económica. Por tanto, el valor catastral no escapa de la necesidad de ser definido en una medida monetaria. En la condición particular del catastro, la base gravable equivale al valor catastral, a partir del cual se establece la tasa para el cobro del impuesto predial. Por lo mismo, es necesario que el gobierno local establezca un valor que responda a los criterios de legitimidad y progresividad en una sociedad capitalista, por lo que el valor catastral tiene como referente principal el valor inmobiliario comercial. Para establecer el valor catastral, las administraciones catastrales convierten a los inmuebles de su jurisdicción en mercancías, cuyo precio de venta sea el más cercano posible a la actividad del mercado inmobiliario por el periodo del ejercicio fiscal en curso, que por lo general es de un año.

El valor catastral se define a partir de dos condiciones principales: *la condición general urbana* y *la condición particular del inmueble*. Las condiciones generales

urbanas surgen de las características desiguales de la ciudad capitalista, y son consideradas para establecer el valor unitario para el suelo y la construcción. Para definir el valor catastral a partir de las condiciones generales urbanas la administración catastral lleva a cabo una clasificación por zonas o corredores con características homogéneas, a los que se les asigna un valor con base en la información del precio del metro cuadrado del suelo y de la construcción, donde se localizan algunos inmuebles a partir de los cuales se tienen datos de la actividad comercial inmobiliaria reciente o de la renta inmobiliaria, y mediante un método de valuación estadístico y comparativo se determina en el valor unitario, que al final se registra en las tablas de valores que sirve para la aplicación hacia una zona homogénea previamente definida.

La cartografía y las tablas de valores unitarios son dos elementos complementarios para establecer el valor catastral de los inmuebles. Para determinar el valor diferencial del suelo se utilizan diferentes criterios entre los que se consideran la urbanización, así como los aspectos socioeconómicos, físicos, jurídicos y de mercado. Estos criterios están referidos en las leyes y reglamentos de catastro y son diferentes para cada estado de la República (**figura 8**).

Las características generales de las construcciones se establecen a partir de una tipología que permite determinar el valor del metro cuadrado de construcción, en relación con sus características arquitectónicas, los materiales de construcción, los acabados que pueden ser de bajo nivel, de categoría media o de lujo. Una vez realizada esta clasificación y establecido el precio por metro cuadrado, el valor unitario de la construcción se aplica independientemente de la localización urbana donde se encuentre, por lo que el valor catastral de una construcción del mismo tipo es idéntico para una zona con alto valor del suelo que en una zona con valor más bajo. Esta situación particular de los valores unitarios de la construcción se ejerce porque se deduce que las características de la construcción corresponden a la zona catastral donde se edifica, es decir, una zona con alto valor del suelo tendrá construcciones con acabados de lujo y viceversa, y las categorías de la calidad de la construcción por lo regular corresponden con ese criterio.

Las condiciones particulares de los inmuebles definen el valor catastral de acuerdo con las características físicas del predio y de la construcción, el uso y la situación del inmueble en el entorno urbano. Estas condiciones establecen los factores de aumento o disminución del valor catastral de acuerdo con las características físicas del inmueble. El enfoque para establecerlos es más

arquitectónico que urbano y se basa en los métodos de valuación residuales. Tanto en las condiciones generales como en las particulares la capitalización de la renta del suelo desempeña un papel fundamental para determinar los criterios que sirven de base para establecer el valor catastral.

Criterios para la elaboración de la zonificación catastral y tablas de valores unitarios del suelo y construcción																													
Categoría del criterio																													
	U	U	U	U	U	U	U	U	S	F	F	F	F																
Estado	Vigencia de valores (años)	No existe ley de catastro	No se establece en la ley de catastro	Es atribución del instituto catastral del Estado	Es atribución de los municipios	Servicios públicos	Infraestructura y equipamiento urbano	Vías de comunicación	Tipo de desarrollo urbano	Cercanía centros comerciales o de abasto	Grado de urbanización	Tendencias de crecimiento urbano	Densidad de construcción	Uso actual y potencial del suelo	Índices socio-económicos	Tipo y calidad de construcciones	Ubicación	Edad del sector	Topografía	Geología	Características del fraccionamiento	Asentamientos cercanos	Uniformidad de los inmuebles	Régimen jurídico de la tenencia de la tierra	Políticas de ordenamiento del territorio	Valores de mercado	Oferta y demanda	Otros factores	Criterios por Estado de la República
Aguascalientes	1					x	x	x																					4
Baja California	1					x	x							x	x	x													6
Baja California Sur	1				x																								
Campeche	1					x	x	x				x		x	x	x		x							x	x			10
Coahuila	1	x																											
Colima	1					x	x	x						x	x	x		x								x			8
Chiapas	1					x	x	x						x	x	x		x		x								x	9
Chihuahua	1				x																								
Distrito Federal	1	x																											
Durango	1					x	x				x			x	x	x											x		7
Guanajuato	1					x	x	x		x				x	x	x		x	x	x					x	x		x	13
Guerrero	1					x		x						x			x												5
Hidalgo	1						x							x				x								x			6
Jalisco	1					x		x		x				x														x	5
México	1					x	x							x	x	x													5
Michoacán	1					x	x	x																					3
Morelos	1					x	x							x	x	x													6
Nayarit	1		x	x																									
Nuevo León	1		x																										
Oaxaca	1					x		x								x	x					x			x	x	x	x	9
Puebla	1													x															2
Querétaro	1					x	x	x						x								x	x		x	x	x	x	10
Quintana Roo	1					x																							3
San Luis Potosí	2					x	x	x						x	x	x		x						x		x		x	9
Sinaloa	1	x	x																										
Sonora	1					x	x							x										x	x				5
Tabasco	1					x	x					x		x		x		x										x	9
Tamaulipas	1					x	x	x						x	x											x		x	7
Tlaxcala	1	x																											
Veracruz	1		x																										
Yucatán	1					x	x							x	x	x		x						x		x			8
Zacatecas	1					x	x	x				x		x	x	x	x					x			x	x			12
Total General		2	5	2	3	21	19	6	6	2	3	4	1	18	11	12	6	7	3	1	2	2	3	7	10	5	2	10	

* La vigencia de los valores catastrales en el Estado de Nuevo León está indefinida
Categorías de los criterios U=Urbanización, S=Socio-economicos, F=Físicos, J=Jurídicos, M=Mercado
Elaboración propia a partir de las leyes de catastro de la República Mexicana

Figura 8. Criterios para determinar el valor unitario del suelo y construcción publicados en las leyes y reglamentos de catastro de la República Mexicana revisados en 2016.

La base gravable equivale al valor catastral, a partir del cual se establece la tasa para el cobro del impuesto predial. Por tanto, en México es necesario que el gobierno local establezca un valor que responda a los criterios de legitimidad y progresividad en una sociedad mercantil, por lo que el valor catastral tiene como

referente principal el valor comercial establecido con métodos y criterios relativos por los marcos jurídicos y normativos del territorio donde se aplica, y con límites en la capacidad del Estado, por el tiempo administrativo, la cantidad de trabajadores que realizan esta tarea, los recursos materiales y la información incompleta de la actividad comercial. Otra circunstancia particular es que los métodos de valuación catastral de un territorio están diseñados para aplicarse en forma masiva, homologando los valores mediante la simplificación administrativa, y deben adaptarse a los métodos y estándares internacionales.

Por tanto, desde la perspectiva de la teoría marxista del valor-trabajo, el valor fiscal que se establece como base gravable no corresponde a las características del valor de uso —que no es cuantificable—, ni con las del valor de cambio, en la condición particular del suelo como mercancía. Por tanto, se trata de una forma de valor que surge de una necesidad exclusiva del Estado.

Para efectos de esta investigación se definió el concepto de valor fiscal como el valor cuantitativo que impone el Estado a un sujeto (individual o colectivo) por el derecho a la renta o por un hecho gravable³¹ (producción, circulación o consumo de mercancías), por medio de criterios abstractos, relativos (técnicos y jurídicos) y políticamente válidos para determinar el pago de una contribución o impuesto.

Por consiguiente, el valor catastral se deriva del valor fiscal aplicable al ámbito del registro o censo estadístico de bienes inmuebles que sirven de base para calcular el impuesto predial que se aplica a los predios de un municipio o jurisdicción territorial, y que representa sólo una fracción de una gama de gravámenes aplicables en diferentes ámbitos de la política fiscal a nivel federal, estatal y local (**gráfico 1**).

La teoría marxista del valor señala que todo valor surge del trabajo, a partir del cual el capitalista obtiene una plusvalía; en el caso del suelo, el valor se capitaliza por medio de la renta por el terrateniente; de esta forma, el Estado obtiene los ingresos a través del impuesto a la propiedad.

El suelo tiene características específicas debido a que se trata de un recurso limitado por su condición de escasez, por ser un bien que concentra capital y otorga al propietario el derecho de percibir una renta; esta condición particular ha generado

31 Hecho jurídico establecido por una norma de rango legal, cuyo efecto también habrá de estar contemplado y determinado por la ley. Además, el acreedor y el deudor de la obligación tributaria tiene nula capacidad de disposición o negación sobre los efectos del hecho jurídico cuya realización genera por ley, una obligación tributaria.

diversas teorías acerca de su función y de los elementos que le confieren valor y que determinan su precio (Jaramillo, 2009).

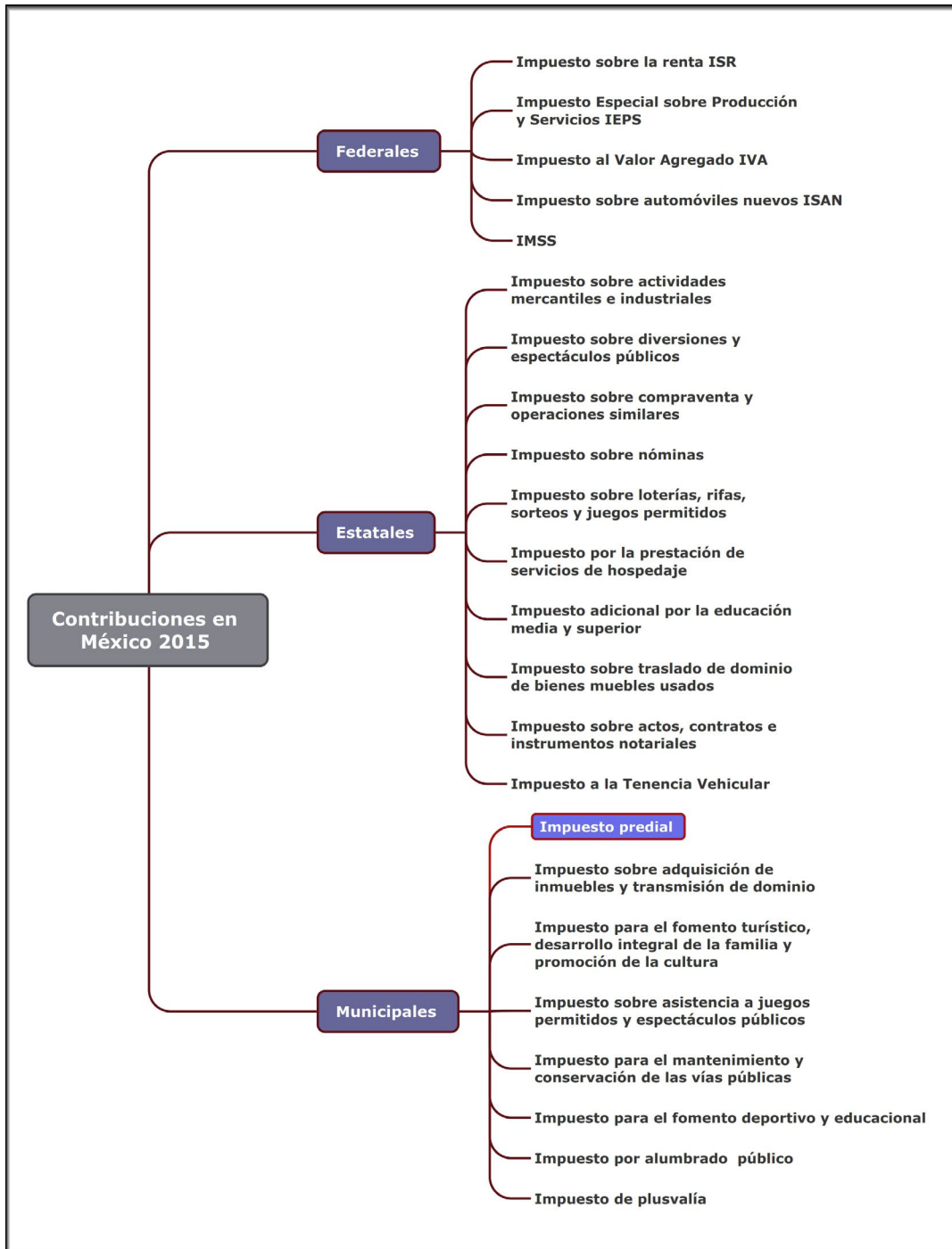


Gráfico 1. Impuestos aplicables en México a nivel federal, estatal y municipal en 2015 (elaboración propia con las *Gacetas* del Gobierno del Distrito Federal, 2016).

Los planteamientos teóricos sobre el valor del suelo y las formas de la renta

que produce se remontan al siglo XVIII tras el surgimiento de la teoría económica clásica, con los planteamientos de Adam Smith acerca de la riqueza de las naciones, de David Ricardo, y de Carlos Marx en *El Capital*, donde se caracterizan los diferentes tipos de renta de acuerdo con las características de la tierra.

Para entender la capitalización de la renta es necesario abordar las reflexiones sobre la tierra rural, establecidas por Marx, y que retoma Samuel Jaramillo para abordar la renta del suelo urbano, las cuales tenemos como referente para establecer los planteamientos teóricos de este trabajo, partiendo de la siguiente cita:

La tierra no tiene valor, y, por lo tanto, no debería tener un precio, pero este último se “construye” a través de un mecanismo que se denomina Capitalización de la Renta (Jaramillo, 2009).

En los sistemas agrícolas precapitalistas y de transición, quien tiene posesión de la tierra la cede a otras personas exigiendo el pago de una renta que puede ser en trabajo, en productos o en dinero. En el modo de producción capitalista, el agricultor invierte su capital en la producción agrícola y en este proceso genera plusvalía. Para ejercer esta actividad el agricultor necesita explotar la tierra que en un principio no posee, de modo que se ve obligado a ceder una parte de su ganancia a un terrateniente o propietario para arrendarla, mediante un pago periódico en alquiler, el cual es parte de la plusvalía que pasa a manos del terrateniente, que se apropia por el hecho jurídico de manera continua de esta renta y así se “construye” mediante la capitalización de la renta en el suelo (Jaramillo, 2009: 3). Por tanto, Marx clasifica la renta del suelo en diferencial y absoluta.

La renta diferencial es el resultado de la productividad diferente de la tierra que resulta de las condiciones de fertilidad y ubicación del suelo y del carácter capitalista de la producción y no exclusivamente de la propiedad privada del suelo. El productor capitalista intenta obtener un beneficio mediante la explotación de la tierra para generar una plusvalía; en la medida en que los terrenos sean más favorables para la producción agrícola, el terrateniente obtendrá una mayor renta y, en algunos casos, aquellos terrenos desfavorables para la producción podrían arrojar una renta nula (Kalmanovitz Krauter, 1972: 110).

Por el contrario, la renta absoluta no depende de las condiciones diferenciales de producción de los terrenos, sino de la propiedad privada y de la propiedad real, que se manifiesta en el poder de retención del suelo por su propietario, porque aquellos terrenos poco o nada favorables para la producción continúan generando

una renta. Para la renta absoluta se propone lo contrario de la renta diferencial: los propietarios exigen una renta como condición para suministrar sus tierras a la producción, de modo que la existencia de esa renta hace elevar el precio del producto. En la renta diferencial el precio del producto agrícola determina la magnitud de la renta, mientras que en la absoluta la renta define la magnitud del precio del producto (Jaramillo, 2009: 282-284).

En virtud de lo que Marx llama el poder de retención sobre la tierra, que les otorga el dominio jurídico sobre ella, si no hay un pago por la tierra, entonces la sustraen a la producción y se evita la explotación de esas tierras (Jaramillo, 2009). Además del poder de retención del terrateniente, es necesario una condición económica adicional para que sea posible este tipo de renta de la tierra, y se requiere que la sustracción de tierras en cuestión genere un desequilibrio entre la oferta y demanda de los bienes agrícolas y eleve los precios de estos últimos (Jaramillo, 2009).

Estos planteamientos serán trasladados a las rentas del suelo urbano por Samuel Jaramillo, para explicar el fenómeno de los precios de suelo. Esto se refleja en los diferentes métodos de valuación por la renta que produce que son: el método de inversión, el de cuentas y el residual. En el mercado de bienes, la producción de cada mercancía requiere un esfuerzo de su productor, y cuando se confrontan estas mercancías en el mercado por medio de transacciones monetarias, lo que se compra y contrasta es la cantidad que cada mercancía representa en trabajo. El precio monetario es la manifestación de esta esencia denominada en economía-valor (Jaramillo, 2009).

El precio de venta de los productos surge como la suma del capital constante, el capital variable, y la plusvalía como la ganancia del productor. El suelo no tiene costo de producción, dado que existe sin necesidad del trabajo de la sociedad. Sin embargo, el suelo es una mercancía, tiene un precio y se intercambia como las demás mercancías, es decir, su precio no representa un valor. Por su parte, el terrateniente actúa como capitalista prestatario debido a la recepción periódica de sus rentas como una tasa de interés que obtiene del capitalista productor mediante la agricultura. De tal modo, el precio del suelo se constituye del derecho a percibir esta renta. En el caso de la tierra rural se sostiene un ciclo vegetal por el cual se estructura un proceso productivo: la agricultura (Jaramillo, 2009).

La tierra urbana tiene la capacidad de soportar las actividades sociales, y

funge como soporte material, por lo que es necesario que la tierra sea “construida”, adaptada y adecuada para que las actividades urbanas se lleven a cabo, mediante las edificaciones y los inmuebles (Jaramillo *et al*, 2011: 49). Mientras que la tierra rural forma parte del proceso productivo a través de la agricultura y la renta del suelo, la tierra urbana genera rentas que surgen por la construcción y por el uso del inmueble. En la agricultura, el producto o bien es una mercancía movable y su relación con la tierra se establece solamente durante su proceso de producción; en cambio, la construcción es inmóvil con respecto a la tierra y se consume en el mismo lugar de producción. Esta relación directa se extiende al periodo de circulación y consumo del bien (Jaramillo, 2009).

El precio del suelo urbano se produce mediante la capitalización de la renta total que soporta ese lote, y representa la combinación de las distintas modalidades de renta urbana de cada terreno, por sus circunstancias particulares (Jaramillo *et al*, 2011: 47). Las rentas urbanas se clasifican en dos grupos: el primero lo constituyen las rentas urbanas primarias, y son aquellas ligadas a la construcción como un proceso productivo, por lo que guardan gran similitud con las del suelo rural, y el segundo lo forman las rentas secundarias, que surgen de la relación con los procesos económicos a través del espacio construido en el momento de su consumo (Jaramillo, 2009: 42).

La renta diferencial tipo 1 surge donde las condiciones productivas de la tierra generan rentabilidades distintas, pero gozan de una inversión de magnitud similar; en el caso de la tierra rural, la renta se establece por la diferente fertilidad de las parcelas y por su localización; estos factores hacen que una inversión de idéntica magnitud genere diferentes cantidades de producción agrícola (Jaramillo *et al*, 2011: 42).

En el suelo urbano, los terrenos no ofrecen las mismas condiciones para originar un espacio urbano. El factor de fertilidad del campo es sustituido por las características geomorfológicas de un lote (Jaramillo *et al*, 2011) —que constituyen la “constructibilidad” —, que condicionan la producción de los inmuebles debido a que genera distintos costos, dependiendo de la capacidad de carga del terreno, pendiente, forma, etcétera. Esto se refleja en la valuación catastral mediante los criterios técnicos de valuación y los factores de mérito y demérito establecidos a partir de estas características del suelo urbano. Los criterios más comunes, a partir de los cuales se establecen los factores para determinar el valor catastral de un predio y están relacionados con la renta diferencial tipo 1 son:

- El factor de superficie es un criterio que comúnmente disminuye el valor del suelo de acuerdo con el área que presenta un predio, comparada con el tamaño más común de la zona de referencia. Se relaciona con el método de valuación que toma en cuenta el costo de un inmueble. Este método establece que los lotes con características similares representan una ventaja para la edificación con respecto a otro con características diferentes, debido a que “Sus ventajas se resumen en que es rápido, sencillo, persigue la uniformidad, y para determinar el costo, se basa en un elemento constante — la calidad de la edificación—, a diferencia de otros elementos cuyos precios fluctúan (materiales, mano de obra, etcétera)” (Dobner Eberl, 1983). Otras características relacionadas con el tamaño del predio que comúnmente influyen en los valores catastrales son las dimensiones del frente y el fondo ocasionando una reducción en el valor cuando las dimensiones son diferentes a las del lote tipo.
- El factor de posición en la manzana es un criterio que establece una disminución o un aumento en el valor del predio, por el número de frentes que tiene hacia la calle y corresponde a seis tipologías que son comúnmente:
 - **Intermedio** es el predio que tiene un solo frente y se encuentra en la parte intermedia de la manzana, por lo que no aplica ningún factor de mérito o demérito.
 - **Esquinero** es aquel predio localizado en la esquina de la manzana y tiene dos frentes, por lo que aumenta el 10 por ciento de su valor.
 - **Cabecero** es el predio que ocupa tres frentes debido a que cubre una parte de la manzana, por lo que aumenta un 20 por ciento su valor.
 - **Manzanero** es el predio que ocupa la totalidad de la manzana, por lo que aumenta un 30 por ciento su valor.
 - **Frentes no contiguos** es aquel que tiene dos frentes en la manzana, por lo que se incrementa en 10 por ciento su valor.
 - **Interior** es el predio sin ningún frente en la manzana y cuyo acceso es a través de un pasillo que se denomina “derecho” o “servidumbre de paso”, por lo que se reduce su valor en un 50 por ciento.

Estas características se relacionan con las ventajas de acceso al inmueble en caso de que el predio tenga más de dos frentes hacia la manzana, y facilita la obtención de una renta secundaria de comercio, cuando la construcción sea utilizada con este fin (Gobierno del Estado de México, 2009b) (**figura 9**).



Figura 9. Factor de posición del predio en la manzana (elaboración propia a partir del manual catastral del Estado de México; Gobierno del Estado de México, 2009b).

La distribución y el diseño de una construcción se realiza más fácilmente cuando el terreno tiene una forma rectangular. Por tanto, el factor de irregularidad se aplica en aquellos predios que no cumplan con esta condición, y se establece mediante el trazo de un polígono rectangular inscrito dentro del predio, descontando las áreas fuera de este polígono imaginario. Este criterio califica el aprovechamiento óptimo del inmueble, por lo que los predios con forma irregular tendrán un demérito proporcional hasta de un 50 por ciento de su valor. La diferencia de pendiente al interior de un predio también es factor a considerar al momento de realizar una construcción. Así, el factor de topografía considera las desventajas de constructibilidad y se establece por el porcentaje de pendiente del terreno desde el frente del predio al fondo del mismo, si la topografía del terreno es regular, no tendrá ningún demérito, en cambio si la topografía es irregular, tendrá un demérito de hasta el 50 por ciento de su valor catastral. Las restricciones de edificación, al igual

que la topografía del lote es un criterio que afecta el valor del predio y se establece a partir de aquellas características del terreno que impiden la constructibilidad en forma parcial, por la existencia de superficies restringidas determinadas por las autoridades locales o federales en las colindancias con ríos, arroyos, líneas de energía eléctrica, derechos de vía, vías férreas, entre otros (Gobierno del Estado de México, 2009b) (**figura 10**).

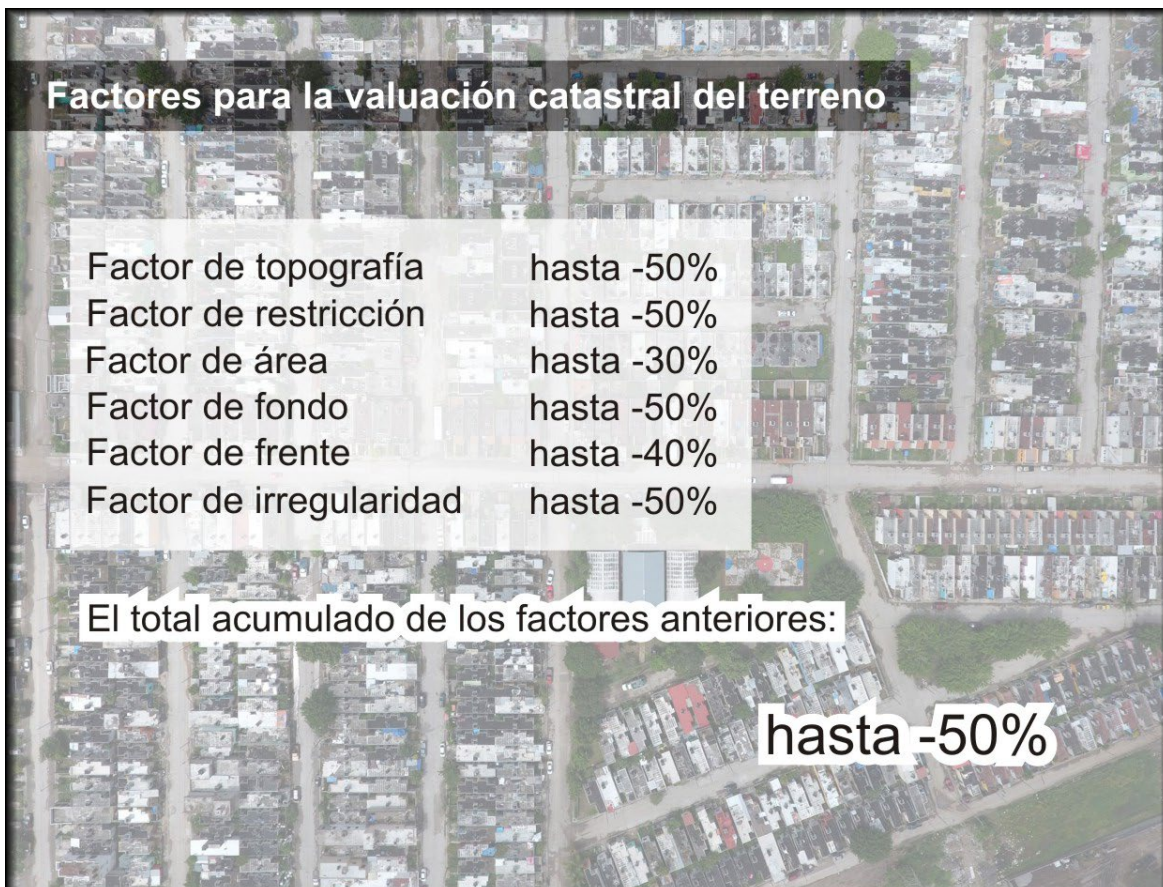


Figura 10. Factores para la valuación catastral del predio (elaboración propia a partir del manual catastral del Estado de México; Gobierno del Estado de México, 2009b).

La renta diferencial tipo 2 se define como una derivación de la renta diferencial tipo 1 debido a que se aplica una inversión de capital adicional, superior a la que denomina como “cuota de inversión normal” y que se exhibirá como una ganancia extraordinaria adicional y se establece principalmente a través de la construcción de altura, en los edificios de múltiples niveles, y es resultado de la intensidad de capital en el suelo urbano, debido al aumento de los costos de construcción con mayor altura, en comparación con los de baja densidad (Jaramillo *et al*, 2011: 43).

Producir un edificio de varios pisos aumenta el costo en comparación con

una construcción de una sola planta en la misma área, por lo que los constructores comparan ambas situaciones, y la ganancia adicional se obtendrá de una mayor venta de superficie en esa ubicación, por el sobreprecio que pagan los consumidores por la ubicación de ese inmueble; esto se compara a su vez con los costos de construir en baja densidad y tener una menor superficie a la venta, aumenta el valor del suelo (Jaramillo *et al*, 2011: 117).

El constructor decide la forma y la técnica de construcción, por lo que, si las ganancias superan los costos de producción, se decide construir con más altura. De lo contrario, se produce una construcción de baja densidad. A mayores alturas mayor precio de mercado del suelo construido, por lo que cuando el precio de mercado del suelo construido es bajo, se generan densidades moderadas.

La densidad de construcción se refleja en las rentas, por la relación entre costos de producción y altura, por lo que un espacio mayor que goza de un sobreprecio relacionado a su ubicación, en relación con otro de baja densidad en el mismo espacio urbano, incrementa las ganancias obtenidas por ese terreno (Gobierno del Estado de México, 2009b) (**figura 11**). El aumento del valor catastral de un inmueble asociado a los niveles de construcción es un criterio que predomina comúnmente en los métodos de valuación catastral.

El segundo grupo son las rentas urbanas secundarias que, en términos generales, surgen de las articulaciones secundarias del suelo urbano que se relacionan con la diversidad de usos del suelo en la ciudad, como el comercio, la vivienda, la industria, y por el aprovechamiento del espacio ya construido, donde los agentes urbanos propician este tipo de rentas que están compitiendo entre sí para ver quién es más dominante en el territorio. Para esto Jaramillo *et al* (2011) nos proporciona un ejemplo en el cual, al intentar comprar un apartamento para uso de vivienda, en una zona en la que tal vez no se pueda tener el capital necesario para adquirirla, ésta puede ser comprada por alguien para un uso comercial, lo que provoca que muy pronto se empiecen a establecer nuevos comercios en esa zona. Por otra parte, todos esos propietarios dentro de esa nueva zona comercial comenzarán a tener problemas con sus predios por la accesibilidad, o por el aumento de la renta de sus viviendas, porque se modifica el valor del suelo por el aumento de valor que tendrá esta zona, y podrán beneficiarse de este nuevo valor, al vender su inmueble y encontrando un predio más barato en la periferia.

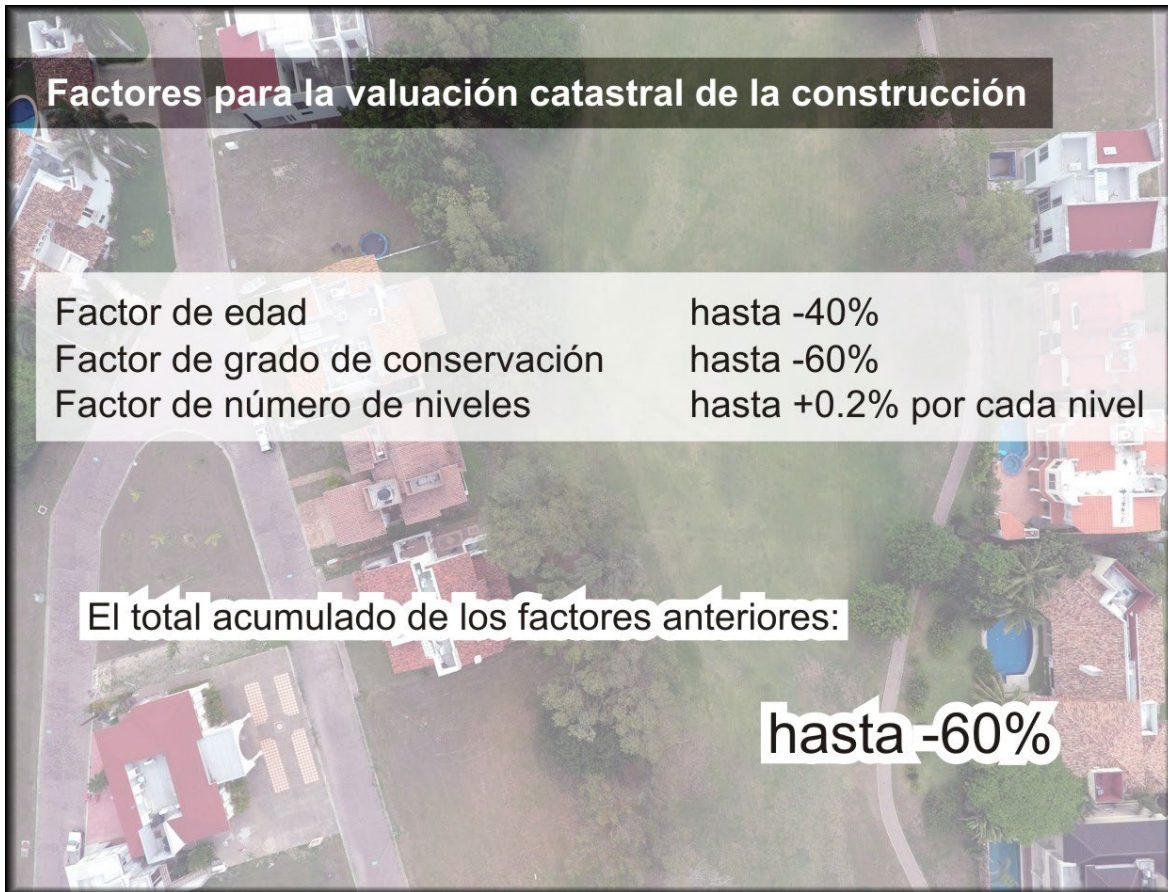


Figura 11. Factores para la valuación catastral de la construcción (elaboración propia a partir del manual catastral del Estado de México; Gobierno del Estado de México, 2009b).

Este ejemplo permite apreciar cómo pueden competir las rentas entre sí. Los precios de los terrenos se derivan de esas pautas colectivas de utilización del espacio de la ciudad, determinando que algunas actividades se desarrollan con mayor ventaja respecto a otras. Es decir, en una zona donde predomina la renta de comercio y empiezan a aparecer algunas rentas de viviendas, no necesariamente el suelo va a cambiar totalmente a este tipo de rentas y viceversa (Gobierno del Estado de México, 2009b).

Un factor que puede determinar el aumento de valor en las rentas es la cercanía con los centros de la ciudad que, por lo general, es donde ocurre la mayor actividad económica de las ciudades. En este caso, el valor del suelo irá descendiendo gradualmente al alejarse del centro de la ciudad. En las ciudades contemporáneas la jerarquía del valor se comporta de diferente manera: en el punto más alto, las actividades terciarias superiores y el comercio de lujo; después, la vivienda de las clases de mayores ingresos y luego el valor desciende por escala de ingresos para

el comercio y la vivienda, hasta llegar a la actividad industrial, la que tiene precios más bajos, conjuntamente con la vivienda de los grupos de menores ingresos (Jaramillo, 2009: 167).

Las rentas urbanas secundarias se clasifican en cuatro categorías principales: de monopolio de segregación, de vivienda, de comercio y la renta diferencial y de monopolio industrial. El comercio es una práctica dispuesta a ser desarrollada en cualquier lugar de la ciudad. Sin embargo, sólo se lleva a cabo en lugares específicos. La localización concentrada o específica de comercio es una limitante para los demandantes de mercancías, quienes deben dirigirse a una zona determinada de la ciudad para encontrar lo que buscan; esta dinámica obliga a los comerciantes a establecerse en zonas específicas; de no hacerlo, no hallarían suficientes clientes para llevar a cabo su operación comercial (Jaramillo *et al*, 2011).

De este modo, la oferta de locales comerciales debe concentrarse en una zona específica, por lo que los constructores de locales para el comercio no encontrarían comerciantes dispuestos a comprarlos. La accesibilidad, la presencia de mercancías en lugares exclusivos o la especialización de una zona comercial determinan la ubicación de estas concentraciones de clientes y comerciantes. Sin embargo, no son condiciones totalitarias y responden a convenciones sociales que imponen diversos agentes individuales (Jaramillo *et al*, 2011: 54).

La renta diferencial de comercio se relaciona con la cristalización del ciclo de capital en el menor tiempo, por lo que los comerciantes que se sitúan en mejores lugares, serán sujetos a un mayor flujo de compradores con respecto de su competencia que se ubica en otro lugar. Así, la ganancia extraordinaria compete enteramente a su localización, por lo que otros comerciantes buscan situarse en lugares más competitivos. De este modo, la capitalización de la renta diferencial en el comercio se refleja en el territorio de manera gradual a mayor distancia de un foco de actividad, mientras que la velocidad de rotación del capital comercial disminuye gradualmente (Jaramillo *et al*, 2011: 54).

La producción de vivienda urbana está relacionada con otros usos complementarios del suelo: trabajo, comercio, educación, etcétera. No todos los terrenos urbanos cuentan con las mismas condiciones. Los más cercanos a estos lugares de servicio cuentan con mejores costos de transporte, de acceso a servicios, tiempo de traslado, entre otras circunstancias. La localización del terreno es un factor determinante en el interés de los consumidores de vivienda, que están

dispuestos a pagar sumas adicionales por las viviendas mejor ubicadas (Jaramillo *et al*, 2011: 100).

Así, surge **la renta diferencial de vivienda** mediante un mecanismo de mercado del suelo, establecido por la capacidad de pago de los consumidores de vivienda y es aplicado como una forma indirecta de “jerarquización” social de los demandantes de vivienda y constituir una separación espacial urbana entre ellos, al establecer un sobreprecio por inmuebles localizados en zonas establecidas de la ciudad, como una imposición privada pagada por los demandantes que buscan una “distinción” y que genera un proceso colectivo de exclusión social, donde sólo tienen acceso los sujetos con la disposición y privilegio de cumplir este gasto, por lo que se convierte en una señal de jerarquía social de alto poder adquisitivo entre los demandantes de vivienda (Jaramillo *et al*, 2011: 55).

La renta de monopolio de segregación se manifiesta a partir de un fenómeno de segregación socioespacial muy marcado en las ciudades contemporáneas principalmente en el espacio construido destinado a la vivienda, que no es un componente de reproducción de la clase trabajadora sino una renta por el consumo de vivienda a partir del denominado *gasto conspicuo*, el cual se entiende como aquel que ejerce quien tiene los recursos suficientes, porque es capaz de un cierto nivel de acumulación y pertenece a una capa social determinada. En otras palabras, los capitalistas individuales realizan este pago para establecerse en una zona donde se goza de una buena localización, una buena dotación de servicios, una zona con valor histórico, o simplemente donde se tenga una vista espectacular que no puede tener otro lugar. En términos generales, la renta de monopolio de segregación se obtiene por medio de la escala de rango social en el capitalismo; no parte directamente del ingreso natural, sino por su magnitud relativa, por la división social del espacio urbano, que está determinado por el monto de ingreso de cada sector social (Jaramillo, 2009).

La renta diferencial de monopolio industrial surge en la medida en que existen distintas secciones de la ciudad en condiciones diferenciales para la producción industrial. Sin embargo, para los capitales industriales no es necesario entrar en competencia, como se manifiesta en otros tipos de renta secundaria, porque los agentes capitalistas industriales poseen el capital necesario para adquirir los predios en los lugares donde mejor les convenga (Jaramillo, 2009).

Si bien los capitales industriales pueden localizarse donde deseen, el Estado

regula su ubicación debido a que presenta una gran incompatibilidad funcional con otros usos de suelo, pues la actividad industrial genera contaminación, ruido, congestión vial. Por eso, los gobiernos destinan lugares específicos para su instalación. Por tanto, la magnitud de estas rentas diferenciales es muy débil, puesto que no representan una competencia significativa por los terrenos de la ciudad, en virtud de que a que la localización de la industria no se rige por las decisiones individuales, y, por lo general, se ubican en la periferia de las ciudades, en lugares residuales donde las rentas son bajas (Jaramillo, 2009: 156).

La renta de monopolio industrial genera un impacto indirecto en el entorno de las ciudades capitalistas contemporáneas, ya que genera una atracción económica para el comercio, desde los pequeños negocios que se dedican al mantenimiento de los equipos de trabajo de las industrias, hasta pequeños restaurantes que brindan servicio a los trabajadores, creando una zona comercial alrededor de ellos. Algún impacto similar puede suceder con las rentas secundarias de vivienda, que pueden elevar su costo por tener una mayor cercanía a la zona de trabajo (Jaramillo, 2009).

Los costos diferenciales de dotación de valores de uso son los relacionados con la localización y se conforman por las redes de servicios. La distancia de los lotes a las infraestructuras urbanas, como agua, drenaje y electricidad, generan costos de acceso para cada predio, por lo que es adoptada por agentes particulares, en los que se manifiesta en la renta del suelo urbano (Jaramillo *et al*, 2011: 51). Por tanto, se puede sintetizar la relación entre la renta del suelo y las condiciones generales y particulares de los criterios para la valuación catastral de la siguiente forma. Para las condiciones generales, las rentas primarias y secundarias están relacionados con los criterios para la formación de las tablas de valores unitarios del suelo y la construcción, enfocándose en especial en aquellas características que afectan prioritariamente al suelo, por la localización y las características físicas del área homogénea o corredor donde se aplica, y para la construcción, se definen principalmente por las rentas secundarias. Las características específicas de cómo opera las rentas en los valores unitarios se muestran en la **figura 12**. En síntesis, se muestran los criterios en forma general agrupándolos a partir del tipo de renta que los determina y, de acuerdo con la posición horizontal en la tabla, se puede visualizar si se relacionan con el valor unitario del suelo, de la construcción o ambos.

Condiciones generales urbanas					
Elemento	Tipo de renta	Primaria	Secundaria	Criterio jurídico	Grupo
Suelo	Primaria	Tipo 1		Ubicación	Físicos
Suelo	Primaria	Tipo 1		Topografía	Físicos
Suelo	Primaria	Tipo 1		Geología	Físicos
Suelo	Primaria	Tipo 1		Tendencias de crecimiento urbano	Urbanización
Suelo	Primaria	Tipo 1, Tipo 2		Grado de urbanización	Urbanización
Suelo y construcción	Primaria	Tipo 2		Densidad de construcción	Urbanización
Suelo	Secundaria		Comercio, Vivienda, Segregación	Régimen jurídico de la tenencia de la tierra	Jurídicos
Suelo	Secundaria		Comercio, Vivienda, Segregación	Tipo de desarrollo urbano	Urbanización
Suelo	Secundaria		Comercio, Vivienda, Segregación	Cercanía centros comerciales o de abasto	Urbanización
Suelo	Secundaria		Comercio, Vivienda, Segregación	Características del fraccionamiento	Físicos
Suelo	Secundaria		Comercio, Vivienda, Segregación	Asentamientos cercanos	Físicos
Suelo y construcción	Secundaria		Comercio, Vivienda, Segregación	Índices socio-económicos	Socio-económico
Suelo y construcción	Secundaria		Comercio, Vivienda, Segregación	Políticas de ordenamiento del territorio	Jurídicos
Suelo y construcción	Secundaria		Comercio, Vivienda, Segregación	Valores de mercado	Mercado
Suelo y construcción	Secundaria		Comercio, Vivienda, Segregación	Oferta y demanda	Mercado
Suelo	Primaria y Secundaria	Tipo 1	Comercio, Vivienda, Segregación	Edad del sector	Físicos
Suelo	Primaria y Secundaria	Tipo 1	Comercio, Vivienda, Segregación	Servicios públicos	Urbanización
Suelo	Primaria y Secundaria	Tipo 1	Comercio, Vivienda, Segregación	Infraestructura y equipamiento urbano	Urbanización
Suelo	Primaria y Secundaria	Tipo 1	Comercio, Vivienda, Segregación	Vías de comunicación	Urbanización
Suelo	Primaria y Secundaria	Tipo 1, Tipo 2	Comercio, Vivienda, Segregación	Uso actual y potencial del suelo	Urbanización
Suelo y construcción	Primaria y Secundaria	Tipo 1, Tipo 2	Comercio, Vivienda, Segregación	Uniformidad de los inmuebles	Físicos
Construcción	Primaria y Secundaria	Tipo 1, Tipo 2	Comercio, Vivienda, Segregación	Tipo y calidad de construcciones	Físicos

Figura 12. Condiciones generales urbanas y su relación con los valores unitarios y las características de la renta del suelo. (elaboración propia a partir de los criterios para determinar el valor unitario del suelo y la construcción publicados en las leyes y reglamentos de catastro de la República Mexicana).

Respecto de **la renta absoluta urbana**, se ha mencionado en párrafos anteriores las características de la renta absoluta de la tierra rural, pero, además, el crecimiento y desarrollo de las ciudades ha hecho que surja la renta absoluta urbana propiciada por la necesidad de disponer de terrenos de uso no urbano para la expansión y construcción de espacios en las ciudades por los inversionistas inmobiliarios (capitalistas). Generalmente, son terrenos de uso agrícola limítrofes a las ciudades; de esta manera, los propietarios de estas tierras implementan la estrategia de maximizar sus rentas y deciden que sólo cederán sus tierras para un destino urbano a condición de que reciban por ellas una renta igual o superior a las que les ofrecería un capitalista agrícola (Jaramillo, 2009).

A diferencia del suelo rural, en el urbano la sujeción del producto al terreno se extiende a toda la vida útil del bien. Éste es inmóvil con respecto a la tierra que le da soporte. Las posibilidades de utilización del producto están condicionadas por la forma particular de inserción del terreno en el ensamble espacial de todos los otros valores de uso en la ciudad (Jaramillo, 2009).

De esta manera, la inmovilidad del producto con respecto al suelo lleva a que el interés del capital, para que el producto tenga un carácter mercantil, sea al mismo tiempo acorde con una presión para que la propiedad del suelo adquiriera un carácter privado (Jaramillo, 2009).

En casi todas las ciudades capitalistas, los terrenos que están incluidos en el marco urbano tienen un precio considerable. De tal modo se puede hablar de una renta absoluta urbana que explica el nivel de la renta mínima de los terrenos y cuya pertinencia es apreciable, pues en la medida que afecta a todos los terrenos de la ciudad contribuye significativamente en el nivel general de los precios de la tierra de las ciudades (Jaramillo, 2009).

Debido a lo mencionado, a este mecanismo de propiedad capitalista de la tierra se le puede denominar “renta absoluta urbana” por tres características fundamentales: **a)** su instrumentación es muy similar a la de la renta absoluta rural debido a que consiste en la confrontación de los propietarios territoriales con los inversionistas inmobiliarios, lo cual, ante una situación de escasez, hace elevar el precio y, así, una porción de valor va a parar a manos de los propietarios territoriales; **b)** su forma de operación se asemeja a la que aparece ante una escasez absoluta de tierra (en contraste con una modulación gradual, como en el caso de las rentas diferenciales); y **c)** para los terrenos urbanos esta renta funciona como la renta absoluta para los terrenos rurales: constituye la base mínima sobre la cual se escalonan las demás rentas diferenciales en los lotes particulares (Jaramillo, 2009).

En la medida en que la renta absoluta urbana es compartida por el conjunto de los terrenos urbanos, tiene una particular importancia en la determinación de los precios del suelo en las ciudades al fijarlos en su nivel mínimo y cumple una función destacada en la definición de trabajo social que se canaliza a través de este mecanismo (Jaramillo, 2009). La relación entre las formas de la renta del suelo urbano y los criterios para la formación del valor catastral de acuerdo con las condiciones particulares de los inmuebles, se sintetizan en la **figura 13**.

Otro instrumento que surge en el gravamen de la propiedad territorial y se reflejan en las cuotas del impuesto predial y no en la formación del valor catastral es el precio de anticipación.

El precio de anticipación se presenta cuando un propietario sabe que la renta que actualmente capitaliza se incrementará en un futuro, debido a que los mercados del suelo son dinámicos y la expectativa es un elemento relacionado con la capitalización de las rentas que acentúa este dinamismo, por lo que no vende su terreno anticipando los incrementos futuros (Jaramillo *et al*, 2011: 47).

Condiciones particulares de los inmuebles			
Condiciones	Valor catastral del suelo	Tipo de renta	Clasificación
Particulares	Superficie	Primaria	Diferencial tipo 1
Particulares	Ubicación en la manzana	Primaria	Diferencial tipo 1
Particulares	Restricciones de edificación	Primaria	Diferencial tipo 1
Particulares	Forma del predio	Primaria	Diferencial tipo 1
Particulares	Frente y fondo	Primaria	Diferencial tipo 1
Particulares	Topografía	Primaria	Diferencial tipo 1
Particulares	Servicios	Secundaria	Monopolio de segregación
Particulares	Tipos de calle	Secundaria	Monopolio de segregación
Condiciones	Valor catastral de la construcción	Tipo de renta	Tipo de renta
Particulares	Niveles de la construcción	Primaria	Diferencial tipo 2
Particulares	Edad	Secundaria	Monopolio de segregación
Particulares	Grado de conservación	Secundaria	Monopolio de segregación
Particulares	Categoría	Secundaria	Monopolio de segregación
Particulares	Usos	Secundaria	De vivienda o comercio

Figura 13. Condiciones particulares de los inmuebles y rentas del suelo para la formación del valor catastral. (elaboración propia a partir de los criterios para determinar el valor unitario del suelo y la construcción publicados en las leyes y reglamentos de catastro de la República Mexicana).

El movimiento de los precios de suelo urbano da lugar a especulación (la espera de mutaciones positivas de valor para hallar la posibilidad de captarlas). Por ello, los propietarios retienen sus terrenos en la espera de mejores oportunidades para la venta o desarrollo y esto produce que terrenos localizados en zonas centrales de la ciudad, con servicios de infraestructura, como alcantarillado, agua potable y electricidad, no sean aprovechados, por lo cual se desarrollan los terrenos de la periferia y que muchas veces no cuentan con los servicios básicos que los terrenos vacantes no aprovechan (Jaramillo *et al*, 2011: 70).

Por lo general, los predios baldíos son sujetos de incremento en el pago del impuesto predial de un 20 por ciento hasta un 75 por ciento, porque las administraciones catastrales consideran que los propietarios aplican el principio de precio de anticipación. La formación de los precios de suelo es un fenómeno que responde a las acciones colectivas y sistémicas de interacción de muchos agentes. En ocasiones, un terreno determinado puede generar una renta potencial. Sin embargo, por alguna circunstancia, esa renta no es percibida por el propietario en la magnitud que puede tener, por ejemplo, cuando se cobra un alquiler menor al que indica el mercado urbano (Jaramillo *et al*, 2011: 48).

Jaramillo señala que el precio del suelo es un reflejo de la renta que potencialmente puede cobrar el propietario. Cuando ésta no se percibe en todo su potencial, existe una diferencia entre la capitalización de la renta que recibe el

propietario (renta real) y el precio que dicta el mercado de suelo. La capitalización de la renta en la mayor magnitud que puede capturar el propietario en circunstancias normales es la renta potencial (Jaramillo *et al*, 2011).

En ocasiones, en el mercado urbano algunos lotes no son utilizados por diversas causas, como la espera de mejores oportunidades de venta o la especulación, por lo que no perciben una renta real. Asimismo, dado que los inmuebles son un bien durable, cierta inercia impide que el uso del inmueble se adapte de forma inmediata a su máximo potencial. Estas situaciones determinan finalmente el precio del suelo y que los terrenos tengan un potencial de renta sin alcanzar (Jaramillo *et al*, 2011).

2.2 Instrumentos alternos de fiscalización del suelo urbano, “la recuperación de plusvalías”

Algunos autores como Smolka (2015), argumentan que el Estado debe instrumentar políticas para recuperar las plusvalías (ganancias inmerecidas) generadas por acciones diferentes a la inversión directa del propietario en el valor del suelo; es decir, que debido a las inversiones públicas se genera un incremento en los precios de la tierra. De acuerdo con este autor, las políticas de recuperación de plusvalías funcionan como una redistribución de cargas y beneficios públicos, a favor de la comunidad. No obstante, este enfoque no es necesariamente el ideal, pues surge como un mecanismo de ajuste donde se aplican instrumentos para corregir un déficit o un mal funcionamiento de la recaudación fiscal lo que ocasiona a menudo una doble tributación. También es discutible el argumento de las “ganancias inmerecidas”, que emplea en el desarrollo de su argumentación a favor de la aplicación de estos instrumentos fiscales, pues la ciudad es el espacio donde se dan las relaciones capitalistas de intercambio y acumulación requeridas para que el ciclo del capital se mantenga. Así que los beneficios que surgen de las diferentes inversiones del Estado son aprovechados principalmente por el sector de empresarios poderosos que promueven, mediante la especulación inmobiliaria, el ciclo de acumulación del capital.

Conforme a lo explicado por Marx, la plusvalía implica el valor que el trabajador asalariado genera por su esfuerzo laboral. Dicho valor, que podría definirse como trabajo no pagado al obrero, queda en poder del capitalista, quien obtiene de la plusvalía la base de la acumulación monetaria. Se debe considerar que a cada mercancía le corresponde un precio que guarda relación con el tiempo de trabajo socialmente necesario para su producción. La fuerza de trabajo es considerada

como una mercancía, cuyo valor está vinculado a lo esencial para que el trabajador pueda subsistir y reproducirse (Marx, 1990).

Sin embargo, en el ámbito de la actividad catastral y el desarrollo urbano la plusvalía se maneja en otro sentido. En general, se refiere que:

...la definición de la plusvalía en las normas colombianas no responde a criterios conceptuales complejos, sino que parte de un principio sencillo: la plusvalía —o el mayor valor— es un cambio de precio, y su monto está determinado por el mercado. La plusvalía tiene un significado marginalista, que se refleja bien en el cálculo de la participación a través del llamado método residual. Si la plusvalía se asociara a una noción compleja de renta diferencial sería muy difícil de estimar (Gonzalez, 2011: 5).

Como se puede observar, la definición original de plusvalía expuesta por Marx no corresponde a la visión actual del catastro manejada en el ámbito inmobiliario, que presenta una definición más sencilla, expuesta como una diferencia del valor del suelo determinada por el mercado.

Smolka refiere que desde épocas tan antiguas como el Imperio Romano, ha sido documentado el uso de la valorización para construir nuevas vías y mantener acueductos. Esto se basa en el entendimiento de que, si se obtienen beneficios, se debe pagar por ellos. Así pues, argumentos en favor de la imposición de tasas a los propietarios que se benefician de algún tipo de inversión pública (vías, puentes y similares) aparecen en Portugal y España en el siglo XVI y su aplicación en Latinoamérica se puede verificar en 1607 en la Nueva España (Smolka, 2013).

El instrumento de recuperación de plusvalías se aplicó por primera vez en Italia en 1971, cuando miembros de la Comisión Económica Europea y expertos en vivienda y planificación urbana propusieron la separación de derechos de propiedad y derechos de construcción, señalando que estos últimos deberían pertenecer a la comunidad y ser otorgados exclusivamente por la autoridad (Smolka, 2013).

Smolka especifica la recuperación de plusvalías de la siguiente forma:

La recuperación de plusvalías se refiere al proceso por el cual el sector público obtiene la totalidad o una porción de los incrementos del valor del suelo atribuibles a los “esfuerzos de la comunidad” *más que a las acciones de los propietarios*. La *recuperación de estos “incrementos inmerecidos”* puede hacerse indirectamente mediante su conversión en ingresos públicos en forma de impuestos, contribuciones, exacciones y otros mecanismos fiscales, o mediante su inversión en mejoras locales para beneficio de toda la comunidad (Smolka y Amborski, 2003).

Este impuesto apunta hacia los incrementos de precio del suelo provenientes de la obra pública y mejoramiento urbano promovidos por el gobierno municipal, y

que son ajenos al propietario del inmueble, porque se realizan en representación de la ciudadanía, por lo que está formado por el *sujeto activo* o beneficiario —quien tiene derecho a la recuperación en plusvalías por ser “entidades públicas”, como el municipio— y el *sujeto pasivo* sobre quien recae la obligación tributaria, al ser el propietario del terreno en relación al cual se dan las acciones urbanísticas que generan un incremento en los precios del suelo (Smolka, 2013).

Por tanto, para esto se requiere de dos condiciones: a) la existencia de un hecho generador de plusvalía, que otorga el derecho a las entidades públicas a recuperarla, o el incremento en el suelo, y cuyo criterio puede variar entre administraciones —como un cambio en la normativa de uso y aprovechamiento del suelo o la intervención del gobierno con obras públicas—, y b) lo que desencadena la obligación tributaria del propietario o poseedor está constituida por una autorización específica que permite el cambio del uso de suelo de un inmueble a un uso más rentable, o para incrementar el aprovechamiento del suelo por medio de una mayor área edificada, ya que son éstas exacciones tras las cuales se utiliza el impuesto (Smolka, 2013: 24).

Como base medible para el incremento en los precios del suelo se toman dos avalúos: uno previo a la acción urbanística generadora de plusvalía y un segundo posterior a dicha acción, tomando en cuenta la edificabilidad adicional autorizada y considerando como referencia al más alto y mejor uso. La diferencia entre ambos precios multiplicada por el área total del terreno sujeto a la recuperación arroja el efecto total de plusvalía que es parte de la tarifa del impuesto (Smolka, 2013: 43).

Por otra parte, el suelo como un elemento de mercado, los precios de la tierra, la oferta y demanda, son factores para la comprensión de la dinámica de suelo urbano y su relación con el equipamiento, la infraestructura y servicios urbanos (Smolka, 2013). La implementación de normas y regulaciones urbanas por las autoridades locales afectan a los usos y a los usuarios de las tierras, resultando en incrementos al valor del suelo. La recuperación de ese incremento para beneficio social se logra mediante el cobro de aportes en dinero o en especie y otro tipo de cargos por el uso de derechos de construcción.

Las aportaciones urbanísticas o exacciones constituyen el instrumento más común de recuperación de plusvalías. Las aportaciones en especie requieren que los promotores inmobiliarios separen una parte de la tierra para facilidades públicas, incluyendo calles, escuelas, parques o áreas de conservación ambiental.

El ejemplo más común en la región exige del promotor la liberación de 15 a 35 por ciento del área para usos públicos (Smolka, 2013).

Otra variante de la recuperación de las plusvalías es la contrapartida por derechos de construcción. Los instrumentos en esta categoría están basados en la separación de los derechos de construcción de los derechos de propiedad, lo que permite al sector público recuperar los incrementos del valor de suelo que resultan de derechos de desarrollo que sobrepasan la norma básica (Smolka, 2013).

Otra forma de aumentar el valor de un inmueble es por la acción del Estado en la dotación de infraestructura por obras públicas. Si bien los propietarios no aportan capital para esto, el Estado es el único agente que dota de infraestructura a los inmuebles en las zonas urbanas. Por tanto, la denominada “recuperación de las plusvalías” se convierte en un instrumento fiscal alternativo a partir del cual el Estado busca recuperar su inversión, y se manifiesta generalmente en los siguientes mecanismos:

La contribución de valorización

La “contribución de valorización” —que en Estados Unidos se conoce como *betterment levy* o *special assessment* y en otros países, especialmente de América Latina, se denomina “contribución por mejoras”— es una “carga impositiva generada por un gobierno a los propietarios de un grupo de inmuebles seleccionados para sufragar, totalmente o en parte, el costo de una obra o servicios públicos que generan mejoras específicas o servicios que se presumen de beneficio general para el público y de beneficio específico para los dueños de tales propiedades. Si bien la contribución de valorización se aborda conceptualmente en la mayoría de las legislaciones latinoamericanas, su implementación muchas veces encuentra resistencia. Los principales argumentos en su contra son que es un instrumento poco práctico y técnicamente complicado, que falta capacidad para implementarlo, y que es impopular (Borrero Ochoa, 2013).

Éste es, sin embargo, un mecanismo utilizado en varios países, y pretende recuperar los costos en que incurre el Estado en construir ciertas obras públicas a partir de la imposición del incremento en los valores inmobiliarios que pueden atribuirse a estas inversiones. En opinión de Smolka, este instrumento “reúne ciertas condiciones que lo hacen muy favorable”; en primer lugar, respeta criterios de equidad, como “el que se beneficia paga”. En segundo lugar, se trata de una exigencia justa, pues se reclama una contrapartida a un beneficio. El Estado lo

considera un mecanismo atractivo, pues se cobra fácilmente y permite construir nuevas obras. Por el contrario, una de sus dificultades es que, en ocasiones, los aumentos a los precios llegan a ser elevados y no podrán ser liquidados por los propietarios.

En balance, este mecanismo llega a ser importante hacia una operación del mercado inmobiliario que sea menos inequitativa que el funcionamiento espontáneo de este” (Smolka 2013).

Participación en la plusvalía

Smolka señala que para el financiamiento de los servicios y la infraestructura de las ciudades de América Latina, los procedimientos en la gestión de los usos del suelo y la forma como se determinan los derechos de propiedad han producido un gigantesco conjunto de problemas urbanos que van desde vastas áreas ocupadas, generalmente de manera ilegal, con servicios urbanos mínimos, hasta el total desacato de las normas de construcción y de uso del suelo en los vecindarios adinerados de algunas ciudades, que han contribuido, en gran medida, a la pobreza urbana (Smolka, 2013).

La rápida urbanización ocurrida durante el siglo pasado condujo al surgimiento de un robusto mercado de tierras y a ganancias extraordinarias resultantes en gran medida de intervenciones públicas, que reforzaron los fuertes intereses de la propiedad inmobiliaria. En situaciones donde los recursos humanos y fiscales son relativamente escasos, la provisión de infraestructura y servicios urbanos, en las áreas que pueden soportar altas densidades, genera incrementos significativos en el valor de la tierra (Smolka, 2013).

Además de las “rentas inmerecidas” otorgadas a unos pocos privilegiados, surgen costos sociales no contabilizados a consecuencia de decisiones públicas sesgadas. No es difícil ver cómo la expectativa de obtener beneficios extraordinarios a partir de las intervenciones públicas puede inducir a la complicidad entre propietarios del suelo y gestores públicos (Smolka, 2013).

La recuperación de plusvalías se refiere al recobro por el Estado de los incrementos en el valor del suelo (ganancias inmerecidas o plusvalías), generadas por acciones diferentes a la inversión directa del propietario. Conceptualmente, aunque todos los incrementos de esa clase son en esencia ganancias inmerecidas, las políticas de recuperación de plusvalías se enfocan en lo principal en los incrementos generados por las inversiones públicas y por acciones administrativas,

tales como el otorgamiento de permisos específicos para el cambio de usos del suelo y desarrollos, inclusive con mayores densidades de construcción (Smolka, 2013).

Smolka concluye que este mecanismo tiene como base los aumentos en los precios del suelo, que puede ser ligado a un cambio en la reglamentación urbana que haga elevar los precios de los terrenos que experimentan estos casos normativos. La primera vertiente de este mecanismo es que, a pesar del cambio normativo, no significa un costo directo para el Estado. La otra vertiente es propiamente distributiva: en el cambio de precio del suelo, debido a una mutación en la norma, el propietario nada aporta, y espontáneamente captaría la totalidad de este incremento: este instrumento pretende que la colectividad participe de esta porción de valor que le llega al propietario sin ningún mérito (Smolka, 2013).

El suelo creado

Este mecanismo se utiliza en los grandes proyectos de renovación urbana y, por lo general implica rezonificaciones, el mejoramiento de infraestructura y de los servicios urbanos, lo que puede resultar en beneficios significativos para los propietarios originales. Varios instrumentos han sido ideados para sufragar algunos de los costos en que estos proyectos inciden.

Smolka menciona algunos ejemplos de esta instrumentación. La privatización de tierra pública para renovación urbana en Puerto Madero, en Buenos Aires, Argentina, que consistió en la rehabilitación urbana de 160 hectáreas del viejo puerto localizado cerca del centro y de propiedad de una agencia federal (la Administración General de Puertos). El proyecto de renovación fue propuesto en 1989 en el contexto de una crisis financiera para promover la recuperación económica y la creación de empleo, así como para reafirmar la primacía del centro de Buenos Aires en su sistema metropolitano. El proyecto contribuyó con cuatro grandes canales que cubren 39 hectáreas y con 28 hectáreas de espacio abierto para el sistema de parques de la ciudad. Hoy Puerto Madero es uno de los principales destinos turísticos de Buenos Aires y han estimulado el desarrollo urbano en la zona central (Smolka, 2013).

Nuevo Usme es ejemplo de la adquisición pública de tierra privada; es un área ubicada en el sector sureste de Bogotá, donde unas 900 hectáreas habían sido utilizadas por lotificadoras piratas (ilegales), las cuales no proporcionaban servicios ni infraestructura, ni contaban con las aprobaciones adecuadas del gobierno de la

ciudad. Esta iniciativa fue designada para compartir los incrementos del valor de la tierra y sufragar parte de los costos de la inversión pública necesaria para rezonificar y reestructurar grandes porciones del sector urbano. Esto implicó a propietarios originales o posibles propietarios, a cambio de recibir una cuota de las utilidades futuras. La estrategia de recuperación de plusvalías fue aplicada para autofinanciar la provisión de tierra servida con el fin de satisfacer las necesidades de familias de bajos ingresos (Smolka, 2013).

Otro de los instrumentos para promover el desarrollo de grandes áreas es el reajuste de tierras. Su lógica de “recuperación de plusvalías” se basa en contribuciones en especie, usualmente tierras, por todos los propietarios en el área a una entidad que a su vez utiliza (vende) para autofinanciar la inversión en infraestructura y servicios que a su vez incrementan el valor de todas las propiedades en el área. Esto significa que los participantes esperan que la valorización resultante de la urbanización, represente una compensación mucho mayor que la reducción del tamaño de cada lote reajustado, y están dispuestos a correr ese riesgo. Un antecedente de la aplicación del reajuste de tierras en Colombia se encuentra en la Ley 9 de 1989, donde se incluyó una provisión para la incorporación de tierras mediante adquisición directa o expropiación, y permitía el reajuste de terrenos después de la construcción de infraestructura y servicios urbanos (Smolka, 2013).

Las Operaciones Urbanas en Brasil, definidas como un instrumento para promover la renovación de grandes áreas de la ciudad mediante incentivos basados en suelo —ofrecidos a asociaciones público-privadas, incluyendo autoridades públicas locales, promotores, propietarios de suelo, y otros actores, como inversionistas independientes, en términos prácticos—, se trata de una intervención significativa que requiere infraestructura y mejoras urbanas, tales como avenidas, drenajes, espacios públicos y servicios y otras inversiones. El financiamiento proviene del incremento de valor del suelo estimulado por las inversiones públicas, la rezonificación y otros cambios de uso de suelo (Smolka, 2013).

En vista de las dificultades que presenta el avalúo para tasar los derechos de construcción, una solución es la subasta que se ofrece a los promotores inmobiliarios que están dispuestos a pagar y ofrecer bajo condiciones competitivas de mercado inmobiliario para estimular el alza de los precios del suelo. Así, tenemos la subasta de derechos adicionales de construcción: los Certificados de Potencial Adicional de Construcción (CEPACS). El nuevo desarrollo potencial, con diferentes tipos de uso del suelo y derechos de construcción adicionales, con

rezonificaciones e inversiones públicas en zonas bien delimitadas, se subasta entre los interesados para aprovechar los futuros beneficios económicos que resultan de las intervenciones públicas, partiendo del supuesto que a todo terreno se le otorga una edificación básica. Por tanto, se crea un “suelo virtual” para los propietarios el cual deben pagar. Este instrumento impone una separación entre el derecho a la propiedad y el derecho al desarrollo del terreno. Se cobra, no por la densificación adicional, sino por la autorización de los usos del espacio construido cuando un inmueble soporta un uso con mayor rentabilidad (Smolka, 2013).

Cobros por infraestructura general

Respecto de los impuestos de la propiedad inmobiliaria, Smolka reseña que las contribuciones y las tasas son recaudadas, por regla general, sobre la base de los valores del suelo o sobre los incrementos que adquieren debido a cambios en las condiciones o usos del suelo. Los ingresos suelen ser destinados a sufragar los costos de inversión o mantenimiento de obras públicas, transporte y otras infraestructuras. Los impuestos al valor de la tierra, generalmente recaudados únicamente de la propiedad privada, constituyen una forma de “recuperación de plusvalías” en la medida en que el valor del suelo es consecuencia de la acumulación de acciones e inversiones públicas. En este sentido, el impuesto a la propiedad recupera una parte del valor, ya que la tasa de impuesto se aplica tanto a las edificaciones como a la tierra. En opinión del autor, este aspecto “ha llevado a la equivocada afirmación de que se está ejerciendo una doble tributación, cuando los cargos sobre los derechos de construcción se suman al impuesto regular sobre la propiedad” (Smolka, 2013).

Smolka agrega que el impuesto al valor de la tierra ofrece, en teoría, varias características deseables en comparación con el impuesto convencional de inmuebles, que considera tierra más construcción. Al mismo tiempo, este impuesto *de facto* “recupera plusvalías”, porque el gasto público en mejoras de infraestructura y servicios, las normas y regulaciones que afectan los usos del suelo y otros atributos de localización (externalidades en general), son totalmente capitalizados en el valor del suelo (Smolka, 2013).

...los mismos preceptos que sólidamente cimentan la tributación sobre el valor de la tierra en la teoría económica, se aplican en principio a la recuperación de plusvalías, ya que los beneficios públicos son capitalizados, en último término, como incrementos del valor del suelo. Un supuesto impuesto al valor de la tierra, que propusiera la total confiscación de todas las rentas derivadas de acciones públicas, en última instancia, eliminaría la necesidad de cualquier otro instrumento

de recuperación de plusvalías (Smolka, 2013).

Un sistema en el cual el impuesto a la propiedad inmueble recae íntegramente sobre el valor de la tierra tiene pocos antecedentes. La experiencia más significativa se puede encontrar en Baja California, especialmente en Mexicali. Este impuesto, basado solamente en el valor del suelo, aumentó las recaudaciones en cerca de 400 por ciento en los últimos veinte años. Hacia 2005, Mexicali tuvo un desempeño muy superior al de municipios comparables con una base impositiva convencional (Smolka, 2013).

A pesar de tales características deseables, las autoridades tributarias en Latinoamérica tienden a favorecer el impuesto tradicional a la propiedad inmobiliaria, sobre tierra y mejoras, debido “a la facilidad de observar y registrar las transacciones de mercado, en contraste con los métodos más indirectos de avalúos de tierras en áreas construidas” (Smolka, 2013).

Otro mecanismo para la “recuperación de plusvalías” puede asociarse a un aumento temporal de la tasa de impuesto a la propiedad, como cuando se aplica un cargo adicional para financiar infraestructuras urbanas de gran escala, que benefician a todos los residentes, directa o indirectamente, en proporción al valor de sus bienes inmuebles. La contribución de mejoras es un cargo o tasa impuesta a los dueños de propiedades seleccionadas, para sufragar el costo de una mejora pública o un servicio del que obtiene un beneficio específico (Smolka, 2013).

Actualmente, casi todos los países latinoamericanos cuentan con leyes nacionales que autorizan algún tipo de tasa o gravamen que posibilita al sector público recuperar los incrementos de la valorización del suelo que se desprenden de las inversiones públicas. A pesar de la aparente universalidad de la existencia de la contribución de mejoras, ésta todavía desempeña un papel insignificante en las finanzas de la mayor parte de jurisdicciones, con una representación típica de mucho menos del 1 por ciento de los ingresos locales. En México, por ejemplo, responde apenas por 0.42 por ciento del ingreso municipal (Smolka, 2013).

El Estado es el encargado de dotar de infraestructura, pero muchas veces su capacidad es rebasada por los lotes individuales, que en su mayoría se establecen en zonas sin la infraestructura necesaria para ser urbanizados. El cobro de esta infraestructura presenta dificultades, lo cual hace que los propietarios faciliten el desplazamiento de sus costos a otros agentes: o sea, que se paguen con fondos presupuestales generales o que el pago se desplace a las tarifas del servicio

(Jaramillo, 2009: 340-345).

Por otra parte, el “impuesto a las plusvalías” tiene como objeto valorar una propiedad inmobiliaria para ejercer un gravamen, por acciones de equipamiento y aumento de la infraestructura urbana, que realiza el gobierno federal, estatal o municipal.

Los bancos de tierra

Es generalmente aceptado que el *stock* de tierra pública (bancos de tierra) debe ser utilizado diligente y estratégicamente de acuerdo con prioridades socioeconómicas y de desarrollo urbano. Los bancos de tierras constituyen una manera de adquirir grandes extensiones de tierra para mantenerlos durante períodos relativamente largos de tiempo, con el fin de controlar mejor el uso de la tierra. En América Latina sólo unos pocos países han empleado los bancos de tierras con efectividad. México ha usado este recurso de la manera más sistemática, mediante su programa de Reservas Territoriales. En términos generales, el sistema de bancos de tierras ha tenido una historia convulsionada en América Latina, ya que se puede disponer fácilmente de los bienes de propiedad pública mediante prácticas clientelistas de los políticos, y ésta puede destinarse a proyectos cuestionables o ser invadida por familias de bajos ingresos (Smolka, 2013).

Por otra parte, además de los bancos de tierra, existe otra modalidad denominada “arrendamiento de tierras”, la cual indica que una parte significativa de tierra pública es entregada en concesiones de arrendamiento a usuarios privados, quienes pagan una tasa por el derecho a ocupar la tierra por un periodo de tiempo determinado, muchas veces a perpetuidad. Este tipo de arrendamiento es ampliamente utilizado en la región, especialmente en zonas costeras. Al igual en el caso de los bancos de tierras, es poca la experiencia con los arrendamientos de tierras, como instrumentos de recuperación de plusvalías para promover el desarrollo urbano en la región (Smolka, 2013).

En muchos países las autoridades han ideado instrumentos para recuperar algunos de los incrementos del valor de la tierra derivados de intervenciones públicas. Aunque los instrumentos de recuperación de plusvalías son categorizados convencionalmente, como impuestos, contribuciones, tasas, exacciones (aportes urbanísticos) y cargos regulatorios, en su investigación Smolka organiza estos instrumentos en tres grupos:

- Impuestos y tasas, incluyendo contribuciones de mejoras.
- Exacciones y otros cargos regulatorios por derechos de construcción.
- Una variedad de instrumentos utilizados en grandes proyectos de desarrollo urbano.

En los municipios con gran expansión urbana o en renovación en las condiciones de edificabilidad y cambios en los usos, la “recuperación de plusvalías” tiene por objeto ser un gravamen que repercuta en un reparto equitativo de las cargas tributarias, aplicándolo como beneficios hacia la ciudad. Por ello, pretende ser un instrumento que recupera para el municipio aquellos beneficios y mejoras que obtuvieron los terrenos y sus propietarios, mediante las políticas y acciones de gobierno en el desarrollo urbano, que normalizan el uso de suelo por la ejecución de obras públicas (Smolka, 2013).

La economía política de la urbanización latinoamericana ofrece muchos ejemplos de decisiones públicas cuestionables, relacionadas con la distribución espacial de las inversiones en servicios e infraestructura urbana y con la aplicación arbitraria de normas y regulaciones de uso del suelo (Smolka, 2013).

Smolka menciona algunos ejemplos de legislación encaminados a la recuperación de plusvalías en Colombia, con la Ley 388 de 1997, Ley de Desarrollo Territorial, y en Brasil, con la Ley 10,257 de 2001, el Estatuto de la Ciudad (*Estatuto da Cidade*). Aunque ambos fueron el resultado de un largo proceso de ensayo y error con otra legislación, ofrecen diferencias significativas entre ellos. En Brasil la movilización social, asociada al movimiento de reforma urbana, desempeñó un papel muy importante en la reforma en el periodo posterior a redemocratización de la Constitución en 1988 (Smolka, 2013).

La Ley 388 de Colombia, en su Artículo 73, introduce la noción de que las acciones públicas que mejoran los usos del suelo urbano, incluyendo su espacio aéreo, le dan al Estado el derecho de participar en los incrementos de valor del suelo resultantes. En relación con las acciones administrativas, tales como cargos sobre derechos de construcción, la ley colombiana ha influido más sobre legislaciones subsecuentes en otros países de la región que el Estatuto brasileño, que contempla un alcance mayor y reclama la recuperación de hasta 100 por ciento de los incrementos en el valor de la tierra (Smolka, 2013).

Otros países han aprobado legislaciones nacionales que refuerzan el poder de los gobiernos para movilizar los incrementos del valor de la tierra. Uruguay,

mediante la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (2008), establece el principio de la distribución equitativa entre actores públicos y privados de los costos y beneficios que resultan del proceso de urbanización, incluyendo la recuperación de plusvalías generadas por la planificación del uso del suelo y el desarrollo urbano. En Ecuador, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) estableció un impuesto de 10 por ciento sobre los incrementos en el valor del suelo al momento de transferir una propiedad, una deducción de plusvalías a las expropiaciones para vivienda de interés social, y proyectos de regularización, y un reconocimiento explícito del enriquecimiento sin justa causa. En Argentina ha suscitado un continuo debate sobre la legislación nacional, pero en Buenos Aires y otras municipalidades, incluyendo a Córdoba, Moreno, Morón, Rosario, San Fernando, Trenque Lauquén y Venado Tuerto, ya cuentan con experiencias concretas y variadas de “recuperación de plusvalías” (Smolka, 2013).

Venezuela, a través de la reforma de 1999 de la Constitución Bolivariana, incluyó la posibilidad de que los municipios cobraran contribuciones especiales por los incrementos en el valor del suelo resultantes de cambios en el uso del suelo o la densidad. En los países de Centroamérica también se han llevado a cabo esfuerzos legislativos para recuperar las plusvalías generadas por el valor del suelo. Así, en Honduras, un decreto (1940) estipuló que los propietarios de tierras pagaran un tercio del costo de pavimentación de las calles que bordeaban sus propiedades. La Ley N° 4240 de 1969 (Ley de Planificación Urbana) de Costa Rica autorizó las contribuciones de mejoras, y fue ampliada en la reforma de 1972. En Nicaragua el Plan de Arbitrio Municipal de 1988 también anticipó el uso de la contribución de mejoras. En Guatemala, el Artículo 132 de la Constitución de 1956 estableció que los propietarios que se beneficiaran de las plusvalías resultantes de las obras públicas estaban obligados a contribuir con una suma proporcional a tales beneficios; esta disposición fue reglamentada por la Ley del impuesto a las plusvalías y tasas de mejoras, cuyo contenido también se relacionaba con el carácter social de los beneficios acumulados por la propiedad raíz; sin embargo, el proyecto fue bloqueado por una fuerte oposición de los propietarios de tierras y otros actores que lo calificaron de socialista (Smolka, 2013).

En México, la reforma de 1982 al Artículo 115 de la Constitución autorizó a los municipios a recaudar tasas adicionales definidas por los estados, sobre ciertas acciones asociadas al desarrollo inmobiliario y sobre mejoras que cambian el valor

de las propiedades. La legislación fiscal en siete estados se refiere a este instrumento como un impuesto a las plusvalías, aunque, en esencia, es una contribución de mejoras que no ha sido completamente implementada a nivel nacional (Smolka, 2013).

Smolka agrega otros mecanismos para recuperar plusvalías, como las Operaciones Interligadas: son un tipo particular de cargo que ofrece la autorización de construir en mayor densidad o intensidad a cambio de que el promotor contribuya o realmente proporcione vivienda de interés social, u otros beneficios sociales. Estas políticas han sido utilizadas tanto en Boston y San Francisco como en São Paulo y Rio de Janeiro, aunque no de forma explícita en otros países latinoamericanos (Smolka, 2013).

La Transferencia de Derechos de Construcción (TDC) es un certificado por medio del cual la administración de la ciudad compensa en especie a un propietario por restricciones al derecho de construir que se imponen a su propiedad, por ejemplo, la preservación histórica o conservación ambiental, o cuando el propietario cede parte de su tierra para un proyecto de interés público como el ensanche de una vía, la creación de un parque o la rehabilitación de un asentamiento precario. En la Ciudad de México se demostró, en un intento de utilizarlos, la ausencia de prerrogativas municipales similares en la aplicación de TDC como instrumento de financiamiento para la recuperación del Centro Histórico a fines de los años ochenta. En vista de que no había normas claras para imponer cargos a los promotores por los derechos adicionales de construcción en el área receptora del proyecto, éste se basó en concesiones discrecionales de tales derechos otorgadas por las autoridades de planificación. Sin embargo, este procedimiento se suspendió durante la década del 2000, ante la creciente sospecha de sobornos por tales concesiones, y por cuanto ciertos propietarios e inversionistas solicitaban normas y regulaciones de uso de suelo más flexibles, que les eran concedidas generosamente, lo cual anulaba el efecto de los cargos por TDC (Smolka, 2013).

Ahora bien, hay que tener mucho cuidado al aplicar la TDC y otros instrumentos que establecen cargos por derechos de construcción. Por una parte, un propietario de suelo estaría siendo adecuadamente compensado por derechos de construcción que tiene que ceder, por ejemplo, para fines de preservación histórica. Por otra parte, los promotores deben comprar derechos de construcción si quieren levantar edificios por encima del coeficiente de aprovechamiento básico. Esto puede confundir sobre el límite de las compensaciones que se reconocen a los propietarios que han sido

despojados de sus derechos de construcción (Smolka, 2013).

Smolka reitera que en Latinoamérica las políticas e instrumentos de recuperación de plusvalías están indudablemente provocando interés, y tienen cada vez más aceptación. Las iniciativas para entender y para experimentar con los principios básicos de la economía detrás de la “recuperación de plusvalías” ha crecido en número y creatividad y los instrumentos de captura de incrementos en el valor del suelo están siendo utilizados en combinación con prácticas tradicionales, como el impuesto predial (Smolka, 2013).

La creciente familiaridad con el uso de la recuperación de plusvalías en América Latina está respaldada por una amplia disseminación de prácticas en varios países y por la necesidad de encontrar nuevas fuentes de ingresos (además de promover mayor equidad social) que permitan enfrentar los actuales retos fiscales y de planificación urbana. En muchos lugares, los proyectos de desarrollo urbano han producido beneficios extraordinarios derivados de intervenciones públicas, causando incrementos en los valores de la tierra, los cuales quedaban usualmente en manos de los propietarios beneficiados y ahora se reparten con la colectividad (Smolka, 2013).

Los instrumentos de recuperación de plusvalías que cobran por derechos de construcción han proporcionado una parte o la totalidad de los fondos para financiar grandes proyectos de renovación urbana en muchas ciudades. Esto ha permitido transferir recursos de los presupuestos de infraestructura pública hacia otros sectores sociales, como educación, salud y vivienda, que en el pasado habrían sido sacrificados a causa de las restricciones generales al gasto público. En México, aunque la contribución de mejoras representó solamente el 0.11 por ciento de los ingresos públicos, esto cubrió el 1.53 por ciento de todas las obras públicas (Smolka, 2013).

Respecto del marco legal, para Smolka el procedimiento de recuperación de plusvalías en la mayor parte de los países no es particularmente restrictivo. En muchas ocasiones, la legislación actual apareció con posterioridad a la implementación de “recuperación de plusvalías”, lo que demuestra que los instrumentos pueden adaptarse a nuevas circunstancias, sin tener que esperar la creación de legislación nacional (Smolka, 2013).

Finalmente, Smolka enumera que la resistencia a las políticas de recuperación de plusvalías y al uso de instrumentos vinculados debe ser superada en tres campos:

ideología, intereses e ignorancia (Smolka, 2013).

- Respecto a la ideología, es preciso garantizar que la mayor participación pública en el mercado, implícita en los principios básicos de la recuperación de plusvalías, pueda realmente mejorar las condiciones en términos de oportunidades de negocios y de bienestar común.
- Hay que reconocer que otros intereses diferentes a los de la propiedad inmobiliaria, tienen participación legítima en el desarrollo urbano.
- Es preciso contrarrestar la ignorancia con conocimientos sólidos que demuestren que los cargos sobre el valor del suelo no son inflacionarios, sino que, al contrario, su capitalización resulta en precios menores de suelo en el mercado, que los derechos adquiridos sólo existen cuando se obtiene una licencia de cambio de uso de suelo, y que el derecho de propiedad no necesariamente incluye el derecho a un valor intrínseco del suelo o al aumento inmerecido de su valor (Smolka, 2013).

Conforme a lo expuesto en este apartado, se puede comentar que existen diversos mecanismos a implementar para lograr la recuperación de las plusvalías, como lo señala Smolka. Sin embargo, es pertinente mencionar que estos instrumentos alternos en la práctica representan otra forma de fiscalización que generalmente resulta impopular y poco práctica. Además, asume que el Estado, mediante su intervención, proporciona los servicios públicos que generan mejoras de beneficio en general para los dueños de los predios donde se efectúan las mejoras. Lo anterior es discutible, pues la función del Estado es redistribuir los recursos a partir de los ingresos fiscales aportados por la población. De ahí se desprende que, al generar nuevos instrumentos de fiscalización, ocasiona descontento y poca disposición de la ciudadanía en aportar la contribución básica como lo es el mismo impuesto predial.

2.3 La formación del valor del suelo desde la teoría económica neoclásica

En el mercado del suelo urbano imperan los planteamientos de la economía neoclásica, debido que se encuentra intervenido por altos niveles de financiarización y especulación. Por lo anterior se revisaron estos planteamientos respecto de la formación del precio del suelo urbano, para determinar sus elementos y ver cómo se permean en algunos aspectos en la valuación catastral.

La teoría economía neoclásica se basa en tres elementos principales que explican el comportamiento del mercado: la selección racional, la información total,

y la competencia perfecta. El primer planteamiento se basa en el supuesto de que los agentes que participan en el mercado actúan mediante una selección y decisión racional para realizar las transacciones; el segundo en que los agentes económicos cuentan con información total o suficiente acerca de las condiciones de operación del mercado donde operan, mediante datos sobre la cantidad de sus operaciones y montos; por último, estas operaciones, al estar guiadas por una selección racional y la información total respecto de las actividades del mercado, logran un equilibrio en el mercado y una competencia perfecta, como si su manejo se diera en forma automática como parte de una “inteligencia colectiva” (Mooya, 2016: 16).

Adicionalmente, para llevar a cabo la valuación de inmuebles se tomó el modelo de cobertura legal mediante el método inductivo-estadístico, el cual fue desarrollado por Carl Hempel basado en el positivismo lógico, y se representa mediante la expresión **C-L=P**, donde “**C**” representa las condiciones iniciales o particulares del fenómeno que se está explicando, que, en el caso de un inmueble, son sus características físicas, como el tamaño, la edad y localización. Por la otra parte, “**L**” representa las leyes generales que interactúan en el fenómeno, que, en este caso, se refiere a la forma de cálculo del precio del inmueble a partir de una función, principalmente mediante un análisis de regresión, donde las variables anteriores son utilizadas para predecir “**P**”, que representa el valor del inmueble (Mooya, 2016). Éste es el modelo a partir del cual se realiza la valuación masiva de inmuebles mediante sistemas de información, aplicados a la valuación comercial y catastral. Estos modelos son ampliamente utilizados en las actualizaciones de valores catastrales para determinar los precios del suelo de las áreas homogéneas y corredores de valor.

Se trata de modelos hedónicos, pronósticos econométricos, sistemas “inteligentes”, modelos de índices de precios de la vivienda y modelos de tasación fiscal (Downie y Robson, 2007: 5).

Los modelos hedónicos utilizan la premisa básica de que el valor de un bien inmueble se forma por sus características constitutivas; es decir, que se considera la suma total de las partes que constituye el bien inmueble como el tamaño, edad (temporalidad de construcción hasta la actualidad), la ubicación, entre otros. Cada característica constitutiva ejerce una influencia en el costo que se pagará por la propiedad dentro del mercado. Mientras tanto, los modelos econométricos, que se basan en la historia de la propiedad, y no directamente en sus características, pronostican el valor de los bienes raíces (transacciones y fecha de valoración) con

técnicas matemáticas y estadísticas avanzadas (Mooya, 2016).

Otro de estos métodos de valoración es el de sistemas inteligentes, el cual se basa en replicar el “pensamiento” del mercado para una estimación del valor con ayuda de redes neuronales artificiales y lógica difusa. Identificando las variables significativas para el mercado y el mismo entendimiento del cambio entre las éstas, actualizando las bases de datos sobre las transacciones de la propiedad (Mooya, 2016).

Otro modelo es el de los índices de precios de la vivienda, basados en las ventas de inmuebles. Generalmente se rastrean los cambios en los precios de la vivienda en diferentes temporalidades, con base en precios de transacciones pasadas y actualizándolas por los cambios actuales. Por último, el modelo de tasas de valor fiscal, utilizado comúnmente en la actualización de los valores inmobiliarios por cuestiones fiscales, con una función de relación estadística entre los valores y los precios anteriores, manteniendo una actualización del mercado (Mooya, 2016: 67).

La valuación catastral ha utilizado a lo largo del tiempo diversos tipos de metodologías, siendo una de sus más comunes el precio de venta de los inmuebles. En la teoría económica neoclásica se aplica la función de regresión, la cual mantiene la relación entre el precio del inmueble y las características de la propiedad. A diferencia de otros métodos de valuación tradicionales, que consideran las variables de oferta, demanda, utilidad y sustitución, la función de regresión no parte de un conjunto de características de una unidad inmobiliaria (tamaño, ubicación, condición, etcétera), sino de un conjunto de transacciones, en el entendido de que el precio es resultado de la oferta y demanda (Mooya, 2016).

Por tanto, los mercados inmobiliarios toman decisiones de compra o venta en función de los precios, con la capacidad de valorar cada una de las características particulares, siempre y cuando se tomen en cuenta en el precio del inmueble, al marginalizar esas características en el valor asignado (Mooya, 2016).

Claramente, este modelo del mercado inmobiliario no se parece al mercado competitivo, por lo que es considerado ineficiente en aspectos, como la falta de información concentrada debido a las pocas transacciones existentes, a la distribución de precios sobre las propiedades, etcétera. Aun así, los resultados obtenidos a través de estos métodos determinan la información en el mercado

inmobiliario. El control de precios comparativos, al cuantificar las características de la propiedad, permiten precios razonables a los agentes capitalistas inmobiliarios (Mooya, 2016).

Según estos razonamientos, para que exista un valor es necesaria competencia en el mercado, la cual permite crear un equilibrio en las condiciones del precio. Como se ha mencionado, el precio pagado por una propiedad es el total de la suma de las características individuales. También es necesaria la competencia mercantil para que puedan cuantificarse cada una de las características (Mooya, 2016: 29).

A pesar de contar con una variedad de modelos y herramientas capaces de desarrollar el análisis de un inmueble y asignarle un valor económico, no se puede determinar libremente un precio. Estos valores están limitados por las condiciones del mercado, por lo que no pueden definirse con libertad estos valores. Antes debe existir una valorización de cada uno de los componentes individuales. La precisión del análisis y la valuación individual definen mejor el precio de venta de un inmueble (Mooya, 2016: 155).

Las principales críticas a la aplicación de estos modelos estadísticos inductivos, basados en la teoría neoclásica, se sustentan en que la información de las operaciones de mercado inmobiliario nunca es completa, debido a que es imposible acceder a las transacciones realizadas en una zona, y el precio pagado por el inmueble queda en ocasiones en secreto o es alterado de modo de que el título de propiedad refleje una cantidad menor y, de esta forma, evadir el pago de derechos e impuestos (Mooya, 2016: 74).

Así, el sistema de valuación catastral utiliza la información de las transacciones comerciales para establecer sus propios valores. Para determinar el valor del suelo se realiza un muestreo de los valores comerciales, mediante un estudio de la compraventa de inmuebles en forma aleatoria, y, con este muestreo estadístico, se actualizan los precios del suelo y de la construcción en las zonas y corredores catastrales, de acuerdo con la homogeneidad de sus aspectos físicos, económicos, sociales, uso de suelo, y que están delimitadas por rasgos físicos, como calles, carreteras, caminos, brechas, ríos y demás. Por tanto, los modelos estadísticos utilizados en el catastro para obtener los precios de referencia para asignar los valores del suelo y de la construcción, se encuentran sujetos a estas imprecisiones y alteraciones de precios que surgen en el mercado inmobiliario.

2.4 La burocracia en la organización estatal y la reproducción de la estructura catastral

Desde la independencia, la forma del Estado-Nación es liberal, lo cual se refleja en la organización política, económica y social, particularmente por el orden prioritario que tiene el derecho a la propiedad. Sin embargo, en México existe una particularidad respecto de este derecho que surge de la Constitución Política de 1917, y que continua vigente en el Artículo 27, que establece:

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada (Gobierno de México, 2014).

En el siguiente párrafo del mismo artículo dice:

La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana (Gobierno de México, 2014: 30).

La idea de “propiedad originaria” de la nación sobre el territorio indica que la propiedad sobre la tierra, sea que corresponda a una entidad pública o privada, está subordinada al bien común o bien de la nación (Adame Goddard, 2015). La finalidad jurídica que establece a la nación³² como la “propietaria original” del territorio, para lograr el beneficio social y la distribución equitativa de la riqueza pública, conduce al surgimiento del valor catastral como un elemento fundamental que persigue el objetivo de cumplir con los principios de igualdad, equidad y progresividad en la aplicación de una política fiscal justa y redistributiva. Para lograrlo, el Estado opera mediante un marco jurídico y una estructura técnico-administrativa mediante la burocracia, que permite a los catastros municipales establecer un valor catastral que se aproxime lo más cercanamente posible a los valores del suelo, y toma como referencia los modelos de la valuación comercial que surgen de la actividad inmobiliaria, a partir de los cuales los catastros forman sus propios métodos y valores (Adame Goddard, 2015).

Asimismo, el Artículo 27 Constitucional plantea que la nación es la propietaria

32 Para el desarrollo de la argumentación hacemos hincapié que el concepto de Nación planteado en la constitución se refiere al Estado-Nación, que incluye la organización política dentro de un territorio claramente delimitado, la población, y un gobierno.

originaria de todas las tierras de la unión, por derecho imprescriptible, por lo que la nación está facultada para transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo así la propiedad privada, a partir de la forma del derecho derivativo, lo cual significa que la propiedad social o privada se adquiere por traslación de dominio (Acosta Mora, 2005: 8).

Conforme a esta premisa, al ser la nación la propietaria original, se reserva el derecho de regular el beneficio social, mediante el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para la distribución equitativa de la riqueza pública, por lo que la nación otorga los títulos por traslado de dominio, a partir de las garantías constitucionales, con la posibilidad de retirarlos o restringirlos, y de intervenir en la propiedad privada para el ordenamiento territorial, sujeto a las provisiones, reservas, usos y destinos que determinen las autoridades, entre ellas las reformas orientadas para el acceso al suelo, buscando la distribución de la riqueza y la igualdad social (Acosta Mora, 2005: 33). La ciudad es una de las palancas más importantes de la acumulación de capital, donde se pueden destacar a la industria, el comercio y la vivienda como las tres actividades más relevantes del espacio construido. Por tanto, es importante enfocarse en las rentas asociadas o usos del suelo de estas actividades (Jaramillo, 2009).

El capital encuentra en la construcción un mercado espontáneamente estrecho. Desde la perspectiva de la oferta, se trata de un bien con un precio de mercado elevado. El espacio construido es a su vez una mercancía que condensa una magnitud considerable de valor, cuya realización final en el consumo toma largo tiempo. Por la problemática que se presenta en la rama de la construcción, se requiere, entonces, crear las condiciones de demanda adecuadas que puedan ser inducidas por el Estado. El Estado desempeña un papel clave tanto en la introducción de las relaciones capitalistas en la rama como en su funcionamiento, creando condiciones adecuadas para la acumulación en el sector constituyéndose, al mismo tiempo, en comprador de espacio construido, poniendo a disposición del capital constructor masas de dinero que operan como capital de circulación, por medio de subsidios para ampliar la demanda, o al adoptar la estructura jurídica para garantizar una adecuada oferta de tierras (Jaramillo, 2009).

Asimismo, como el Estado puede intervenir en forma directa en calidad de promotor, echando a andar procesos de producción de espacio construido que son capitalistas, pero con un carácter desvalorizado, los organismos estatales no se rigen de manera exclusiva por la búsqueda de ganancia, ni operan como polos

privados de acumulación; aunque incluyan un rasgo característico de la producción capitalista, que es la sumisión del trabajo asalariado. El Estado funciona como una forma de producción, en este caso capitalista desvalorizada (Jaramillo, 2009).

En este punto, se vislumbran dos circunstancias: el papel del Estado para garantizar el derecho de propiedad del cual otorga y garantiza el dominio, y la situación de “propiedad originaria” para mantener el bien común y la distribución de la riqueza. De ambas se desprenden los elementos para la formación del valor catastral, como un mecanismo o herramienta que permita valorar los inmuebles para cumplir este fin.

La Constitución establece es un marco jurídico de referencia del ideal que persigue el Estado-Nación para mantener el acuerdo social mediante estos principios. Sin embargo, en el desarrollo histórico, expuesto en el capítulo 1, se mostró que el catastro está lejos de lograr el ideal planteado, refiriéndose a la desvinculación histórica con el RPP, por lo que ha sido necesario buscar explicaciones alternativas para entender los procesos que afectan la valuación catastral en nuestro país. Por tanto, para alcanzar este objetivo se abordaron los planteamientos de la teoría marxista del Estado.

En *El Capital*, Marx establece los fundamentos de una teoría de Estado. No obstante, éstos quedaron como un planteamiento inicial, por lo que esta teoría se ha desarrollado con el aporte de varios autores. Partiendo de los argumentos de Marx y Lenin, que consideran que los conceptos de propiedad y Estado están relacionados íntimamente, y sobre la función represiva del Estado mediante el uso legítimo de la violencia para garantizar la propiedad privada (Harnecker, 1994: 85).

En trabajos posteriores, se abunda en la función del Estado partiendo del siguiente razonamiento: en una sociedad liberal y capitalista, la relación entre el obrero y el capitalista siempre es de explotación, aunque ambos sean considerados como individuos libres e iguales en el mercado. El uso de la fuerza de trabajador por el capitalista está mediado por la voluntad del obrero. Sin embargo, su compulsión económica no es suficiente para que el capitalista asegure el control sobre la fuerza de trabajo, por lo que para la explotación capitalista resulta necesaria la coerción extraeconómica, por medio de la acción armada o desarmada, bajo la forma particularizada del Estado, en una sociedad donde el interés privado de la clase dominante (*a priori*) debe objetivarse como interés social y debe validarse en la esfera estatal (Piva, 2012: 31).

Como resultado de la contradicción entre la dominación de la relación de capital y la apariencia objetiva de igualdad y libertad, se deriva la separación entre lo económico, en el ámbito de la explotación capitalista, con la aplicación de la coerción estatal, como la forma de legitimar esta relación de explotación, que incluye un marco legal que garantiza la propiedad del capital, de los medios de producción y de la tierra. Por tanto, la institucionalización política del capital a través del Estado reproduce el carácter abstracto e impersonal de estas relaciones (Piva, 2012: 34).

Por su parte, los individuos (funcionarios) que ejercen el poder del Estado deben aparecer subordinados al poder abstracto e impersonal de la organización estatal de la que forman parte, y el ejercicio de su poder debe aparecer dentro de estas reglas y no como parte de caprichos arbitrarios (Piva, 2012). Por ello son necesarias leyes y normas que rijan su conducta dentro del aparato estatal, de donde emana el marco jurídico y normativo del catastro.

La burocracia ha sido históricamente el instrumento operativo donde toma forma la dominación impersonal y abstracta del Estado, por lo que el catastro emerge como herramienta de gobierno en el momento en que se consolida la burocracia, con la función de administrar y garantizar la propiedad mediante el régimen jurídico, tanto de los medios de producción y de la tierra, mediante leyes, normas y manuales de procedimientos catastrales. La burocracia puede definirse como:

...una práctica social especializada en la reproducción, perfeccionamiento y extensión de una dominación de carácter impersonal, que a los mismos burócratas se les presenta como imperio de la norma objetiva (Piva, 2012: 41).

Se puede afirmar entonces que ***sin burocracia, no hay catastro***, por lo que, para ampliar y mantener su propia reproducción, el Estado necesita recursos para conservar esta institucionalización, que surge de la propia naturaleza del impuesto, en la exacción de la plusvalía del suelo, que se adquiere por el uso legítimo de la fuerza del Estado sobre las sociedades para cumplir y mantener su propia reproducción, a cambio de garantizar la situación jurídica de la propiedad privada de la tierra, así como de mediar y promover las transacciones comerciales en el mercado.

Según este planteamiento, desde la perspectiva marxista, el catastro puede ser analizado como un elemento de la relación social, y hacer a un lado la tendencia a considerarlo solamente como un censo, un registro o un sistema. En el camino de lograr la institucionalización del modo de producción capitalista, donde el interés

privado de la clase dominante, se objetiva como interés social en la esfera estatal de la sociedad capitalista, es necesario que el aparato de Estado obtenga los recursos y el capital para:

...realizar las actividades que le son propias, y que en principio benefician al conjunto de una comunidad, el Estado debe disponer de recursos. Para obtenerlos, en una sociedad mercantil, la fuente más importante consiste en impuestos y contribuciones que se les exigen a los integrantes de esta comunidad (Jaramillo, 2009: 275).

Los recursos se destinan al sostenimiento de los servidores públicos, del ejército, de las actividades de gobierno, así como para ampliar y mantener las condiciones generales a la producción, distribución y consumo. En estas mismas reglas abstractas e impersonales surge la aplicación de la política fiscal, los impuestos, que se caracterizan por:

- Tener legitimidad, por lo que debe ser considerado como algo justo y razonable por la sociedad como un todo y/o por quienes deben pagarlo para que sea una práctica sostenible.
- De acuerdo con sus características, los impuestos afectan la distribución de la riqueza entre los agentes que operan en los mercados; la equidad también adquiere una relación con el impacto distributivo de los impuestos, Es de donde surge el concepto de progresividad, el cual expresa que quienes tienen más, paguen en una mayor proporción y de acuerdo con estos mismos principios de igualdad y equidad.
- El cobro de un impuesto implica costos y exige contar con dispositivos administrativos, cuya accesibilidad es variable. El monto de los recursos puede cambiar dependiendo de las características de cada impuesto (Jaramillo, 2009: 275-276).

Parte de este dispositivo es la asignación de una base fiscal a partir de la cual se establezca el gravamen. Aunque estas reglas y prácticas impersonales son comunes, el ejercicio en cada formación burocrática de cada territorio es diferente.

Como se presentó en el capítulo 1, diferentes factores influyen en estas prácticas burocráticas, por ejemplo, la capacidad técnica operativa, la voluntad política, presión social, etcétera. Por tanto, estos factores influyen en el valor catastral.

A nivel mundial, para establecer el valor de un inmueble y determinar su

gravamen, influyen diversos factores, entre los que podemos considerar la capacidad del Estado para obtener y procesar la información de los inmuebles que permita calcular la base gravable con la cual determinar el impuesto, y las prácticas políticas y culturales de cada Estado-Nación. Esta diferencia es más notoria al comparar los métodos y sistemas entre los países “ricos y pobres”, donde los primeros obtienen un mayor ingreso fiscal por este concepto, y, en cambio, los países en desarrollo obtienen una baja recuperación del impuesto a la propiedad en relación con el producto interno bruto (Franszen y McCluskey, 2017: 31). Esta comparación se muestra en la **figura 14**.

País	Año	Todos los impuestos a la propiedad como % del PIB	Impuestos recurrentes* a la propiedad como % del PIB
Australia	2009	2.48	1.45
Bélgica	2010	3.00	1.24
Canadá	2010	3.49	3.04
Francia	2010	3.65	2.46
Alemania	2010	0.85	0.46
Grecia	2009	1.24	0.17
Irlanda	2010	1.56	0.88
Israel	2010	3.12	2.32
Japón	2010	2.70	2.14
Luxemburgo	2010	2.65	0.07
México	2009	0.30	0.19
Nueva zelanda	2010	2.16	2.11
Suiza	2010	2.22	0.09
Reino Unido	2010	4.23	3.42
Estados Unidos	2010	3.21	3.07

* Los impuestos recurrentes son aquellos que deben ser pagados por lo regular cada año respecto al uso y propiedad de la tierra.

Figura 14. Impuestos a la propiedad en los países de la OCDE (Franszen y McCluskey, 2017).

Esta diferencia se refleja en los métodos de valuación aplicados a la propiedad territorial, los cuales se pueden categorizar de la siguiente forma.

Los sistemas por área se aplican cuando no existe suficiente información

del mercado inmobiliario y, por tanto, sólo pueden ser aplicados al suelo o a la construcción mediante dos procedimientos:

- *simple*, que aplica ajustes por localización, uso del suelo y otros como la edad o conservación del inmueble.
- *por unidad*, donde se realiza una valuación unitaria sin ajustes por uso o localización del suelo u otros como la edad o conservación del inmueble.

Estos sistemas se utilizan principalmente en países menos desarrollados con menores capacidades administrativas (Franzsen y McCluskey, 2017: 53).

Los sistemas por valor de capital, en los que se pueden identificar de acuerdo con estas características:

- *Por mejoras de capital*, que se establecen con relación al valor de mercado, mediante la categorización del suelo por zonas, y de categorías de construcción por tipo y clase.
- *Sin mejoras al suelo*, donde se ignoran las mejoras por infraestructura y equipamiento y los atributos del suelo permanecen constantes, además de que no se consideran las mejoras por construcción.
- *Por valor de mejoras*, que se aplican cuando el suelo no puede ser valorado por razones sociales, políticas o culturales, por lo que las construcciones constituyen una base viable para aplicar el impuesto. Sin embargo, determinar el valor de los edificios es más complejo, costoso y laborioso que determinar los valores del suelo.

Estos sistemas son usados en países con mayores capacidades administrativas (Franzsen y McCluskey, 2017: 47).

La valuación separada entre suelo y mejoras surge cuando el valor del suelo o de la construcción es deducido para determinar el valor residual del otro componente, por lo que el costo obtenido por la valuación es muy creíble. El sistema por valor de renta anual se establece por la renta anual del mercado del suelo, de acuerdo con los patrones de uso de la propiedad, por lo que se focaliza principalmente en la ocupación y no en la propiedad (Franzsen y McCluskey, 2017: 51).

La diversidad de los sistemas de valuación y las adaptaciones particulares que se aplican a cada país son una muestra de la relatividad en la aplicación de los métodos y criterios para determinar la base gravable del impuesto a la propiedad.

En la actualidad, el método que, desde la década de los años setenta, utilizan las administraciones catastrales con mayor frecuencia es el elaborado por Karl Dobner, quien trabajó muy cercanamente con las administraciones catastrales del Distrito Federal y del Estado de México, y están integrados a “una teoría del valor aceptada en nuestros días y que es una síntesis de las ideas de diversas escuelas económicas, en particular de la Clásica, la Austriaca, la Neoclásica y la Moderna” (Dobner Eberl, 1983). Este método de valuación se utiliza con muy pocos cambios hasta nuestros días.

2.5 Discuantía, diferencia entre valor catastral y valor comercial

De manera simplificada, la reducción de la base fiscal catastral puede ser definida como discuantía,³³ término nuevo introducido que refleja una situación aplicable al catastro y tiene su origen y consecuencia en la modalidad catastral y en la dinámica social urbana. Las circunstancias que lo producen se repiten con frecuencia a lo largo de la historia del catastro y generalmente arroja como resultado la reducción de la base gravable en el pago del impuesto entre el que debería ser pagado por el que se paga realmente.

En primer lugar, se puede mencionar que la formación de los valores catastrales sirve para calcular el impuesto predial que se aplica a los inmuebles que corresponden a la jurisdicción territorial del municipio al que pertenecen. Los valores catastrales se establecen mediante la formación de tablas de valores del suelo y de la construcción que deben corresponder a sus valores homólogos inmobiliarios comerciales lo más cercanamente posible, es decir, ajustarse con el precio inmobiliario comercial actualizado para establecer un impuesto predial progresivo.

Como marco de referencia, y para comprender una de las causas del diferencial que se presenta entre los valores que se utilizan para calcular el impuesto predial, es conveniente revisar la teoría del valor de Marx en la cual se analiza el modo de producción capitalista. De acuerdo con Marx, el valor constituye el principio regulador de la economía capitalista, y en los postulados de *El Capital* manifiesta la teoría general del funcionamiento y la dinámica del modo de producción capitalista

33 *Discuantía*: término formado por dos raíces etimológicas: *dis* que proviene del griego *dis* que significa dificultoso, doloroso o alterado. También prefijo en latín que significa: oposición, contrario a, dificultad. El otro vocablo es *cuantía* que proviene del latín *quantum* que significa cuanto, cantidad o valor de una cosa que se puede medir. La interpretación de discuantía es: cantidad modificada, alterada o disminuida.

y propone que éste se basa en la explotación del trabajo, en un medio donde existe una relación social según la cual la clase propietaria de los medios de producción obtiene su sustento y su riqueza gracias a la apropiación del excedente social generado por la clase no propietaria, lo cual sucede porque, a consecuencia de las relaciones de propiedad vigentes, los trabajadores no son dueños de los resultados de su propio trabajo. En resumen, en el régimen capitalista el valor de la producción es superior al de la fuerza de trabajo que la genera, lo cual significa que la reproducción de los productores sólo cuesta una fracción del trabajo total realizado por ellos mismos, generando una plusvalía. Y como el control privado del excedente extraído de los trabajadores queda en manos de los propietarios capitalistas, esta articulación de la división social del trabajo como el mecanismo de extracción y apropiación del excedente por la clase dominante tiene lugar a través de relaciones mercantiles, que son relaciones de valor expresadas en dinero, lo que impide orientar el desarrollo económico en beneficio de la población.

Salama y Valier retoman los conceptos básicos de la economía política y señalan que toda la plusvalía es creada por la explotación de los trabajadores; pero, en primer lugar, debe ser producido un bien (mercancía) con el fin de ser vendido en el mercado. Que debe poseer dos características fundamentales: un producto susceptible de ser reproducido en gran cantidad por tener un valor de uso y un valor de cambio. La medida del valor de una mercancía es, en principio, la cantidad de trabajo incorporado en esa mercancía. El trabajo directo es el invertido directamente por el trabajador para producir una u otra mercancía, el cual no es pagado íntegramente; el capitalista, por lo mismo, compra al trabajador su fuerza de trabajo; ésta crea más valor del que le ha costado al capitalista y la diferencia es la plusvalía (Salama y Valier, 1973).

Por otro lado, hay otra forma de ganancia del inversionista capitalista que, además de apropiarse de la plusvalía, puede obtener una ganancia extra denominada sobreganancia, la cual es generada a partir del comportamiento de diversos factores: el precio de producción, el precio de mercado, así como la oferta y la demanda de mercado. Según estos planteamientos, el dinero y la mercancía son dos formas del valor: la oferta y la demanda influyen en la fijación del precio de mercado y lo hacen fluctuar en torno al eje constituido por el valor. La medida del valor de una mercancía es, en principio, la cantidad de trabajo incorporado en esa mercancía. Existe un costo de producción empleado por el capitalista para fabricar mercancía. El costo de producción es igual a la suma del capital constante

(máquinas, materias primas) y del capital variable (trabajo del obrero). La relación capital constante sobre capital variable de llama “composición orgánica del capital” (trabajo muerto sobre trabajo vivo) (Salama y Valier, 1973).

Conforme a lo anterior, si el precio de mercado es superior al precio de producción, el capitalista se apropia de una sobreganancia, cuya existencia estimulará a otros capitalistas en la producción de productos semejantes. Poco a poco, la afluencia de capitales reducirá la sobreganancia. Así, la ganancia se nivelará con la ganancia media hasta que nuevos procedimientos técnicos sean utilizados con el mismo fin de apropiarse de una ganancia extra, creando una diferencia entre precio de producción y precio de mercado.

Las diferencias debido a la evolución de la oferta y la demanda, significan sobreganancia o subganancia con respecto de la ganancia media. La elevación de la productividad del trabajo (a consecuencia del enfrentamiento entre el capital y el proletariado para disminuir el costo que éste representa y explotarlo aún más) aumenta en general la composición orgánica del capital. Ante esta disyuntiva, Salama y Valier afirman que el Estado, como representante del capital, experimenta dificultades para ser su fiel servidor debido a que tiene que hacer concesiones a la pequeña burguesía, y a los trabajadores, por lo que adoptar una política económica que favorezca a los sectores del proletariado más desprotegidos implica afectaciones a los dueños del gran capital (Salama y Valier, 1973).

Si se compara con el sistema catastral, el valor catastral surge por la necesidad de financiamiento del Estado, tomando como referencia la capitalización de la renta de un inmueble a partir de la cual se establece el gravamen a la propiedad territorial y, como lo señala Marx, en este sistema se dan relaciones sociales de propiedad donde el sistema catastral convierte a los inmuebles en mercancías, a partir de los cuales es necesario establecer referentes respecto de la actividad del mercado inmobiliario; sin embargo, las pautas y normas establecidas por el Estado tienden a estar supeditadas a la inversión capitalista al operar la tierra como una mercancía.

Por consiguiente, el Estado participa como un agente con influencia decisiva en el mecanismo de los movimientos y precios del suelo de varias maneras. Este mecanismo se denomina “capitalización de la tierra”. Algunos ejemplos de esta participación del Estado son:

- El Estado como agente constructor produce inmuebles de distinto tipo:

algunos destinados al uso del mismo Estado, otros de uso colectivo, incluso produce inmuebles de uso privado; Estas actividades, en la medida que alteran y transforman la estructura urbana, introducen cambios en los precios de los terrenos.

- El Estado en su papel como proveedor de infraestructura urbana, como socio de inversiones en vialidad, en espacio público, en redes de servicios, etcétera, genera incrementos en los precios de terrenos particulares.
- Una de las funciones más importantes del Estado es la regulación de los tipos de usos del suelo urbano. El Estado asume una función regulatoria cuyo objetivo es propiciar resultados de coherencia, equidad, eficiencia, y demás, que el mercado inmobiliario por sí mismo no es capaz de garantizar.
- Otra función importante de la acción del Estado sobre los precios del suelo tiene que ver con su actividad fiscal. El Estado impone gravámenes sobre los terrenos urbanos y esto, bajo determinadas circunstancias, hace variar los precios de los terrenos que se manifiestan en el mercado (Jaramillo *et al*, 2011).

Por tanto, el Estado toma el precio de los inmuebles como referente de valor, considerándolo como mercancía en una operación de compra-venta. Esta valoración cuantitativa es utilizada por el catastro como base para la imposición fiscal y determinar el impuesto predial.

De acuerdo con lo mencionado hasta el momento, se infiere que la participación del Estado no ha sido la óptima para contrarrestar la constante desactualización de la información necesaria, como la cartografía y los registros que corresponden a cada inmueble, por lo que afecta negativamente a los valores catastrales.

La discuantía se produce por causas **internas y externas**. Las causas internas se refieren a las condiciones de la estructura de la institución catastral que las produce (operatividad, marco legal, capacidad técnica, determinismo histórico), mientras que las externas se refieren a los factores ajenos y externos a la institución catastral que influyen en el resultado de la formación de la base catastral (dinámica social urbana).

Respecto de las causas internas, se ha mencionado la participación del Estado y se pueden incluir otras como la operatividad en la que trabaja, Durante

el proceso de valuación del impuesto predial se realizan muchas actividades complejas por lo cual se vuelve indispensable el uso de tecnología digital para la valuación y determinación masiva del impuesto predial, así que cada municipio requiere de una cartografía catastral digitalizada mediante la cual se determinen las zonas catastrales, la clasificación de manzanas, predios y las dimensiones de los inmuebles, integrando un eficiente sistema de información geográfica. No obstante, por insuficiencia de recursos, por una mala administración, por decisiones políticas o por atención a otras prioridades, el 53 por ciento de los municipios en el país no ha implementado la cartografía digital en su totalidad (INEGI, 2015a). Además, se requiere capacitación constante al personal para estar a la par de los avances de la tecnología digital.

Igualmente, otro factor interno que ocasiona discuantía y está relacionado con el marco legal es el origen del catastro mexicano, que surge en el siglo XIX durante el gobierno de Porfirio Díaz, con señalado carácter fiscal y recaudatorio, al margen de la función registral. Así pues, esta disociación existe desde la creación misma del catastro y que sus disposiciones jurídicas están basadas en el modelo del catastro francés, que tiene un enfoque eminentemente fiscal, que sólo elabora un inventario de los bienes inmuebles y de sus propietarios a fin de realizar la división del impuesto territorial. El enfoque del sistema catastral mexicano lo ha alejado del Registro Público de la Propiedad con el cual se presenta una descoordinación de las relaciones jurídicas sobre los bienes inmuebles de carácter público.

Entre las causas externas que originan la discuantía, la dinámica urbana social es la más importante y a su vez está compuesta de varios factores como:

- El aumento en las rentas y los precios del suelo urbano —propiciados por la intensidad del capital inmobiliario financiero y la aplicación de las políticas públicas de fomento a la construcción, comparados con el ritmo de actualización de las tablas de valores catastrales—, repercuten en la aplicación de un impuesto predial progresivo.
- El crecimiento urbano es uno de los factores que más afecta al catastro. La desactualización catastral surge por la diferencia en el ritmo del rápido crecimiento urbano producido por la ocupación irregular del suelo, y por situaciones no acordes con el modelo de acumulación de capital (ocasionando la formación de corredores terciarios).

- En las ciudades, la desindustrialización y la terciarización³⁴ influyen en su configuración territorial. La liberación de grandes terrenos industriales ha ocasionado cambios tendientes a la revalorización del suelo urbano y a la súbita conversión de los tipos de uso de suelo hacia un contexto residencial y comercial.
- El constante aumento de las rentas del suelo aplicado al sector inmobiliario genera una expansión urbana y la especulación financiera origina una constante desactualización del padrón catastral.
- Además, la inseguridad en las ciudades, a consecuencia del crecimiento urbano por la migración, genera un desbalance y desactualización del padrón catastral, así como una afectación con los servidores públicos que ven violentada su labor diaria de registro de información catastral.

En resumen, y tratando de definir más precisamente, se puede considerar que la discuantía se define como la diferencia entre la base gravable ideal y la real. En el caso del catastro es la diferencia entre la base catastral (valor catastral) y el valor comercial de un inmueble, que reduce comúnmente el crédito fiscal o el impuesto predial, al ser calculado sobre una base fiscal reducida.

Por lo regular, la discuantía se refleja negativamente para el Estado, por la retracción fiscal que afecta el cálculo del gravamen a la propiedad, y aumenta la desigualdad en el pago del impuesto; en otras palabras, la base fiscal o catastral es menor a su referente ideal, que es el valor de mercado inmobiliario y, por tanto, se refleja en el cálculo del impuesto que el contribuyente debería pagar y lo que realmente paga. La discuantía se puede reflejar positivamente cuando la base catastral es mayor al precio de mercado de un inmueble.

Debido a que la discuantía catastral surge del ejercicio técnico y operativo del gobierno que establece la base fiscal y catastral para la aplicación del impuesto predial, y se mantiene a través del tiempo, se convierte en un producto de la omisión dolosa o de la inactividad y del estancamiento de la hegemonía política y de la burocracia que la ejecuta, y, consiguientemente, es una acción histórica constante

34 La terciarización es una transformación económica y social que ha afectado a las economías de los países más desarrollados desde la última fase de la revolución industrial. Esta transformación consiste en un aumento de las actividades del sector terciario (servicios), que llega a ser el ámbito preponderante en la economía (el que ocupa tanto a un mayor porcentaje de la población activa, así como el que contribuye en un mayor porcentaje al PIB del país) (Wikipedia. 2022).

que, por lo general, beneficia a aquellos grandes propietarios y terratenientes que cuentan con los inmuebles con mayor precio de mercado y que son utilizados como base para el desarrollo de actividades económicas del sector industrial, turístico, comercial o financiero, en comparación con los pequeños propietarios con inmuebles de usos habitacionales o de actividades terciarias de baja escala económica.

Por ende, este fenómeno, que al reducir la base fiscal se acentúa cuantitativamente en los inmuebles con mayor valor, puede ser descrito como una práctica de elusión fiscal, que afecta en términos legales el impuesto predial, provocando una retracción fiscal en aquellos propietarios de los inmuebles con mayor valor comercial, o sea, retrayendo parte del impuesto que debería ser cubierto y así contribuir fiscalmente con el gobierno local, que deja de percibir un ingreso por el hecho de generar con sus propios medios un impuesto regresivo que produce una merma fiscal o una merma predial, en este caso, por dejar de percibir el impuesto que por este rubro le correspondería recibir.

La retracción fiscal que produce la elusión fiscal constituye un atractivo económico para los agentes económicos con mayores ganancias, que deben ser sacrificadas por la reducción de los ingresos que produce la carga fiscal en ciertos países y, por ello, favorece el fenómeno de los paraísos fiscales, con un peso significativo en las actividades financieras, al reducir la carga fiscal a través de lograr discuantías aplicables hacia la base fiscal en los países y territorios donde la carga fiscal es menor y permite la elusión fiscal. De lo que se trata es de evitar el impuesto.

Por lo señalado, y tomando como referencia a las características de la discuantía en el marco de la actividad catastral, se la puede equiparar con la plusvalía y con la sobreganancia, dado que generan una división en la sociedad capitalista (con los propietarios de los medios de producción y con los proletarios). Los capitalistas se apropian de esas ganancias aportadas por los trabajadores aprovechando y manejando los precios de mercado influidos por la oferta y la demanda; si es superior al precio de producción, el capitalista se apropia de una sobreganancia. De forma similar, la discuantía se presenta favoreciendo a los dueños de los predios más valiosos y presentando una tendencia constante al alza a medida que aumenta el valor de suelo y de la construcción comercial, rezagándose los valores catastrales generando una *ganancia adicional* para los grandes capitalistas que dejan de aportar el impuesto real que correspondería a un catastro funcional y progresivo.

Este fenómeno no debe definirse solamente como una diferencia de valores, pues al describirlo de este modo, entre la base gravable y el precio de mercado de un inmueble, quedan ocultas las causas que lo producen que son internas y externas. Más adelante, en los siguientes capítulos de esta investigación se analizará más a fondo este fenómeno.

La tasa de discuantía es la relación entre dos valores (en este caso, el valor catastral contra el valor comercial de referencia que siempre es igual a 100 por ciento). Entonces, para obtener la igualdad matemática entre estas dos variables, se procede de la siguiente fórmula general (figura 15):

$$\mathbb{D} = K - \left(\frac{\text{Val Cat} \times K}{\text{Val Com}} \right)$$

Figura 15. Formula general de la discuantía (elaboración propia).

Donde:

\mathbb{D} = Discuantía en por ciento

Val Cat = Valor catastral

Val Com = Valor comercial

K = Constante igual a 100

La discuantía se puede determinar comparando los valores catastrales con los valores comerciales del suelo y de la construcción.

Además, a partir de esta fórmula general, se puede calcular la discuantía agrupando estadísticamente los datos a trabajar de varias formas, conforme los objetivos de cada investigación. Para el desarrollo de esta tesis se determinó realizar un agrupamiento de los datos en diez niveles de las diferentes manzanas catastrales

(colonias para Acapulco), de acuerdo con el mismo nivel socioeconómico.

A manera de ejemplo: En el municipio de Acapulco en 2017 se obtuvieron los valores comerciales de la construcción por metro cuadrado generados del sitio web www.propiedades.com y se compararon con los valores obtenidos de las tablas de valores catastrales de construcción del municipio durante el mismo año.

En esta comparación se consideran los valores obtenidos del promedio de las colonias catastrales más prosperas del municipio. Así se tiene que:

Valor comercial de la construcción (m²) = \$ 22,352.36

Valor catastral de la construcción (m²) = \$ 1,710.80

Sustituyendo:

$$D = 100 - \left(\frac{1,710.80 \times 100}{22,352.36} \right)$$
$$D = 92.346 \%$$

Entonces, para este ejercicio la discuantía alcanzó un porcentaje de 92.346 por ciento de diferencia entre el valor catastral de la construcción respecto del valor comercial. En otras palabras, el municipio de Acapulco desaprovecha el 92 por ciento de ingresos por el rezago del valor catastral de la construcción; que por metro cuadrado son \$20,641.56 pesos que representa una cantidad considerable.

Es importante resaltar que la discuantía es una herramienta de medición y por definición misma, no puede ser superior al 100 por ciento, dado que el valor comercial es el punto de referencia respecto del valor catastral, que debe ajustarse para reducir la discuantía. Por tanto, el valor comercial representa el 100 por ciento respecto del nivel del valor catastral, así que a mayor discuantía, mayor pérdida de ingresos por impuesto predial para el Estado recaudador.

Como ya se ha mencionado en el capítulo 1, el proceso histórico del catastro ha presentado un comportamiento muy similar a través del tiempo, donde una política fiscal excesiva, la corrupción y las alianzas políticas conducen a la evasión de impuestos y a la acumulación de riquezas. El fenómeno de la discuantía en el

funcionamiento actual del catastro en México es muy similar al proceso histórico del catastro a nivel mundial, en el cual la organización catastral estaba basada en la desigualdad de condiciones para el pago, las cuales se encontraban legitimadas por un sistema jurídico político respaldado por las costumbres de una base religiosa.

Desde los primeros registros de la actividad catastral realizados para una función tributaria, que se remontan al antiguo Egipto (se estima que provienen del año 3000 a.C), la carga fiscal a la agricultura fue el objetivo principal de estos registros. Los sacerdotes gozaban de exención tributaria, por lo que acumularon grandes riquezas. Más adelante, durante el Imperio Romano se decretaron leyes cada vez más estrictas, que impedían a los campesinos abandonar sus tierras para evadir los impuestos, por lo que éstos decidieron transferirlas a personas con poder político y económico, muchos de los cuales tenían un amplio poder de negociación en el Senado. Actualmente, esta estructura del Estado, como se verá más adelante, permite los privilegios para las clases más altas de la sociedad, generando más acumulación de capital mediante el escape del pago real de ese impuesto.

En el **gráfico 2** se presenta el símbolo de la discuantía y su significado donde:

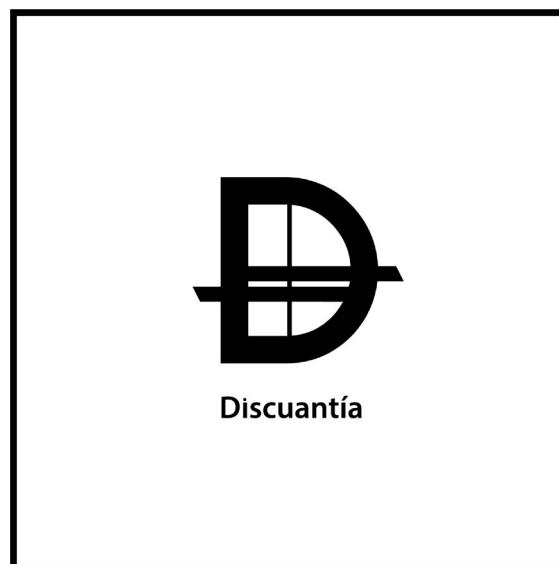


Gráfico 2. Símbolo de la discuantía (elaboración propia).

- La letra D representa a la discuantía por ser la letra inicial del concepto.
- El espacio interior de la letra alude a la superficie de un lote o predio catastral dividido asimétricamente para exponer la idea de una desigualdad.
- La línea horizontal superior más avanzada representa la ganancia adicional

del estrato contribuyente privilegiado que paga menos impuesto predial.

- La línea horizontal inferior rezagada constituye la carga fiscal más amplia del sector de los contribuyentes que pagan (proporcionalmente) más impuesto predial, la cual es la población más desfavorecida.

El cálculo de la discuantía implica contar con los datos de los valores comerciales para contrastarlos con los valores catastrales del suelo y la construcción. Por tanto, para fines de esta investigación se recurrió a fuentes oficiales (oficinas de catastro de cada localidad, instituciones de gobierno, INEGI, etcétera), así como a fuentes no oficiales (sitios web), con el propósito de que la información fuera confiable, actualizada y comparable (de las mismas manzanas o colonias catastrales) para que se pudiera conformar una muestra representativa de cada modalidad.

El **cuadro 1** presenta el número de zonas, colonias y manzanas catastrales en la delegación Miguel Hidalgo, en el municipio de Naucalpan y en el municipio de Acapulco, que es la forma como está organizado el catastro para operar y de esta manera, ubicar los predios y determinar los valores catastrales.

Cuadro 1. Número de zonas, colonias y manzanas catastrales por modalidad estudiada en 2017

Zonas / Colonias / Manzanas Catastrales por Modalidad			
Municipio/Estado	Miguel Hidalgo/DF	Naucalpan/EdoMex	Acapulco/Guerrero
Zonas catastrales	12	15	241
Colonias catastrales o Areas Homogeneas	71	119	371
Manzanas catastrales	2165	4837	–
Colonias comerciales	91	318	385
Datos para discuantía	2044	4243	147
% muestra	94	88	40

Fuente: elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno de cada entidad federativa, instituciones del gobierno federal y del sitio web www.propiedades.com.

Como se puede apreciar en este cuadro, para Miguel Hidalgo se procesaron 2,044 datos para el cálculo de la discuantía que representan el 94 por ciento de manzanas catastrales de la delegación; para Naucalpan se procesaron 4,243 datos de 4,837 manzanas alcanzando un 88 por ciento y para Acapulco se trabajó con 147 datos de 371 colonias catastrales. Cabe señalar que en Acapulco se obtuvo una menor cantidad de observaciones (40 por ciento), si bien es una muestra

representativa que refleja la situación de esta modalidad.

Ordenada la información de los valores comerciales y catastrales de cada modalidad se calculó la discuantía para cada una tomando como referente el valor comercial.

2.6 Los factores determinantes en la formación del valor catastral

En el recorrido del presente capítulo se abordó la naturaleza del valor catastral desde la perspectiva marxista del materialismo dialectico y la teoría del valor trabajo, y se plantea que el valor catastral está determinado por la relación entre el Estado, el derecho de propiedad y la renta del suelo.

En el primer apartado, se revisó la relación entre las rentas del suelo y la formación del valor catastral, donde se constató que los criterios para la formación del valor surgen de las características específicas de las rentas primarias y secundarias del suelo urbano y de la construcción. Por tratarse de un método de valuación masivo, donde la simplificación administrativa desempeña un papel relevante en la formación de los valores catastrales, el proceso de valuación se divide claramente en dos etapas, que aterrizan en las condiciones generales urbanas, en primer lugar, para establecer valores predecibles y homogéneos, a través de la estadística y los datos disponibles de las acciones de compraventa del mercado inmobiliario. La segunda parte del proceso de valuación recupera a su vez las condiciones particulares de los inmuebles, con el fin de establecer un ajuste, en la medida que la información obtenida de las características de cada inmueble permita definir con mayor precisión el valor catastral final, a partir del cual inicia el proceso siguiente para cuantificar el impuesto de cada inmueble en particular.

La base para realizar el proceso de valuación, de acuerdo con los procedimientos establecidos en las leyes y reglamentos, depende directamente de la modalidad catastral del territorio donde se desarrolla; es decir, que para establecer correctamente el valor es necesario contar con la información cartográfica actualizada de los inmuebles, y con la capacidad operativa y administrativa del segmento de la burocracia que pueda aplicar el método de valuación diseñado para este fin.

El ejercicio de valuación catastral masiva busca igualar el valor catastral con el valor del mercado del suelo, como su referente principal para establecer el valor unitario. Como podemos observar, este valor de referencia se obtiene a partir de

diferentes modelos de aplicación masiva, los cuales carecen de confiabilidad ya que han demostrado su ineffectividad por las crisis producidas en el sector inmobiliario en años recientes. Así pues, podemos afirmar que la información, a partir de la cual se forma el valor unitario, descansa en un soporte de información arbitrario y de baja confiabilidad.

La administración burocrática es un elemento fundamental en la modalidad catastral y, por tanto, determinante en la formación y actualización del valor catastral. La escasez de recursos técnicos y operativos de la gestión catastral limita el proceso de obtener la información para actualizar los valores, tal como se observa en la comparación entre los países en desarrollo con los hegemónicos, donde esa falta de recursos afecta directamente el método de valuación, aplicable sólo al suelo en el caso de los países pobres, o con base mixta en los países con mayor acceso y recursos a la información. Se puede afirmar entonces que esta situación se convierte en un factor determinante en la formación del valor catastral.

La discuantía refleja un fenómeno particular aplicable al catastro: la reducción de la base fiscal catastral que tienen su origen y sus consecuencias en la modalidad catastral y en la dinámica social urbana, que produce comúnmente una reducción del crédito fiscal, o del impuesto predial, al ser calculado sobre una base fiscal reducida.

En resumen, los elementos analizados en el presente capítulo nos permiten visualizar que el valor catastral, en los términos actuales, surge de un diseño a partir de cual es necesario mantener tres condiciones básicas para su cumplimiento:

- La información territorial de referencia, a partir de la cual sea posible establecer una medida aplicable a cada inmueble en términos monetarios.
- Un método a partir del cual se establece la relación entre las condiciones generales urbanas y las condiciones particulares de los inmuebles, donde las rentas del suelo urbano definen los criterios aplicables al suelo y a la construcción.
- La operatividad administrativa de la modalidad catastral establecida en cada territorio.

3

Capítulo 3. Dinámica del suelo urbano en el patrón de acumulación neoliberal y sus efectos en el sistema catastral



Capítulo 3.

Dinámica del suelo urbano en el patrón de acumulación neoliberal y sus efectos en el sistema catastral.

El presente capítulo tiene como objetivo relacionar los efectos del dinamismo urbano en el patrón de acumulación neoliberal con las características del catastro en México. La exposición se realiza mediante seis ejes de análisis:

- El crecimiento y la expansión urbana debido a la migración rural proveniente de los estados aledaños, la ocupación irregular del suelo, la auto construcción, el aumento de la vivienda de interés social, y su relación con la constante desactualización del padrón y la cartografía catastral.
- La planeación urbana en Latinoamérica y la etapa de cambios, en un contexto dinámico donde la democratización y el impacto de las políticas neoliberales determinan la Intervención del Estado y sus políticas sobre el impuesto predial en México.
- La mercantilización de lo urbano, la privatización de lo público y la pauperización de la fuerza de trabajo, que se refleja en la gestión privatizada del catastro y la subcontratación e informalidad laboral existente en las empresas que ofrecen los servicios y paquetes tecnológicos de actualización catastral a los municipios.
- La brecha digital, la apropiación social desigual de la tecnología y su relación con la diversidad o carencia de esquemas tecnológico-administrativos de los catastros municipales.
- El aumento de la violencia en la ciudad, la modificación de las prácticas sociales y sus consecuencias en las acciones administrativas del catastro.
- Los movimientos sociales urbanos y la organización ciudadana contra la gestión catastral y los aumentos del impuesto predial.
- Se exponen los principales efectos de la dinámica urbana del suelo en la valuación del sistema catastral.

3.1 El Crecimiento urbano y la desactualización catastral

El desarrollo económico desigual en el ámbito territorial rural y urbano ha producido históricamente la expulsión de los campesinos a las ciudades, aumentando la urbanización relativa y la presión sobre el suelo. Esta persistencia de la migración rural hacia las ciudades latinoamericanas, debido a las formas tradicionales de

producción en el campo, no acordes con el modelo de acumulación de capital, la competencia desigual entre los pequeños productores y las grandes empresas agroindustriales y el crecimiento natural interno de la población, aumenta la tendencia de integración de los pequeños pueblos hacia las ciudades. En el interior de las ciudades la ocupación irregular del suelo, la autoconstrucción, el crecimiento demográfico y la creación de vivienda de interés social en la periferia, el aumento de los mega-conjuntos y el vaciamiento de las áreas centrales y la formación de corredores terciarios, son los factores principales que producen un incremento de la urbanización en las ciudades (Pradilla Cobos, 2014: 47). Además, en gran parte del suelo urbano, sobre todo en el centro y cercano a los grandes equipamientos, se ha evidenciado una alta demanda de suelo, aunado al incremento desmesurado del hacinamiento en torno a la renta de inmuebles, incluso cuartos o departamentos que han crecido de forma irregular.

El crecimiento urbano es un factor que afecta al catastro. Los nuevos asentamientos producen la desactualización cartográfica en las bases de datos catastrales, dado que la desvinculación entre el Registro Público de la Propiedad y el catastro fiscal, facilita a los usuarios no declarar las construcciones nuevas o añadidas en el predio de su propiedad, con la intención de evadir el pago del impuesto predial. Es tan frecuente esta situación que se ha denominado por algunos funcionarios municipales como el “catastro ilegal”, debido a que las leyes de catastro obligan a los propietarios a declarar las nuevas construcciones y no lo hacen, por lo que los registros necesitan ser actualizados periódicamente mediante levantamientos fotogramétricos y visitas de campo (Alcántara Obregón, 2017). Por lo tanto, la actualización del padrón debe llevarse a cabo mediante dos acciones principales: la detección de omisos totales y parciales. Los omisos totales son aquellos predios que no están registrados en la cartografía ni en el padrón, por lo que se desconoce la superficie del terreno, de construcción y sus características respecto a la antigüedad y al material con que fueron realizados, el uso del inmueble y la condición jurídica, entre ellas, el nombre del propietario y el régimen del inmueble, es decir, si cuenta con escrituras o está en condición de inmueble irregular.

Los omisos parciales se definen como aquellos que ya se encuentran registrados en el padrón catastral y se conocen sus características físicas y jurídicas, sin embargo, fueron predios baldíos que han sido edificados y se han añadido más niveles a la construcción o se ha llevado un cambio de uso de suelo *de facto*, un

cambio de propietario o de régimen a condominio que no se ha notificado a la dirección de catastro para realizar la actualización correspondiente y mantener las bases de datos conforme a la ley o el reglamento.

La dinámica del crecimiento urbano genera un rezago cotidiano en los registros, por ende, deben llevarse a cabo esfuerzos de actualización cartográfica y del padrón catastral periódicamente, generalmente se realizan con la contratación de una empresa especializada en la actualización cartográfica por medio de procedimientos fotogramétricos y en sistemas de información geográfica (SIG). Debido a que el costo de estos trabajos es elevado, el municipio por lo regular, solicita un financiamiento a través de un crédito en Banobras, o con aportaciones federales para Entidades y Municipios del ramo general 33, que son recursos que le permiten fortalecer su capacidad de respuesta y atender demandas de gobierno (Suprema Corte De Justicia De La Nación y Senado De La República Lxiii Legislatura, 2016).

Los trabajos de actualización catastral generalmente se realizan en el lapso de seis meses a un año, de acuerdo a la normatividad establecida por el INEGI. Debido a que los periodos de los gobiernos municipales constan de tres años, los plazos administrativos son insuficientes para dar continuidad a los trabajos de actualización catastral, además de que frecuentemente son interrumpidos por diversos factores en los que se encuentran malos manejos administrativos y falta de transparencia, ocultamiento de información, o, incluso, el robo de computadoras de las oficinas de catastro durante la transición de un gobierno local a otro, como lo ocurrido en el municipio de Tepoztlán en el Estado de Morelos:

“dos computadoras del catastro municipal con información muy sensible acerca de pagos, fueron robadas. El gobierno municipal ya levantó la denuncia ante el ministerio público. En este ambiente en el que el gobierno no ha dado muestras de una verdadera apertura ni transparencia, este robo debe ser aclarado en su totalidad” (Contreras Maya, 2015: 3).

Este tipo de acciones retrasa la continuidad en la actualización de la información catastral, impide el adecuado cobro del impuesto predial y afecta la capacidad gubernamental en la gestión de los recursos que permitan el mejoramiento de sus capacidades en la recaudación fiscal.

3.2 Intervención del Estado y políticas sobre el impuesto predial en México

La teoría de la planeación en América Latina ha respondido a los cambios

de los fenómenos urbanos que se presentan como la metropolización y las reestructuraciones sociales y territoriales, pero también ha respondido a las políticas económicas impuestas por los países hegemónicos basadas en experimentos tecnocráticos y programas políticos neoliberales (Pino Hidalgo y Moreno Galván, 2013).

La planeación urbana, es parte de las políticas urbanas, como un componente de las acciones del Estado en todos los campos de la actividad económica, social, política y territorial con incidencia en las estructuras y funcionamientos de la ciudad. Esta perspectiva de la planeación surge a partir del nacionalismo y el papel de Estado en el desarrollo de las economías nacionales como una estrategia que se encargaría de consolidar los intereses públicos y privados.

Dentro la planeación urbana se debe de considerar a la actividad catastral como elemento fundamental de la ciudad debido a su influencia sobre los habitantes y por fungir como un componente importante de captación de ingresos para la redistribución de los recursos y facilitar la utilización de estos en la atención de necesidades y servicios en beneficio de la colectividad en general. Pino y Moreno (2013) haciendo un análisis de las políticas públicas en América Latina mencionan que respecto a la planeación urbana durante el siglo XX se orientaron por cambios en su perspectiva de gobierno, pero también con permanencias de los planes anteriores, no presentaron una política bien definida de planeación, aunque se intentó que esta fuera democrática, participativa o sustentable.

Revisando la perspectiva histórica, Pino y Moreno (2013) analizan la implementación de la planeación urbana por décadas, la cual ha evolucionado simultáneamente con los cambios de papel del Estado en la promoción del desarrollo. Estos autores consideran que la planeación en la región latinoamericana se encuentra en una etapa de cambios, pero también con permanencias, en un contexto dinámico donde la democratización y el impacto de las políticas neoliberales iniciadas a partir de la década de los 80 propiciaron el reemplazo de la planeación indicativa³⁵ por la planeación estratégica³⁶ (Pino Hidalgo y Moreno Galván, 2013).

35 La planificación indicativa es una forma de planificación económica aplicadas por un Estado en un esfuerzo por resolver los problemas ocasionados por la falta de información perfecta en la economía y así aumentar el rendimiento económico. Puede ser descrita como: la planificación que envuelve el gobierno de un país capitalista estableciendo algunos objetivos amplios a variables económicas básicas. (Wikipedia, 2022).

36 La planificación estratégica urbana busca, en general, clarificar el modelo de ciudad deseado y avanzar en su consecución, coordinando los esfuerzos públicos y privados,

A finales de los años 60 el enfoque de las políticas de planeación estuvo basado en una economía de corte marxista manejado por la sociología urbana francesa que se convirtió en el paradigma más recurrente para las investigaciones urbanas; como resultado se introdujo el papel del Estado como un factor esencial para comprender y dirigir la urbanización y analizar la dinámica demográfica general que estaba generando la urbanización acelerada, la migración del campo a la ciudad, los asentamientos populares y las consecuencias de estos procesos (Pino Hidalgo y Moreno Galván, 2013).

Durante los años 70 se promovió la planificación institucional con una visión enfocada en la complejidad de la problemática metropolitana y se reforzó el discurso teórico sobre la necesidad e importancia de la planificación urbana. Sin embargo, la crisis económica de los años 80 afectó la demanda y la producción de investigaciones urbanas. Además, con la caída del régimen socialista de la Unión Soviética se incrementó la crítica a la sociología urbana marxista y los planes generales de desarrollo urbano para el ordenamiento de las ciudades perdieron gran parte de credibilidad, sumado a las dificultades que enfrentaron los gobiernos ante la crisis económica (Pino Hidalgo y Moreno Galván, 2013).

Transcurridos los años 80, las propuestas neoliberales tomaron la iniciativa y el control del Estado para regular las actividades económicas y la población perdió fuerza, lo que trajo consigo propuestas centradas en zonas específicas de la ciudad, en la que se aceptó la participación de inversionistas privados con proyectos puntuales y objetivos a corto plazo. Ante estos cambios en muchos países de América Latina el municipio sustituyó a la metrópoli como base territorial de investigación, pues se consideró más práctico enfrentar los problemas urbanos desde el nivel municipal (Pino Hidalgo y Moreno Galván, 2013).

En los años 90 tomó mucha relevancia el fenómeno de la globalización como un elemento que permitía la explicación de diversos aspectos de los procesos urbanos, asimismo hubo un mayor enfoque en las reformas sociopolíticas que implicaron cambios en el Estado y su acción en el medio urbano. Esto propicio planteamientos sobre un nuevo modelo de ciudad o un nuevo orden urbano vinculado con los procesos de globalización, siguiendo la tendencia de los países

canalizando las energías, adaptándose a las nuevas circunstancias y mejorando las condiciones de vida de los ciudadanos. La definición de un proyecto de ciudad que unifica diagnósticos, concreta actuaciones públicas y privadas y establece un marco coherente de movilización y de cooperación de los actores sociales urbanos (Wikipedia, 2022).

hegemónicos. En este entorno el pensamiento neoliberal se estableció como un controlador de la esfera pública, donde el Estado ha quedado supeditado económica e ideológicamente (Pino Hidalgo y Moreno Galván, 2013).

Como se ha documentado en los párrafos anteriores la intervención del Estado mediante las políticas de planeación han sido frágiles y sujetas a los intereses del capital principalmente a partir de la ideología neoliberal introducida en los años 80 como fenómeno mundial de la globalización. En este contexto en México las políticas respecto al catastro han seguido el mismo curso donde se aprecia una política desequilibrada que presenta experiencias contradictorias, suscitando en algunos casos planeaciones participativas comunitarias; y en otros, en contraste, favoreciendo la imposición de los intereses de la iniciativa privada (Pino Hidalgo y Moreno Galván, 2013).

Por consiguiente, el catastro en México se puede analizar desde el punto de vista del comportamiento de los diversos factores que influyen en la discuantía del suelo y de la construcción y el rezago del impuesto predial; uno de esos factores son las políticas dispares e inequitativas aplicadas en muchos de los municipios del país en materia de la recaudación fiscal. Mediante reportes de los diarios nacionales, de diferentes estados del país, se puede entender esta situación. A manera de ejemplo se citan los siguientes casos representativos:

Baja California.

Caso 1

A partir de 1989, el ayuntamiento de Mexicali, implementó una política de valuación catastral que solo consideraba el valor del suelo, partiendo de las ideas de Henry George, que propuso en su discurso económico, un impuesto único al valor de la tierra, que tendría efectos favorables para la tributación, por lo tanto, al aplicarse en el municipio, daría facilidad de recaudación, certeza y equidad en la formación de los valores catastrales. Mexicali adoptó este modelo para determinar sus valores catastrales y su impuesto predial, este cambio fue impulsado por circunstancias políticas principalmente ya que en el año de 1989, el presidente municipal electo buscaba una forma de recaudar impuestos de manera más autónoma, con objeto de simplificar el proceso de actualización de los valores catastrales y elevar la recaudación del impuesto predial, a la par de lograr la aceptación de la población contribuyente (López Padilla y Gómez Rocha, 2013). Se presentaron argumentos

económicos, técnicos y prácticos y hasta éticos para justificar la implementación de este tipo de valuación donde se consideraba la recaudación del impuesto a la propiedad con base sólo en el valor del suelo con el objetivo de aumentar la recaudación fiscal.

Caso 2

En el municipio de Mexicali el cabildo aprobó condonar el pago del impuesto predial a un grupo de grandes empresas sobre todo constructoras y bancos, por un total de mil 800 millones de pesos, aun cuando el alcalde Gustavo Sánchez declaró en quiebra al municipio en diciembre de 2017. La medida beneficia a los propietarios de 343 mil casas y 20 mil comercios de la ciudad, pero el mayor adeudo es de constructoras como Geo Baja California y Urbi Desarrollos Urbanos, Posada González Gerardo, Grupo Muñoz Lira, Banco Santander, Scotiabank Inverlat, Inmobiliaria Prohogar e Inmobiliaria y Desarrolladora de Calidad, que tienen adeudos de entre 5 y 12 millones de pesos por la posesión de cientos de predios en el municipio. Eso exasperó a un grupo de ciudadanos manifestantes, quienes a gritos expresaban que era incongruente que el municipio esté en bancarrota y a la vez condone deudas millonarias a las empresas del único impuesto que puede recaudar. Según una tabla catastral con los contribuyentes “físicos y morales” de la ciudad con los adeudos más altos, la constructora Ingeniería y Obras S.A. de C.V. encabeza la lista con 30 millones 444 mil 130 pesos, seguida de Inmobiliaria y Fraccionadora Cadena S.A. de C.V. con 30 millones 191 mil 515 pesos. Esta última está registrada con 5 mil 180 predios. Los cinco municipios de Baja California dicen no tener dinero cada vez que los ciudadanos demandan algún servicio; esto aunado a la percepción de que la clase política está haciendo buenos negocios al amparo del poder, tiene a cientos de personas en alerta, observando cada decisión de las autoridades, sobre todo en Mexicali (Cuéllar, 2017).

Estas decisiones eminentemente de conveniencia política en algunos municipios resultan incomprensibles para los ciudadanos pues parece absurdo que se dispense del pago de impuestos a empresas poderosas cuando las finanzas del municipio reportan falta de liquidez para poder cubrir las necesidades básicas de servicios a la población, desentendiéndose de sus funciones como gobierno para atender sus prioridades, por el contrario están supeditados a los beneficios de un grupo de grandes empresarios, faltando a los preceptos de equidad e igualdad fundamentales en un sistema de catastro funcional.

De los dos casos referidos y contradictorios, se puede inferir que desafortunadamente las decisiones políticas en la mayoría de las ocasiones están supeditadas a la conveniencia política, privilegiando a los sectores más poderosos de la población y dejando de lado la redistribución de estos ingresos con equidad y progresividad.

DF-CDMX

De acuerdo con el especialista del instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas (INDETEC), Humberto Morones en 2017, los valores catastrales en México se ubican en promedio entre 50 por ciento y 60 por ciento respecto a los del mercado, por lo que hacer ajustes de manera correcta ayudaría a mejorar el cobro del predial. La débil recaudación del predial se debe no sólo a la falta de modernización de los catastros necesarios para la determinación del gravamen, sino a una administración tributaria ineficiente. Además de tener una base de datos actualizada y confiable se requiere una cobranza eficaz, fiscalización y, sobre todo, una valuación correcta, según un estudio del organismo. Además, explicó que la tributación inmobiliaria tiene como base el valor de la propiedad, pero hay rezagos, procesos deficientes e inequitativos, revaluaciones masivas sin consistencia y falta de normatividad técnica actualizada y homologada. Hay una insuficiencia de personal técnico calificado en comparación a los institutos y asociaciones de profesionales de la valuación, así como escasa difusión de trabajos catastrales. Para hacer la valuación, el especialista mencionó que primero se tiene que hacer el registro de la propiedad, que es desde donde viene la falla, ya que se hace de manera incompleta o erróneamente y desactualizada (Flores, 2017).

Lo anterior es un tema vigente en el que se debe poner atención pues, con los avances tecnológicos, en los catastros se pueden facilitar el trabajo con el apoyo de sistemas georreferenciados o una cartografía digital que muchos municipios no tienen. No obstante, lo más importante es que exista voluntad política de los gobiernos locales y compromiso para recaudar el impuesto predial de manera adecuada.

Masaryk, el corredor fiscal más redituable de México

Considerando la mayoría de los casos estudiados, contrasta la avenida presidente Masaryk en la delegación Miguel Hidalgo (DF-CDMX) en Polanco en el concepto por pago del impuesto predial ya que alcanza casi los mil millones de

pesos cada año que es el equivalente a casi el 60 por ciento del presupuesto de la delegación y representa un tercio de la recaudación de la delegación de Iztapalapa.

El predial que se paga en Avenida Presidente Masaryk equivale al 10 por ciento de los recursos que se dirigen a las delegaciones Milpa Alta y Magdalena Contreras. De los 156 mil millones que tiene el Distrito Federal como su presupuesto para 2014, mil de ellos son aportados por el pago predial de esa vialidad, que representa 0.7 por ciento de dicho presupuesto. Considerando los 200 negocios establecidos en Masaryk, no las mansiones, los edificios y otras viviendas, se paga de predial un promedio de mil millones de pesos aproximadamente. Esto la convierte en la avenida más cara, rentable y redituable no solo del DF, sino del país. El secretario de Finanzas, Édgar Amador aseguró que Masaryk es el corredor fiscal más importante de la capital pues ninguna otra paga por metro cuadrado el predial que paga Masaryk (Campillo, 2014).

La cercanía con esta avenida, que conecta Periférico con Mariano Escobedo, las características urbanas, su mobiliario y su desarrollo económico son algunos de los factores que le otorgan su valor; y es que el valor catastral por metro cuadrado es de casi 15 mil pesos, el más alto de toda la República, de acuerdo con información de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal (GDF) (Campillo, 2014).

En este caso la oficina de finanzas del gobierno central dice que la política fiscal del Distrito Federal fue diseñada para una ciudad más compacta, no para una que se extendió y creció hacia arriba, como ha sucedido con unidades, departamentos y torres de oficinas. Por eso, las divisiones de los montos del pago del predial son desequilibrados, pues un terreno en Polanco se divide entre el metro cuadrado de construcción y los pisos del edificio. También esta oficina de finanzas del gobierno comentó que en los últimos 70 años la fórmula para calcular el predial en el DF no se ha ajustado a la realidad inmobiliaria de la metrópoli y, por ello, se puede considerar injusto el pago de este impuesto. Según el secretario, las fórmulas de predial no reflejan ni capturan la realidad inmobiliaria de la ciudad, que es extraordinariamente dinámica. La dependencia reconoce que la política impositiva del Distrito Federal debe modernizarse; sin embargo, los cambios considerados dependen de la discusión en el ámbito legislativo. Esos ajustes tienen que tomar en cuenta los ingresos de la capital del país, pues su presupuesto depende en 53 por ciento de las aportaciones de los capitalinos; las estatales se calculan entre 7 por ciento y 8 por ciento (Campillo, 2014).

Caso 1

En Cuernavaca Morelos, el presidente municipal, Manuel Martínez Garrigós, informó que, a partir de ese momento, se cobraría el mismo impuesto predial que en 2010 y se reintegrará el monto excedente a los contribuyentes que ya cumplieron con esta obligación tributaria, debido a que las tablas de valores catastrales fueron hechas por la administración pasada y aprobadas sin ser revisadas por los diputados locales, también de la anterior legislatura, han causado malestar entre la población. Se expuso por parte del gobierno municipal, que en tanto se acuerden las medidas legales de manera conjunta con los diputados y se observen los procedimientos correspondientes para modificar las injustas tablas del impuesto predial, se ordenó que se cobre la misma tasa impositiva del año anterior. En conferencia de prensa, realizada en el Museo de la Ciudad, el alcalde refirió que “hemos asumido nuestra responsabilidad y es mucho mejor ser omiso a ser injusto”. Por su parte, el secretario del ayuntamiento, Francisco León y Vélez Rivera estableció que el área responsable no dimensionó los alcances de la aplicación de las tablas de valores catastrales aprobadas por la administración y legislatura pasadas. Con relación a las tablas de valores catastrales y el impuesto predial aseguró que se va a analizar el ajuste para buscar que sea razonable (Notimex, 2011).

Caso 2

Marchan en Cuernavaca contra el aumento al impuesto predial; en dicho documento, avalado por más de tres mil firmas, le exigen al edil capitalino que sea eliminado el incremento en la tarifa mínima del predial. Indicaron que dicho aumento quedó pendiente para aplicarse en el 2016, pero ahora se está cobrando en los pagos anticipados, con lo que le dejan un problema a Blanco Bravo, desde la administración pasada, destacaron los inconformes (La Redacción, 2016).

De acuerdo con esta información contrastante, en relación con el impuesto catastral en el municipio de Cuernavaca, con seis años de diferencia (2010-2016), se puede resumir que las disposiciones en materia del cobro de impuestos siempre resultan difíciles de implementar debido a la ausencia de planeación municipal y que el cobro de impuestos, generalmente es considerado como una afectación a la población de bajos recursos, además que los incrementos se realizan priorizando intereses de tipo político y tomando decisiones apresuradas estas están supeditadas a la urgencia de obtener ingresos para afrontar las obligaciones del gobierno local

para dotar de servicios urbanos para la atención de los ciudadanos.

Nuevo León

En varios municipios el Estado de Nuevo León se propuso el incremento a los impuestos para garantizar la operación municipal, debido a que de los 51 municipios solo en el 11.4 por ciento se presenta solidez financiera debido a que las finanzas municipales llegaron a su límite. Lo que parece la única manera de salvar la operación municipal es el aumento del valor catastral, es decir el impuesto predial como lo menciona el último informe del Sistema de Alertas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), de manera que los municipios no tienen margen para solicitar más deuda. El coordinador de la bancada del Partido Acción Nacional (PAN), Carlos de la Fuente, calificó como irresponsable dejar de actualizar el valor catastral anual, pues para no incrementar este impuesto los municipios adquirirían deuda (Padilla, 2021).

Es aquí donde se aprecia que en estos municipios no existe una planeación ordenada de la administración fiscal y que recurren a la implementación del aumento de impuestos de manera imprevista para tratar de solventar una situación de emergencia, de falta de liquidez para atender las necesidades en la operación de los bienes y servicios públicos a su cargo; siendo el aumento del impuesto predial la opción más fácil lo que ocasiona una afectación al contribuyente basado en pocos argumentos sólidos respecto de la dinámica inmobiliaria real y el valor del suelo, es decir la falta de actualización del valor catastral a través de muchos años.

Puebla

La Secretaría General de Gobierno (SGG) a través del Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla (IRCEP) llevó a cabo el primer encuentro Internacional de Catastro, que tuvo el objetivo de enriquecer el desarrollo catastral con experiencias locales, nacionales e internacionales. Este evento estuvo dirigido a presidentes municipales, tesoreros, titulares de catastro de los tres órganos de gobierno, así como a universidades, colegios de profesionistas e investigadores y organismos empresariales. En el encuentro celebrado en el Complejo Cultural Universitario, los especialistas expusieron puntos de acuerdo, así como las nuevas tecnologías aplicadas al catastro; sistemas de gestión catastral municipal; operaciones catastrales e ingresos municipales, así como apertura e intercambio de la información catastral y vinculación de la información (Ruíz, 2012).

En su intervención, el director de IRCEP, Alejandro Pagés Muñón, indicó que con estos eventos se podrá acercar a los expertos locales, nacionales e internacionales para enriquecer el desarrollo de los catastros del país, así como para mostrar las ventajas de socializar la información territorial y resaltar las bondades de la vinculación del catastro y Registro Público de la Propiedad (Ruíz, 2012).

Dada la complejidad de la implementación de un sistema catastral universal por las características específicas de cada lugar, eventos como el anterior realizado en el Estado de Puebla buscan homologar las practicas catastrales de acuerdo con las normas y estándares internacionales mediante la intervención de especialistas para aumentar la recaudación del impuesto predial.

Querétaro

En el Estado de Querétaro se realizó una revisión completa y planificada del rezago del impuesto predial para ajustarlo a una realidad de acuerdo a la dinámica urbana actual teniendo como resultado, un incremento en los ingresos fiscales para hacer frente a la demanda de servicios del municipio; a diferencia de otros municipios del país en este estado se implementó una reforma fiscal planificada. Dicha reforma consideró en incrementar la recaudación del impuesto en materia predial para poder cubrir la necesidad de servicios, de acuerdo a esta información, la idea principal es cubrir el rezago del valor catastral del suelo intentando ajustarse al valor comercial del suelo; el municipio de Querétaro registró un crecimiento del 9 por ciento, equivalente a 80 millones de pesos, en el monto de lo que se recaudó por impuesto predial durante 2017 frente a lo registrado en 2016. El secretario de finanzas, Rubén Álvarez Lacuma, detalló que en 2016 se alcanzaron 890 millones de pesos por recaudación de impuesto predial y para 2017 la cifra pasó a 970 millones de pesos. Por su parte Standard & Poor's explicó que el municipio de Querétaro reformó recientemente su estructura de impuestos a través de la implementación de un sistema tributario progresivo sobre los impuestos inmobiliarios (incluidos predial y traslado de dominio), y realizó una revisión exhaustiva del catastro, entre otras acciones (Gómez, 2018).

Sinaloa

En el Estado de Sinaloa se ha incrementado en un 74 por ciento el impuesto predial a partir del año 2009 en los lotes baldíos; esto debido a que, la comisión de Hacienda (presidida por el priista Mario Zamora), determinó que quien tiene más

debe de pagar más, argumentando que se trata de propiedades de gente adinerada; lo cual refutó Adolfo Beltrán, del PAN afirmando que en promedio el incremento de los baldíos del 74 por ciento, es correcto, pero el 90 por ciento de esos predios, que en términos de valor representan ese crecimiento del 74 por ciento, son terrenos cuyo valor va de los 3.5 millones hacia arriba (Beltran, 2009).

De acuerdo con esta información se puede inferir que en esta situación el incremento sobre el impuesto predial se determinó de manera precipitada sin atender a un análisis del valor catastral real como referente del valor comercial sino más bien de acuerdo a disputas políticas entre las principales fuerzas del municipio.

Veracruz

El candidato a la alcaldía del Puerto de Veracruz Fernando Yunes Márquez propuso una renovación del catastro de la ciudad mediante el uso de tecnología para ajustar el valor catastral del suelo a su valor comercial actual y estar en posición de generar más recursos fiscales para atender a las necesidades del municipio; “principalmente por cuanto hace la modernización del catastro, me comprometeré con ellos de que en seis meses estará funcionando un nuevo catastro, con la tecnología de más alta calidad, además vamos a buscar reducir y más bien llevar a servicios en línea, muchos de los trámites que lleva a cabo el ayuntamiento”. Dijo que buscará que trámites que se hacen con papel actualmente, se realicen de manera electrónica. Agregó la importancia de reducir por lo menos la mitad de los trámites, que hoy son trámites en papel, o en físico, los vamos a llevar a que sean trámites digitales. Mencionó que el proyecto se realizará a través de fondos de Banobras, del fondo para la renovación de los catastros en municipios (De Aquino, 2017).

De acuerdo a lo anterior se aprecia el argumento político de campaña con la intención de revertir el rezago existente en el sistema catastral en el Puerto de Veracruz respecto del valor comercial del suelo comercial y disponer de mayores ingresos a nivel local para responder a la necesidad de servicios a la población, viniendo de un candidato a un puesto de elección, dado que generalmente los incrementos a los impuestos son impopulares a la población.

3.3 Mercantilización de lo urbano y gestión privatizada de la modernización catastral

La privatización de lo público urbano, los cambios de uso de suelo, los corredores

terciarios y la verticalización³⁷, son las características principales que influyen en el incremento de las rentas del suelo y en los procesos urbanos. La privatización de lo público, tan evidente en las ciudades de América Latina, tal como el suelo y los inmuebles públicos, las plazas, los parques de béisbol, las reservas naturales, los velódromos, etc., se da con mayor intensidad en Latinoamérica que en los países hegemónicos, debido a la intensidad del capital inmobiliario, financiero y constructor (Pradilla Cobos, 2014: 49).

El fenómeno de la desindustrialización relativa prematura, y la terciarización de las ciudades latinoamericanas, es un factor que influye en la configuración territorial hacia el uso terciario del suelo urbano en concentraciones lineales y la liberación de los grandes terrenos industriales, sobre todo en los centros. Estos han tenido cambios importantes tendientes a la revalorización del suelo urbano y a la rápida conversión de los usos de suelo hacia el ámbito residencial y comercial, incluso reutilizando las estructuras arquitectónicas (Pradilla Cobos, 2014: 44).

Debido a la desindustrialización, el capital inmobiliario se convierte en el único sector productivo en la metrópolis, lo cual crea una gran cantidad de empleo de corta duración, inestable y mal remunerado. Los efectos negativos han producido fenómenos de especulación financiera, burbujas que han derivado en crisis como la ocurrida en 2008, donde la exagerada producción de vivienda de mala calidad y pésima localización, la ausencia de compradores y el abandono, caracterizan las deformaciones económicas que afectan a los países latinoamericanos (Pradilla Cobos, 2014: 42). Si bien es cierto que la mencionada crisis tuvo serias implicaciones en los países de América Latina, también se evidenció en los países hegemónicos llevando a serias complicaciones en términos financieros a países como Grecia, España o Estados Unidos.

La lógica de las rentas del suelo urbano, tiene un papel importante en la expansión urbana, en un patrón de tipo cíclico de expansión-consolidación-expansión, y de una saturación intersticial en los fragmentos urbanos, que se reflejan como tendencias de virtualización o expansión de baja densidad en las ciudades latinoamericanas (Duhau, 1998). Esto es evidente en un gran número de ciudades donde el elevado costo del suelo urbano y de las rentas absolutas han llevado

37 La verticalización urbana se refiere a la construcción de edificios altos utilizando un área reducida de terreno para su utilización con fines residenciales, comerciales y empresariales. Su característica principal es que están destinadas para albergar a un gran número de personas con el objetivo de ejercer un uso más intensivo del espacio construido.

a gran parte de la población a ocupar zonas protegidas mediante legislaciones ambientales o territorios con carencia de servicios públicos o en riesgos elevados.

Por lo tanto, el aumento constante de las rentas del suelo, los efectos de la especulación financiera aplicados al sector inmobiliario y la constante desactualización del padrón catastral, han motivado la búsqueda de instrumentos y soluciones alternas para mejorar el financiamiento de los gobiernos locales.

En gran parte de las ciudades latinoamericanas atendemos a un incremento acelerado de la privatización del espacio público, de los lugares de intercambio y generación de ideas en torno a lo urbano. Muchas de estas se encuentran vinculadas a la imposibilidad del Estado ante las diferentes irrupciones del capital inmobiliario financiero y sus formas características de privatización: expulsión de grandes segmentos de la población hacia las periferias mediante el encarecimiento de la renta y el suelo urbano, utilización de lotes baldíos o con problemas legales como medios de concentración e incremento de la oferta inmobiliaria, incluso la comercialización de lugares poco aptos para ser utilizados como el caso de los bajos puentes en la ciudad de México (Pradilla Cobos, 2014).

Todas estas características dan pie a que sea cada vez más difícil la gestión pública de predios que sufren cambios acelerados dentro de la ciudad, lo que permite que los vacíos legales, instrumentales, sean aprovechados como parte de la argumentación por la iniciativa privada para una gestión más “eficiente del catastro”.

Un efecto de la privatización de lo público es la gestión privada del catastro, ya que los municipios, e incluso ciudades, carecen de la capacidad técnica para la actualización cartográfica y de sus bases de datos, por lo que se ven obligados a la contratación de organismos externos para realizar estas tareas, la adquisición de hardware y software, la capacitación y asesoría para “garantizar la transferencia de conocimientos técnicos informáticos y de reglas de negocio catastrales” (Gobierno del Distrito Federal, 2015a: 2).

Existen numerosas empresas que se dedican a la venta de soluciones informáticas para conseguir este objetivo, y se concentran en las principales metrópolis del país, como es el caso de SIGSA, Geoware o Merrick en la Ciudad de México, o Cartodata en Guadalajara, con la venta de programas informáticos de los grandes oligopolios internacionales de sistemas de información geográfica como

es el caso del Environmental Systems Research Institute (ESRI) a la cabeza, que controlan el 30 por ciento del mercado mundial (Connolly, 2010: 5).

La precariedad laboral es un aspecto que incorpora a la economía informal al esquema de asesoría y contratación de las empresas que realizan las actualizaciones en estados y municipios. Un ejemplo es el trabajo que se llevó a cabo en el Distrito Federal en el año 2008, realizado por *El corte inglés*, una empresa española de tiendas departamentales que ha ampliado su ámbito empresarial al ramo de la fotogrametría aérea y la elaboración de cartografía, por lo que concursó y ganó la licitación para llevar a cabo la actualización del catastro del Distrito Federal con un contrato de 405 millones de pesos por tres años (Gómez Flores, 2007: 1). Sin embargo, la ejecución técnica, desde los vuelos fotogramétricos hasta la restitución de las fotografías aéreas, se realizó a través de empresas españolas y mexicanas (Tracasa, 2017: 1), mismas que subcontrataron a operadores de restitución independientes para el trazo de cartografía digital dentro de un esquema de precariedad e informalidad laboral (Avila Martínez, 2017). Este tipo de casos y/o proyectos son comunes dentro de la gestión e implementación de mejoras en el catastro. No obstante, han disminuido la capacidad de los municipios de adquirir herramientas tecnológicas y capacidades humanas para la integración de oficinas que permitan la elaboración de los procesos al interior de la estructura estatal y el ahorro de gran parte de los recursos que se utilizan para estas tareas.

3.4 Desigualdad tecnológica y su impacto en la administración catastral

La apropiación social desigual de la tecnología se hace evidente al interior de las ciudades y entre el ámbito urbano y rural. Esta desigualdad es más evidente entre sectores con diferente distribución del ingreso, que excluye a las personas y a la micro y pequeña empresa por la falta de competitividad frente a las grandes empresas (Pradilla Cobos, 2014: 44), que manejan tecnología “de punta” y que forman parte de una red que comparte un esquema tecnológico de innovación y desarrollo.

Estas características son aún más evidentes si se realiza una comparación entre lo que sucede en los países hegemónicos y los que se encuentran en vías de desarrollo. En este sentido, la brecha digital es cada vez más evidente y alejada entre unos y otros, lo que trae consigo un monopolio de algunas tecnologías, permitiendo así que la desigualdad se acreciente y se evidencie, consiguiendo además que la privatización de la gestión y actualización catastral tenga lugar

incluso a nivel internacional, ya que las pequeñas empresas y los trabajadores en torno a las cuestiones fotogramétricas son incapaces de competir con empresas internacionales que disponen de tecnologías mucho más avanzadas y procesos mejor estructurados.

La valuación catastral se convierte en la forma de determinar de manera proporcional el monto del impuesto a pagar tomando en cuenta las características del predio y de la construcción, aplicando una tasa al millar sobre el valor del inmueble. Por lo tanto, para una gestión catastral eficiente del territorio, es indispensable el conocimiento tecnológico integrado como un sistema que define sus métodos y procedimientos propios, al extremo de ser denominado por algunos autores como la “ciencia catastral” (Enemark, 2010: 1). De este modo, para conseguir sus objetivos, los artefactos tecnológicos utilizados en un sistema catastral se pueden categorizar en tres grandes grupos:

- Aquellos que son utilizados para la medición del territorio y que tienen un origen en las ciencias exactas, como las matemáticas, la geometría, la geografía, la geodesia. A través de ellos se logran mediciones precisas del territorio. Éstos, a su vez, se dividen en dos grandes grupos:
 - Los equipos de medición directa, que se utilizan en los levantamientos realizados en campo por un operador y son los equipos de topografía como el nivel, el teodolito, la estación total y el receptor GPS.
 - Los equipos de medición indirecta, que obtienen información que no requieren la intervención directa de un operador en campo, sino que se realiza mediante las imágenes y los datos obtenidos y se procesan mediante técnicas como la fotogrametría aérea, la percepción remota y la automatización de los procesos cartográficos (Gomarasca, 2009).
- El equipo tecnológico que es utilizado para el registro, almacenamiento y procesamiento de la información individual de cada unidad territorial mediante la asociación de un predio con su propietario a través de los sistemas de información geográfica, las bases de datos y el procesamiento de datos en ordenadores de alta velocidad.
- La tecnología que es utilizada para la transmisión y difusión de los registros catastrales y que se integran con otros sistemas dentro del aparato de administración del Estado, para informar de manera individual o colectiva la tributación requerida y su cumplimiento ante el Estado por medio de las tecnologías de información y comunicación de los servicios web que permiten

la difusión y consulta de la información catastral en diferentes puntos.

El catastro en México ha incorporado a través de los años las innovaciones tecnológicas en sus procesos, y el Distrito Federal es la primera ciudad que incorpora la tecnología digital en sus procedimientos en el año de 1977, el uso de la tecnología empieza a extenderse hacia todo el país (Lagarda Lagarda, 2007: 44).

La incorporación de la tecnología digital en el catastro inició en 1991 mediante el impulso de la actualización catastral del programa de las 100 ciudades, una iniciativa para promover el desarrollo y el ordenamiento urbano en ciudades y municipios que fungieran como polos de desarrollo regional. El cambio de paradigma que produjo la revolución digital ha provocado profundas transformaciones en el catastro, pues los sistemas de medición, administración y difusión de la información dependen de la tecnología digital.

Uno de los ejes del programa fue la actualización catastral, entre sus acciones se promovieron:

- La elaboración de cartografía y puesta en marcha de sistemas de gestión catastral.
- La elaboración de instrumentos jurídicos y administrativos.
- La adquisición de equipo de cómputo y sistemas base.
- La supervisión técnica (Leal Bejarano, 2009: 3).

La introducción de estos cambios propició una “nueva cultura catastral y especialización del personal técnico” (Leal Bejarano, 2009: 7). Este primer esfuerzo por modernizar los catastros en el país establece un cambio en las prácticas catastrales y administrativas. Después de 15 años de incorporación tecnológica los resultados no fueron los esperados debido a la falta de planeación en las prácticas catastrales y también a que la tecnología no pudo ser explotada en su totalidad por falta de capacitación del personal que estaba a cargo del manejo tecnológico (UNAM *et al*, 2006: 1).

Estas incompatibilidades radican principalmente en:

- La asimilación de las nuevas tecnologías en la gestión catastral, debe señalarse que ésta queda fuertemente condicionada por el desarrollo de nuevas capacidades y por la reorganización del trabajo en función de las exigencias operativas de los nuevos métodos.

- La capacitación para el manejo de las tecnologías fue un aspecto prácticamente inexistente en la Reforma Catastral anterior, el resultado observado ha sido una incapacidad generalizada para lograr el adecuado aprovechamiento de las tecnologías, donde éstas se vuelven obsoletas de manera muy rápida.
- No se previeron tampoco los trabajos ni las inversiones para mantener actualizados las bases cartográficas a partir del trabajo cotidiano, por lo que se observa un proceso de degradación progresiva que afecta directamente la credibilidad de la gestión catastral.
- Un catastro multifinalitario solo podrá iniciarse cuando se hayan consolidado una serie de capacidades tecnológicas y de gestión (UNAM *et al*, 2006: 15-16).

Por tanto, el gobierno federal publica el Modelo Óptimo de Catastro en 2010, que establece un control de calidad en los servicios catastrales aplicable a todo el país de acuerdo con estándares de calidad total, independientemente del paquete tecnológico que esté utilizando el municipio.

El modelo óptimo de catastro tiene como objetivos principales:

- Proporcionar servicios oportunos y de calidad.
- Establecer tarifas razonables para los servicios catastrales.
- Homogeneizar las normas y las formas de operar de los Catastros a nivel nacional.
- Cumplir con la norma Catastral definida por el INEGI.
- Estandarizar la operación catastral permitiendo mejorar la calidad de los servicios.
- Hacer un uso eficiente de las tecnologías disponibles (SEDESOL y INAP, 2010).

Debido a la complejidad del proceso de valuación descrito en los apartados anteriores, se puede establecer que es indispensable el uso de la tecnología digital para la valuación y determinación masiva del impuesto predial, por lo que cada municipio requiere de una cartografía catastral digitalizada mediante la cual se determinan las zonas catastrales, la clasificación de manzanas, predios y las dimensiones de los inmuebles, integrando un sistema de información geográfica que establezca la transferencia de valores por relaciones espaciales dentro de las zonas catastrales y las bandas o corredores de valor municipal.

No obstante, en el año 2015 la actualización de la cartografía catastral a un formato digital sólo tiene una cobertura a nivel nacional del 47 por ciento (INEGI, 2015b), por lo que únicamente está disponible para 1,150 de los 2,435 municipios de México (**figura 16**).



Figura 16. Municipios con cartografía catastral digital en el 2015. (elaboración propia con datos del INEGI).

Para realizar el análisis para establecer la relación entre el uso de la tecnología digital y la eficiencia en la recaudación del impuesto predial, se tomó como referencia los datos publicados por el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), sobre los ingresos municipales por concepto de impuesto predial, donde se observó un incremento sostenido en la recaudación a nivel nacional de 2001 a 2012. (**figura 17**).

De acuerdo con estos datos que muestran un incremento constante, se puede inferir que la inclusión de la cartografía digital en los procesos catastrales, ha contribuido en el aumento en la recaudación. Con el propósito de realizar un análisis

más preciso y establecer la relación entre tamaño del municipio y cartografía digital, se tomó como base la metodología de clasificación por tamaño de población, que realiza el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), la cual arrojó diez grupos, los cuales quedaron divididos de la siguiente forma:

1. De 2,500 a 4,999 habitantes.
2. De 5,000 a 9,999 habitantes.
3. De 10,000 a 14,999 habitantes.
4. De 15,000 a 29,999 habitantes.
5. De 30,000 a 49,999 habitantes.
6. De 50,000 a 99,999 habitantes.
7. De 100,000 a 249,999 habitantes.
8. De 250,000 a 499,999 habitantes.
9. De 500,000 a 999,999 habitantes.
10. 1,000,000 de habitantes en adelante (Cervera Flores y Rangel Glez, 2015).

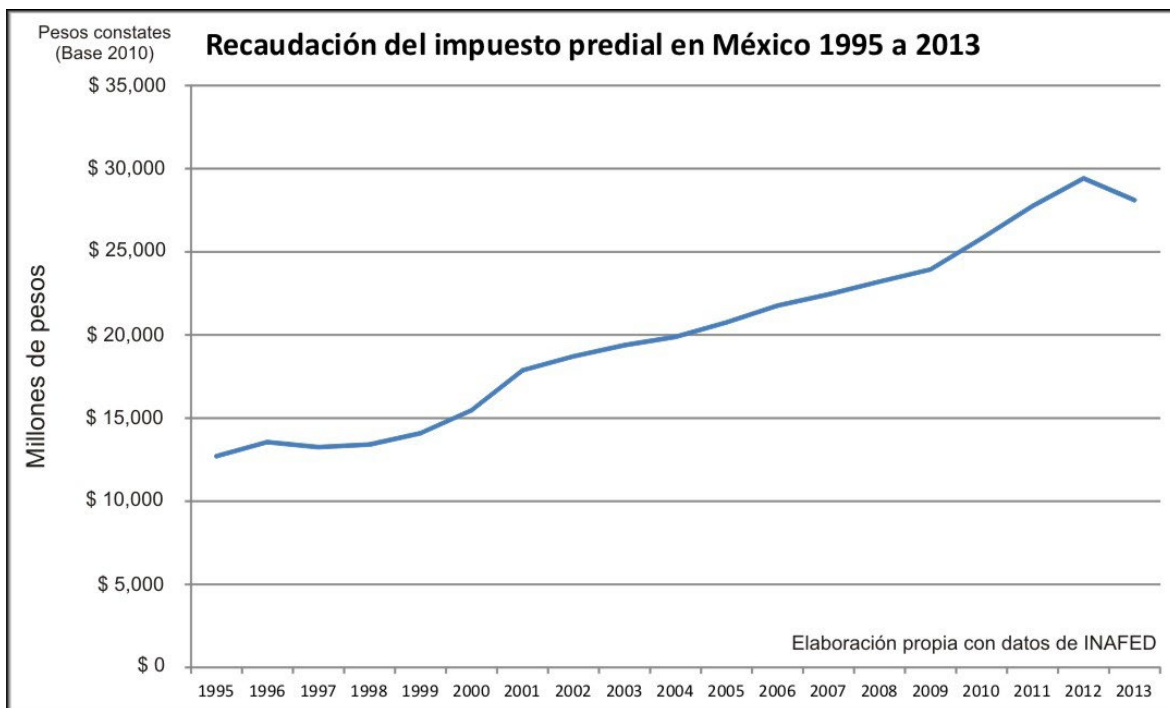


Figura 17. Recaudación del impuesto predial en México (pesos constantes, base 2010). (elaboración propia con datos del INAFED).

A partir de esta clasificación se relacionó la cantidad de municipios que cuentan con cartografía catastral digital, con el objetivo de constatar la relación entre el porcentaje de inclusión digital respecto al tamaño de la población (**figura 18**).

Esta figura muestra que existe una relación entre el tamaño del municipio y el acceso a la cartografía digital catastral, donde los municipios con una población menor a 2,500 habitantes carecen por completo de la misma.

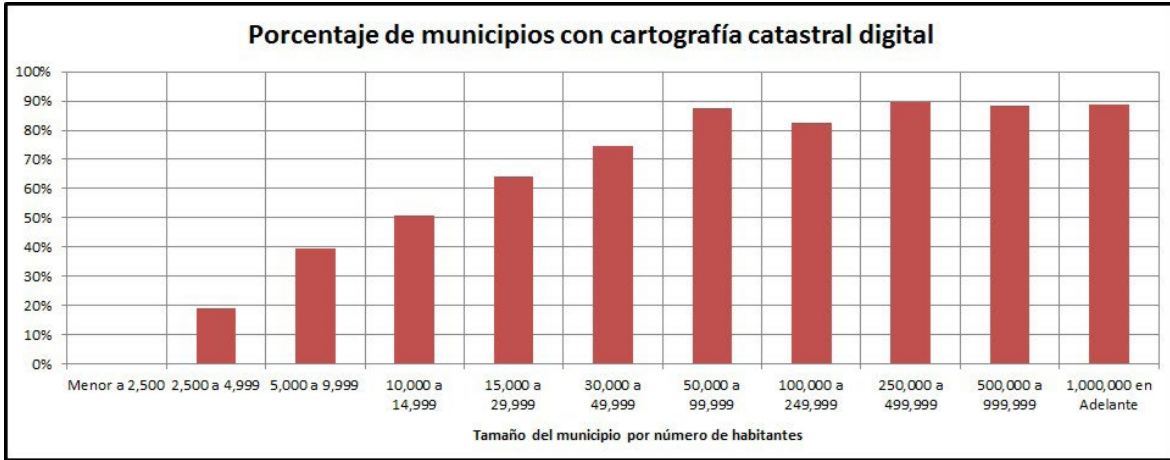


Figura 18. Porcentaje de municipios con cartografía catastral digital en 2015 (elaboración propia con información de INEGI).

De este modo, se procedió a relacionar la tasa de incremento o disminución de la recaudación del impuesto predial con los municipios que cuentan con cartografía digital, con el objetivo de comprobar si es una condición determinante en el aumento de los ingresos municipales por este concepto (**figura 19**).

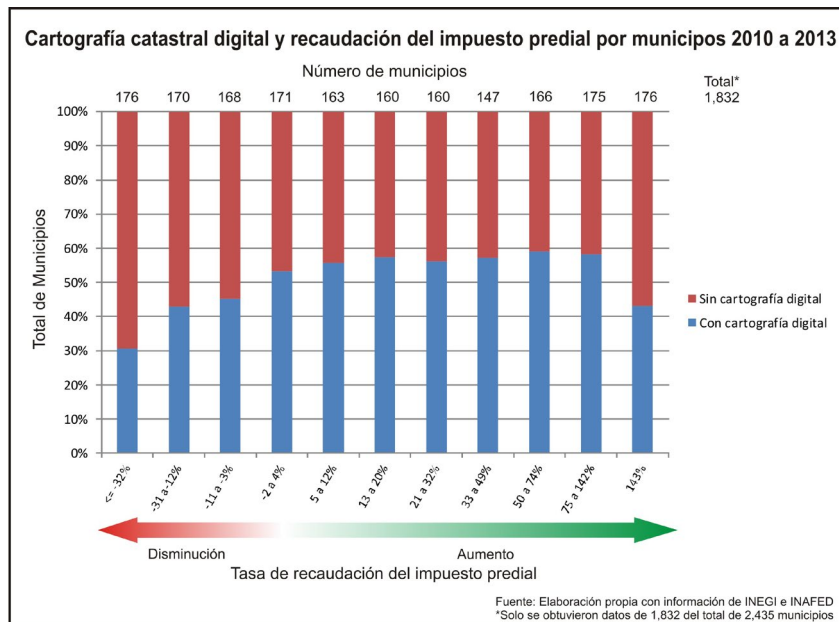


Figura 19. Municipios con cartografía catastral y tasa de recaudación predial. (elaboración propia con datos del INEGI e INAFED).

Para llevar a cabo el análisis se utilizó la información de los municipios (1832 municipios) donde se contó con datos de la recaudación del impuesto predial durante el periodo 2010 a 2013; de lo anterior se conformaron 11 grupos, considerando como criterio el porcentaje de cartografía digital implementado por municipio relacionándolo en función de la tasa de recaudación del impuesto predial en pesos constantes base 2010.

De acuerdo con esta figura se aprecia una tendencia a incrementar la recaudación fiscal a medida que aumenta la implementación de la cartografía digital (barras azules); el aumento en la recaudación del impuesto predial se presentó a partir del cuarto grupo donde el aumento llegó hasta un 4 por ciento y el valor en porcentaje de la cartografía digital estuvo cerca del 55 por ciento. Además, el incremento en la recaudación de 75 por ciento a 142 por ciento coincidió con un porcentaje de implementación de cartografía digital superior al 57 por ciento (grupo 10); y el valor más alto de recaudación del impuesto predial fue de 143 por ciento presentando un porcentaje de cartografía digital cercano al 45 por ciento.

Los datos anteriores indican que existe una tendencia a aumentar la recaudación fiscal del impuesto predial en los municipios que cuentan con cartografía digital, sin embargo, no es el único factor a considerar debido a que en este proceso participan otros factores que influyen de manera importante como son: la acción del Estado mediante la planeación y cambios de tipo de uso del suelo aplicables en forma de valor catastral, la dinámica de crecimiento urbano que implica en ocasiones un aumento de las rentas del suelo y del valor catastral, las inversiones realizadas por el gobierno federal y los gobiernos estatales en la actualización periódica de los padrones catastrales, etc. Sin embargo, se puede inferir que la tecnología digital si ha influido positivamente en el aumento de la recaudación del impuesto predial en los municipios donde se ha implementado su uso.

3.5 La violencia en la ciudad y la afectación de las prácticas catastrales

A partir de la creación de las ciudades la seguridad ha sido una preocupación fundamental para sus habitantes y la evolución de la urbanización ha ocasionado, que en las grandes ciudades actuales y en las urbes intermedias de los países en desarrollo, así como en áreas de países desarrollados exista un sentimiento de inseguridad en los espacios públicos. Cuando las calles funcionan bien, en el ámbito cotidiano se presentan oportunidades de relación entre los individuos, por el contrario, cuando la inseguridad y violencia se manifiestan en perjuicio de la ciudad

esto resulta en el fracaso de las funciones de la vida social y cultural hasta llegar a afectar las relaciones comerciales y económicas (Martínez-Leal, 2018).

En este sentido las prácticas de generación de información, funcionamiento y actualización de la actividad catastral ha sufrido los efectos de esta inseguridad y violencia persistente en las ciudades del país. En ese apartado se busca reflexionar acerca de la violencia que se presenta en las ciudades bajo el contexto del trabajo catastral analizando los efectos que ocasionan en su funcionamiento y en sus objetivos a cumplir, para ello se eligieron algunos casos ilustrativos.

Desde 1982 las ciudades en México y América Latina han incrementado sus índices de violencia. Esta situación se ha incrementado en las ciudades de nuestro país, lo que ha provocado el cierre de calles, un crecimiento desmesurado de unidades de vivienda cerradas o “ciudades cerradas”, los controles de acceso por parte de las policías privadas, y el uso y apropiación por parte de la ciudadanía de los centros comerciales en contra de los espacios públicos con el fin de aumentar su seguridad personal, es visible la percepción de seguridad que se tiene por la presencia de guardias privados en los corredores de los centros comerciales (Pradilla Cobos, 2014: 46).

El incremento de la incidencia delictiva se ha acelerado a partir de 2006 bajo el lema de “guerra contra el narcotráfico”, lo que ha propiciado que todos los elementos mencionados anteriormente se incrementen de forma drástica en las ciudades mexicanas, trayendo consigo aún más complicaciones en la práctica catastral, ya que hay una ausencia evidente de información sobre temáticas inmobiliarias a nivel nacional, incluso en lo que se ha denominado “el boom inmobiliario en la Ciudad de México”, que da pie a entender que son pocas las capacidades estatales, incluyendo las de la capital del país, para generar un sistema que pueda digitalizar y actualizar la base catastral, aunado a un ambiente de violencia que ha crecido en prácticamente toda la metrópoli.

Las afectaciones a las prácticas administrativas en el catastro se caracterizan en primer lugar, por las amenazas o la acción delictiva directa hacia el personal de catastro; en segundo lugar, por la complicidad y participación activa de los empleados de las administraciones municipales con la delincuencia organizada; y por último, en la incapacidad de ejercer el trabajo de actualización de las empresas en algunos estados de la federación que han sido controlados históricamente por grupos delictivos en términos de seguridad. Basta citar dos ejemplos que ilustran

las amenazas o la acción del crimen en contra del personal de catastro, el primero en el municipio de Acapulco, donde se cometió el asesinato de dos funcionarios del catastro municipal al no acceder a la petición de otorgar las bases de datos del municipio a los delincuentes para el cobro de derecho de piso a los negocios locales (Ramos, 2012: 4).

El segundo caso es una consecuencia de la violencia en la ciudad, muy común y poco documentada, es el temor que los encuestadores de campo sufren al trabajar en algunas colonias consideradas de “alto riesgo”, por lo que la actualización de la información queda incompleta. Este caso es el que se presentó en el municipio de Torreón, Coahuila, donde ningún trabajador municipal se atreve a entrar en algunas colonias para recolectar información de los predios que ahí se encuentran, por lo que se convierten en registros inexistentes, de los cuales las administraciones locales no pueden ejercer ninguna acción fiscal o registral (Rodríguez, 2017: 9).

Otra forma en cómo el crimen afecta a las practicas catastrales es la complicidad con los funcionarios y la corrupción mediante el manejo indebido de la información que el catastro resguarda, un ejemplo de ello son las acusaciones hacia el director del instituto catastral del Estado de Veracruz, Domingo Yorio Saqui, que es acusado de ocultar información sobre las propiedades del exgobernador Javier Duarte (Televisa, 2016).

En la Ciudad de México desde hace algunos años ha proliferado la práctica del despojo de inmuebles por parte de grupos violentos que invaden los predios y se apropian de los terrenos o inmuebles ante la poca intervención de las autoridades responsables de resguardar el estado de derecho; el número de carpetas de investigación por el delito de despojo en Ciudad de México ha ido en aumento durante las dos últimas administraciones capitalinas, alcanzando su máximo histórico en 2021, con un incremento de 16.6 por ciento. De acuerdo con el magistrado de la Cuarta Sala Penal del Tribunal Superior de Justicia de Ciudad de México, Martín Gerardo Ruiz Castro: el despojo es “La desposesión, la usurpación o la ocupación ilegítima de un predio, lote o inmueble que por derecho corresponde a otra persona; puede ser cometido por la vía de la violencia física o golpes, pero también por la de la violencia moral, es decir, mediante amenazas” (Vela, 2021).

Otro ejemplo de la actividad criminal, reportada en diarios locales, es la relacionada con el robo de la información a oficinas del catastro en diferentes municipios del país como en Huejutla, Hidalgo, (Camacho, 1998); Kanasin, Yucatán

(Moreno Peña, 2017) y Cuernavaca, Morelos (Contreras Maya, 2015) donde se han registrado robo de computadoras con información relevante del padrón de los habitantes para hacer mal uso y extorsionar a los ciudadanos, o para ocultar la información de la recaudación por parte de la administración municipal que abandona el cargo y destruye la evidencia del manejo económico que se realizó durante la administración anterior.

Por otro lado, también debemos entender que el Estado debería ser garante de la seguridad en toda la federación, en sus tres niveles de gobierno. Al no poder dotar de los elementos básicos de seguridad, lo que ha sucedido es que se ha dejado de lado la especialización de las policías, los controles de confianza y el combate a la corrupción por lo que muchas veces se liga a los elementos policiacos en casos de extorsión o de cobro de piso. Estas carencias en la procuración de seguridad que es una tarea fundamental del Estado, y que no alcanza a realizar, han catalogado al gobierno como un “Estado fallido” (Moreno Arellano, 2021).

Esta situación global de aumento de la delincuencia y sus respuestas ha llevado a la llamada cultura del control, que mucho tiene que ver con la gestión del control de los marginales, es decir, de los que han fracasado en una perspectiva neoliberal (Vanderschueren, 2018).

Ante el aumento de la delincuencia masiva en las ciudades, se han generado medidas que han intentado controlar esta delincuencia. Una de estas es el auge de la prevención situacional que se inscribe en la lógica de la disuasión y emerge como una solución privilegiada en varias ciudades. Consiste en modificar el entorno criminógeno para obstaculizar el trabajo del delincuente y disminuir su ganancia, pero sin apuntar, como en la prevención social, a cambiar a los potenciales delincuentes. Otra consecuencia es el predominio de la teoría del control social como fundamento de las políticas de seguridad, donde se imponen políticas que disminuyen el énfasis de prevención social hacía adolescentes y jóvenes, para privilegiar aquella dirigida al apoyo familiar (Vanderschueren, 2018).

Vanderschueren señala que, como alternativas para lograr mejorar la seguridad en las ciudades en primer lugar, se debe de aceptar que no existen modelos universales de ciudad, ni siquiera en un mismo país, y que por ende el enfoque de coproducción de seguridad debe ser apropiado a la realidad de cada ciudad. En segundo lugar, el abordaje preventivo debe ser integral, lo cual implica una coordinación de las diversas instancias de gobierno de la ciudad y una relación

fluida y transparente con la población, para que se obtenga un cambio cultural: una real cultura de la prevención. En tercer lugar, la coherencia entre políticas sociales y urbanas, y la política preventiva debe ser imperativa, pues contribuye a la inclusión. En cuarto lugar, el rol de los gobiernos locales se cumplirá si las ciudades tienen autonomía, responsabilidad y recursos en materia de seguridad. Finalmente, la coproducción de seguridad implica el reconocimiento de los derechos ciudadanos para todos y así se inscribe en la perspectiva del derecho a la ciudad (Vanderschueren, 2018).

3.6 Movimientos sociales urbanos relacionados con el catastro

Los movimientos sociales relacionados con el catastro son aquellos que surgen en contra del aumento del impuesto predial, y los que combaten presuntos actos de corrupción. En las constantes manifestaciones contra el aumento del impuesto predial en la ciudad de Cuernavaca, organizadas por la Asociación cívica morelense “Gustavo Alejandro Salgado Delgado”, los ciudadanos realizan marchas, movilizaciones y protestas desde diferentes sectores de la sociedad, como adultos mayores o amas de casa principalmente, argumentando los aumentos injustos del impuesto predial de hasta el 500 por ciento. Debido a la acción ciudadana, la aplicación de los incrementos se ha revertido y los ciudadanos que realizaron el pago del impuesto predial anticipadamente, han logrado la devolución de su dinero (Gómez y Preciado, 2016: 1).

Un ejemplo de la organización ciudadana en contra de la presunta corrupción de funcionarios de gobierno por la condonación del impuesto predial a los dueños de importantes propiedades inmobiliarias, se realizó en Baja California por medio de la organización ciudadana “Mexicali Resiste”, debido a que el ayuntamiento condonó 1,800 millones de pesos por concepto de pagos atrasados del impuesto predial a los terratenientes, por lo que en marzo de 2017 se llevaron a cabo protestas ante los funcionarios de catastro para revertir esta situación (Cuéllar, 2017: 2).

Con relación a la afectación que puede surgir por un aumento del impuesto predial mal planificado, las familias del municipio del Espinal en Colombia, y para ser más específicos, en el barrio La Ceiba, fueron tomadas como muestra principal en un trabajo de investigación, por ser un barrio de estrato socioeconómico medio y de igual manera por ser uno de los barrios promedio en cuanto a su área, caracterizándolo como una urbanización mediana dentro del municipio; toda esta indagación se da por la liquidación efectuada durante el periodo de mandato

del exalcalde Mauricio Ortiz Monroy, donde existe la mínima disposición de los habitantes para cubrir el aumento del impuesto derivado de la actualización catastral aprobada por la alcaldía municipal, de allí, se fomentaron rumores entre los habitantes del municipio donde se mencionaba que la alcaldía favoreció a los estratos socioeconómicos altos, siendo más afectados los estratos medios y bajos del municipio. Los habitantes al notar que sus impuestos aumentaron notoriamente, realizaron marchas y campañas para que este impuesto fuera recalculado ya que el procedimiento de campo realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi fue erróneo e inconsistente. De igual manera, existió una falla en las entidades superiores (el departamento de planeación, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y registro de instrumentos públicos) por qué no realizaron una previa socialización con la ciudadanía, comentando y explicando el motivo por el cual se dio el incremento del predial, ni informando los plazos en que se realizan estos avalúos, los porcentajes de incremento en cada vez que se efectúa la actualización, cual es el destino del recaudo de este impuesto (Cartagena Ávila *et al*, 2020).

Retomando la situación de México, Ramírez y Navarro, apuntan que la fortaleza del Estado mexicano frente a los sectores populares significa o expresa, a la vez contradictoriamente su debilidad, es decir, se trata de un Estado fuerte, capaz de cooptar o excluir, de conceder y/o negociar, de transgredir o institucionalizar que fundamenta su fortaleza en una importante y masiva presencia en la sociedad civil y en su capacidad de concesión. Pero que ocurre cuando la crisis urbana, la necesidad de modernización estatal y la crisis estructural (procesos contemporáneos en buena medida), vienen a cuestionar estos dos pilares de la fortaleza estatal frente a los sectores populares (Ramírez Sáiz y Navarro Benítez, 2018).

Finalmente, Tamayo señala que el avance de los trabajadores para romper la cultura conservadora se hace muy lentamente y en sectores reducidos; además remarca que para contrarrestar esa inercia el capital refuerza su hegemonía cultural, sobre todo en América Latina, mediante el monopolio de los medios masivos de comunicación que expenden y afianzan los valores culturales de la globalización y el individualismo (Tamayo Flores-Alatorre, 2013: 683-702).

3.7 Los efectos de la dinámica del suelo urbano en la valuación catastral

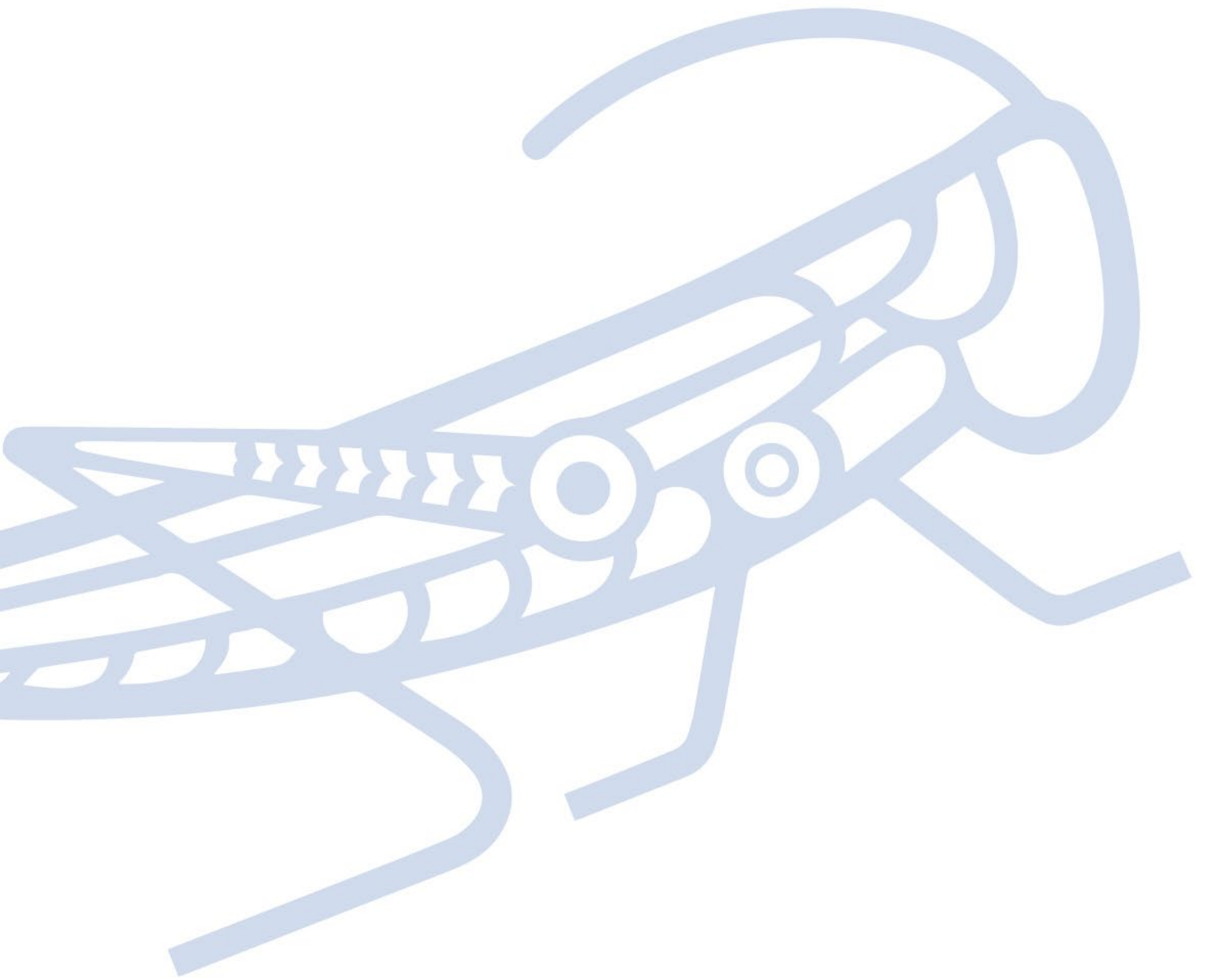
El patrón de acumulación neoliberal acentúa las contradicciones entre la ciudad capitalista y los sistemas de gestión catastral que principalmente son:

- La desactualización catastral surge por la diferencia en el ritmo del rápido crecimiento urbano producido por la ocupación irregular del suelo, el autoconstrucción y la edificación de vivienda por parte de las empresas inmobiliarias, la lenta gestión administrativa del catastro y la desvinculación con el Registro Público de la Propiedad, por lo que hacen necesarias las actualizaciones periódicas del padrón por la ausencia parcial o total de información.
- La acción del capital inmobiliario financiero produce la constante elevación de las rentas y del precio del suelo en las ciudades, esta situación tiene como consecuencia el rezago de los valores catastrales frente al valor comercial, lo que lleva a la creación de instrumentos alternos de fiscalización como la recuperación de plusvalías urbanas. En esta investigación se considera que, en un sistema catastral eficiente, imponer nuevos instrumentos de fiscalización al suelo urbano es innecesario.
- La escasez y mala administración de los recursos económicos en los municipios conduce a la ausencia y falta de personal administrativo que impide la operación eficiente de los sistemas catastrales, lo que lleva a la dependencia de empresas externas que a su vez reproducen el esquema de precarización e informalidad laboral por medio de la subcontratación de trabajadores para la realización de los proyectos.
- El desarrollo desigual y combinado de los municipios en México aumenta la desigualdad económica y social, esos indicadores son usados para el análisis y veredicto del gobierno federal a través de los criterios que establecen las prioridades de asignación de recursos económicos para la modernización catastral, lo que conduce a su vez a una apropiación y transferencia desigual de la tecnología, que debería ser accesible hacia todos los municipios del país.
- La desigualdad en la distribución del ingreso que se refleja en la sociedad y que produce la creciente inseguridad, el aumento de la delincuencia organizada y la violencia en las ciudades, obstaculizan el ejercicio de las prácticas administrativas debido a que limitan al personal operativo en la realización de sus tareas, que son fundamentales para dar continuidad al sistema catastral, y así obtener los recursos económicos que aseguren su propia reproducción.
- Las acciones de actualización de valores y aumento del impuesto predial, provocadas por el rezago administrativo, se ven nulificadas ante la acción de

los movimientos sociales en contra del alza “desproporcionada” del impuesto predial, imposibilitando el aumento del ingreso fiscal por la vía legal de la revaluación de inmuebles.

En resumen y tomando en cuenta las contradicciones que afectan en mayor o menor grado a la totalidad de los municipios del país y el desarrollo de sus catastros, surge el Modelo Óptimo de Catastro, el cual pretende homogeneizar los sistemas catastrales, pero ante la desigualdad evidente entre los municipios, es necesario optar por un modelo diferencial que permita a los gobiernos locales alcanzar los objetivos de acuerdo con su nivel de desarrollo administrativo, y, particularmente, con las prácticas valuatorias, por lo que es importante señalar tres aspectos observados en este estudio que son:

- Los lentos ciclos de la actualización del catastro y de los valores catastrales, impiden que el impuesto predial aumente gradualmente, provocando aumentos acumulativos y, por ende, el rechazo de la población.
- La falta de observación diferencial hacia las zonas con mayor intensidad en la actividad del capital inmobiliario y el incremento en las rentas del suelo urbano donde se concentra la mayor brecha entre ambos valores.
- La complejidad de los criterios de valuación para la actualización de valores que impiden resolver con eficiencia la actualización de los mismos.



4

Capítulo 4. La modalidad catastral de la delegación Miguel Hidalgo

Capítulo 4.

La modalidad catastral de la delegación Miguel Hidalgo

En el presente capítulo se exponen las características de la estructura y del sistema catastral de la delegación Miguel Hidalgo³⁸ de la Ciudad de México en el periodo de 1991 a 2017, con el objetivo de aplicar un análisis que confirme los planteamientos expuestos en los tres capítulos iniciales: la influencia histórica respecto de las modalidades catastrales, la teorización sobre el valor catastral, las rentas del suelo urbano y las contradicciones que surgen entre la ciudad capitalista y el sistema catastral. Además, se expone la discuantía obtenida mediante un ejercicio con los datos de los valores catastrales del suelo y la construcción en relación con sus respectivos valores comerciales para evaluar su comportamiento. Asimismo, esta delegación fue analizada como una modalidad catastral para tener un enfoque preciso de los elementos que la conforman.

4.1 El desarrollo histórico del catastro en el Distrito Federal y en la delegación Miguel Hidalgo

En los años posteriores a la Revolución Mexicana, empezó una marcada recuperación de las actividades económicas en el Distrito Federal a partir de la expansión de las actividades industriales, a consecuencia de una política de sustitución de importaciones propiciada por la Primera Guerra Mundial y que se concentró en la fabricación de productos textiles y calzado, gracias al aumento de la demanda interna (Pradilla Cobos, 2016: 35). Este periodo de expansión industrial propició el aumento de la población y del área urbana debido a la mejora notable en el transporte público, por lo que empezó a aumentar la densidad de la población urbana (Pradilla Cobos, 2016: 32).

Ante estos cambios en la urbe, como parte de una reorganización territorial y administrativa del gobierno central, se publica la Ley Orgánica del DF de 1928 en la cual se divide territorialmente el Distrito Federal en un Departamento Central, trece delegaciones, y la creación de la “Dirección General de Rentas del Distrito Federal”, responsable de la recaudación de los impuestos locales. Éste fue el primer cambio importante en la legislación en lo referente al catastro después de la promulgación

38 Al cierre del presente trabajo de investigación, las demarcaciones político territoriales en el DF aún eran denominadas “delegaciones”, por lo que se mantiene en la exposición del presente capítulo.

de la ley para la formación de un catastro del Distrito Federal de 1896.

El crecimiento del aparato administrativo y de la nueva burguesía industrial en la ciudad provocó el desarrollo de nuevos fraccionamientos, como las Lomas de Chapultepec y las colonias Anzures, Chapultepec Morales y Polanco, que surgen a raíz de la desaparición de las haciendas antiguas, como la de los Morales. Al mismo tiempo, la actividad industrial generó la formación de colonias de corte proletario, que alojaron viviendas para los trabajadores ante la creciente demanda de obreros para las fábricas, la migración del campo a la ciudad y la falta de vivienda en las colonias centrales debido a la ampliación de la actividad comercial (Pradilla Cobos, 2016: 90).

El ritmo del crecimiento urbano, la creación de nuevos fraccionamientos y el aumento en la edificación de inmuebles, fueron determinantes para la desactualización de la cartografía y el padrón catastral que había iniciado sus trabajos a principios de siglo XX, por lo que en 1932 la zonificación catastral se encontraba lejos de cubrir los fraccionamientos de reciente formación en el territorio de lo que ahora es la delegación. La **figura 20** muestra las zonas catastrales prevalecientes en ese año en la Ciudad de México destacándose fraccionamientos de reciente formación y el límite actual de la delegación Miguel Hidalgo.

Ante el crecimiento urbano acelerado y la transformación urbana de la capital, aumentó la cantidad de deslindes y levantamientos topográficos en estas zonas gracias a una nueva normatividad técnica, por lo que en 1936 se expidió el instructivo para la Dirección de Catastro del Distrito Federal (Gobierno del Distrito Federal, 2008c).

En la década de los años cuarenta y la primera mitad de los cincuenta, el crecimiento económico del país provocó un incremento de los procesos migratorios del campo a la ciudad; aunado al crecimiento natural de la población, ocasionó la invasión y la compra irregular de terrenos, iniciándose un lento proceso de autoconstrucción. Al mismo tiempo, la concentración del ingreso de algunos sectores generó una mayor polarización social que se reflejó en el proceso de urbanización de la ciudad (Pradilla Cobos, 2016: 38).

En este periodo los levantamientos catastrales se realizaban con los métodos topográficos tradicionales, a través de observaciones y trazos de redes trigonométricas, basados en un sistema de coordenadas locales referido a un punto

geográfico ubicado en el observatorio astronómico de Tacubaya. Mediante trabajo de campo, se realizó el levantamiento de 24,136 manzanas de 58 regiones, los mismos que fueron dibujados en escala 1:500 sobre “cartón enlienzado” (Dobner Eberl, 1982).

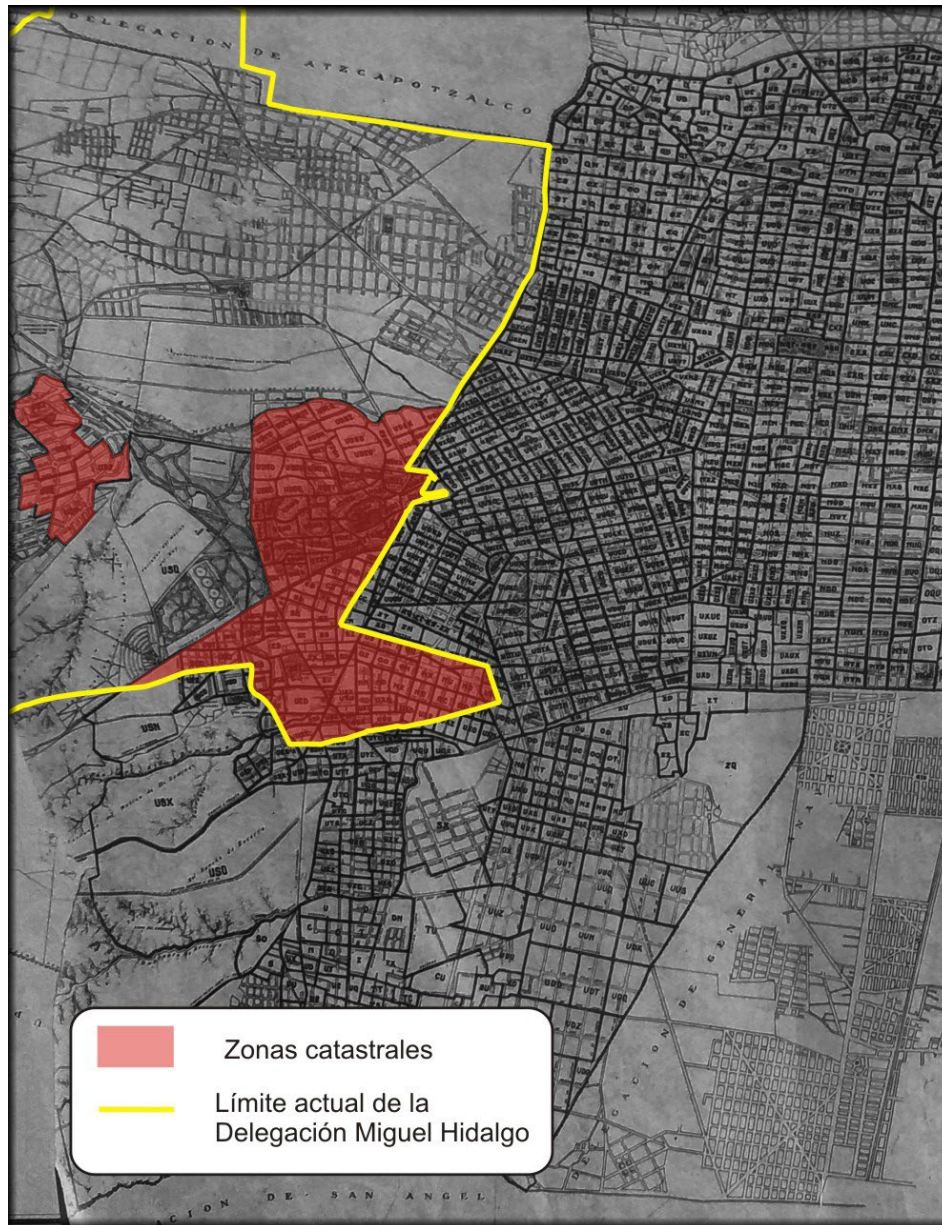


Figura 20. Plano de zonas catastrales de 1932 (Archivo Histórico de la Ciudad de México).

En el periodo de 1955 a 1970, durante la etapa del “desarrollo estabilizador”, la Ciudad de México atrajo la mayor parte de las plantas manufactureras, ya que las ventajas para la producción eran el nodo principal de la red nacional de transporte y el acceso inmediato al principal mercado nacional. Para 1960 la industria se

localizaba en las actuales delegaciones Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza (Pradilla Cobos, 2016: 40).

En 1970 se promulgó la Ley Orgánica del Distrito Federal, que modifica la delimitación territorial y administrativa de la ciudad a 16 delegaciones, “de acuerdo con sus características geográficas, históricas, demográficas, sociales y económicas” (Gobierno de México, 1970), y fue creada, en consecuencia, la delegación Miguel Hidalgo como nueva jurisdicción administrativa territorial en el Distrito Federal.

Esta situación demandaba una transformación del catastro ante la nueva configuración urbana, por lo que se incorporaron los vuelos fotogramétricos para la elaboración de la cartografía, la actualización del padrón y la administración de datos mediante computadoras (Dobner Eberl, 1982). En 1977, ante la recurrente desactualización del catastro capitalino y la necesidad de más recursos financieros para la ciudad, se realizaron acciones para complementar la información, reordenar los usos de suelo y mejorar la recaudación, conteniendo la evasión parcial y total, además de reorganizar la operatividad del catastro ante la evidente información dispersa y la duplicidad de esfuerzos administrativos. Por ello, el nuevo esquema buscaba reunir y obtener la información de manera uniforme, con el subsiguiente ahorro de recursos económicos, aumento en la eficacia de las labores e implementación de una campaña que informara a la opinión pública acerca de estas transformaciones.

Por tanto, los objetivos principales de esta actualización fueron: optimizar la fiscalización del suelo, incrementar la recaudación del predial, modernizar el catastro con información gráfica y digital actualizada, la cual pudiera aplicarse a la administración, planificación y coordinación de la inversión pública en el suelo (Dobner Eberl, 1982).

En la década de los ochenta, ante el periodo de recesión económica y la entrada a la llamada “década perdida”, en el DF disminuyeron los establecimientos industriales y cayó el empleo, lo que se reflejó en la salida de las grandes empresas (Pradilla Cobos, 2016: 5) ante el aumento de las regulaciones en la metrópoli por el aumento de la contaminación ambiental y la disminución de la rentabilidad económica.

En dicha década, el catastro del Distrito Federal sufrió cambios importantes debido a la desaceleración económica generalizada, el aumento en la inflación y la

necesidad de aumentar los recursos económicos del gobierno local a través del cobro de impuestos. La estructura orgánica de la Dirección de Catastro y contribuciones a la propiedad raíz se modificó el 18 de enero de 1984 en tres direcciones enfocadas al catastro, al impuesto predial y al impuesto sobre la adquisición de inmuebles, dada la gran cantidad de información acumulada en la actualización de los años precedentes, y el cambio en los esquemas tecnológicos en el procesamiento de datos geográficos y alfanuméricos (Gobierno del Distrito Federal, 2008c).

En 1985 se agregaron dos direcciones: la del sistema cartográfico catastral y la de valuación, por lo que se adquirió nuevo equipo de cómputo para operar el sistema de información cartográfica, así como automatizar los procesos y actualizar permanentemente los valores inmobiliarios y unitarios (Gobierno del Distrito Federal, 2008c).

En el periodo de 1984 a 1990, la Subsecretaría de Catastro y Padrón Territorial contrató los servicios de fotogrametría a empresas privadas para actualizar la cartografía que aún se encontraba en proceso de formación y actualización. A partir de esto se elaboraron 1,813 planos escala 1:1,000, con un cubrimiento del área urbana de 725 km² de los 800 km² existentes (Lobato Ramírez, 2007: 4). La **figura 21** presenta los datos del avance del cubrimiento cartográfico catastral de seis años abarcando el periodo de 1984 a 1990.

AÑO DEL VUELO	TOTAL DE CARTAS	CUBRIMIENTO (KM2)
1984	81	32.4
1985	464	185.6
1986	804	321.6
1987-1990	464	185.6
TOTAL	1813	725.2

Figura 21. Avance del cubrimiento cartográfico catastral durante el periodo de 1984-1990 para el Programa de Modernización Catastral de DF (PROMOCA) (Lobato Ramírez, 2007).

En la década de los noventa, durante la crisis de larga duración de la economía mexicana, la industria nacional y principalmente a la micro, pequeña y mediana industria, no tuvo tiempo para reconvertirse tecnológica y comercialmente, por lo cual no pudo competir en el mercado externo. Los monopolios nacionales y transnacionales salieron de la ciudad, para emigrar al centro-norte y al norte del país con el fin de aprovechar las ventajas de localización con el mercado estadounidense (Pradilla Cobos, 2016: 109). La formación de deseconomías de aglomeración propició la salida de las empresas industriales de la ciudad, debido al alto costo del suelo urbano y urbanizable, lo cual compitió con otros usos de suelo más rentables, como el uso habitacional, comercial y de oficinas. Otros factores que influyeron decisivamente en la salida de la industria fueron: a) los mayores salarios de los trabajadores, b) la escasez de agua en el valle de México, c) el alto costo del transporte de materias primas, d) el excesivo tiempo y alto costo del transporte de los trabajadores en la fábrica que provocó ausentismo y e) el aumento de normas ambientales más estrictas. El creciente déficit de la balanza comercial propició asimismo la llegada del capital inmobiliario a la ciudad, el incremento del sector turístico y demás ramas de la economía terciaria, así como un mayor endeudamiento en la administración pública capitalina (Pradilla Cobos, 2016: 113).

Debido a las transformaciones urbanas en el Distrito Federal en la década de los años noventa, y a la desactualización del padrón catastral, en el periodo 1999-2000 se reinició un Proyecto de Modernización Catastral (PMC) para identificar y registrar los predios de forma confiable, por lo que se tomaron medidas para abatir el rezago catastral. Dada la complejidad del proyecto, se planteó bajo un contexto multianual (Lobato Ramírez, 2007: 5).

Para cumplir este objetivo, se realizó nuevamente un vuelo fotogramétrico en el Distrito Federal a escala 1: 4,500 en la zona urbana y a escala 1: 10,000 en la zona rural, mediante un convenio de colaboración técnica con el INEGI. En 2000 se realizó la translocación del marco cartográfico con referencia local a la red geodésica nacional activa del INEGI, y la formación de la red geodésica del Distrito Federal en el sistema de coordenadas Universal Transversal de Mercator (UTM 1984). Estos cambios permitieron homologar la información cartográfica y facultaron la adquisición de equipo geodésico topográfico “de punta”, como las Estaciones Totales, los sistemas de posicionamiento global (GPS) y distanciómetros que ayudaron a agilizar los levantamientos para las brigadas de campo y aumentar su precisión. Además, se desarrolló el Sistema de Gestión Catastral (SIGESCA),

un Sistema de Información Geográfico (SIG) basado en el software Microstation (Bentley Systems), MGE (Modular GIS Environment de Intergraph) y ORACLE, adaptados, mediante diversos módulos, a las necesidades operativas del catastro, como alta, fusión y subdivisión de predios (Lobato Ramírez, 2007: 6). De esta manera, la situación del padrón catastral en 2000 se resume en la **figura 22**.

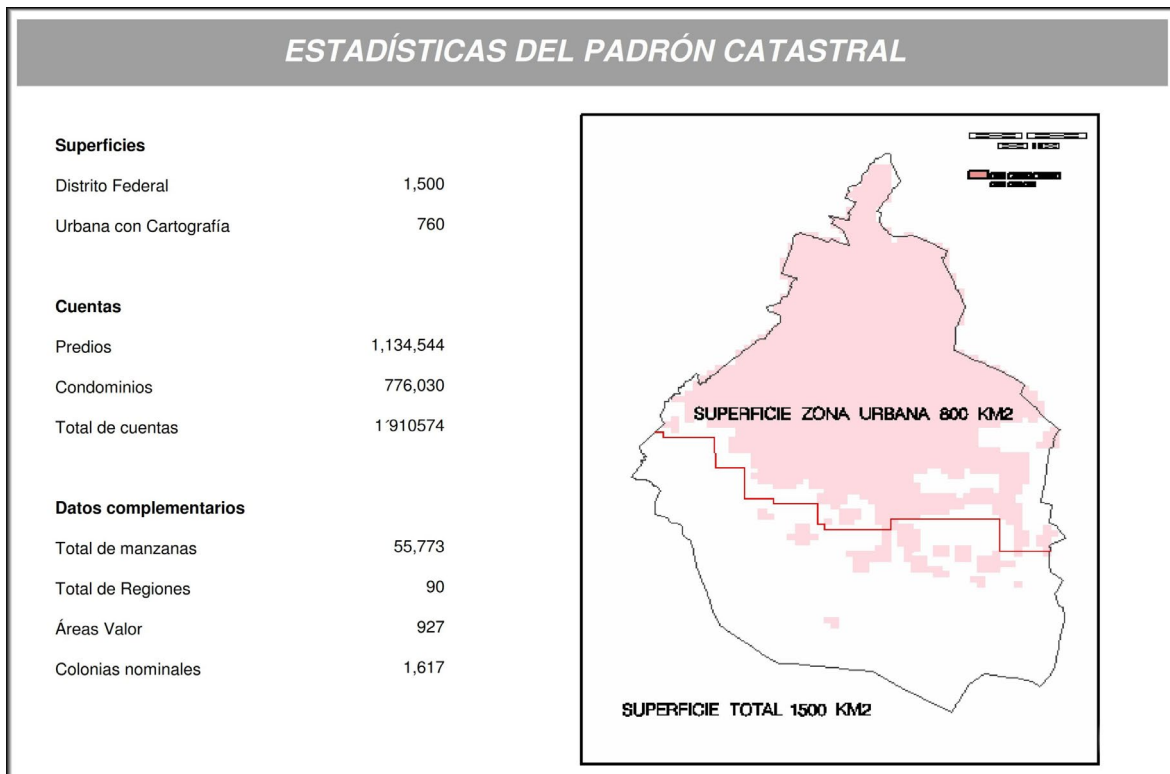


Figura 22. Estadísticas del padrón catastral en 2000 (Lobato Ramírez, 2007).

Al inicio de 2000 aumenta la terciarización de la economía en la ciudad por la pérdida de dinamismo económico en el Distrito Federal, lo que impulsa el auge del sector comercial y de servicios, el aumento del sector informal y el incremento de los empleos precarios, inestables, de baja remuneración, carentes de prestaciones y seguridad social (Pradilla Cobos, 2016: 229).

Las políticas de vivienda en el Distrito Federal se transformaron con la publicación del Bando 2, el 7 de diciembre de 2000, cuyo objetivo fue impulsar el programa de construcción de vivienda “para la gente humilde de la ciudad”, promoviendo el crecimiento poblacional en las llamadas delegaciones centrales (Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza), “para aprovechar la infraestructura y servicios que actualmente se encuentran subutilizados”, restringiendo el crecimiento de unidades habitacionales y desarrollos comerciales

en las delegaciones Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco (Gobierno del Distrito Federal, 2000a). Sin embargo, la publicación de este bando provocó la expansión urbana, el encarecimiento del suelo en la ciudad, la saturación de los servicios y la exclusión social (Tamayo Flores-Alatorre, 2007).

Ante la promulgación del Bando 2, el crecimiento y la expansión urbana intensificaron la actividad catastral, por lo que la Subdirección de Catastro intentó dar mantenimiento con recursos propios al padrón catastral mediante diversas acciones que integraron la “minería catastral”, con el programa PIRIP que consistió en incorporar una foto de la fachada en el sistema para comprobar un cambio en las construcciones, o el programa “imagen catastral” que, a diferencia del trabajo tradicional, hacía un barrido en la colonia a inspeccionar, con información previa para detectar los cambios en los inmuebles “especialmente en la superficie de construcción como ampliaciones, construcciones nuevas, en obra y demoliciones”. No obstante, el mantenimiento a la información con recursos propios en seis años únicamente permitió realizar la revisión del 28.4 por ciento del padrón (Lobato Ramírez, 2007: 14) (**figura 23**).

<i>MANTENIMIENTO DEL PADRÓN CON RECURSOS PROPIOS</i>				
Año	Programas	Cobertura de cuentas	Con levantamientos	Sólo inspección
2000	Minería Catastral. Actualización.	56,103	49,920	6,180
2001	PIRIP. Minería Catastral y Actualización.	115,998	63,493	52,505
2002	PIRIP	208,836	45,379	163,457
2003	PIRIP / Proyecto Cuajimalpa / Visualización	64,358	39,608	24,750
2004	Proyecto Cuajimalpa / Visualización / Cuentas Especiales / Puntuales	44,700	21,213	23,487
2005	Proyecto Cuajimalpa y Tlalpan / Visualización / Cuentas Especiales / Puntuales	22,397	13,519	8,878
2006	Proyecto Cuajimalpa y Tlalpan / Visualización / Cuentas Especiales / Puntuales	47,265	19,404	27,861
Total		559,657	252,536	307,118
Cobertura % respecto del padrón total		28.4	12.98	15.78

Figura 23. Mantenimiento al padrón catastral en el periodo de 2000-2006 (Lobato Ramírez, 2007).

Por tanto, la Secretaría de Finanzas tuvo que realizar una vez más nuevas inversiones para modernizar y reorganizar el catastro con los objetivos principales:

...Detener y revertir en el corto plazo, la tendencia descendente de la recaudación del impuesto predial y convertir a este impuesto en la fuente más importante y estable de ingresos para la ciudad en el mediano y largo plazo, y cambiar al Catastro de la Ciudad en proveedor de servicios y de insumos de alta calidad para contribuyentes, dependencias gubernamentales, instituciones académicas y organismos de vivienda (Lobato Ramírez, 2007).

Así, se establece el Programa de Actualización Catastral (PROMOCA) y parte de las acciones de la contratación de la empresa española *El Corte Inglés*, para la realización de 1,486 km² de fotografías aéreas y la visita de campo de 2 millones de predios en un contrato por tres años por 425 millones de pesos (Gómez Flores, 2007: 1). Los vuelos fotogramétricos se dividen en tres etapas que se ejecutan con la siguiente distribución: en la primera etapa, en el periodo 2007-2008, se realizaron levantamientos en cinco delegaciones (Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Iztacalco; Benito Juárez; y Coyoacán). La etapa II, en el periodo 2008-2009, comprendió siete delegaciones (Azcapotzalco, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras y Tlalpan). La tercera y última etapa, en el periodo de 2009-2011, incluyó a cuatro delegaciones (Iztapalapa, Tláhuac, Xochimilco y Milpa Alta) (**figura 24**).

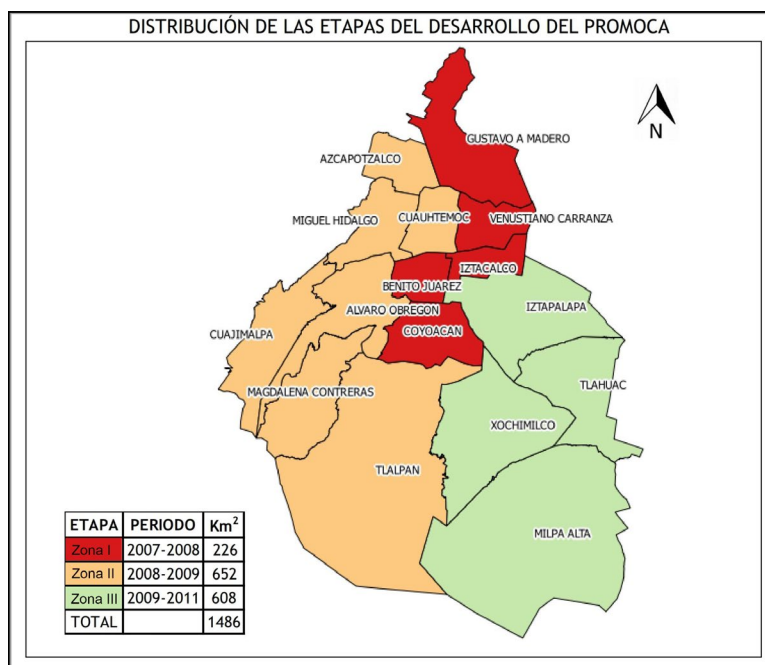


Figura 24. Etapas de los levantamientos aerofotogramétricos para el PROMOCA de 2007 a 2011 (García Alarcón, 2014).

Con el paso de los años, el proceso de valuación en el DF se ha transformado de acuerdo con la dinámica de las rentas del suelo, y ha quedado definida en la legislación del momento en que se produce. Existe una estrecha relación entre valor catastral e impuesto predial. Debido a que el marco legal de nuestro país, derivado de la Constitución Política, establece los principios de igualdad y equidad en los impuestos y contribuciones —que deben ser proporcionales a la capacidad contributiva de los ciudadanos—, es necesario formular un valor, en este caso, a la propiedad territorial para determinar el impuesto. El primer antecedente se encuentra en la promulgación de la Constitución Política de 1917, donde se establece que los impuestos a la propiedad territorial serán manejados en el ámbito local. Sin embargo, hasta la publicación de la Ley de Hacienda del Distrito Federal de 1930 se pone orden a la situación confusa que prevalecía provocada por las disposiciones establecidas en diversas leyes anteriores (Gobierno del Distrito Federal, 2008c).

Posteriormente, la Ley del Impuesto Predial de 1947 reguló las aplicaciones del valor catastral, para determinar el impuesto predial, y para los remates, ventas, subastas e indemnizaciones de tierras donde intervenga el Departamento del Distrito Federal. De esta forma, se estableció que el valor catastral debe acercarse en lo posible al valor comercial, y lo define claramente como aquel valor establecido en el padrón catastral, a diferencia del valor fiscal, que es igual al 50 por ciento del valor catastral. El impuesto predial se fija en una tasa del 12.6 por ciento al millar anual (Gobierno de México, 1947: 21).

En 1953 se establecieron nuevos cambios en la legislación del impuesto predial, publicados en la Ley de Hacienda del DF, que menciona que se aplicará una tasa de 12.6 por ciento al millar con base en el 75 por ciento del valor catastral, o al 87 por ciento de las rentas producidas en un año con una tasa del 12.6 por ciento al millar (Gobierno de México, 1953: 8).

El estancamiento en los valores catastrales de terreno y de la construcción representan una constante en diferentes periodos. Un ejemplo de ello es el rezago en la década de los sesenta. En el lapso de 1961 a 1970 no hubo cambios en las tablas para el valor del suelo y de 1964 a 1970 tampoco en las tablas de valor para la construcción, motivado principalmente por la reorganización territorial que se aplicó al Distrito Federal a partir de la publicación de la ley orgánica del DF de ese mismo año (Gobierno del Distrito Federal, 2009d). Pero en 1982 se reorganizaron nuevamente las colonias catastrales, llevando a cabo una nueva actualización de valores (Gobierno de México, 1982).

Durante el periodo de 1991 a 2017 se revisaron de nuevo las tablas de valores catastrales publicadas en las gacetas del Gobierno del DF, con el fin de detectar los cambios relevantes en la política catastral y en la aplicación de los criterios administrativos para el cobro del impuesto predial. A causa del dinamismo en el aumento en las rentas y los precios del suelo urbano —motivados por la intensidad del capital inmobiliario financiero y la aplicación de las políticas públicas de fomento a la construcción, como el Bando 2—, comparado con el ritmo de actualización de las tablas de valores catastrales, repercuten no sólo en la aplicación de un impuesto predial regresivo, sino en otros instrumentos donde el valor catastral es aplicado para la venta de inmuebles, los arrendamientos, las indemnizaciones y, últimamente, el aseguramiento de propiedades ante los sismos recientes.

En el DF, el catastro se encuentra centralizado por la Secretaría de Finanzas del gobierno local y nunca ha sido cedido para la administración y gestión a las delegaciones o alcaldías. Considerando las últimas reformas político administrativas aplicadas en la Ciudad de México, con la promulgación de la Constitución Política local y el impulso a la autonomía en las demarcaciones territoriales que la componen, en el artículo 21 inciso 9 —el único donde se menciona al catastro— se establece:

El Gobierno de la Ciudad garantizará que la información catastral y registral sea estructurada, normalizada, vinculada y sistematizada en una institución única conforme lo establezca la ley de la materia (Asamblea Constituyente de la Ciudad de México, 2017: 80).

No se hace mayor referencia a la autonomía en su gobierno interior, tal como lo cita la misma Constitución en su artículo 52, inciso 1:

Las demarcaciones territoriales son la base de la división territorial y de la organización político administrativa de la Ciudad de México. Serán autónomas en su gobierno interior, el cual estará a cargo de un órgano político administrativo denominado Alcaldía (Asamblea Constituyente de la Ciudad de México, 2017: 142).

Por tanto, esta forma de autonomía, comparada con la que promueve el federalismo hacia los gobiernos municipales, establecida en la constitución nacional, hace a un lado uno de los aspectos más importantes en la gestión autónoma del territorio: la gestión de su propia hacienda pública y la administración de los recursos que emanen de cada demarcación.

4.2 La estructura territorial y operativa del catastro en la delegación Miguel Hidalgo

El método de valuación catastral en el Distrito Federal define los criterios para obtener el valor catastral de cualquier inmueble de acuerdo con sus características particulares, y se forma a partir de la suma del valor del suelo y de la construcción.

Para determinar cada valor es necesario aplicar los criterios de eficiencia para el suelo. Y para la construcción por el uso, rango de niveles y clase, que aumentan o disminuyen el monto del valor de acuerdo con las características particulares del inmueble.

En la **figura 25** se muestra esquemáticamente el método de valuación catastral en el DF para el ejercicio fiscal de 2014. El valor catastral se obtiene de la adición del valor catastral del suelo más el valor catastral de la construcción. Para determinar el valor catastral del terreno, el método comprende cinco criterios de acuerdo con las características del suelo: uno, factor de zona; dos, factor de ubicación; tres, factor de frente; cuatro, factor de forma; y, cinco, factor de superficie; cabe señalar que el factor de forma presenta dos alternativas según el fondo del terreno, y el factor de superficie está sujeto a las dimensiones de cada lote y se determina con base en fórmulas específicas para cada caso.

Por otra parte, el método para determinar el valor catastral de la construcción es más amplio, debido a la diversidad de las posibles construcciones en la ciudad, y está conformado, primeramente, por el valor de referencia de la construcción por uso, rango de niveles y clase.

Este parámetro se divide en cinco criterios principales: uno, salud; dos, oficinas; tres, uso habitacional con comercio y/o servicios con planta baja; cuatro, industria, comunicaciones, cultura y abasto; y, cinco, hotel, deportes y comercio. A su vez, cada criterio se ramifica en diferentes subniveles donde se definen las características específicas de cada construcción en función del nivel de acabado (precaria, económica, media, buena, muy buena, lujo y especial).

Además, para ambos tipos de valuación se señala en la simbología de la **figura 25**, el tipo de renta primaria diferencial 1 o 2 y si la renta diferencial es de comercio, de monopolio industrial o si es renta diferencial de vivienda; y se señala la opción de si es renta de monopolio de segregación. Finalmente, se incluyen los factores de aumento o demerito por cada categoría o si el valor se mantiene igual.

Método de valuación catastral en el Distrito Federal

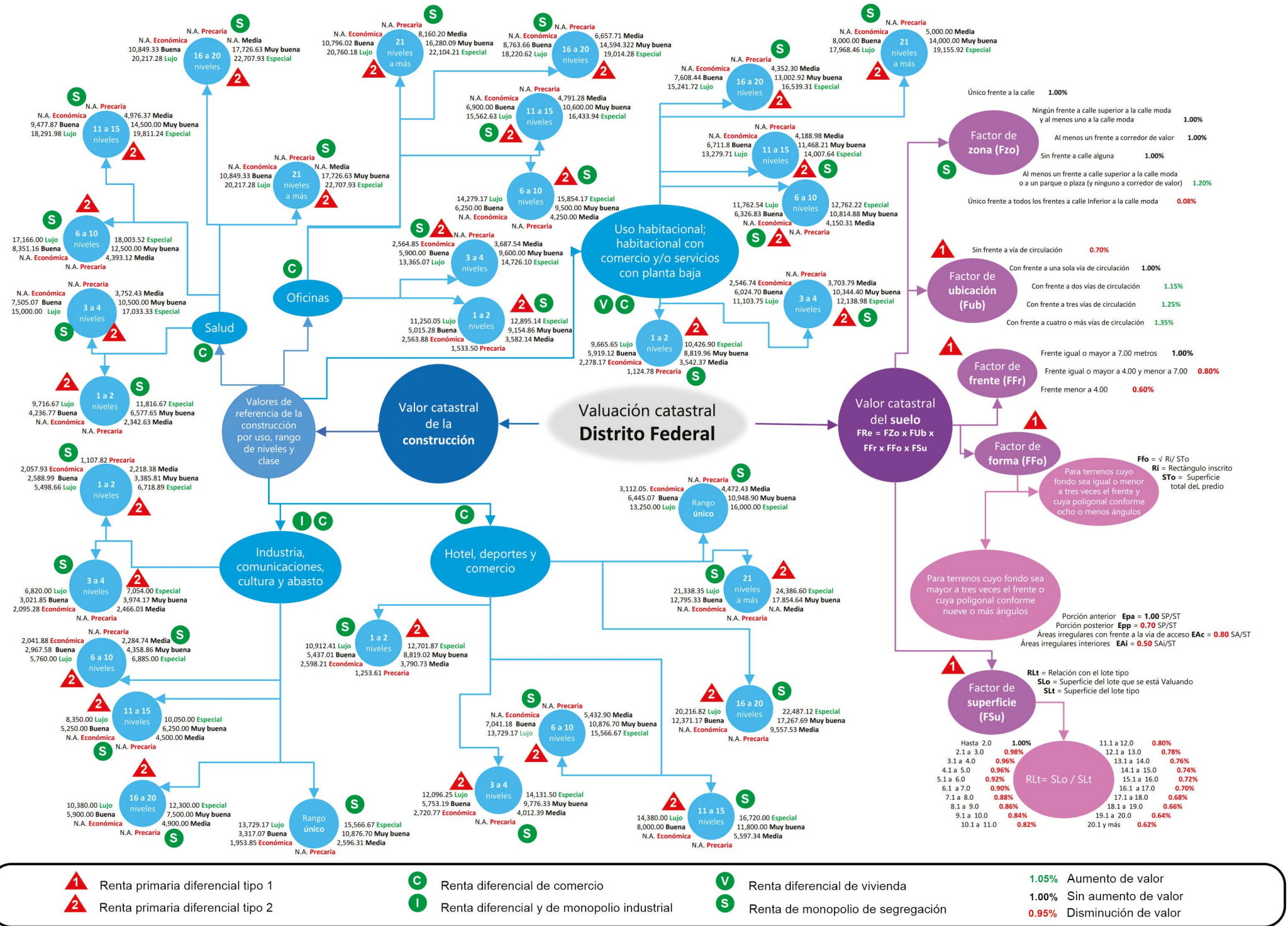


Figura 25. Método de valuación en el Distrito Federal para el ejercicio fiscal de 2014 (Gobierno del Distrito Federal, 2013b).

Los valores catastrales del suelo y de la construcción fueron obtenidos de las gacetas del Gobierno del Distrito Federal para el ejercicio fiscal de 1994 a 2017 —con excepción de algunos años donde no fueron publicados: 1997, 1998, 1999, 2000 y 2003—, por lo que, para mantener la continuidad en la elaboración de las gráficas, se estableció como criterio mantener los mismos valores, siempre y cuando no existieran cambios entre los años donde se obtuvieron datos, o bien, interpolando los valores entre aquellos años donde se observó un incremento en las tablas.

Para observar el comportamiento de los valores del suelo durante este periodo se determinó el valor más alto y bajo en la delegación, obteniendo un promedio general, el cual se muestra en la **figura 26**.

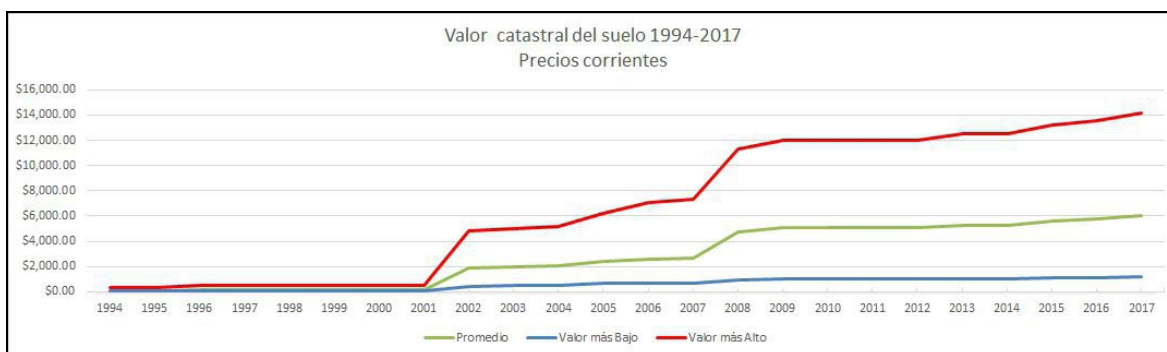


Figura 26. Valores catastrales del suelo en precios corrientes en la delegación Miguel Hidalgo, 1994-2017. (elaboración propia a partir de las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 1993 a 2016).

De acuerdo con esta figura, se puede observar que los valores catastrales del suelo se mantuvieron sin cambios durante el periodo de 1994 a 2001, y durante el periodo de Andrés Manuel López Obrador como jefe de Gobierno del Distrito Federal (2000-2005), para el ejercicio fiscal de 2002, los valores catastrales del suelo muestran un incremento del 1,000 por ciento con respecto al año anterior. Esta alza en los valores corresponde con la política del Bando 2, que promovió el desarrollo inmobiliario en determinadas delegaciones políticas, entre ellas Miguel Hidalgo, con el fin de revertir la tendencia de despoblamiento que se advertía en años anteriores. Para el ejercicio fiscal de 2008, durante el gobierno de Marcelo Ebrard, se registró un incremento del 77 por ciento en promedio en los valores catastrales. A partir de ese momento, y hasta 2017, los valores mostraron incrementos muy bajos o, en algunos periodos, ninguno. Por ello, los valores catastrales del suelo han disminuido con respecto de la inflación, por lo que de 2008 a 2017 se registra

una disminución en promedio del 16 por ciento anual (**figura 27**).

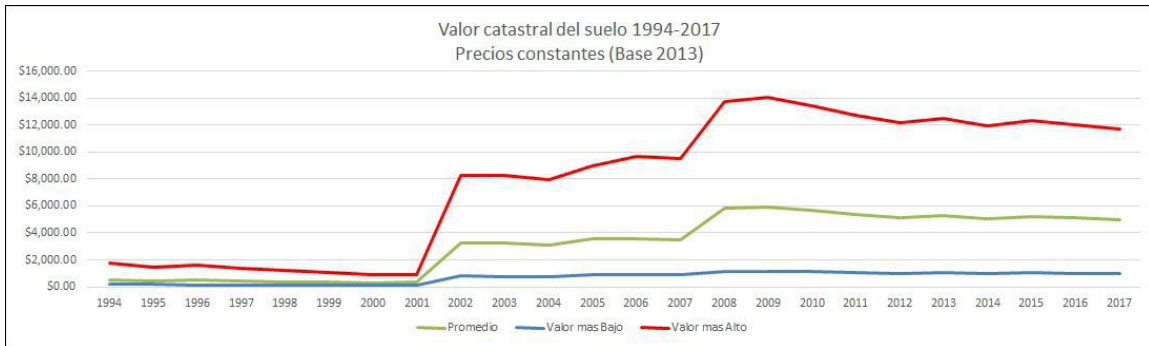


Figura 27. Valores catastrales del suelo en precios constantes en la delegación Miguel Hidalgo, 1994-2017 (elaboración propia a partir de las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 1993 a 2016).

4.3 Características territoriales del catastro de la delegación Miguel Hidalgo

Miguel Hidalgo cuenta con 2,165 manzanas, repartidas en doce zonas catastrales, cuyo criterio de delimitación es la similitud en sus características urbanas, geográficas y socioeconómicas, principalmente. Esta información se presenta en la **figura 28**, donde se aprecian las zonas catastrales y la superficie del panteón Dolores y la del Bosque de Chapultepec.

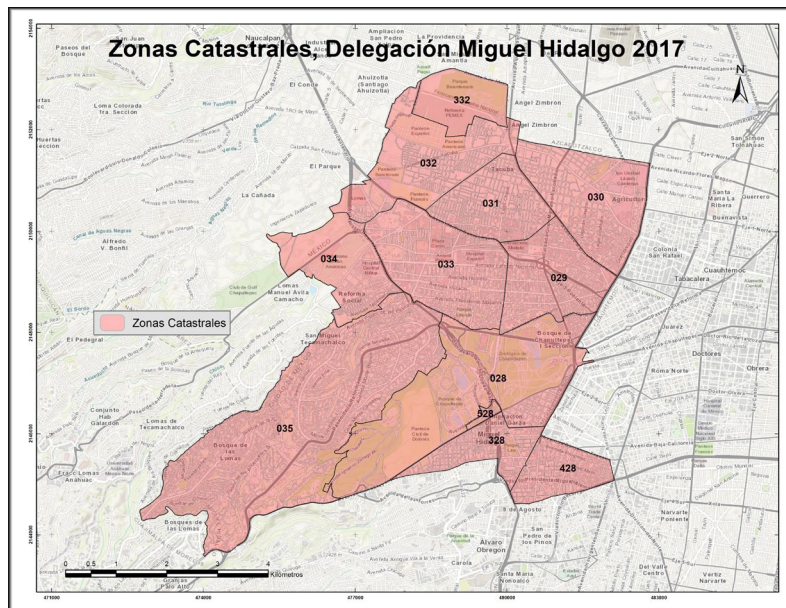


Figura 28. Zonas catastrales en la delegación Miguel Hidalgo (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 2016).

Sin embargo, cabe señalar que Miguel Hidalgo sostiene un diferendo con el municipio de Naucalpan, del colindante Estado de México, por sus límites territoriales, debido a que el INEGI y la oficina del catastro no coinciden en sus estimaciones, lo que resulta en límites diferentes para cada demarcación, como puede apreciarse en la **figura 29**.

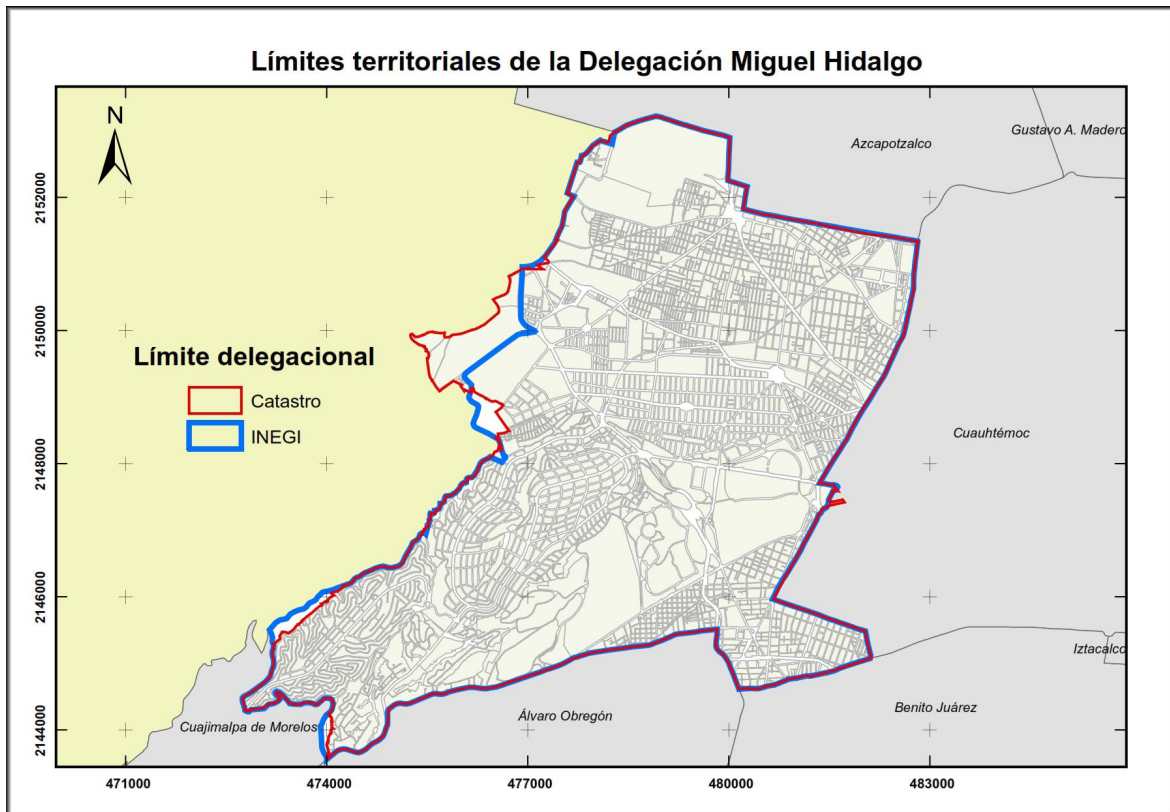


Figura 29. Diferencias en los límites territoriales en la delegación Miguel Hidalgo (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 2016).

Para establecer los valores catastrales del suelo, se determina un valor único para una colonia catastral, que son delimitaciones territoriales de menor escala con valores similares y que no corresponden necesariamente con la delimitación de las colonias delegacionales. Para 2017, las tablas de valores registran 72 colonias catastrales (**figura 30**).

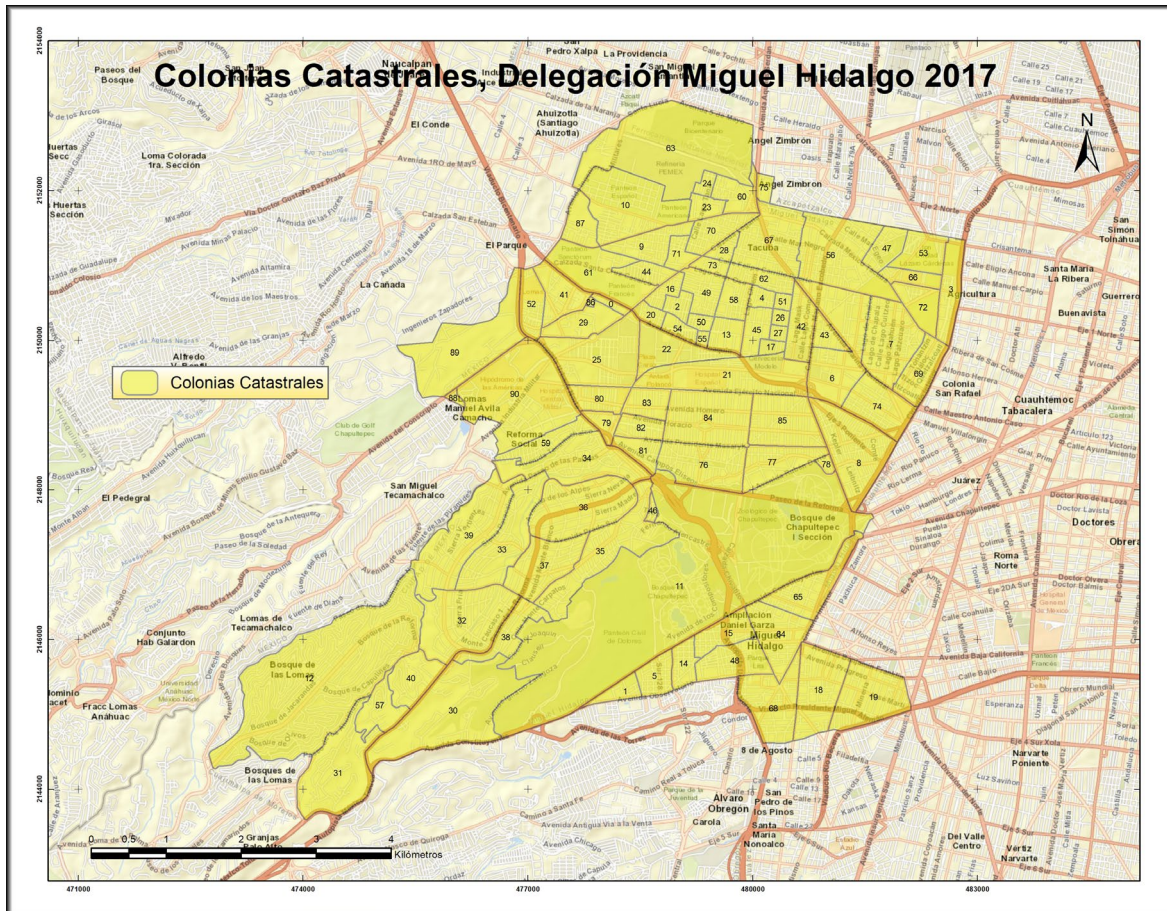


Figura 30. Colonias catastrales en la delegación Miguel Hidalgo en 2017 (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 2016).

Ahora bien, esta cantidad no ha sido fija y varía considerablemente a lo largo del periodo de estudio. Así, para 1994 —primer año en que se obtuvieron las tablas de valores para el presente estudio—, existían 136 colonias catastrales (**figura 31**), las cuales se redujeron en 2001 a 56 (**figura 32**).

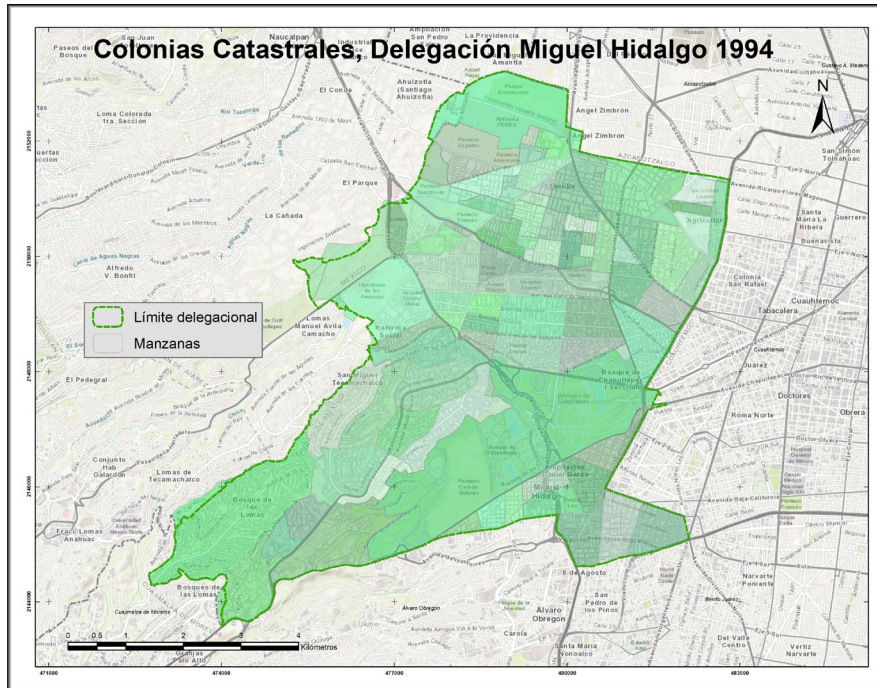


Figura 31. Colonias catastrales en la delegación Miguel Hidalgo en 1994 (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 1993).

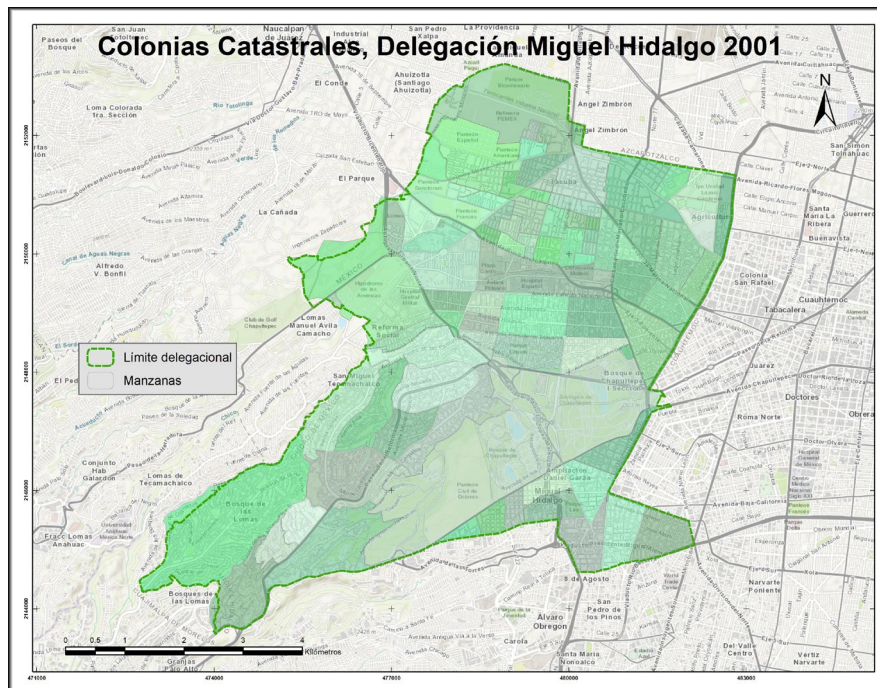


Figura 32. Colonias catastrales en la delegación Miguel Hidalgo en 2001 (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 2000).

Para establecer la distribución territorial de los valores catastrales del suelo, la administración catastral cataloga a las colonias de acuerdo con el tipo de uso del suelo y el nivel socioeconómico para cada manzana se caracteriza con un dígito al final de su código que indica el grado de urbanización.

La clasificación es la siguiente:

0	Áreas periféricas de valor bajo con desarrollo incipiente e incorporación al área urbana con equipamientos y servicios dispersos.
1	Áreas periféricas o intermedias de valor bajo, usos del suelo habitacionales y equipamientos y servicios semidispersos y de pequeña escala.
2	Valor medio bajo en proceso de transición o de cierta consolidación, usos del suelo habitacionales y equipamientos y servicios semidispersos y de regular escala.
3	Valor medio con cierto proceso de transición o en consolidación, usos del suelo habitacionales, equipamientos y servicios semiconcentrados.
4	Servicios completos, equipamiento urbano en escala significativa, usos de suelo habitacional y/o mixtos y nivel de medio a medio alto.
5	Servicios completos, equipamiento urbano en escala significativa, usos de suelo habitacionales y/o mixtos y nivel medio alto a alto.
6	Servicios completos, equipamiento urbano en escala significativa, usos de suelo habitacional y/o mixtos, nivel alto a muy alto.
7	Servicios completos, equipamiento urbano de pequeña escala, usos de suelo preponderantemente comerciales y de servicios, nivel medio bajo a alto.
8	Servicios completos, equipamiento urbano de diversas escalas y con usos de suelo eminentemente industrial (Gobierno de la Ciudad de México, 2016b: 112).

En la **figura 33** se presenta la información acerca de la clasificación de las colonias catastrales. Revisando esta clasificación en la cartografía catastral, las dos primeras categorías, están ausentes en las manzanas catastrales en la delegación, por lo que la clasificación de dichas manzanas empieza desde el código 2, “valor medio bajo”, en las colonias Pensil Norte y Sur, Argentina Antigua y Poniente, que durante los años cuarenta formaron parte del gran corredor industrial, donde habitaban obreros y trabajadores.

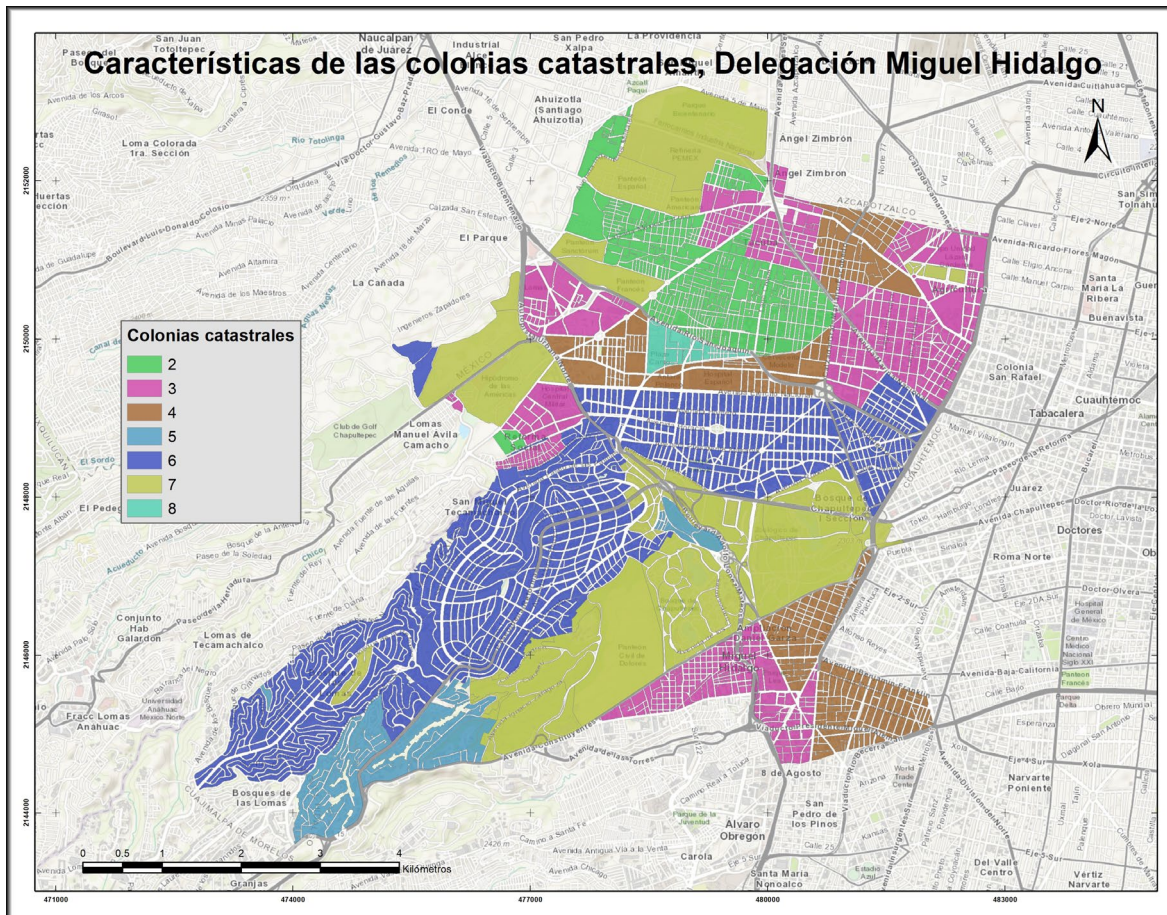


Figura 33. Catálogo de las colonias catastrales en 2017 (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 2016).

Del mismo modo, en esta figura se pueden observar algunas contradicciones en el ejercicio de los criterios aplicados en la valoración catastral, principalmente en el área que corresponde a la colonia Ampliación Granada, donde se encuentra la Plaza Carso, el Acuario Inbursa y el Museo Soumaya, inaugurados entre 2011 y 2014, donde se observa que esta colonia está clasificada como tipo de uso de suelo y caracterización socioeconómica 8 (de servicios completos, equipamiento urbano de diversas escalas y con usos de suelo eminentemente industrial) que le corresponde un valor del suelo muy bajo en comparación de otras clasificaciones.

Conforme con esta clasificación, la distribución de los valores catastrales del suelo en las colonias de la delegación se establece de la forma que se presenta en el cuadro anexo de la **figura 34**, donde hay diez niveles de valoración por manzana y se distingue que el nivel más bajo de clasificación es de \$1,192.09 a

\$1,932.81 pesos respecto del más alto que se ubica en \$10,747.80 a \$14,136.10 pesos. Como se ha señalado, en esta figura sobresale el valor de clasificación de la manzana donde se ubica Plaza Carso con un valor catastral muy bajo (\$1,932.81 a \$2,365.78 pesos) respecto de manzanas adyacentes que alcanzan el nivel más alto (\$10,747.80 a \$14,136.10 pesos).

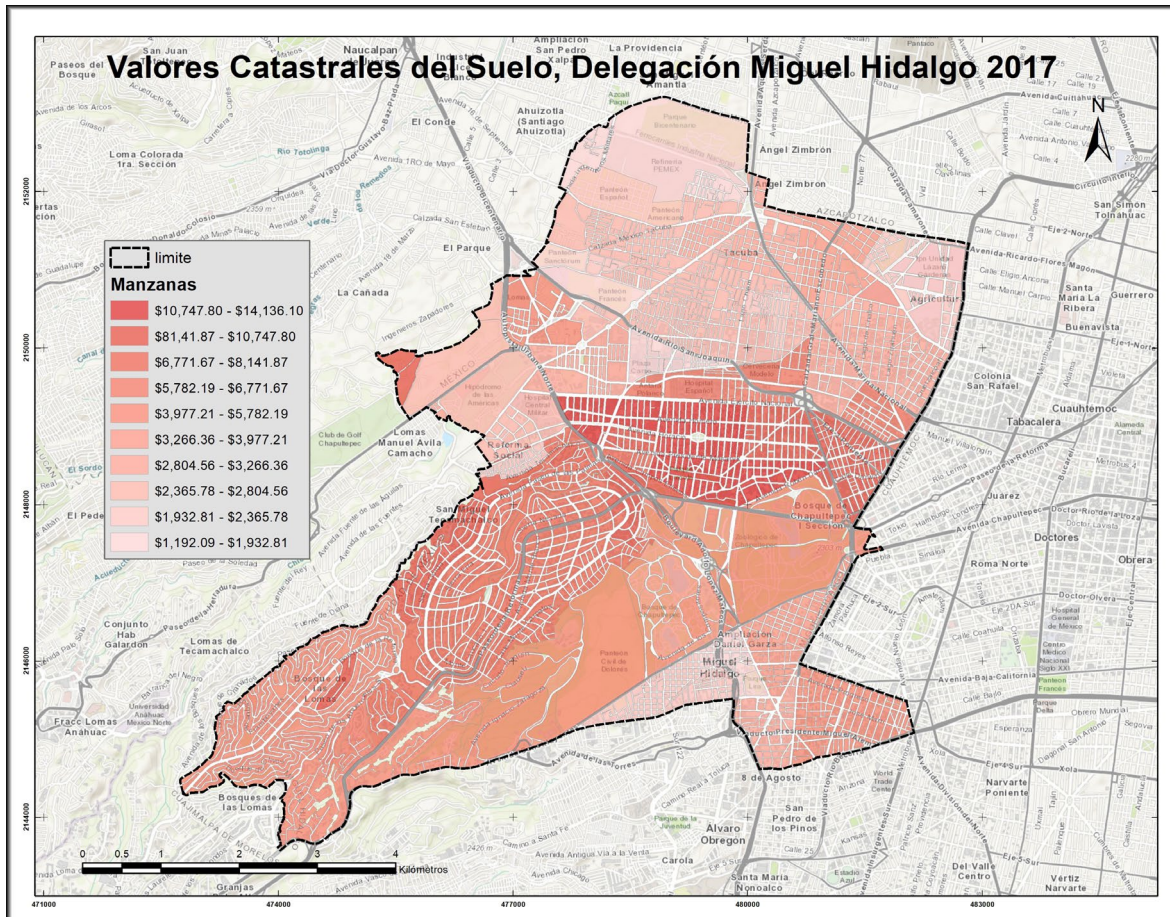


Figura 34. Valores catastrales del suelo para 2017 (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 2016).

La clasificación catastral de esta colonia para el ejercicio fiscal de 2017 aún se mantiene con un uso de suelo “inminentemente industrial”, lo cual ejemplifica el desfase entre la actualización del catastro con los planes de desarrollo urbano y las acciones del desarrollo inmobiliario, plenamente visibles en zonas emblemáticas de la Ciudad de México y, aunque estas manzanas están afectadas por un corredor de valor, el ajuste dista del valor comercial obtenido en el sitio www.propiedades.com, donde, al establecer una comparación de valores, el valor catastral del suelo

representa en promedio el 5 por ciento del valor comercial.

Para efectos de la valuación también se establecen dos figuras: los corredores y los enclaves de valor. Los primeros son aquellos tramos de calle con alta actividad terciaria clasificados para establecer un incremento a los predios, cuyos frentes tienen acceso. En cambio, los enclaves son aquellas zonas que, por la intensidad del capital aplicado a las mejoras en esos predios, son catalogados como de alto valor (**figuras 35 y 36**).

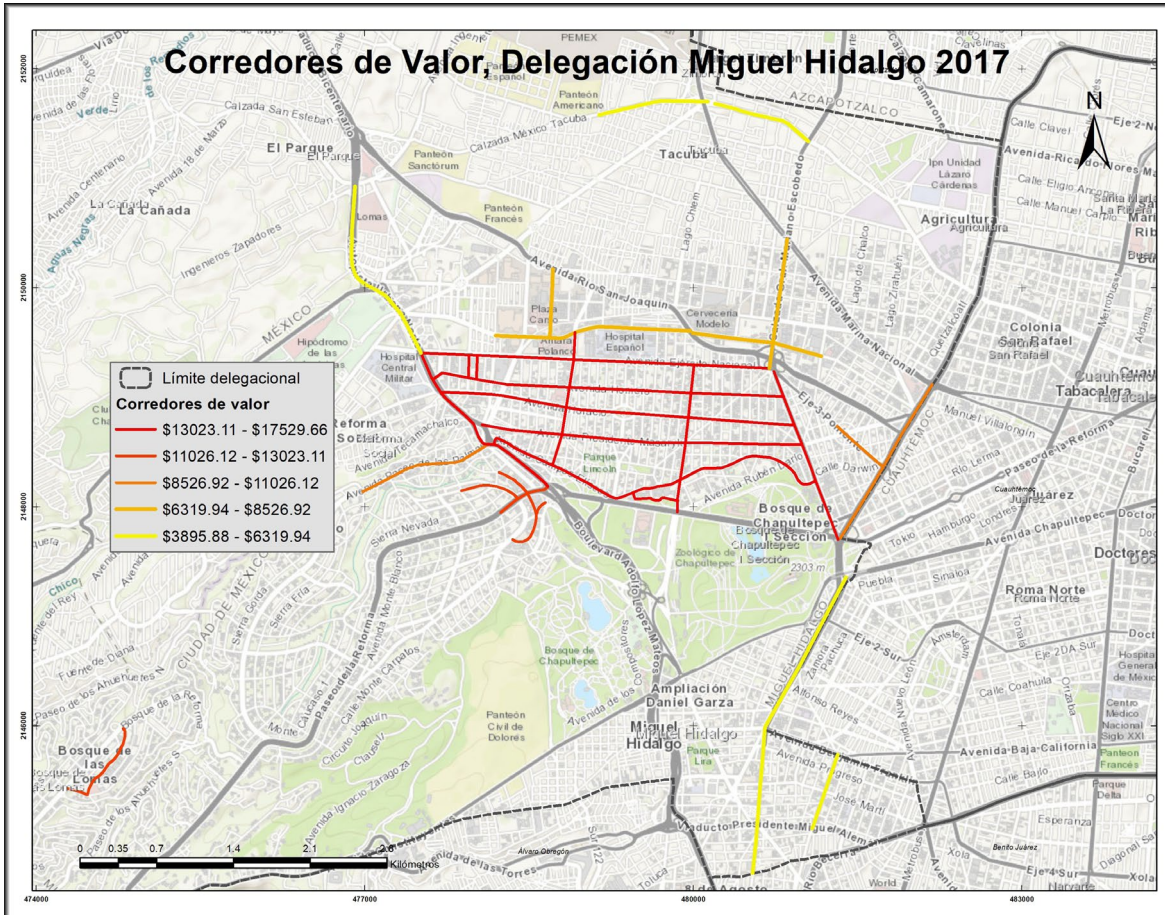


Figura 35. Corredores de valor en la delegación Miguel Hidalgo 2017 (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 2016).

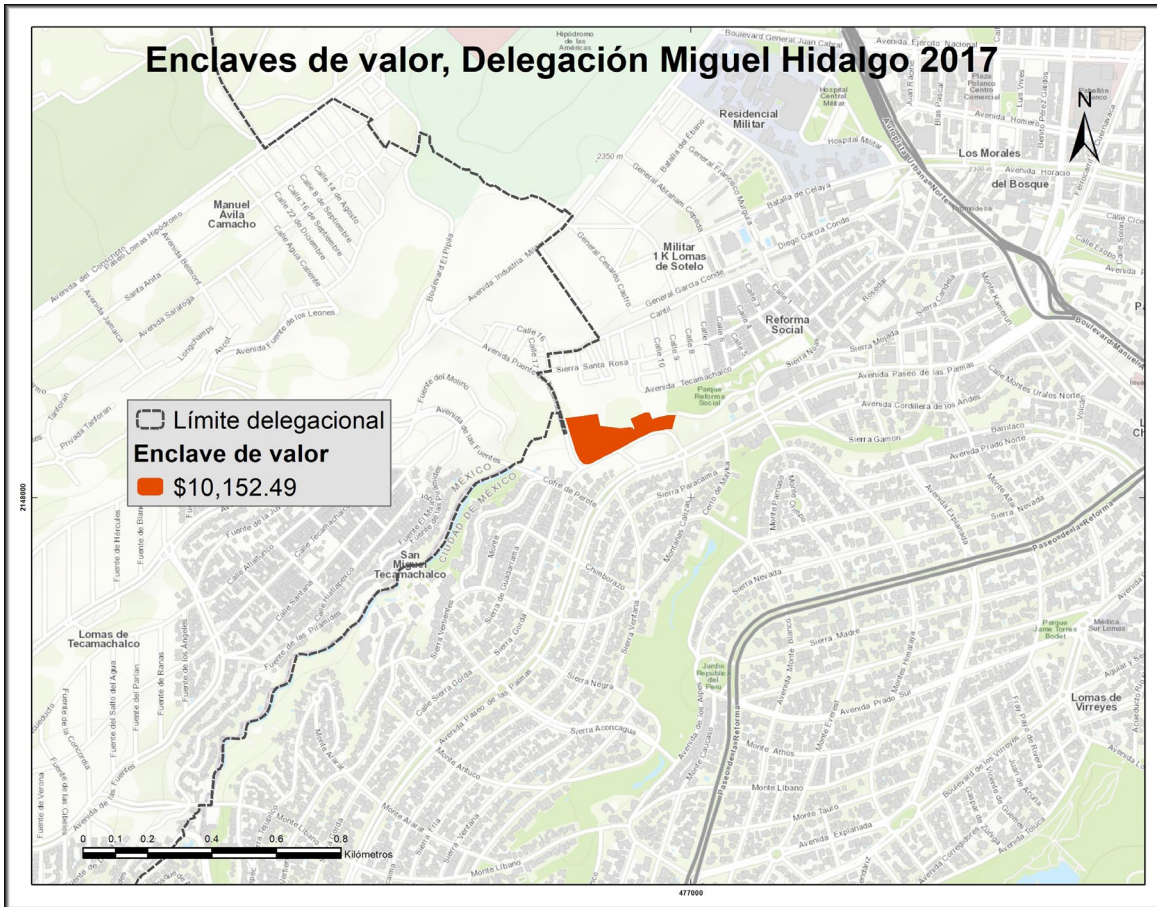


Figura 36. Enclave de valor en la delegación Miguel Hidalgo 2017 (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 2016).

Con el fin de comparar los criterios para la caracterización de los corredores de valor, los tramos de calle fueron relacionados con los corredores terciarios caracterizados en el estudio realizado en 2016 en la Zona Metropolitana del Valle de México (Pradilla Cobos, 2016: 233), donde se encontró una coincidencia entre ambos criterios menor al 50 por ciento de los casos (**figura 37**).

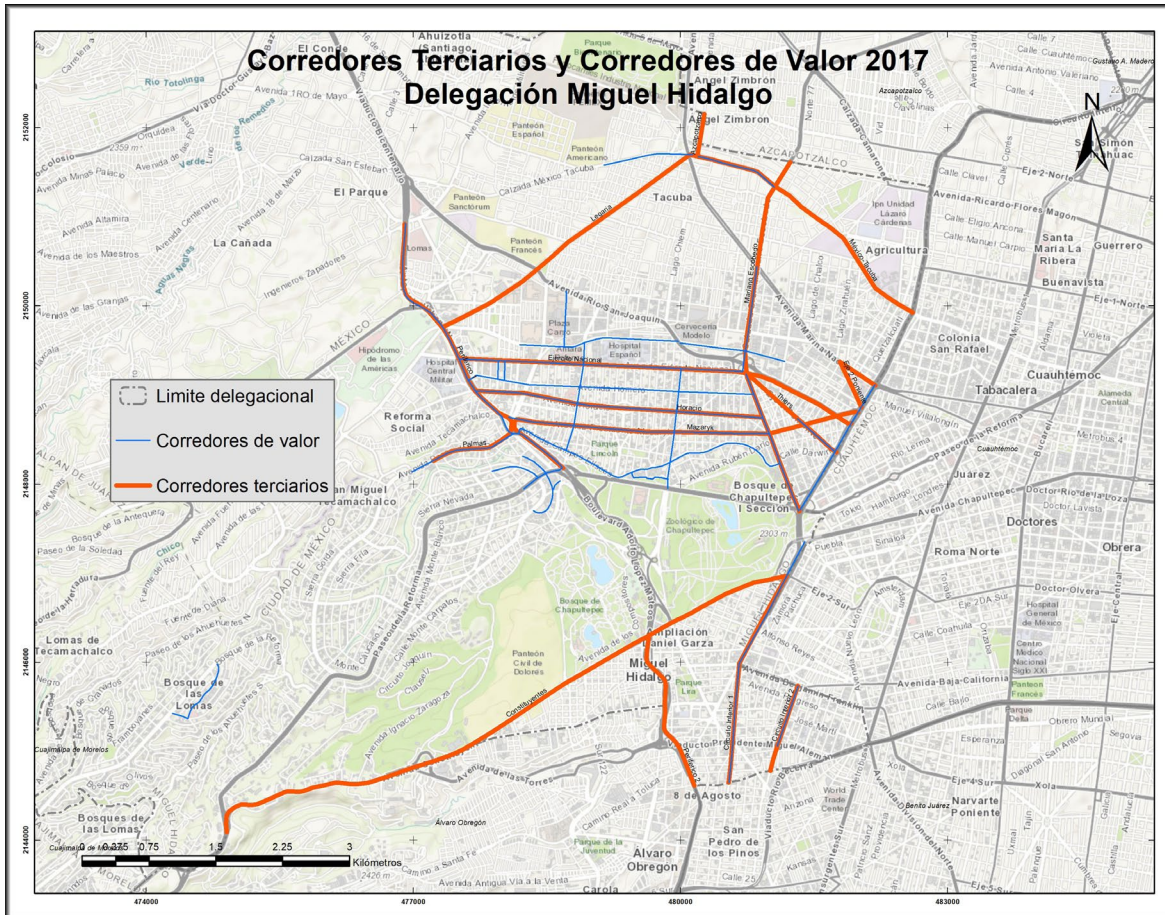


Figura 37. Comparación entre corredores terciarios y corredores de valor en 2017 (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 2017; Pradilla Cobos, 2016).

A partir de las tablas de valores para la construcción publicadas en la Gaceta de Gobierno del Distrito Federal, se elaboró la gráfica de la **figura 38**, que presenta el valor más alto, más bajo y el promedio de las categorías contenidas.

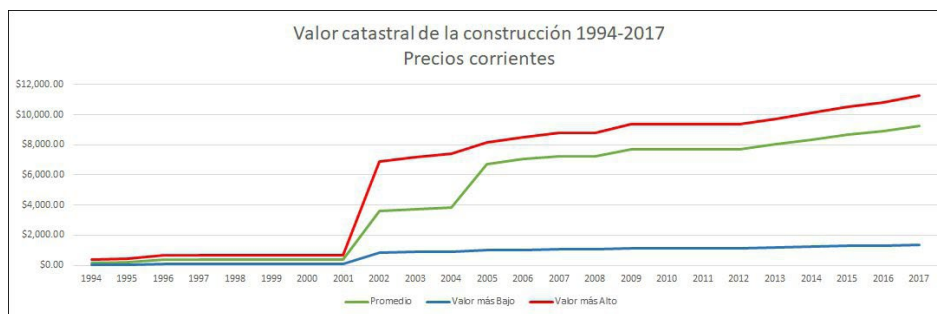


Figura 38. Valor catastral de la construcción en la delegación Miguel Hidalgo 1994-2017 (elaboración propia a partir de las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 1993 a 2016).

En esta figura se puede observar que los valores catastrales de la construcción se habían mantenido sin cambio hasta el ejercicio fiscal de 2002, cuando se aplicó el mismo incremento al valor catastral del 1,000 por ciento, y se observó un incremento del 75 por ciento en 2005, y, a partir de ese año, un aumento sostenido del 38 por ciento hasta 2017, a consecuencia de que en las tablas de valores para el ejercicio fiscal de 2005 aumentaron las categorías de clasificación para la construcción, por lo que se incluyeron tipologías para edificaciones de lujo y especiales, que representaron los valores más altos. Nuevamente se refleja la política de desarrollo inmobiliario promovida por el Bando 2, a cuatro años de su publicación, donde el gobierno capitalino intentó aumentar la recaudación del impuesto predial mediante el gravamen a la propiedad por las acciones producidas de la remodelación y la edificación de nuevos inmuebles.

No obstante, con el aumento de la inflación, entre 2005 a 2017 estos valores disminuyeron un 20 por ciento en promedio (**figura 39**).

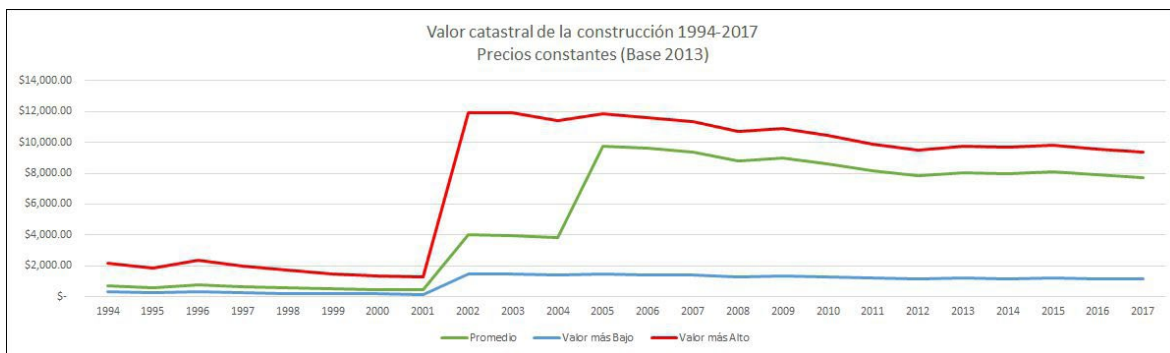


Figura 39. Valor catastral de la construcción en la delegación Miguel Hidalgo en precios constantes (base 2013) 1994-2017 (elaboración propia a partir de las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 1993 a 2016).

Por tanto, si se comparan los valores para el suelo y la construcción en la composición del valor catastral, se puede indicar que en promedio la construcción representa el 60 por ciento del valor respecto del valor del suelo y, por lo general, tiene mayor peso al momento de realizar el avalúo catastral para determinar el impuesto predial (**figura 40**).

4.4 Discuantía del suelo y la construcción en la delegación Miguel Hidalgo

Con el objetivo de determinar la discuantía del valor catastral en la delegación Miguel Hidalgo, se midió la diferencia entre el valor catastral y el valor comercial del suelo y de la construcción. Para obtener los valores catastrales se revisaron las tablas de

valores catastrales de las gacetas de Gobierno del Distrito Federal y para los datos de los valores comerciales se consideró emplear una metodología similar a la que indica Dobner y que, a la vez, resultara práctica; ésta se emplea en la mayoría de las administraciones catastrales para obtener dichos valores. Para Dobner en los instructivos de valuación del catastro nacional respecto del instructivo de valuación comercial, en este caso de una institución hipotecaria (avalúo bancario), existe una total incongruencia y hasta inconsistencia matemática en las apreciaciones respecto del comportamiento del valor de los predios en cuanto a las diversas características del terreno; en otras palabras, cada instructivo contempla factores de ajuste diferentes. Esto puede ser resultado de una falta de metodología en los estudios en los que están basados dichos instructivos (Dobner Eberl, 1983).



Figura 40. Valor catastral promedio del suelo y la construcción en la delegación Miguel Hidalgo 1994-2017 (elaboración propia a partir de las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 1993 a 2016).

Por lo anterior, se buscó un sitio en internet que cubriera las características esenciales para obtener los valores comerciales y hacer un cotejo preciso con los valores catastrales, que considerara los antecedentes de operaciones inmobiliarias recientes —por ejemplo, compra, venta, ofertas directas o publicadas, etcétera—. En consecuencia, se seleccionó el sitio www.propiedades.com, donde obtuvimos el valor del suelo y de la construcción por metro cuadrado por colonia postal para el año 2017; allí también accedimos a los datos estadísticos de los valores comerciales promedio para compararlos con las mismas colonias, donde se generaron los datos de los valores catastrales mediante un sistema de información geográfica.

Es importante mencionar que la información de los valores comerciales corresponde a la mayoría de las manzanas de la delegación Miguel Hidalgo no a su totalidad, dada la dificultad de conseguir esta información para toda la superficie de la delegación. De esta manera, en este análisis sólo se comparan los datos

obtenidos a nivel comercial con los datos de los valores catastrales de la misma superficie del año 2017.

La **figura 41** nos presenta los valores comerciales del suelo por colonia en la delegación Miguel Hidalgo en el año 2017. Se observan diez niveles de valoración donde el nivel del valor más bajo esta entre \$ 8,191.00 y \$ 9,662.00 y el nivel más alto tiene un intervalo de valores entre \$ 53,357.01 y \$ 94,118.00 pesos.

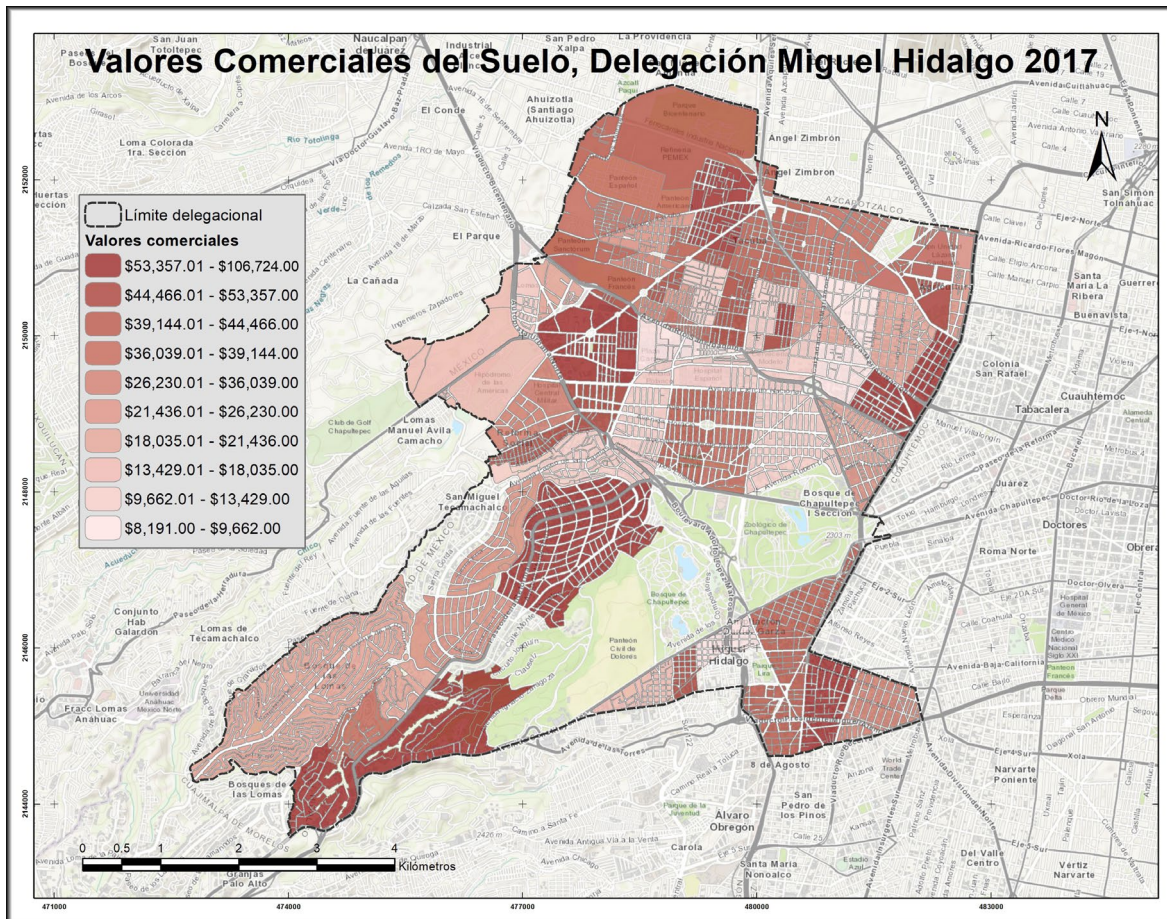


Figura 41. Valores comerciales del suelo en la delegación Miguel Hidalgo en 2017 (elaboración propia con valores del suelo por colonia obtenidos del sitio www.propiedades.com).

Los valores comerciales más altos los encontramos en la colonia Polanco, desde la primera hasta la cuarta sección, debido a la concentración del capital inmobiliario que promueve la construcción, comercialización y renta de departamentos de lujo, además de la actividad comercial dirigida principalmente al consumo suntuario, y a una gama de servicios recreativos, culturales, hoteleros y gastronómicos.

Los valores comerciales más bajos los encontramos en las colonias San

Joaquín, San Juanico, Reforma Pensil, Lago Norte y Sur, Tlaxpana y Ampliación Popo y Daniel Garza. Por tratarse de colonias con vivienda popular, “con vecindades viejas llenas de diminutos cuartos de donde salen niños mujeres y hombres que parecen no tener trabajo formal” (Índigo Staff, 2018), se las suele considerar como un corredor de pobreza donde se concentra la actividad delictiva y el narcomenudeo.

La actualización de valores catastrales es también desigual, ya que no se han aplicado de modo uniforme los criterios ni el incremento de valor en todas las manzanas catastrales. Esto se aprecia en el cuadro, incluido en la **figura 42**, que muestra que el porcentaje de incremento del valor catastral no ha sido igual en las colonias de la delegación con diferencias significativas en porcentaje e incrementos desiguales (a lo largo de 23 años) que van de 300 a 500 por ciento aproximadamente; los más bajos (es decir de 3 a 5 veces más) contrastan con los incrementos más altos que abarcan de 2,400 a 4,200 por ciento aproximadamente (es decir de 24 a 42 veces más de su valor catastral inicial).

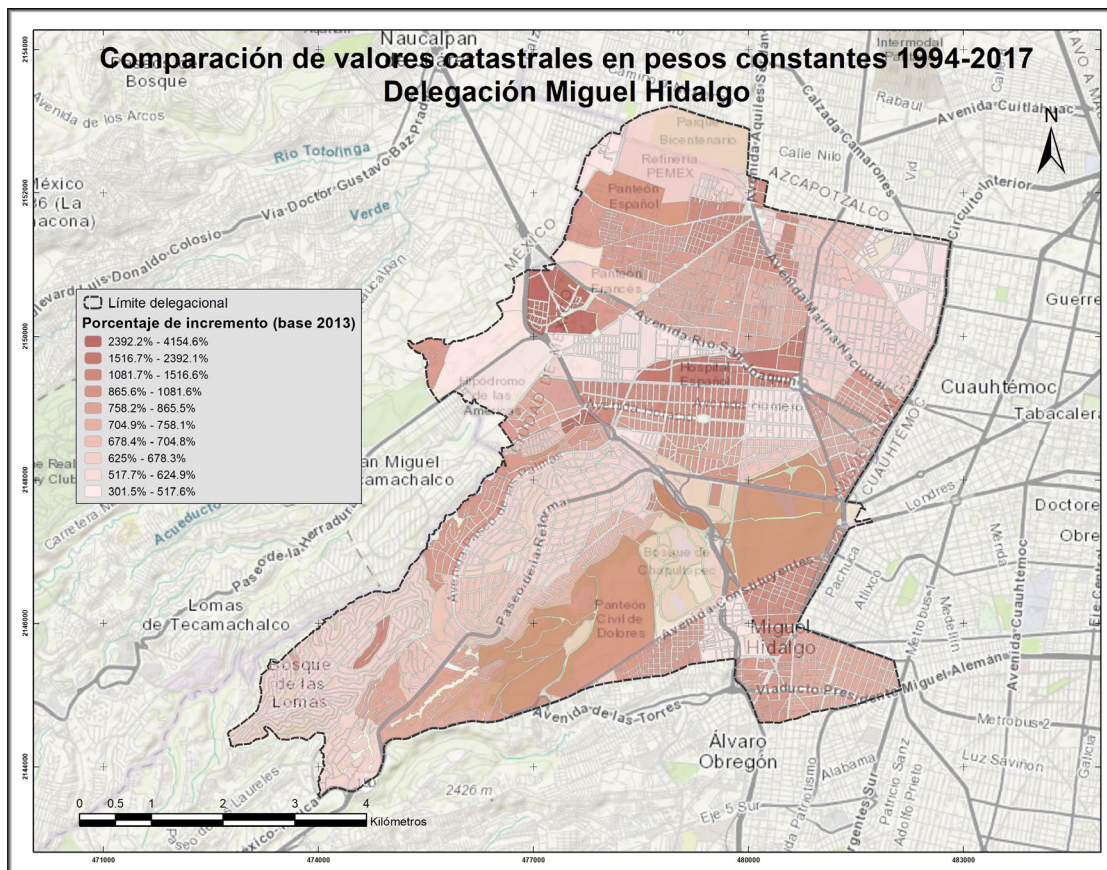


Figura 42. Comparación de valores catastrales 1994-2017 en pesos constantes (base 2013) (elaboración propia con datos de laboratorio para la ciudad, <http://datos.labcd.mx/>, y las tablas de valores catastrales contenidas en las gacetas del Gobierno del DF de 1993 a 2016).

En este sentido, para complementar la información acerca de la discuantía catastral, se compararon los promedios entre el valor comercial inmobiliario y el catastral considerando el valor del suelo de la construcción. De acuerdo con la **figura 43**, se puede indicar que en la delegación Miguel Hidalgo la subvaluación se concentra en mayor proporción en el valor catastral del suelo. Como se puede apreciar en la gráfica, el valor catastral del suelo sólo representa el 16 por ciento de su homólogo valor comercial; y el valor de la construcción representa el 25 por ciento del valor comercial de la construcción; en otras palabras, se observa una diferencia de 9 por ciento de menor valor catastral respecto del valor de la construcción (25 contra 16 por ciento), aunque ambos valores están muy por debajo de los valores comerciales. Aplicando estos datos a la fórmula de la discuantía, se observa el mismo resultado, es decir, existe mayor discuantía en el valor del suelo comparado con el valor de la construcción (84 contra 75 por ciento). Lo anterior muestra que el rezago de ambos valores es amplio, pero se manifiesta aún más en el valor catastral del suelo.

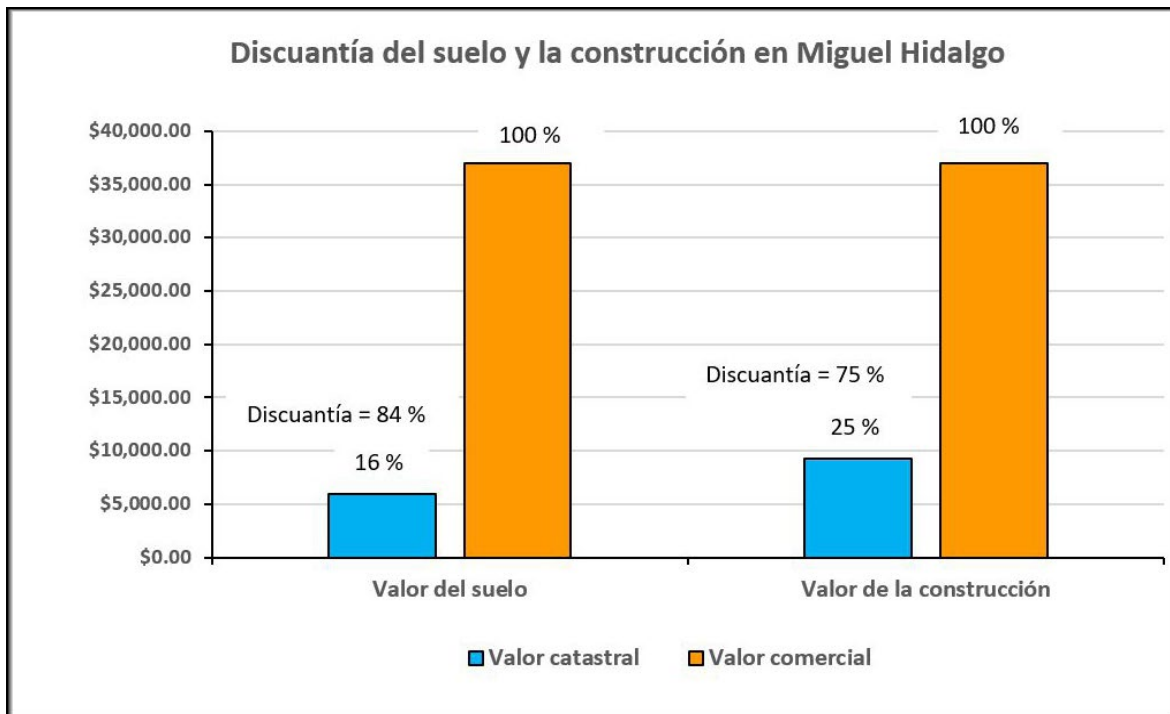


Figura 43. Discuantía promedio del suelo y la construcción en la delegación Miguel Hidalgo en 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas de Gobierno del Distrito Federal y del sitio web www.propiedades.com).

Por otro lado, el método de valuación establece más criterios para determinar el valor catastral de la construcción, y, al momento de realizar una actualización

catastral, el inmueble puede clasificarse por métodos indirectos: a partir de un levantamiento de las fachadas a partir de imágenes georreferenciadas, pero con la intervención de un operador capacitado que clasifique cada inmueble de acuerdo con las tablas de valores. Por ello, se deduce que el mayor esfuerzo económico y administrativo corresponde a la valuación de la construcción y no a la valuación del suelo.

Para calcular la discuantía del suelo en Miguel Hidalgo se tomaron 2,044 datos del valor comercial del suelo junto con los del valor catastral en forma de pares de la misma manzana catastral. Estos datos se agruparon en diez categorías en orden ascendente tomando como referente el valor comercial del suelo, que es el parámetro que se pretende igualar para tener un impuesto predial actualizado; después, en cada uno de los diez grupos se calculó el promedio estadístico para generar la gráfica, considerando las dos variables, en la **figura 44** se presenta la discuantía obtenida del valor del suelo, en Miguel Hidalgo.

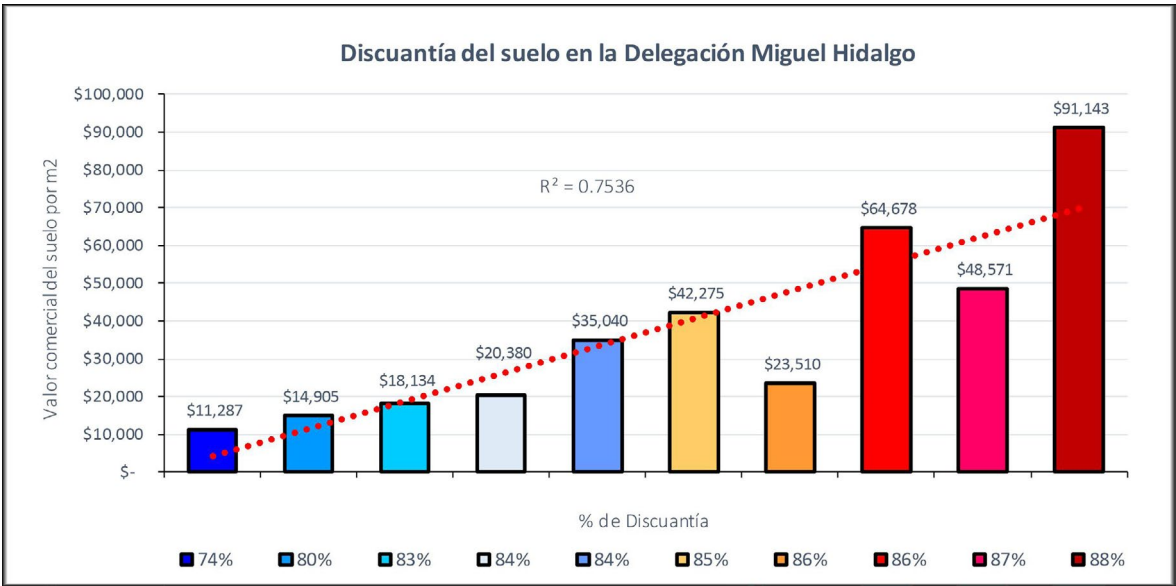


Figura 44. Discuantía del suelo en la delegación Miguel Hidalgo en 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas de gobierno del Distrito Federal y del sitio web www.propiedades.com).

Es importante señalar que la obtención y determinación de los datos de los valores catastrales no fue una tarea fácil por los siguientes motivos: uno, la división de zonas, colonias y manzanas catastrales y asignación de predios para definir los valores del impuesto predial por el catastro de cada municipio o delegación no corresponden con la división de colonias y manzanas establecidas cartográficamente por el INEGI y con las direcciones postales de cada colonia; así que algunas

manzanas tienen territorialmente una parte de su superficie en una colonia catastral y otra parte en otra colonia catastral, presentándose una diferencia importante en el valor catastral del suelo, porque están valuadas comercialmente en un precio por colonia postal y catastralmente no, aun cuando se trate de la misma colonia, presentándose una confusión y acentuando el desfase del valor catastral respecto al comercial inmobiliario; dos, no fue posible obtener la información de todas las manzanas catastrales de la demarcación de la delegación por la escasa información de gobierno disponible y la indisposición para proporcionarla de los funcionarios de la dependencia administrativa del catastro. Sin embargo, la muestra de pares de datos de los valores fue obtenida de manera personal en el sitio propiedades.com y con la recopilación de los datos de los valores catastrales de las gacetas de gobierno del Distrito Federal. Finalmente se recolectaron 2,165 datos de las doce zonas catastrales de la delegación que estadísticamente representan una muestra muy confiable.

Al analizar la **figura 44**, se observa que en el eje X hay diez categorías que representan la discuantía, y en el eje Y se presenta los valores promedio en pesos del valor comercial del suelo. Se observa a su vez que en la barra 1 (nivel más bajo) los valores promedio alcanzaron el 74 por ciento En la barra 2 se presentan los valores que alcanzaron el 80 por ciento y sucesivamente hasta la barra 10 o nivel más alto, donde están los valores que alcanzaron el 88 por ciento.

Como lo muestra esta figura, los valores de la discuantía obtenida (de acuerdo con esta agrupación) varían de 74 a 88 por ciento; se destaca una tendencia ascendente, cuanto más aumenta el valor comercial mayor es su diferencia respecto del valor catastral.

También se aprecia que este comportamiento no es completamente constante a lo largo de todos los niveles del agrupamiento (se presentan algunas excepciones barras 7 y 9); esto se debe a la naturaleza misma del fenómeno social estudiado donde intervienen muchos factores que condicionan este comportamiento.

No obstante, la tendencia general es ascendente conforme aumenta el valor comercial del suelo, lo cual es respaldado por el valor del coeficiente estadístico de determinación denominado R^2 (ajuste de los datos del modelo de regresión lineal) con un valor de 0.7536 que indica una correlación directa entre las dos variables, esto es, cuanto más se incrementa el precio del valor comercial del suelo más aumenta la discuantía.

Esto último se confirma al observar que, en el primer nivel (barra 1), el valor comercial del suelo tiene una media de \$11,287.00 pesos que representa un porcentaje de 74 por ciento de discuantía, y al compararlo con el valor comercial del suelo en el nivel más alto (barra 10) se tiene un valor comercial del suelo de \$91,143.00 que representa 88 por ciento de discuantía; en otras palabras, cuando aumentó el valor comercial del suelo (en este caso en \$79,856.00) la discuantía se incrementó en 14 por ciento (74 contra 88 por ciento).

Con estos resultados se puede inferir que cuanto más aumenta el valor comercial del suelo es mayor la diferencia respecto al valor catastral del suelo presentándose el fenómeno de la discuantía. En el caso del catastro esto implica la diferencia entre la base catastral (valor catastral) y el valor comercial de un inmueble, que produce comúnmente una reducción del crédito fiscal, o del impuesto predial, al ser calculado sobre una base fiscal reducida.

En el **cuadro 2** se registra la discuantía en la delegación Miguel Hidalgo, en relación con el uso de suelo. Se presentaron siete usos del suelo de los cuales cinco corresponden a uso habitacional, y los otros dos corresponden a comercio (7) y a uso industrial (8). El 93.8 por ciento del total se destina para uso habitacional en sus cinco diferentes modalidades.

Cuadro 2. Clasificación del uso del suelo y discuantía en la delegación Miguel Hidalgo durante 2017

Delegación Miguel Hidalgo				
Nomenclatura	Uso de Suelo	Proporción	Superficie %	Discuantía (%)
2	Habitacional Medio Bajo	325	15.0	76.0
3	Habitacional Medio	578	26.7	83.0
4	Habitacional Mixto Medio a Medio Alto	319	14.7	82.0
5	Habitacional Mixto Medio Alto a Alto	59	2.7	61.0
6	Habitacional Mixto Alto a Muy Alto	751	34.7	84.0
7	Comercio, Servicios Medio Bajo a Alto	106	4.9	30.0
8	Industrial	27	1.2	96.0
Total		2165	100%	73.10%

Fuente: elaboración propia con datos de las gacetas de Gobierno del DF y del sitio web www.propiedades.com.

La discuantía en Miguel Hidalgo mostró diferencias notorias entre los tipos de uso de suelo, pues el uso de suelo 7 (Comercio, Servicios Medio Bajo a Alto) tuvo sólo 30 por ciento (aunque representa el 4.9 por ciento de la superficie de la delegación); el tipo 8 (Industrial) con el 96 por ciento, la más alta de todas las categorías. Sin embargo, en superficie representa solamente el 1.2 por ciento.

Llama la atención que en el uso de suelo industrial, se encuentra el desarrollo inmobiliario de Grupo Carso, donde encontramos la discuantía más alta, lo que afecta negativamente la recaudación del impuesto predial.

Para los usos de suelo habitacional los valores de discuantía oscilaron entre 61 por ciento (Habitacional Mixto Medio Alto a Alto) y 84 por ciento (Habitacional Mixto Alto a Muy Alto).

El uso de suelo 7 sobresale por la baja discuantía que presentó sólo del 30 por ciento, lo cual es un caso extraordinario, pues, a lo largo de esta investigación, el rezago del valor catastral ha mostrado una diferencia más amplia en casi todos los casos donde se han comparado estos valores.

Con la finalidad de medir la discuantía de la construcción, se agruparon los datos de las manzanas catastrales de Miguel Hidalgo, (Figura 45).

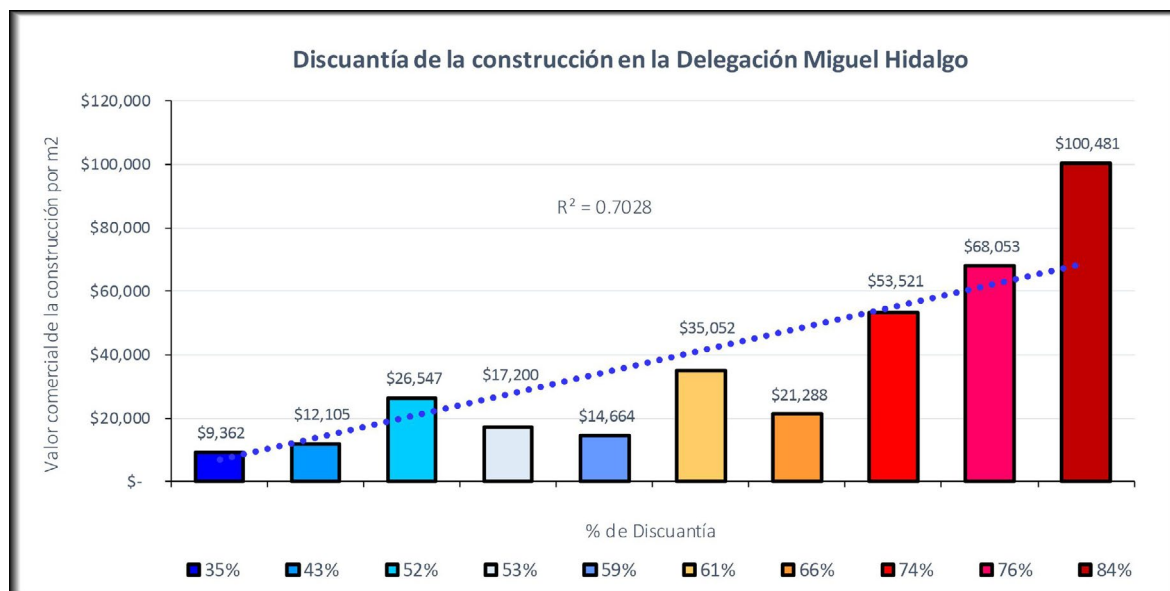


Figura 45. Discuantía de la construcción en la delegación Miguel Hidalgo en 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas de gobierno del Distrito Federal y del sitio web www.propiedades.com).

La metodología para comparar y mostrar los porcentajes de esta diferencia, consistió en obtener los datos de los valores comerciales de la construcción por manzanas catastrales de 2017. Para obtener una muestra representativa y con las tablas de valores catastrales para ese año se generaron los valores catastrales de la construcción de acuerdo con su uso de suelo en la delegación (**cuadro 2**). En vista de que múltiples categorías de la construcción coinciden en el tipo de uso del suelo, se estimó un promedio de los valores que entran en cada categoría. De esta manera, los valores catastrales de la construcción fueron comparados con los valores comerciales por metro cuadrado de las mismas manzanas, que fueron recabados en el sitio web www.propiedades.com.

Con la información obtenida de ambos valores se llevó a cabo un agrupamiento tomando como referente el valor comercial de construcción. Con estos datos se formaron diez categorías o niveles en forma ascendente con la discuantía en el eje X y en el eje Y los valores comerciales de la construcción por metro cuadrado. Por consiguiente, en el eje X mediante diez barras se presentan los porcentajes que van del 35 al 84 por ciento. El análisis de estos datos mostró una tendencia ascendente de la discuantía a medida que aumenta el valor comercial de construcción. En la barra inicial (1) que indica el 35 por ciento y un valor comercial en pesos es de \$9,362.00 hasta llegar a \$100,481.00 en el nivel superior (barra 10), cuando el porcentaje es de 84 por ciento. También se aprecia que este comportamiento no es siempre constante a lo largo de todos los niveles del agrupamiento, pues se presentan algunas excepciones (barras 4, 5 y 7). No obstante, la tendencia ascendente es muy clara, lo cual se confirma con el alto valor del coeficiente de determinación lineal $R^2 = 0.8869$ que indica que este comportamiento se ajusta a un modelo lineal de regresión en donde las dos variables están asociadas.

Al comparar la barra 10 (nivel más alto) con el 84 por ciento respecto a la barra 9 que la antecede con 76 por ciento, es notable que, si bien la diferencia puede considerarse baja (8 por ciento), esta diferencia es de \$32,428.00, una cantidad importante, mostrando que la discuantía se incrementa sustancialmente y al final, resulta en una pérdida considerable de ingresos que deja de percibir el catastro por este impuesto.

Lo anterior indica un considerable rezago del valor catastral a medida que se incrementa el valor comercial de la construcción. Con estos resultados en Miguel Hidalgo, se puede confirmar que cuando aumenta el valor comercial, mayor es la diferencia respecto al valor catastral de la construcción.

4.5 El impuesto predial en el Distrito Federal y su relación con el valor y las alícuotas catastrales

El principal objetivo de la valuación catastral en una demarcación territorial es establecer un monto de referencia que permita determinar el gravamen a la propiedad, como el impuesto por enajenación de inmuebles, las contribuciones de mejoras y el impuesto predial, siendo este último uno de los ingresos principales de los gobiernos locales y municipales, que son parte de sus atribuciones de acuerdo con el Artículo 115 de la Constitución.

En el Distrito Federal, hoy Ciudad de México, la administración del catastro ha sido operada por la Secretaría de Finanzas, por lo que los gobiernos delegacionales, hoy alcaldías, no tienen la atribución de administrar su catastro y realizar la gestión del impuesto predial. Por tanto, los datos desagregados sobre los ingresos de las delegaciones por concepto de los impuestos locales son escasos, y para el análisis de este subcapítulo se tomó como referencia los datos sobre los ingresos del Distrito Federal en su conjunto en los años bajo estudio.

Para determinar el impuesto predial, el catastro del Distrito Federal establece unas alícuotas que dividen la totalidad de los inmuebles de su territorio de acuerdo con su valor catastral, estableciendo un límite inferior y superior a partir del cual se determina una cuota fija. Esta cuota se ajusta a partir del monto resultante de la diferencia del valor catastral del inmueble por el límite inferior del rango, donde el inmueble es clasificado; de esta diferencia se obtiene el “porcentaje para aplicarse sobre el excedente del límite inferior”, que, de acuerdo con el procedimiento de cálculo, no excede el 0.21 por ciento. Este porcentaje se suma a la cuota fija y de esta forma se obtiene el monto bimestral del impuesto a pagar.

En la **figura 46** se pueden observar las alícuotas para el ejercicio fiscal de 1994 a 2017, obtenidas de las gacetas de Gobierno del DF, para efectuar el análisis sobre la recaudación del impuesto predial en el Distrito Federal. Dado que hubo cambios importantes en las tablas, fue necesario ligarlos con los cambios en la administración capitalina con el propósito de vincular la política fiscal con el periodo en curso.

Tabla de alícuotas en el Distrito Federal en precios corrientes 1994 - 2017

Cuotas fijas

Gobierno	Manuel Aguilera	Oscar Espinoza	Cauahatémoc Cardenas	Rosario Robles	Andrés Manuel López Obrador	Alcandor Encinas								
Año	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	\$ 10.20	\$ 11.95	\$ 18.00	ND	ND	ND	ND	\$ 37.18	\$ 39.18	\$ 39.18	\$ 40.74	\$ 42.95	\$ 44.73	\$ 46.32
B	\$ 20.45	\$ 23.93	\$ 36.05	ND	ND	ND	ND	\$ 74.51	\$ 78.53	\$ 78.53	\$ 81.65	\$ 86.09	\$ 89.65	\$ 92.84
C	\$ 37.50	\$ 43.90	\$ 66.10	ND	ND	ND	ND	\$ 136.61	\$ 143.97	\$ 143.97	\$ 149.69	\$ 157.84	\$ 164.37	\$ 170.22
D	\$ 84.80	\$ 99.20	\$ 149.40	ND	ND	ND	ND	\$ 308.82	\$ 325.47	\$ 325.47	\$ 338.39	\$ 356.79	\$ 371.56	\$ 384.78
E	\$ 137.30	\$ 160.65	\$ 241.95	ND	ND	ND	ND	\$ 500.06	\$ 527.01	\$ 527.01	\$ 547.93	\$ 577.73	\$ 601.65	\$ 623.06
F	\$ 198.60	\$ 232.35	\$ 349.95	ND	ND	ND	ND	\$ 723.35	\$ 762.34	\$ 762.34	\$ 792.60	\$ 835.69	\$ 870.29	\$ 901.26
G	\$ 268.05	\$ 314.30	\$ 476.35	ND	ND	ND	ND	\$ 984.58	\$ 1,037.05	\$ 1,037.05	\$ 1,078.84	\$ 1,137.47	\$ 1,184.56	\$ 1,226.72
H	\$ 344.75	\$ 403.95	\$ 607.50	ND	ND	ND	ND	\$ 1,295.81	\$ 1,373.29	\$ 1,373.29	\$ 1,437.82	\$ 1,500.58	\$ 1,561.64	\$ 1,604.41
I	\$ 426.20	\$ 498.65	\$ 751.00	ND	ND	ND	ND	\$ 1,551.73	\$ 1,635.37	\$ 1,635.37	\$ 1,700.29	\$ 1,792.69	\$ 1,866.91	\$ 1,933.36
J	\$ 511.10	\$ 598.00	\$ 900.60	ND	ND	ND	ND	\$ 1,861.45	\$ 1,961.78	\$ 1,961.78	\$ 2,039.66	\$ 2,150.50	\$ 2,239.53	\$ 2,319.25
K	\$ 598.60	\$ 700.35	\$ 1,054.80	ND	ND	ND	ND	\$ 2,180.19	\$ 2,297.70	\$ 2,297.70	\$ 2,388.92	\$ 2,518.72	\$ 2,623.00	\$ 2,718.37
L	\$ 688.80	\$ 805.90	\$ 1,213.75	ND	ND	ND	ND	\$ 2,508.72	\$ 2,643.94	\$ 2,643.94	\$ 2,748.90	\$ 2,898.25	\$ 3,018.24	\$ 3,125.68
M	\$ 781.60	\$ 914.45	\$ 1,377.05	ND	ND	ND	ND	\$ 2,846.19	\$ 2,996.60	\$ 2,996.60	\$ 3,118.68	\$ 3,288.11	\$ 3,424.24	\$ 3,546.13
N	\$ 877.00	\$ 1,026.10	\$ 1,545.40	ND	ND	ND	ND	\$ 3,194.18	\$ 3,366.35	\$ 3,366.35	\$ 3,499.99	\$ 3,690.12	\$ 3,842.90	\$ 3,979.69
O	\$ 3,229.95	\$ 3,779.05	\$ 2,926.30	ND	ND	ND	ND	\$ 6,048.47	\$ 6,374.48	\$ 6,374.48	\$ 6,627.55	\$ 6,987.47	\$ 7,276.76	\$ 7,535.80
P	\$ 4,307.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	\$ 8,902.73	\$ 9,382.59	\$ 9,382.59	\$ 9,755.08	\$ 10,284.82	\$ 10,710.62	\$ 11,091.90
Q	\$ 5,691.60	ND	ND	ND	ND	ND	ND	\$ 11,764.13	\$ 12,398.22	\$ 12,398.22	\$ 12,890.43	\$ 13,590.48	\$ 14,153.13	\$ 14,656.96
R	\$ 7,818.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	\$ 16,160.87	\$ 17,031.94	\$ 17,031.94	\$ 17,708.11	\$ 18,669.93	\$ 19,442.87	\$ 20,135.01
S	\$ 9,946.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	\$ 20,557.69	\$ 21,665.75	\$ 21,665.75	\$ 22,525.88	\$ 23,749.37	\$ 24,732.61	\$ 25,613.06
T													\$ 30,424.80	\$ 31,684.40
U													\$ 61,493.92	\$ 64,039.79
V													\$ 92,566.93	\$ 96,899.22
W													\$ 112,643.82	\$ 118,762.69
X													\$ 154,724.59	\$ 161,130.20
Y													\$ 185,809.23	\$ 193,501.75

Gobierno	Marcelo Ebrard	Miguel Ángel Mancera								
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
A	\$ 120.00	\$ 127.48	\$ 134.58	\$ 140.07	\$ 140.07	\$ 151.13	\$ 156.90	\$ 163.11	\$ 169.62	\$ 177.19
B	\$ 138.50	\$ 148.19	\$ 156.44	\$ 162.82	\$ 162.82	\$ 176.68	\$ 183.39	\$ 190.63	\$ 198.61	\$ 207.18
C	\$ 176.67	\$ 187.67	\$ 198.12	\$ 206.20	\$ 206.20	\$ 222.49	\$ 230.99	\$ 240.14	\$ 240.14	\$ 249.72
D	\$ 408.98	\$ 434.45	\$ 458.65	\$ 477.36	\$ 477.36	\$ 515.06	\$ 534.74	\$ 555.92	\$ 555.92	\$ 578.10
E	\$ 694.06	\$ 737.28	\$ 778.35	\$ 810.11	\$ 810.11	\$ 874.10	\$ 907.49	\$ 943.43	\$ 943.43	\$ 981.07
F	\$ 986.42	\$ 1,047.86	\$ 1,106.33	\$ 1,153.36	\$ 1,153.36	\$ 1,243.31	\$ 1,289.77	\$ 1,340.84	\$ 1,340.84	\$ 1,394.24
G	\$ 1,326.24	\$ 1,408.85	\$ 1,487.32	\$ 1,548.00	\$ 1,548.00	\$ 1,670.28	\$ 1,734.08	\$ 1,802.75	\$ 1,802.75	\$ 1,874.68
H	\$ 1,677.39	\$ 1,781.88	\$ 1,881.13	\$ 1,957.88	\$ 1,957.88	\$ 2,112.54	\$ 2,193.24	\$ 2,280.09	\$ 2,280.09	\$ 2,371.07
I	\$ 2,061.06	\$ 2,189.45	\$ 2,311.40	\$ 2,405.71	\$ 2,405.71	\$ 2,595.75	\$ 2,694.91	\$ 2,801.63	\$ 2,801.63	\$ 2,913.42
J	\$ 2,462.34	\$ 2,615.73	\$ 2,761.43	\$ 2,874.10	\$ 2,874.10	\$ 3,101.14	\$ 3,219.60	\$ 3,347.10	\$ 3,347.10	\$ 3,480.05
K	\$ 2,875.03	\$ 3,054.62	\$ 3,224.55	\$ 3,356.11	\$ 3,356.11	\$ 3,621.11	\$ 3,799.65	\$ 3,998.43	\$ 3,998.43	\$ 4,164.38
L	\$ 3,300.94	\$ 3,506.58	\$ 3,701.90	\$ 3,852.94	\$ 3,852.94	\$ 4,157.30	\$ 4,316.11	\$ 4,487.03	\$ 4,487.03	\$ 4,666.06
M	\$ 3,738.17	\$ 3,971.04	\$ 4,192.23	\$ 4,363.27	\$ 4,363.27	\$ 4,707.94	\$ 4,887.78	\$ 5,081.34	\$ 5,081.34	\$ 5,284.09
N	\$ 4,200.50	\$ 4,462.17	\$ 4,710.71	\$ 4,902.91	\$ 4,902.91	\$ 5,290.21	\$ 5,492.30	\$ 5,709.80	\$ 5,709.80	\$ 5,937.62
O	\$ 5,161.71	\$ 5,471.78	\$ 5,818.70	\$ 6,187.64	\$ 6,187.64	\$ 6,700.76	\$ 7,114.47	\$ 7,582.04	\$ 7,582.04	\$ 8,122.89
P	\$ 5,360.18	\$ 5,826.02	\$ 6,403.19	\$ 6,842.23	\$ 6,842.23	\$ 7,453.62	\$ 7,995.07	\$ 8,606.03	\$ 8,606.03	\$ 9,291.34
Q										
R										
S										
T										
U										
V										
W										
X										
Y										

Rangos de valor

Gobierno	Manuel Aguilera	Oscar Espinoza	Cauahatémoc Cardenas	Rosario Robles	Andrés Manuel López Obrador	Alcandor Encinas								
Año	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	\$ 7,774.30	\$ 9,995.95	\$ 12,461.45	ND	ND	ND	ND	\$ 12,461.45	\$ 12,614.50	ND	\$ 129,561.70	\$ 136,596.90	\$ 142,252.01	\$ 147,316.18
B	\$ 15,548.65	\$ 18,191.90	\$ 24,922.90	ND	ND	ND	ND	\$ 24,922.90	\$ 24,922.90	ND	\$ 259,123.00	\$ 271,191.38	\$ 284,503.98	\$ 294,631.92
C	\$ 31,097.30	\$ 36,383.85	\$ 49,845.80	ND	ND	ND	ND	\$ 49,845.80	\$ 49,845.80	ND	\$ 518,247.00	\$ 546,387.81	\$ 569,008.27	\$ 589,264.96
D	\$ 46,646.00	\$ 54,575.80	\$ 74,768.70	ND	ND	ND	ND	\$ 74,768.70	\$ 74,768.70	ND	\$ 777,370.00	\$ 819,581.19	\$ 853,511.85	\$ 883,896.72
E	\$ 62,194.65	\$ 72,767.75	\$ 99,691.60	ND	ND	ND	ND	\$ 99,691.60	\$ 99,691.60	ND	\$ 1,036,494.00	\$ 1,092,775.62	\$ 1,138,016.53	\$ 1,178,529.92
F	\$ 77,743.35	\$ 90,659.70	\$ 124,614.50	ND	ND	ND	ND	\$ 124,614.50	\$ 124,614.50	ND	\$ 1,295,617.00	\$ 1,365,969.00	\$ 1,422,220.12	\$ 1,473,161.84
G	\$ 93,292.00	\$ 109,153.65	\$ 149,037.40	ND	ND	ND	ND	\$ 149,037.40	\$ 149,037.40	ND	\$ 1,554,740.00	\$ 1,639,161.38	\$ 1,707,612.05	\$ 1,767,795.74
H	\$ 108,840.70	\$ 127,343.60	\$ 174,460.30	ND	ND	ND	ND	\$ 174,460.30	\$ 174,460.30	ND	\$ 1,813,864.00	\$ 1,912,356.82	\$ 1,991,528.39	\$ 2,062,426.80
I	\$ 124,389.30	\$ 145,535.50	\$ 199,383.20	ND	ND	ND	ND	\$ 199,383.20	\$ 199,383.20	ND	\$ 2,072,887.00	\$ 2,185,550.19	\$ 2,276,631.97	\$ 2,357,058.71
J	\$ 139,938.00	\$ 163,727.45	\$ 224,306.10	ND	ND	ND	ND	\$ 224,306.10	\$ 224,306.10	ND	\$ 2,332,111.00	\$ 2,458,744.63	\$ 2,560,536.66	\$ 2,651,691.77
K	\$ 155,486.65	\$ 181,919.40	\$ 249,239.00	ND	ND	ND	ND	\$ 249,239.00	\$ 249,239.00	ND	\$ 2,591,234.00	\$ 2,731,338.01	\$ 2,845,940.24	\$ 2,946,323.67
L	\$ 171,035.35	\$ 200,111.35	\$ 274,153.00	ND	ND	ND	ND	\$ 274,153.00	\$ 274,153.00	ND	\$ 2,850,357.00	\$ 3,005,131.39	\$ 3,129,543.83	\$ 3,240,955.59
M	\$ 186,584.00	\$ 218,103.30	\$ 299,074.80	ND	ND	ND	ND	\$ 299,074.80	\$ 299,074.80	ND	\$ 3,109,481.00	\$ 3,278,325.82	\$ 3,414,048.51	\$ 3,535,588.64
N	\$ 559,752.15	\$ 654,910.00	\$ 898,458.00	ND	ND	ND	ND	\$ 898,458.00	\$ 898,458.00	ND	\$ 9,182,468.00	\$ 9,463,876.01	\$ 9,690,080.48	\$ 9,892,647.35
O	En adelante	En adelante	\$ 697,841.20	ND	ND	ND	ND	\$ 697,841.20	\$ 6,978,412.00	ND	\$ 7,255,455.00	\$ 7,449,426.21	\$ 7,596,112.46	\$ 7,849,706.06
P			\$ 897,234.40	ND	ND	ND	ND	\$ 897,234.40	\$ 8,972,344.00	ND	\$ 9,326,442.00	\$ 9,634,976.40	\$ 9,922,244.62	\$ 10,000,764.76
Q			\$ 1,196,299.20	ND	ND	ND	ND	\$ 1,196,299.20	\$ 11,962,992.00	ND	\$ 12,437,923.00	\$ 13,113,302.22	\$ 13,656,192.93	\$ 14,142,353.40
R			\$ 1,495,374.00	ND	ND	ND	ND	\$ 1,495,374.00	\$ 14,953,740.00	ND	\$ 15,547,403.00	\$ 16,391,626.98	\$ 17,070,240.34	\$ 17,677,940.90
S			En adelante	ND	ND	ND	ND	En adelante	En adelante	ND	En adelante	\$ 20,700,017.92	\$ 21,556,993.45	\$ 22,324,422.42
T												\$ 40,101,235.23	\$ 41,761,426.37	\$ 43,248,133.15
U												\$ 59,502,457.54	\$ 61,905,869.28	\$ 64,171,843.87
V												\$ 78,903,679.85	\$ 82,170,292.20	\$ 85,095,554.60
W												\$ 98,304,902.16	\$ 102,374,725.11	\$ 106,019,265.32
X												\$ 117,706,124.47	\$ 122,579,158.02	\$ 126,942,876.05
Y												En adelante	En adelante	En adelante

Gobierno	Marcelo Ebrard	Miguel Ángel Mancera								
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
A	\$ 153,186.67	\$ 162,740.82	\$ 162,740.82	\$ 162,740.82	\$ 162,740.82	\$ 162,740.82	\$ 162,740.82	\$ 162,740.82	\$ 162,740.82	\$ 162,740.82
B	\$ 306,373.34	\$ 325,481.16	\$ 325,481.16	\$ 325,481.16	\$ 325,481.16	\$ 325,481.16	\$ 325,481.16	\$ 325,481.16	\$ 325,481.16	\$ 325,481.16
C	\$ 612,746.68	\$ 650,963.56	\$ 650,963.56	\$ 650,963.56	\$ 650,963.56	\$ 650,963.56	\$ 650,963.56	\$ 650,963.56	\$ 650,963.56	\$ 650,963.56
D	\$ 919,119.80	\$ 976,444.70	\$ 976,444.70	\$ 976,444.70	\$ 976,444.70	\$ 976,444.70	\$ 976,444.70	\$ 976,444.70	\$ 976,444.70	\$ 976,444.70
E	\$ 1,225,578.85	\$ 1,301,927.10	\$ 1,301,927.10	\$ 1,30						

En esta tabla podemos observar que los rangos varían significativamente y corresponden con los cambios de administración del Gobierno del Distrito Federal. En 1996, durante la administración del regente Óscar Espinoza Villareal, se incluyeron nuevos rangos en cuatro clasificaciones más que aumentaron las cuotas a los inmuebles con mayor valor catastral. Estos rangos se mantuvieron sin cambios durante esa administración y la transición democrática del Distrito Federal —tras la elección de Cuauhtémoc Cárdenas como Jefe de Gobierno y su sustitución por Rosario Robles para la conclusión del periodo de gobierno—, hasta la llegada de Andrés Manuel López Obrador, quien en el ejercicio fiscal de 2005 ajustó los rangos al introducir seis nuevas categorías para los inmuebles de mayor valor, y aumentar significativamente las cuotas fijas para el pago del impuesto en más del 700 por ciento.

Sin embargo, durante la administración de Marcelo Ebrard, inmediatamente después de asumir el cargo como jefe de Gobierno, los rangos se redujeron en nueve categorías, con una disminución de las cuotas fijas al 18 por ciento respecto del ejercicio fiscal anterior, beneficiando a los inmuebles con mayor valor catastral, por la reducción en el pago del impuesto predial. Estos rangos se han mantenido iguales hasta el ejercicio fiscal de 2017 durante la administración de Miguel Ángel Mancera, y con incrementos anuales del 3 por ciento en promedio. Con el aumento de la inflación, no han representado un aumento significativo en las cuotas fijas ni en los rangos de valor en el periodo entre 2008 y 2017 (**figuras 47 y 48**).

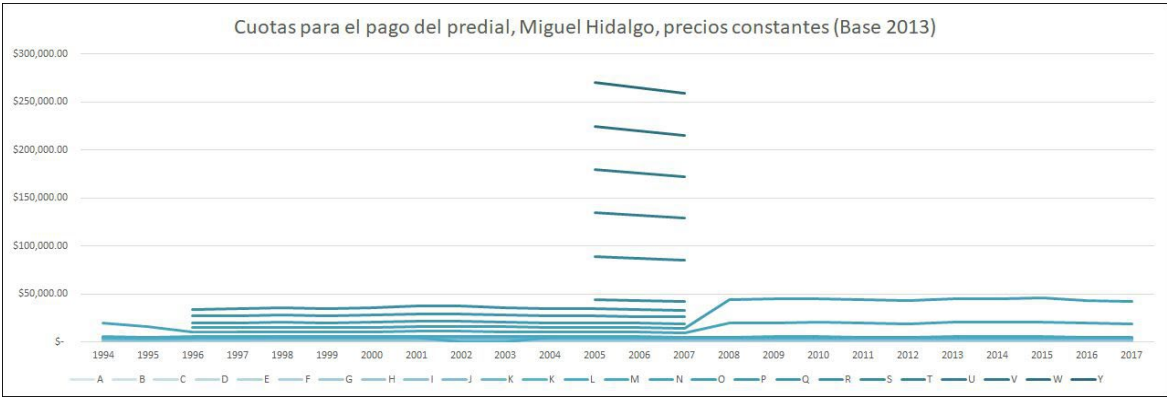


Figura 47. Cuotas fijas para el pago del impuesto predial en el Distrito Federal 1994-2017 en precios constantes (Base 2013) (elaboración propia con datos de la Ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 1994-2017).

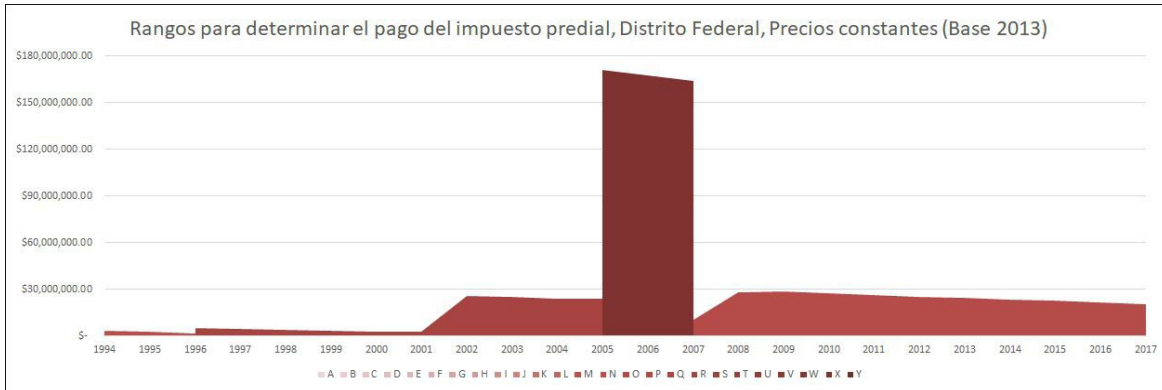


Figura 48. Rangos de valor para el pago del impuesto predial en el Distrito Federal 1994-2017 en precios constantes (Base 2013) (elaboración propia con datos de la Ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 1994-2017).

El impuesto predial forma parte de los ingresos propios de estados y municipios, por lo que los gobiernos locales buscan, por lo general, mantener la recaudación de este impuesto mediante las actualizaciones del padrón catastral de las tablas de valores y de las alícuotas. En el Distrito Federal, como se ha revisado en este capítulo, la recaudación del impuesto predial observa un comportamiento variable, debido a que en algunas administraciones del gobierno local se ha producido un incremento notorio en la recaudación, como durante la administración de López Obrador, y, en cambio, en las administraciones de Ebrard y Mancera, la recaudación ha mostrado un descenso significativo, como se ilustra en la **figura 49**: desde 2005 no ha habido incrementos en la recaudación del impuesto predial en el DF, más bien la tendencia durante estos doce años ha presentado un comportamiento a la baja con algunos ligeros incrementos que no han sido muy significativos.

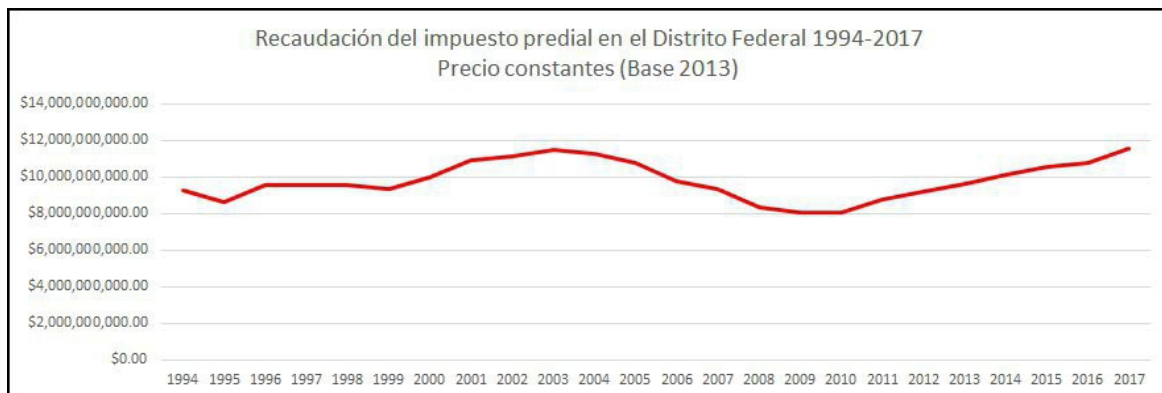


Figura 49. Recaudación del impuesto predial en el Distrito Federal 1994-2017 (elaboración propia con datos de la Ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 1994-2017).

Comparando el impuesto predial con el total de los impuestos recaudados en el Distrito Federal por otros conceptos durante el mismo periodo, es notable el descenso de la participación de este impuesto en el ingreso atribuible a la política fiscal (**figura 50**).

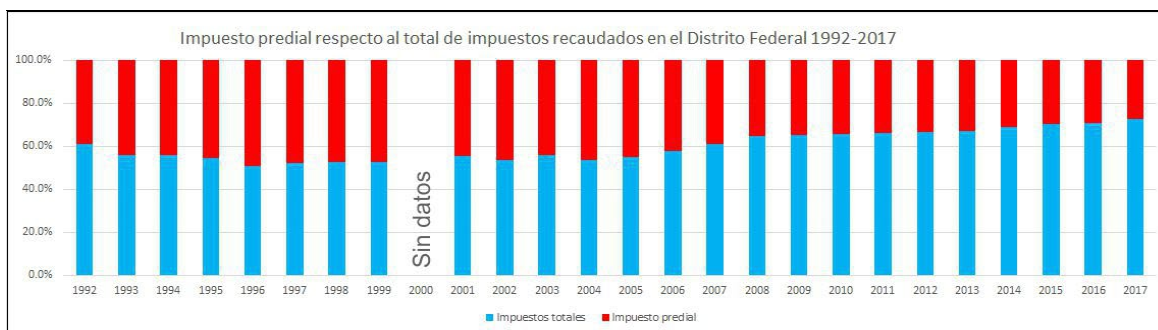


Figura 50. Total, de impuestos recaudados en el Distrito Federal 1992-2017 (elaboración propia con datos de la Ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 1992-2017).

Aquí se muestra el comportamiento a través de veinticinco años del porcentaje del impuesto predial con relación al total de impuestos recaudados; se destaca el descenso en aportación que ha tenido durante este tiempo, pues en 1992 el porcentaje de aportación de impuesto predial representaba casi el 40 por ciento del total de impuestos recaudados y para 2017 la aportación disminuyó aproximadamente al 25 por ciento.

Ante esta disminución en la recaudación del impuesto predial en el Distrito Federal, los ingresos por transferencias federales³⁹ han tenido una presencia importante en la configuración de los ingresos en relación con los impuestos, y, en particular con el impuesto predial que representa en promedio el 8 por ciento del total durante el periodo de estudio (**figura 51**). Estos datos muestran que la aportación de los ingresos por el impuesto predial en relación con los ingresos en transferencias federales, con los ingresos de otros ingresos y con los de otros impuestos durante el periodo de 1992 a 2017, prácticamente se ha mantenido constante y con un porcentaje bajo, sin ningún aumento significativo en el porcentaje de recaudación, oscilando entre un 10 y 8 por ciento.

39 Las transferencias federales se denominan aquellos recursos que los gobiernos locales obtienen del gobierno federal: como parte del financiamiento anual que el Estado mexicano distribuye a estados y municipios, y se dividen en participaciones y aportaciones federales principalmente, los cuales están considerados en el presupuesto de egresos de la Federación del año en curso.

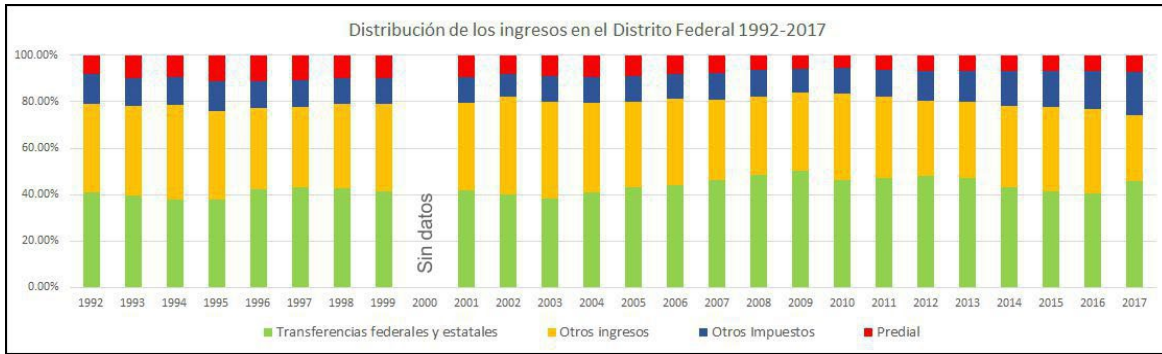


Figura 51. Ingreso en el Distrito Federal 1992-2017 (elaboración propia con datos de la Ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal de 1992-2017).

Por tanto, la dependencia del Distrito Federal hacia los ingresos por transferencias es muy alta. El impuesto predial ha mantenido un bajo desempeño de la recaudación, incluso si lo comparamos con el producto interno bruto, que es un indicador ampliamente aceptado a partir del cual se compara el desempeño de las administraciones catastrales en diversos países con relación a la recaudación del predial; así, los países desarrollados alcanzan un 3 por ciento del PIB por este concepto. En el Distrito Federal, la comparación entre PIB y predial para 2005 se muestra en la **figura 52** con un porcentaje muy bajo de 0.46 por ciento.

Año	Predial	PIB Distrito Federal	% Predial vs PIB
2005	\$ 7,430,830,865.00	\$ 1,610,081,000,000.00	0.46%

Figura 52. Comparación entre la recaudación del impuesto predial y el PIB del Distrito Federal en precios corrientes en 2005 (elaboración propia con datos de la Ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2005).

En resumen, podemos relacionar en la siguiente infografía los elementos que influyen en la recaudación del impuesto predial a partir de la formación de los valores catastrales y de la alícuotas en el Distrito Federal (**figura 53**).

Valores catastrales, recaudación del impuesto predial y alícuotas
 Miguel Hidalgo, Distrito Federal 1994-2017
 Precios constantes (Base 2013)

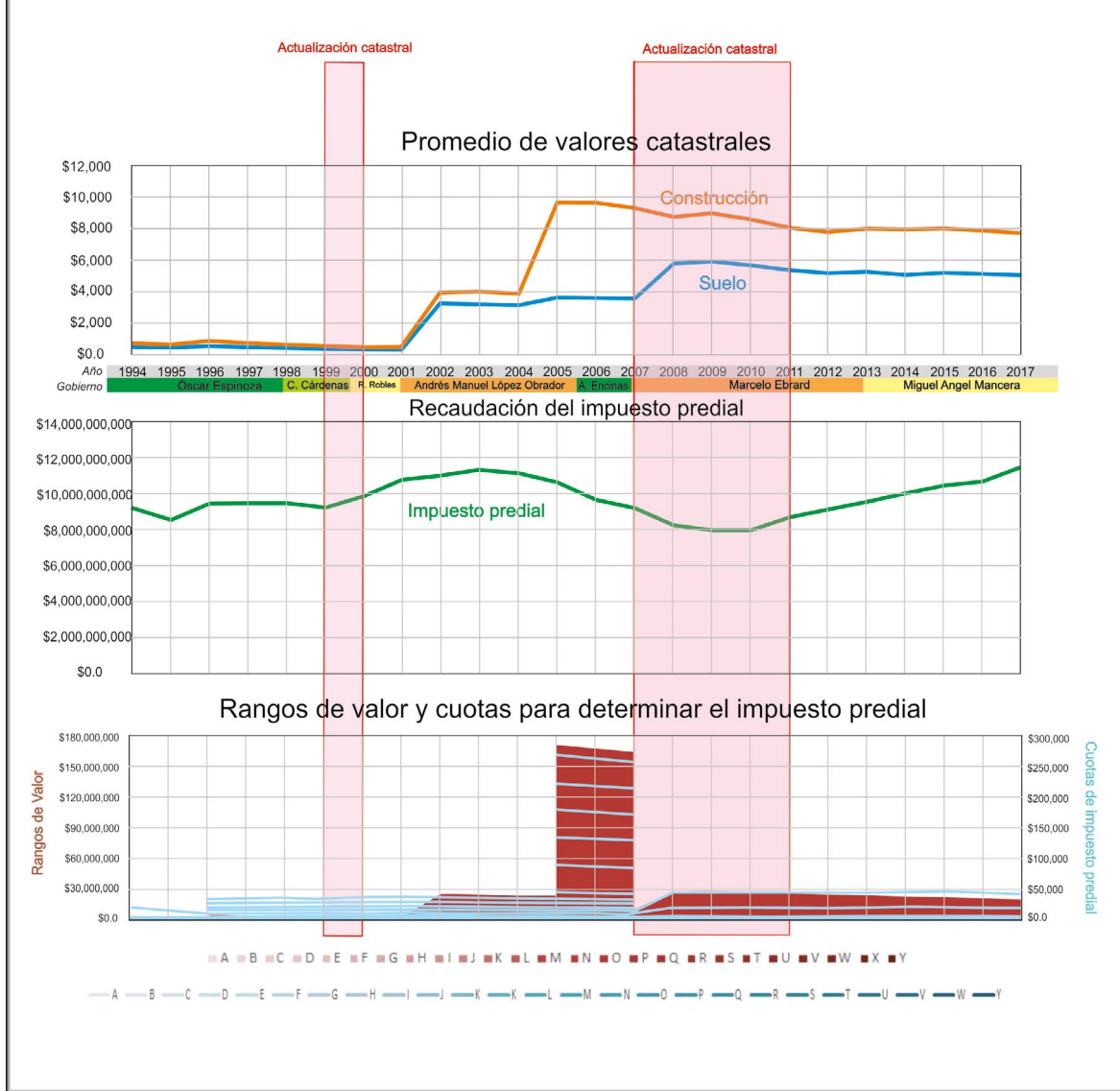


Figura 53. Valores catastrales, recaudación del impuesto predial y alícuotas en la delegación Miguel Hidalgo, Distrito Federal durante 1994-2017 (elaboración propia con datos de la Ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 1994-2017).

Si bien los valores catastrales, las alícuotas y la recaudación del impuesto predial se habían mantenido casi sin cambio hasta 2000, con la actualización del catastro en el periodo de Rosario Robles y con la llegada de López Obrador al Gobierno del Distrito Federal y la promulgación del Bando 2, se aplicaron cambios

significativos con el alza de los valores catastrales al 1000 por ciento con un aumento en la recaudación del impuesto predial hasta 2003.

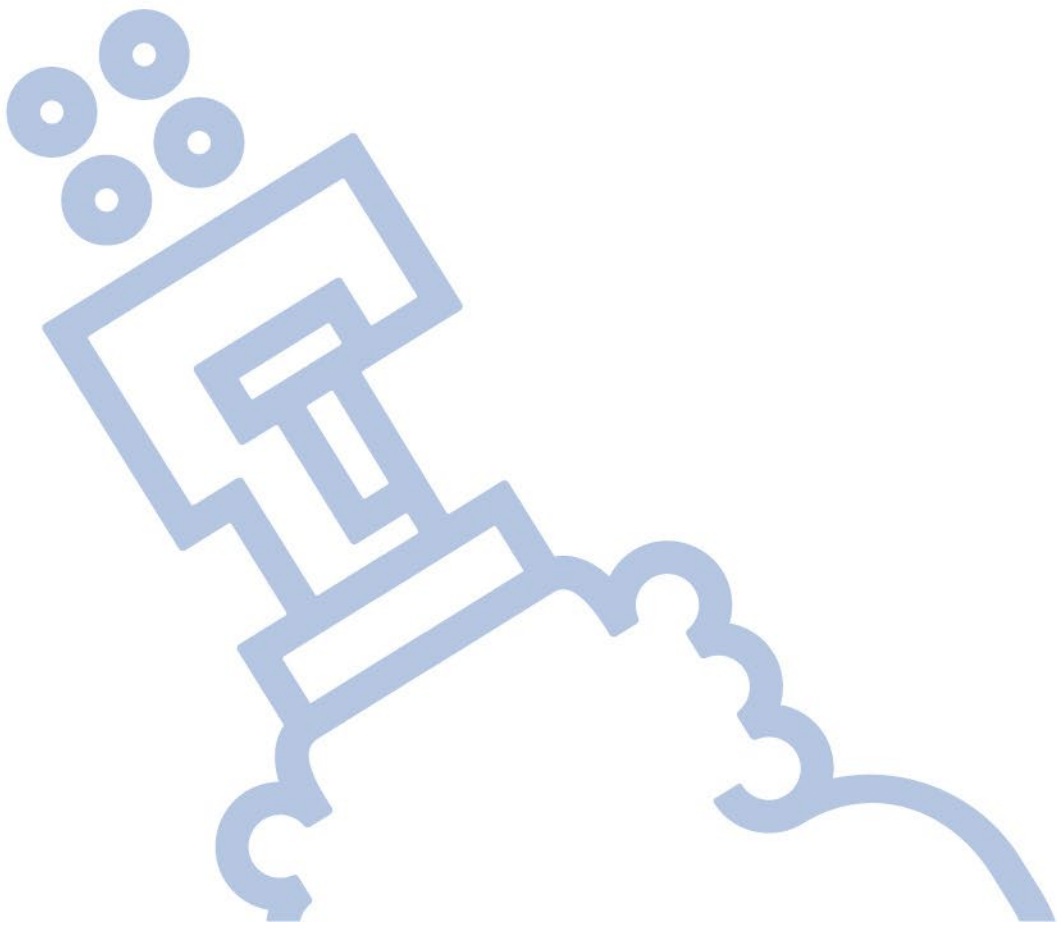
Nuevamente, se aprecia un cambio en 2004 con el aumento de las cuotas fijas, los rangos en el valor de los inmuebles y las modificaciones en la tabla de valores que aumentaron las categorías de construcción y que propiciaron un incremento en el valor de la construcción a partir de esa fecha.

Sin embargo, durante el interinato de Alejandro Encinas, este aumento en las cuotas fijas y los rangos de valor no permitieron mantener el ritmo de la recaudación del predial en los años de su gestión, por lo cual se aprecia una caída que se acentuó en el periodo de Ebrard, cuando se alcanzaron los niveles más bajos de recaudación en el periodo de estudio. Esto se puede atribuir a la súbita reducción de las cuotas fijas y los rangos de valor, establecidos dos años antes. Durante ese periodo se realizó una actualización catastral que se mantuvo varios años. En el año de su terminación, la recaudación del impuesto predial tuvo un repunte que se mantuvo durante el periodo de Mancera sin afectar las tablas de valores ni las alícuotas.

Aunque no se cuenta con datos de los valores comerciales del suelo y la construcción en el periodo de estudio de 1994 a 2016 con la que se pudiera comparar el comportamiento de ambos valores, se puede inferir, de acuerdo con los datos obtenidos durante 2017 y los súbitos incrementos en los valores catastrales en los años señalados con anterioridad, que el ritmo de actualización de valores catastrales se encuentra lejos del aumento constante de los valores comerciales del suelo y la construcción en el Distrito Federal. Por tanto, tomando en cuenta las dos actualizaciones al catastro efectuadas en este periodo, son los elementos determinantes en el alza de la recaudación del impuesto predial entre 2011 y 2017.

5

Capítulo 5. La modalidad catastral del municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México



Capítulo 5.

La modalidad catastral del municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México

Este capítulo explora la relación entre el crecimiento urbano en el Estado de México, y particularmente en el municipio de Naucalpan durante el siglo XX, con las acciones efectuadas por el gobierno estatal y local para elaborar y mantener actualizado el padrón catastral de la entidad. Asimismo, se presenta cómo es el funcionamiento actual, la estructura territorial y operativa del catastro municipal y se muestra el ejercicio realizado de la discuantía con los valores del suelo y la construcción, partiendo desde la modalidad catastral del municipio de Naucalpan.

5.1 El desarrollo histórico del catastro en el Estado de México y en el municipio de Naucalpan

El municipio de Naucalpan de Juárez se caracteriza por su acelerado crecimiento demográfico y urbano, así como por la concentración de las actividades industriales, desde el siglo XIX con las actividades textiles, las cuales iniciaron en 1866 con la fundación de la fábrica de hilados y tejidos de algodón “San José Rio Hondo”, bajo la forma de “colonia industrial”, ubicada en una hacienda rural que operaba como molino de trigo, donde se desarrollaban algunas actividades agrícolas y pastoriles, y la energía hidráulica del río Hondo era utilizada como fuerza motriz para la maquinaria textil (García Lázaro, 2014). Más tarde, durante el Porfiriato se inauguró la línea de ferrocarril México-Acámbaro, la estación de San Bartolo y el alumbrado público, lo que contribuyó al impulso industrial en el municipio (Cervantes Zebadúa, 1999).

Con la Revolución Mexicana los ingresos estatales sufrieron un grave descenso, a consecuencia de la inestabilidad de las autoridades locales y el precario control del territorio, por lo que Andrés Molina Enríquez, como secretario de gobierno en el periodo 1917-1919, impulsó una reforma fiscal que descansaba en el incremento de la tasa impositiva en aquellas propiedades con valor superior a los 5 mil pesos, además de impulsar el fraccionamiento voluntario de las grandes haciendas mediante estímulos fiscales. Sin embargo, la estructura de la propiedad agraria no se modificó (Jarquín Ortega *et al*, 2016).

En la década de los treinta empezó una reorganización institucional y,

durante el gobierno de Lázaro Cárdenas, se nacionalizó la industria petrolera y los ferrocarriles. En el sexenio de Filiberto Gómez como gobernador del Estado de México se promulgó la primera Ley de Protección a la Industria en 1931, que ofrecía atractivos estímulos fiscales para la importación de maquinaria y una exención de pago del 50 por ciento por derechos de introducción de carros de ferrocarril, lo que hizo atractivo a la empresa extranjera la instalación de sus plantas (Jarquín Ortega *et al*, 2016).

El impulso a la industria en el Estado de México continuó durante de década de los cuarenta. Durante el periodo de Isidro Fabela como gobernador sustituto, se llevó a cabo una política abierta a las inversiones privadas, mediante la exención del impuesto sobre la renta, a la importación y exportación para las industrias con capital nacional o extranjero, por hasta treinta años. En 1945, el gobierno estatal quedó en manos de Alfredo del Mazo Vélez, quien continuó con el mismo esquema económico y político, al igual que su sucesor Salvador Sánchez Colín.

El proceso de industrialización impulsado en estas décadas fue fortaleciendo la red de carreteras, transportes, comunicaciones y energía en la entidad, al mismo tiempo que trajo un nuevo tipo de burguesía industrial con características distintas a los latifundistas y comerciantes que predominaban en la década de los treinta (Jarquín Ortega *et al*, 2016).

Durante el periodo de “sustitución de importaciones”, la población rural fue atraída hacia los nuevos conjuntos industriales, y el incremento de población trajo un aumento en la urbanización, por lo que la dinámica poblacional se concentró en las zonas urbanas. Debido a este crecimiento se promulgó la primera “Ley sobre los Procedimientos de Catastro, Aforo y Valorización de la Propiedad Territorial” en 1950 (INEGI, 2010). En 1957, Naucalpan se elevó a la categoría de ciudad con la construcción de “Ciudad Satélite” en un terreno de 300 hectáreas, que formaron parte del rancho “La Herradura”, vendido por el presidente Miguel Alemán. En 1958 fueron inauguradas las torres de Satélite, diseñadas por Mathias Goeritz, Luis Barragán y Jesús Reyes Ferreira. El crecimiento urbano en el municipio continuó con la creación de nuevas colonias residenciales como Lomas Verdes, Fuentes de Satélite y Bosques de Echegaray (Cervantes Zebadúa, 1999).

En el municipio, el crecimiento de la población se sostuvo a una tasa de crecimiento media anual de entre 6.45 y 16.75 por ciento entre 1950 y 1970, con un alza entre 1950 y 1960 de 29,876 a 85,828 habitantes, para llegar a los 382,184

habitantes en 1970; por consiguiente, aumentó la demanda de vivienda, la cual fue cubierta por los fraccionamientos recién creados, pero también mediante la ocupación irregular del suelo en terrenos ejidales convertidos en áreas urbanas sin servicios ni equipamiento (Aguilar y Olvera, 1991: 97).

Ante este acelerado crecimiento urbano, el Departamento de Catastro del Estado de México ejecutó en 1970 un ambicioso programa destinado a registrar 650 mil predios ubicados en las ciudades y poblaciones de sus 121 municipios, esperando tener cambios administrativos y técnicos de aproximadamente 100 mil predios por año. Para cumplir estos objetivos se llevó a cabo la cartografía con procesos fotogramétricos y equipo de cómputo aplicado a las labores catastrales. El Estado de México fue uno de los pioneros en ocupar esta tecnología (Gobierno del Estado de México, 1985d).

Con el propósito de actualizar el método de valuación de los valores del suelo y la construcción, el Departamento de Catastro del Estado realizó en 1971 un estudio para conocer los diversos criterios de valuación, mediante la comparación de cinco ejercicios, realizados por distintas instituciones hipotecarias de los mismos lotes urbanos, de los cuales recuperó uno o varios factores para establecer el valor catastral (Dobner Eberl, 1983). De esta forma, en 1971 se definió el método de valuación catastral en el Estado de México que se utiliza hasta la actualidad, con muy pocas modificaciones desde entonces.

El catastro del Estado de México fue formalmente establecido mediante el Decreto N° 76 publicado en la Gaceta de Gobierno el 2 de enero de 1971, en la cual se establece que estaría a cargo de la Dirección General de Hacienda por conducto del Departamento de Catastro y contando con la Junta Central de Estado como organismo auxiliar. Existe el antecedente sobre la formación del catastro del Estado de México en 1950. Empero, en el diagnóstico estatal sobre la situación del catastro realizado en 1985 no se menciona a este hecho. El 29 de abril de 1972 se modificó la Ley de Catastro, creando la Junta Catastral del Estado como organismo auxiliar del Departamento de Catastro, por lo que las actividades técnicas y administrativas estaban centralizadas, operando en todo el territorio estatal a cargo de representantes y asesores dedicados a la operación del catastro (Gobierno del Estado de México, 1985c).

El crecimiento industrial en el Estado de México continuó durante la década de los setenta debido a la ventaja de su colindancia con el Distrito Federal, además de

que la flexibilidad del sistema jurídico en los permisos de construcción, las ventajas económicas en el transporte y la mano de obra barata, incrementaron el número de establecimientos industriales (Garza Villareal, 1987: 385). El acelerado incremento de la población y la urbanización fueron integrando a los municipios periféricos con el Distrito Federal para convertirse en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. En el periodo entre 1970 a 1980 la población de Naucalpan se incrementó de 382,184 a 730,170 habitantes con una tasa de crecimiento media anual del 0.76 por ciento, y se podía observar que el crecimiento histórico del municipio se producía principalmente por la migración; el 53 por ciento de la población mexiquense provenía de otras regiones del país, principalmente del Distrito Federal, por ofrecer más posibilidades de empleos, por su localización, y por las condiciones de vida que la hicieron preferible como lugar de habitación (INEGI, 2001: 24).

Durante los años ochenta, la desaceleración económica acentuada en la recesión de 1982 transformó la dinámica del crecimiento industrial hacia las actividades del sector terciario. A su vez, el proceso de desindustrialización en el Distrito Federal y el Estado de México llevaron a una caída de la productividad y una reducción del PIB nacional y estatal. En 1980 el sector industrial en el Estado de México representaba el 40 por ciento del PIB total estatal, frente a un 56 por ciento de las actividades del sector terciario en ese mismo año (Jarquín Ortega *et al*, 2016).

Desde los años setenta hasta 1985, y posterior a la formación del catastro del Estado de México, se realizó un ambicioso programa para generar la cartografía catastral y las bases técnico-administrativas para su funcionamiento. La falta de inversiones para actualizar la cartografía, la nula producción de fotografías aéreas y el explosivo crecimiento de las áreas urbanas motivaron el rezago en la actividad catastral, estimando cerca de 500 mil predios sin registro en el padrón catastral y 394 mil predios que requerían ser actualizados por cambios producidos por el incremento en su construcción, de un total estimado de 1,192,791 predios en los 121 municipios (Gobierno del Estado de México, 1985c).

Por consiguiente, en 1985 se realizó un diagnóstico detallado del inventario de la cartografía de la Dirección de Catastro, que contaba con una sección de archivo gráfico donde se localizaban los materiales cartográficos, y el cual carecía casi en su totalidad de los recursos materiales y humanos que permitieran un acceso eficiente a la consulta y conservación adecuada de los planos, que habían sido elaborados y entregados por las empresas privadas en 1972 y 1973. El último

recuento de los planos en la dirección de catastro de 1984 arrojaba un total de 7,762 planos catastrales de diferentes escalas, un número indeterminado de fotografías aéreas de 1972 —que por la fecha de vuelo las hacía inutilizables— y un inventario de apoyo terrestre compuesto de planos, fotografías aéreas “picadas”⁴⁰ y material topográfico diverso (libretas de campo, expedientes de cálculo, listados de coordenadas, etcétera). Este inventario constataba la inactividad cartográfica de la Dirección de Catastro en los últimos doce años (Gobierno del Estado de México, 1985d: 39).

Este diagnóstico sirvió como base para definir una estrategia que permitiera revertir el rezago existente y organizar una nueva operación administrativa del catastro estatal, para tal causa se establecieron los siguientes puntos:

- La descentralización de las funciones catastrales de acuerdo con las modificaciones a la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado del 17 de diciembre de 1981 y al Reglamento Interior de la Secretaría de Finanzas, vigente desde el 26 de julio de 1984, que reorganiza la estructura de la operación catastral y la descentraliza en ocho delegaciones catastrales: Toluca, Naucalpan, Ecatepec, Nezahualcóyotl, Tlalnepantla, Tenancingo, Atlacomulco y Valle de Bravo (Gobierno del Estado de México, 1985e).
- La participación de los municipios en esta nueva organización, que implicaba la desconcentración de la administración catastral de los 121 municipios en las delegaciones correspondientes conforme a una distribución regional estratégica. Para esto fue necesario dotar a cada delegación de los recursos materiales y humanos para el cumplimiento de sus actividades, que comprendía desde la adecuación y equipamiento de las nuevas oficinas, la compra de vehículos y el aumento de los salarios a los trabajadores (Gobierno del Estado de México, 1985b: 17-20).
- La coordinación institucional. Debido a que los recursos para la actualización del catastro fueron limitados, se llevaron a cabo convenios con otros organismos del gobierno estatal, como la Subdirección de Estudios y Consulta del Territorio Estatal (SECTE), para llevar a cabo el diagnóstico, utilizando su cartografía con base en ortofotos escala 1: 10,000 del año 1983, que en

40 Una fotografía aérea es “picada” para identificar un detalle de referencia durante el levantamiento topográfico y localizar los puntos de control terrestre, necesarios para realizar la aerotriangulación analítica del vuelo fotogramétrico, y así obtener la cartografía a partir del trabajo de restitución.

aquel momento eran los más actualizados (Gobierno del Estado de México, 1985d: 19).

- La participación social en el catastro. A causa al gran rezago de la información catastral se propuso modificar el procedimiento de registro, “mediante la participación de los causantes en el proceso de catastración, para reducir en forma considerable los tiempos de trámite y optimizar los recursos existentes” (Gobierno del Estado de México, 1985a: 19-17).
- La actualización de los valores catastrales. Ante el reconocimiento de que “el valor catastral se ha encontrado en forma sistemática muy por abajo del valor comercial, situación que desfavorece el producto catastral” (Gobierno del Estado de México, 1985f), se planteó una investigación sobre las operaciones inmobiliarias recientes (tres años como mínimo), obteniendo la información “a través de diversos medios como pueden ser periódicos, inmobiliarias, visitas de campo, y de todas aquellas fuentes que registren operaciones que se lleven en el mercado inmobiliario” (Gobierno del Estado de México, 1985f: 4-6).

Dado que la Dirección de Catastro no disponía de los recursos humanos y materiales para los trabajos de modernización establecidos en el programa para cada una de las actividades, se adquirió mobiliario y equipo de oficina y se contrató a diferentes empresas para realizar las actividades bajo la supervisión y control de la propia dirección, dividiendo las actividades en dos etapas, de acuerdo con la prioridad de los objetivos pautados para el periodo de junio a diciembre de 1985, para lo cual se destinó un presupuesto total de 386,141,861 pesos (Gobierno del Estado de México, 1985b: 6).

Durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), México adoptó un modelo económico neoliberal por lo que se realizaron cambios importantes en la política económica tendientes a establecer un marco legal e institucional que permitiera la desregulación económica, la liberalización financiera y la apertura a la inversión extranjera mediante tratados de libre comercio (Guillén Romo, 1997). En el Estado de México, el modelo neoliberal modificó la composición de la economía por un aumento en el peso del sector terciario en su aportación al PIB y en la disminución del sector manufacturero y del campo (Jarquín Ortega *et al*, 2016).

De acuerdo con estas políticas, el gobierno federal, a través de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), impulsó el Programa de las 100 ciudades, cuyo objetivo era realizar un conjunto de acciones en cinco líneas de operación:

regularización del uso del suelo y administración urbana, suelo urbano y reservas territoriales, vialidad y transporte, aspectos ambientales, y renovación urbana de los centros de las ciudades.

De acuerdo con estos lineamientos, la regularización de uso de suelo y de la administración urbana se convirtió en actividad esencial para los gobiernos de los estados y municipios, por lo que se promovió la actualización del catastro mediante recursos otorgados por BANOBRAS (Leal Bejarano, 2009: 1).

Por tanto, el municipio de Naucalpan, al ser incluido en el Programa de las 100 ciudades, realizó en 1992 un vuelo fotogramétrico y una actualización de la cartografía para incorporarlo al catastro. Sin embargo, esta información cartográfica se continuó manejando en papel a través de planos, sin que se estableciera un marco técnico para el uso de la cartografía en formato digital. Esta situación derivó en una desvinculación de los registros alfanuméricos del padrón fiscal con la cartografía (Miranda Peralta, 2003: 18).

El 26 de diciembre de 1991 se creó el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), como un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, de acuerdo al Decreto N° 47 de la LI Legislatura del Estado, parte de cuyos objetivos y atribuciones es “prestar el servicio estatal, para satisfacer los requerimientos de información estadística, geográfica y catastral de los poderes ejecutivo, legislativo y judicial, de los ayuntamientos y del público en general” (Gobierno del Estado de México, 2001a: 211).

Entre el 9 y el 11 de diciembre de 1998 se aprobó, promulgó y publicó la nueva Ley de catastro del Estado de México, cuyo principal objetivo fue adecuarse a las reformas constitucionales de 1995 al artículo 115, que confirió la autonomía a los municipios para administrar su hacienda local. No obstante, al poco tiempo fue abrogada mediante el decreto N° 111 transitorio quinto, publicado en la *Gaceta del Gobierno* el 9 de marzo de 1999, para que entrara en vigor el Código Financiero del Estado de México y Municipios, cuyo título quinto denominado “Del Catastro”, estableció los lineamientos para la administración y operación del catastro hasta nuestros días.

En 2000, el catastro municipal de Naucalpan contrató los servicios de la empresa GST Consultores para el desarrollo de un sistema de información

geográfica que vinculara la cartografía disponible con el padrón fiscal para agilizar las labores operativas del catastro, dado que en la actualización de 1992 careció de un proyecto de vinculación entre ambos registros. El software que se utilizó en este proyecto fue una combinación de Microstation Geographics versión 7.1 de Bentley Systems, y en apoyo a las funciones de análisis y salida se utilizó Arcview 3.1 de ESRI y Access 2000 de Microsoft para el manejo de las bases de datos. De este modo, se revisaron y vincularon en 2003, el 95 por ciento de los 126 mil predios urbanos registrados (Miranda Peralta, 2003: 34).

Durante el siglo XXI la población del municipio ha disminuido. De acuerdo con la información del INEGI, en 2000 el municipio contaba con 858,711 habitantes y, para 2010, con una población de 785,929, con una reducción de la tasa de crecimiento media anual de -0.88 por ciento. Este cambio en la dinámica de la población se relaciona directamente con la pérdida de la productividad del sector industrial, ya que en 2006 el sector terciario representaba el 68 por ciento del PIB en el Estado de México, mientras que en el sector secundario había disminuido a un 27 por ciento (Jarquín Ortega *et al*, 2016).

Esta disminución en el ritmo de crecimiento de la población, se reflejó en una reducción de la expansión urbana, ya que no se incrementaron significativamente los nuevos fraccionamientos ni los asentamientos irregulares, como había sucedido en décadas anteriores. Empero, la densificación de la ciudad y los cambios de uso de suelo, debido al auge de sector terciario y la reconversión de la vivienda por locales y oficinas, motivaron una nueva actualización del catastro, en esta ocasión de forma selectiva sin llevar a cabo las grandes inversiones en vuelos fotogramétricos y actualización de la cartografía de todo el municipio como en años anteriores. Esta actualización consistió en el cambio de plataforma de sistemas de información geográfica de formato *.dgn de Microstation a *.shp de Arcgis, y la visita de campo de 50 mil predios en zonas catastrales específicas, como la 01, 03, 06, 07 y 08 para la actualización de las cédulas catastrales, para detectar diferencias en la construcción o en el estatus de la propiedad raíz (Grupo Humanía, 2014).

La formación del catastro del Estado de México en 1950, 54 años después de su creación en el Distrito Federal (en 1896), permitió definir el método de valuación, a partir de los diversos criterios utilizados en distintas instituciones hipotecarias, y a partir de cinco ejemplos de valuación de lotes urbanos, se buscó la captación en cada uno de ellos el efecto de los diferentes factores empleados (Dobner Eberl, 1983).

Los nuevos criterios que se adoptaron fueron las dimensiones del frente y del fondo del predio con respecto de una medida base, lotes escarpados hundidos, elevados; y de forma irregular: la localización en la manzana (esquina o cabecera) y ubicación en zona comercial o residencial. Una vez que los predios seleccionados fueron valuados, la propuesta fue presentada ante seis instituciones hipotecarias, comparando los resultados entre sí y con el manual de valuación del Distrito Federal de 1965, vigente hasta el momento de la investigación (Dobner Eberl, 1983).

El método de valuación catastral en el Estado de México se mantiene, desde entonces, con pocos cambios. Consiste en determinar el valor total de un inmueble sumando el valor catastral del suelo más el de construcción. Cada uno de estos valores se obtiene mediante las tablas de valores publicadas cada año en la *Gaceta del Gobierno*, que corresponden al año siguiente de su publicación. Después de determinar el valor correspondiente en las tablas de acuerdo con la clave catastral de la manzana donde se localiza el predio y a la tipología de construcción, se multiplica la superficie en metros cuadrados por el valor indicado. Para el valor de suelo y de construcción existen factores de mérito o demérito que aumentan o disminuyen el valor de cada componente hasta un límite máximo establecido en la ley.

5.2 La estructura territorial y operativa del catastro en el municipio de Naucalpan

Los ayuntamientos de cada municipio son los responsables de proponer al Congreso del Estado los valores unitarios cada año para mantenerlos actualizados de acuerdo con la dinámica del mercado inmobiliario, y que sean los más cercanos posibles. El IGCEM apoya a los municipios en esta labor, formando parte de sus funciones esenciales (Gobierno del Estado de México, 2001a: 205).

Para el periodo de estudio, en este trabajo de investigación se documentó una serie histórica desde 1991 a 2017 para determinar el aumento en los valores catastrales durante este periodo. Asimismo, se compararon los valores comerciales y catastrales en un sistema de información geográfica para determinar el porcentaje de subvaluación en 2017, con el fin de evaluar si las acciones realizadas han cubierto el rezago respecto de ambos valores. Cabe resaltar que las tablas de valores publicadas en las gacetas de gobierno estatal fueron obtenidas de 1998 a 2017.

Para determinar el valor catastral es necesario aplicar los factores de mérito y demerito al suelo, que aumentan o disminuyen el monto del valor de acuerdo las características particulares del inmueble. En la **figura 54** se presenta el método de valuación correspondiente al municipio de Naucalpan, Estado de México. Como en el Distrito Federal el valor catastral se obtiene de la adición del valor catastral del suelo y el valor catastral de la construcción.

Para la valuación catastral del terreno se consideran tres criterios: uno, el valor unitario del suelo correspondiente al área homogénea o banda de valor donde se ubica el inmueble; dos, la superficie total del terreno del inmueble que se trate y, tres, el factor de mérito o demerito para el terreno, que a su vez comprende siete factores que determinan específicamente el tipo de terreno a valorar: factor de frente; de fondo; de irregularidad; de área; de topografía; de posición; y de restricción.

La valuación catastral de la construcción tiene un factor general denominado “factor de mérito y de demerito para la construcción”, del cual se derivan otros tres factores que delimitan claramente el tipo de construcción: factor de edad; factor de grado de conservación; y factor del número de niveles.

Para caracterizar adecuadamente cada una de las dos valuaciones (del terreno y de la construcción), se señala en el cuadro anexo de esta figura el tipo de renta primaria diferencial (1 o 2) y si la renta diferencial es de comercio, de monopolio industrial o si es renta diferencial de vivienda; y se señala la opción de si es renta de monopolio de segregación. Finalmente, se incluye el tipo valor si aumentó, disminuyó o si se mantuvo igual.

Los valores catastrales del suelo y de la construcción fueron obtenidos de las gacetas del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal de 1998 a 2017, con excepción de algunos años donde no fueron publicados: los ejercicios fiscales para 2000, 2001, 2003, 2006, 2008 y 2016, por lo que, para mantener la continuidad en la elaboración de las gráficas, se estableció como criterio mantener los mismos valores, siempre y cuando no existieran cambios entre los años donde se obtuvieron o bien, interpolando los valores entre aquellos años donde se observó un incremento en las tablas.

Por otra parte, para observar el comportamiento de los valores del suelo durante este periodo, se determinó los valores más alto y bajo en el municipio, obteniendo un promedio general mismo que se muestra en la **figura 55**.

Método de valuación catastral en el municipio de Naucalpan, Estado de México

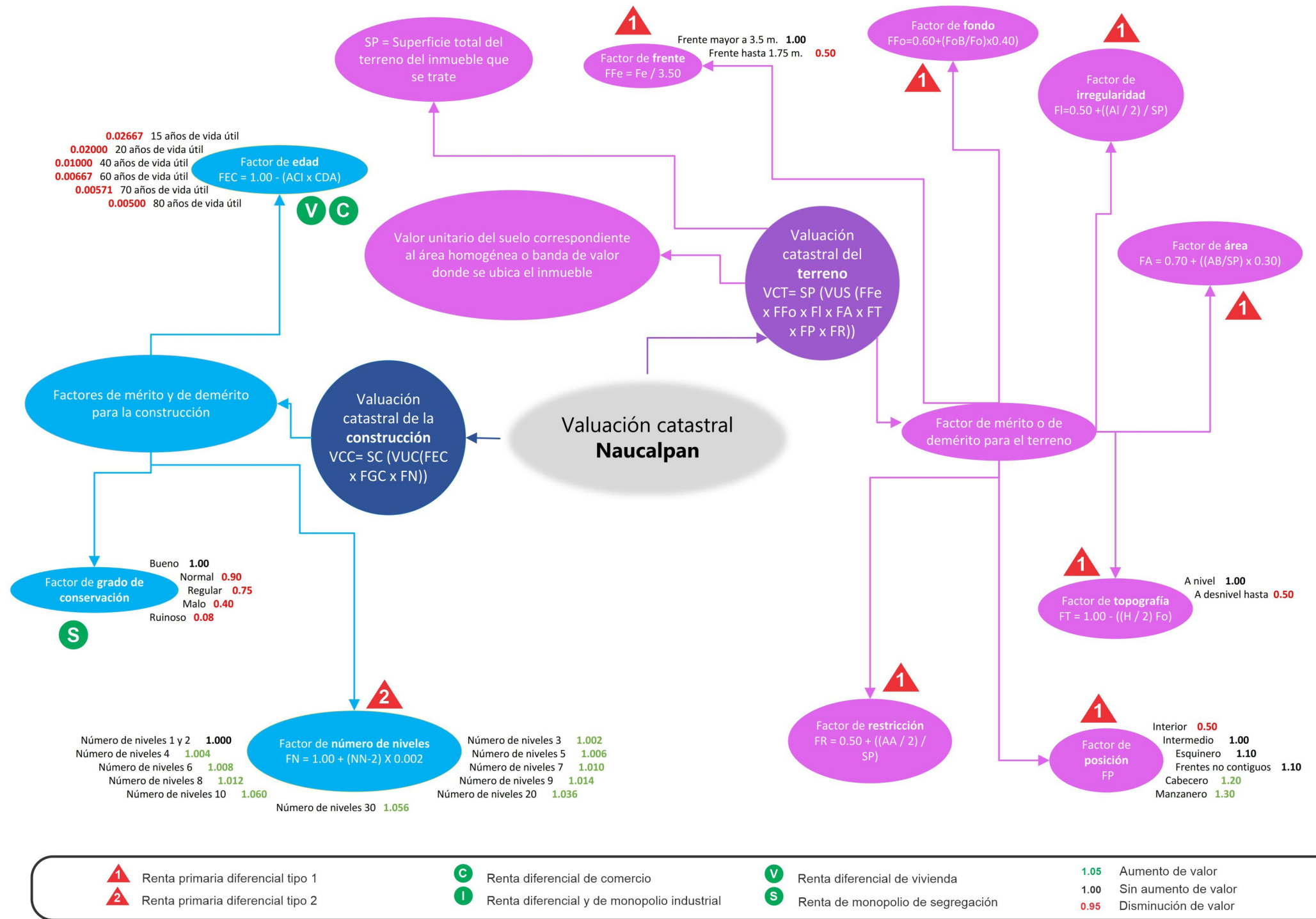


Figura 54. Infografía del método de valuación en el Estado de México (Gobierno del Estado de México, 2009b).

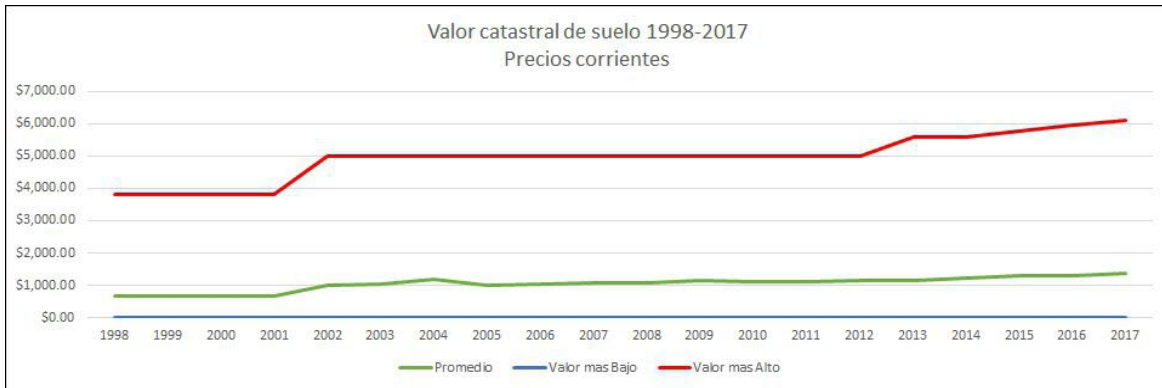


Figura 55. Valores catastrales del suelo en precios corrientes en el municipio de Naucalpan, 1998-2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México 1997-2016).

De acuerdo con esta figura, se puede observar que los valores catastrales se han mantenido con pocos cambios, sobre todo en el rango de menor valor que se ha mantenido constante durante el periodo de estudio desde 2002, durante la gestión del gobernador Arturo Montiel, hasta 2012. Si se evalúa el periodo seleccionado respecto con los precios deflactados, el valor del suelo ha tenido una franca disminución desde el inicio del periodo de estudio hasta 2017, año de cierre del presente trabajo (**figura 56**).

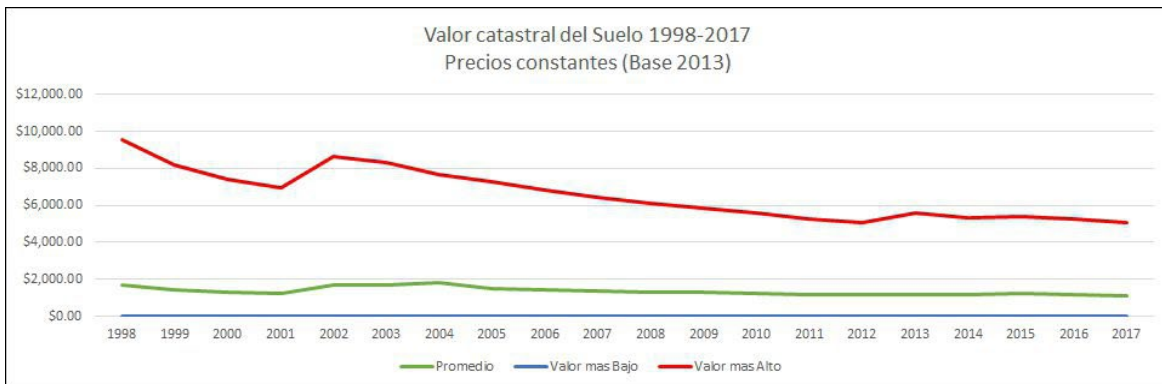


Figura 56. Valores catastrales del suelo en precios constantes en el municipio de Naucalpan, 1998-2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México 1997-2016).

5.3 Características territoriales del catastro del municipio de Naucalpan de Juárez

El municipio de Naucalpan de Juárez cuenta con 4,837 manzanas catastrales divididas en 15 zonas catastrales, como se muestra en la **figura 57**.

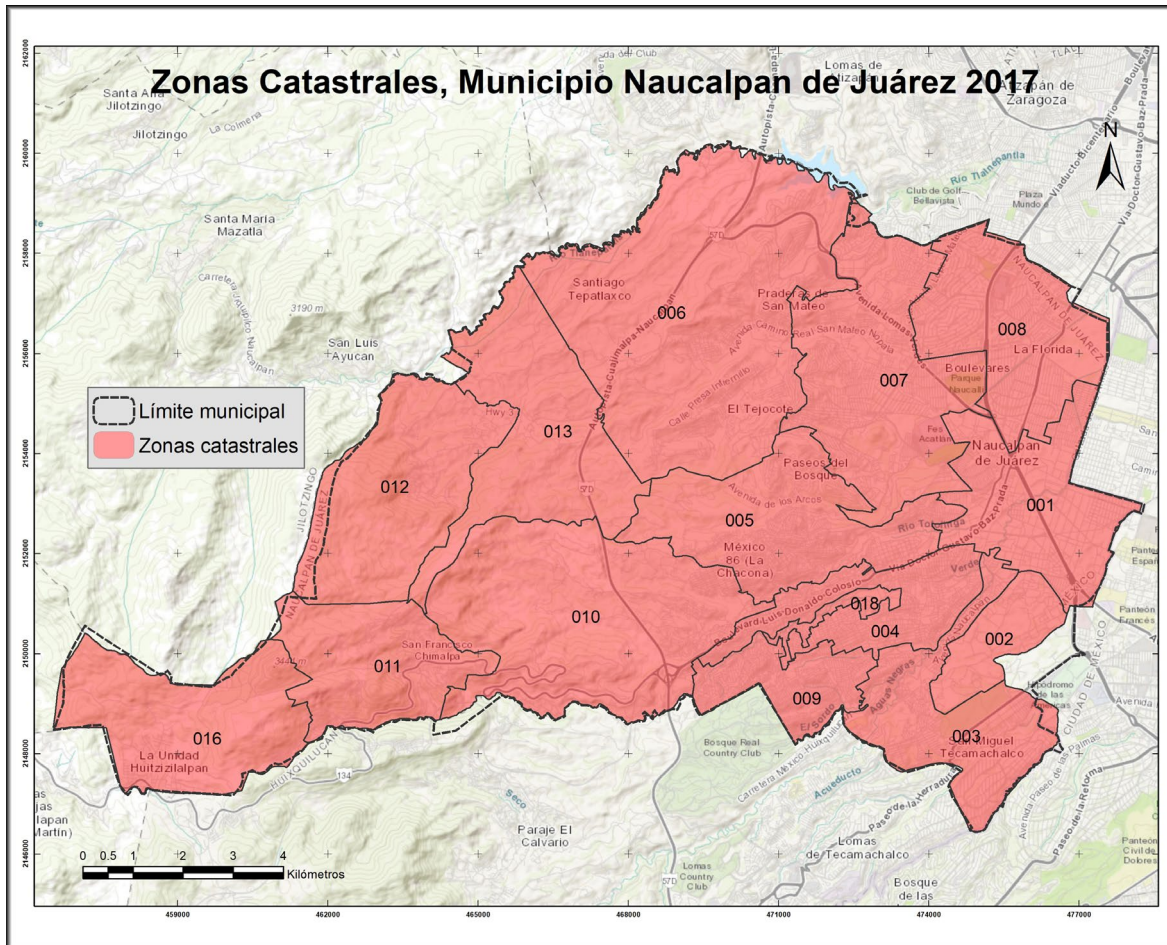


Figura 57. Zonas catastrales del municipio en 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México 2017).

Para establecer los valores catastrales se determina un valor para cada manzana dentro de un área homogénea, las cuales son delimitaciones territoriales de menor escala respecto de las zonas catastrales a la que corresponde un valor único y están vinculadas con el uso de suelo, de acuerdo con el plan de desarrollo urbano del municipio (**figura 58**).

Los usos de suelo de cada área homogénea corresponden a un código compuesto con una letra y un número que corresponde a la tipología establecida para el uso de suelo en esa área específica y es el siguiente:

- A4 Agropecuario Temporal
- C2 Comercial Medio
- C3 Comercial Alta
- E1 Equipamiento
- F1 Forestal Natural

- F2 Forestal Cultivado
- G1 Eriazo
- H1 Habitacional Precario
- H2 Habitacional Popular
- H3 Habitacional Interés Social
- H4 Habitacional Residencial Medio
- H5 Habitacional Residencial Bueno
- H6 Habitacional Residencial Muy Bueno
- I3 Industria Mediana

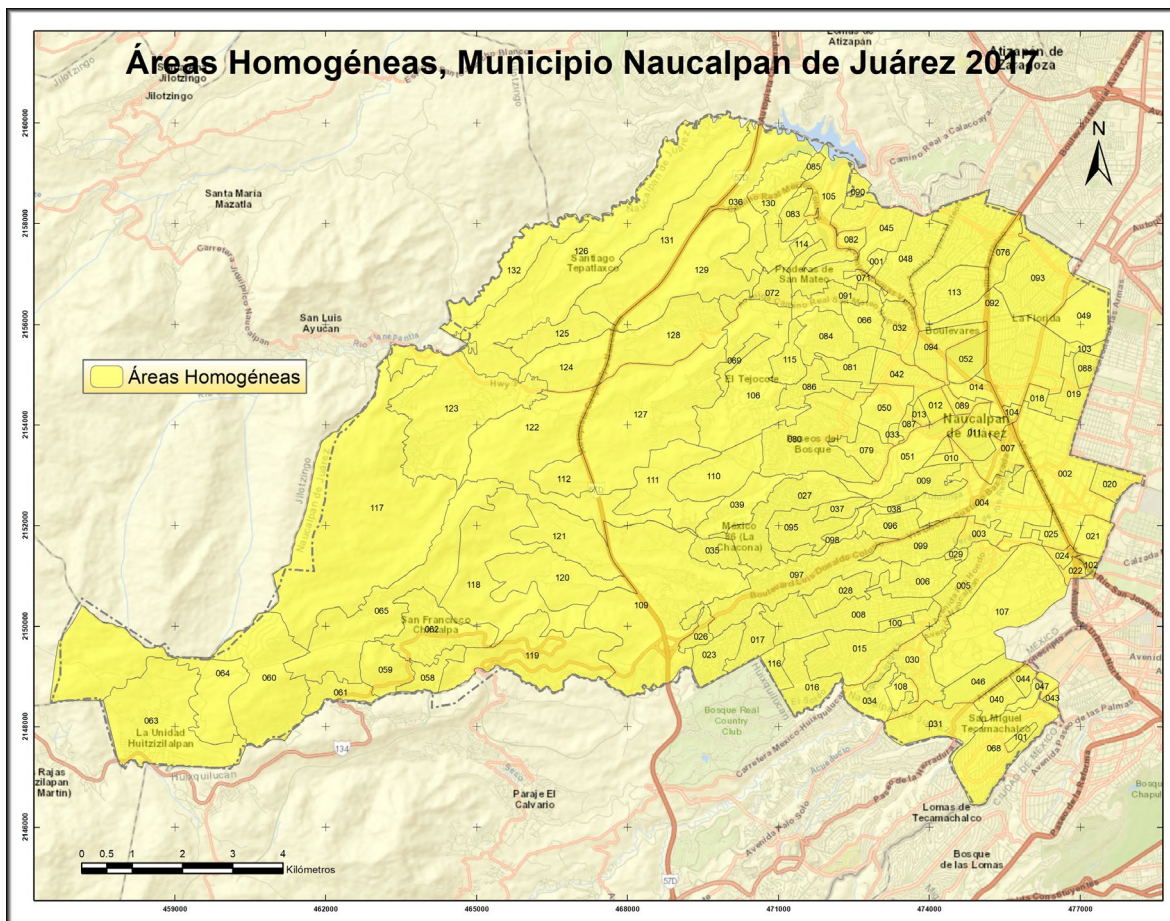


Figura 58. Áreas homogéneas y usos de suelo (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México, 2017).

De acuerdo con las tablas de valores más antiguas, algunas áreas homogéneas no estaban registradas en 1998, por lo que la incorporación de la cartografía para la elaboración de las tablas anuales ha sido paulatina y se muestran las únicas áreas incorporadas en 1998 (**figura 59**).

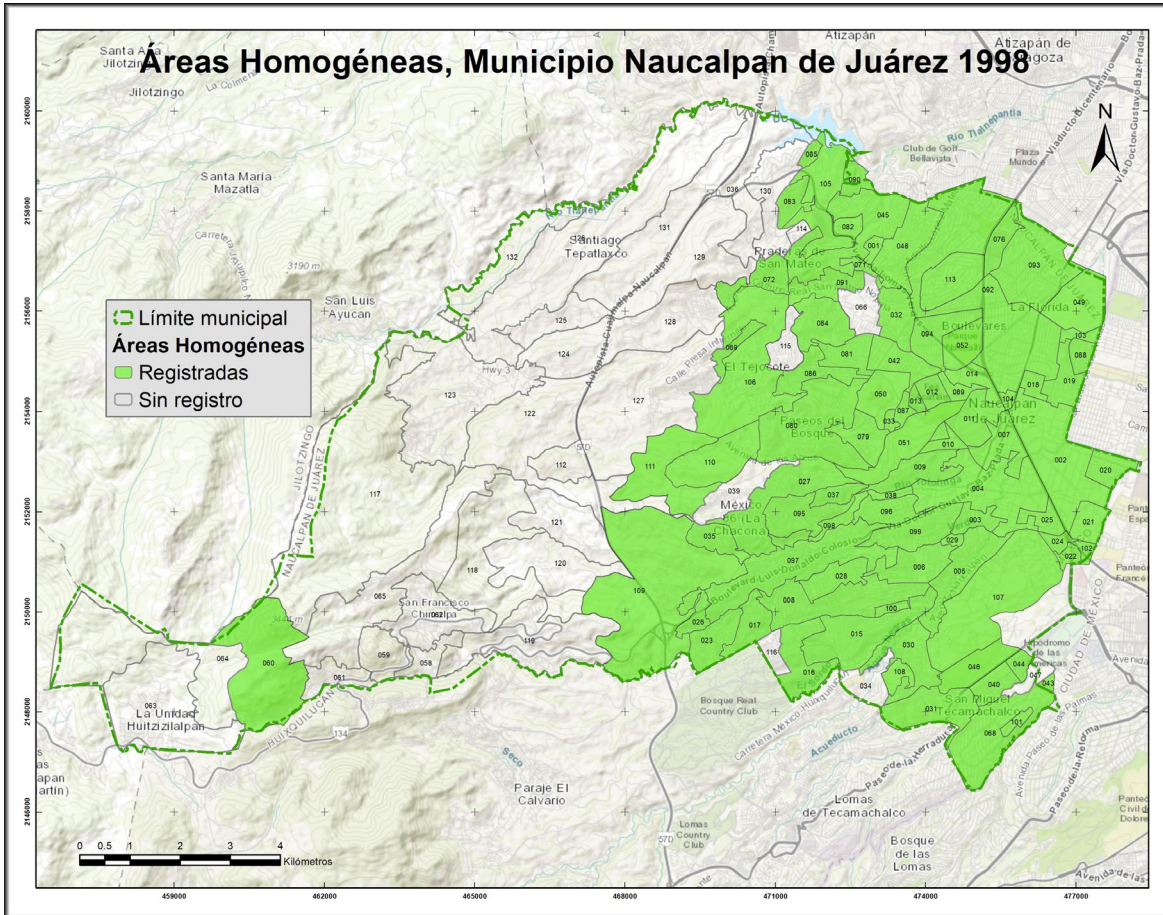


Figura 59. Áreas homogéneas registradas en las tablas de valor de 1998 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México 1998).

Con los criterios territoriales expuestos, la distribución de valores catastrales fue para 2017 la que se presenta en la **figura 60**, donde se aprecian diez categorías de valores donde el nivel del valor inferior tiene un rango de valores que varían de 3 a 83 pesos y el nivel de valor catastral superior presenta un rango de valores que van de \$3,290.01 a \$6,120.00 pesos. Estas diferencias se deben a la clasificación que presentan por uso de suelo, destacándose un contraste de esta distribución entre las partes oriente y poniente del municipio, ya que la región oriente, colindante con el Distrito Federal, presenta en su mayoría rangos de valores catastrales altos a diferencia de la región poniente, que tiene la mayor parte de su superficie en los cuatro niveles catastrales más bajos con valores inferiores a \$1,031.00 pesos.

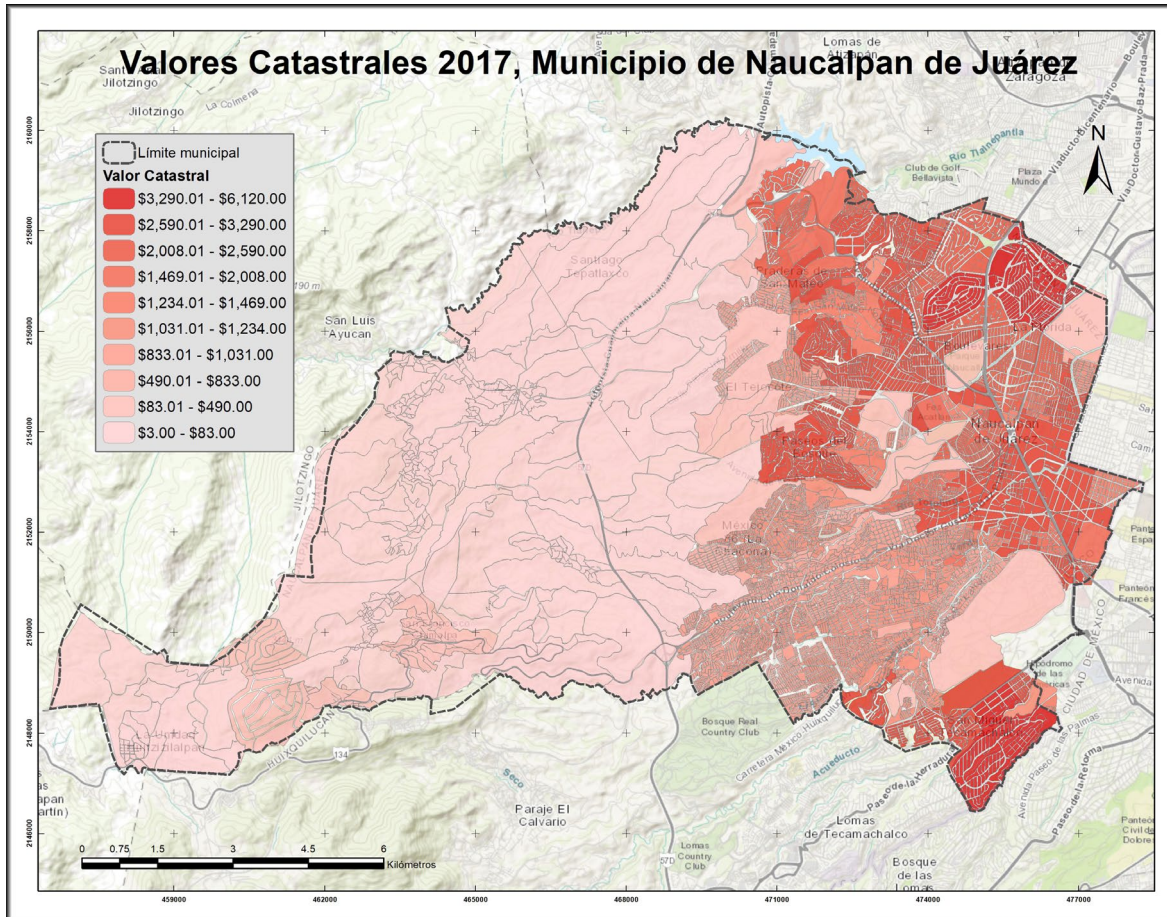


Figura 60. Valores catastrales del suelo para 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México, 2016).

En la **figura 61** se presenta la clasificación de las bandas de valor que forman parte de los criterios para la valuación del suelo y son aquellos tramos de calle que por su intensa actividad terciaria son catalogados con un mayor valor catastral, afectando a los predios, cuyo frente principal se encuentre sobre ese tramo de calle. El municipio de Naucalpan contaba en 2017 con 79 bandas de valor que modificaban el valor del suelo establecido en las tablas de 460 manzanas.



Figura 61. Bandas de valor en el municipio de Naucalpan 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México 2016).

Con el fin de comparar los criterios para la caracterización de las bandas de valor, los tramos de calle fueron comparados con los corredores terciarios señalados en el estudio realizado en la Zona Metropolitana del Valle de México en 2016 y encontramos una coincidencia ente ambos criterios menores al 30 por ciento de los casos (**figura 62**).

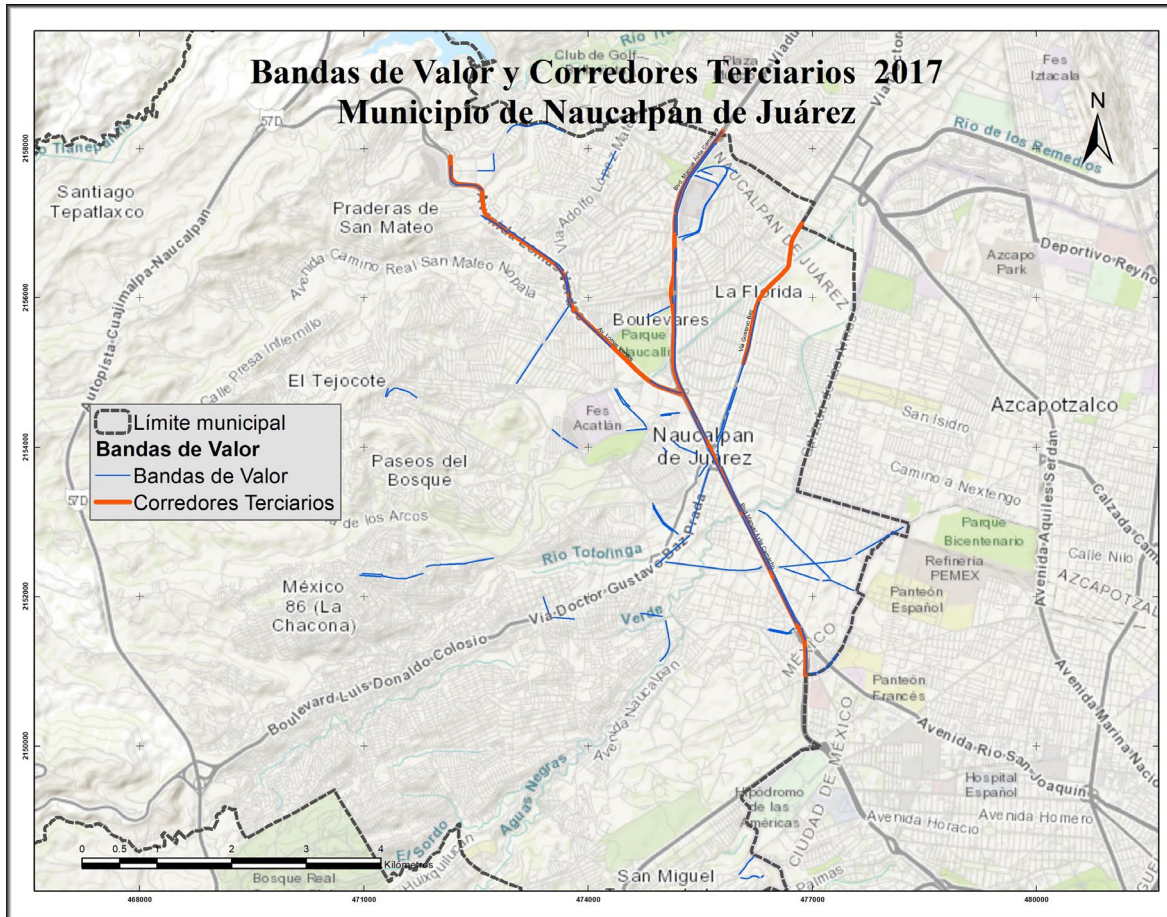


Figura 62. Comparación entre corredores terciarios y bandas de valor 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México 2016).

A partir de las tablas de valores para la construcción publicadas en la Gaceta de gobierno del Estado de México se elaboró la **figura 63**, donde se muestra el valor más alto, el más bajo y el promedio de las categorías.



Figura 63. Valor catastral de la construcción en Naucalpan en pesos corrientes durante 1998-2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México 1997-2016).

Se observa una tendencia al alza a partir de 2000 que se mantiene constante hasta el último año de la evaluación de este estudio. El incremento de los valores en 2002 obedece al aumento de las tablas de valores del 181 por ciento en el periodo del gobernador Eruviel Ávila, y al incremento de categorías para la clasificación de construcciones de 2003, en consecuencia, del cual se mantiene un incremento promedio de 7 por ciento anual en pesos corrientes.

La **figura 64** presenta los valores catastrales de la construcción con el aumento de la inflación; estos valores se mantienen con un incremento en los valores más altos durante el periodo de 2009 a 2016 con un ligero descenso en 2017.

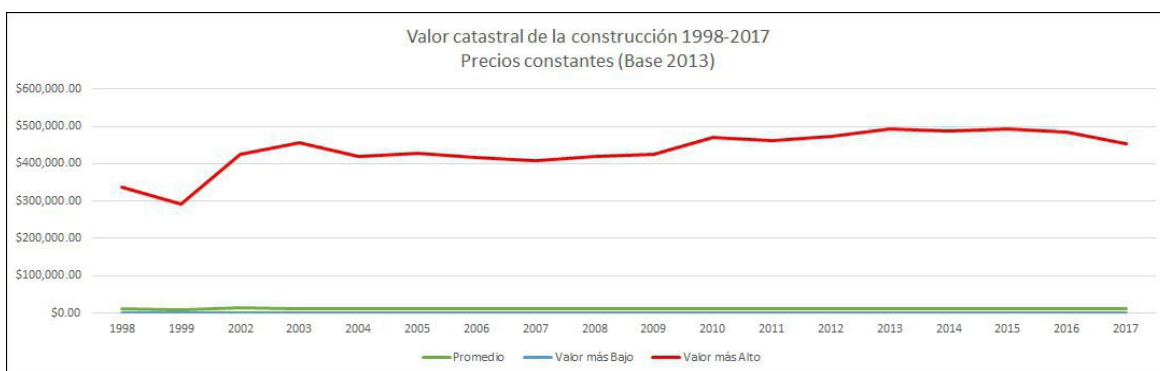


Figura 64. Valor catastral de la construcción en el municipio de Naucalpan en pesos constantes durante 1998-2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México 1997-2016).

5.4 Discuantía del suelo y la construcción en el municipio de Naucalpan

En el municipio de Naucalpan de Juárez los límites territoriales no están delimitados de la misma manera para las diversas instituciones de gobierno; por ello presentan diferencias, pues los límites determinados por el municipio, determinados por el INEGI y los límites municipales presentados por el IGCEM, no son los mismos. Lo anterior es un problema más que tiene que enfrentar el sistema de catastro de la entidad para realizar sus actividades (**figura 65**).

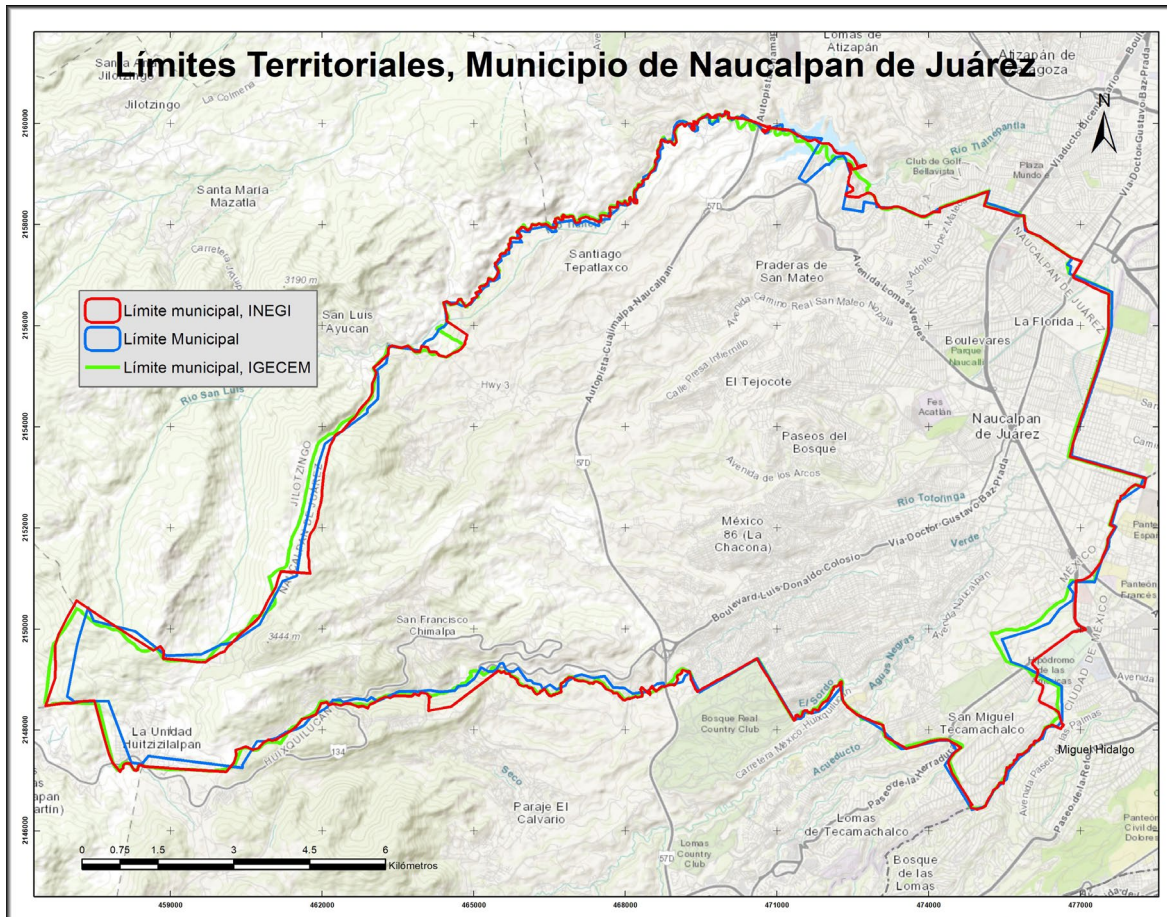


Figura 65. Diferencias de límites territoriales en el municipio de Naucalpan en 2017 (elaboración propia con datos del INEGI, IGCEM y de las gacetas del Gobierno del Estado de México, 2017).

Para comparar el valor catastral y el comercial en 2017, se identificaron las colonias y se asignaron ambos valores a cada manzana. Esta categorización no estuvo exenta de obstáculos, a razón de que la información oficial del IGCEM de los límites de colonias los ubica en el interior de las manzanas. Esta situación es inusual e incongruente debido a que, generalmente, el límite de una colonia o barrio incorpora manzanas completas. Esta imprecisión fue solventada obteniendo los límites de colonia de la información de Correos de México, haciendo a un lado la información del IGCEM (figuras 66 y 67).

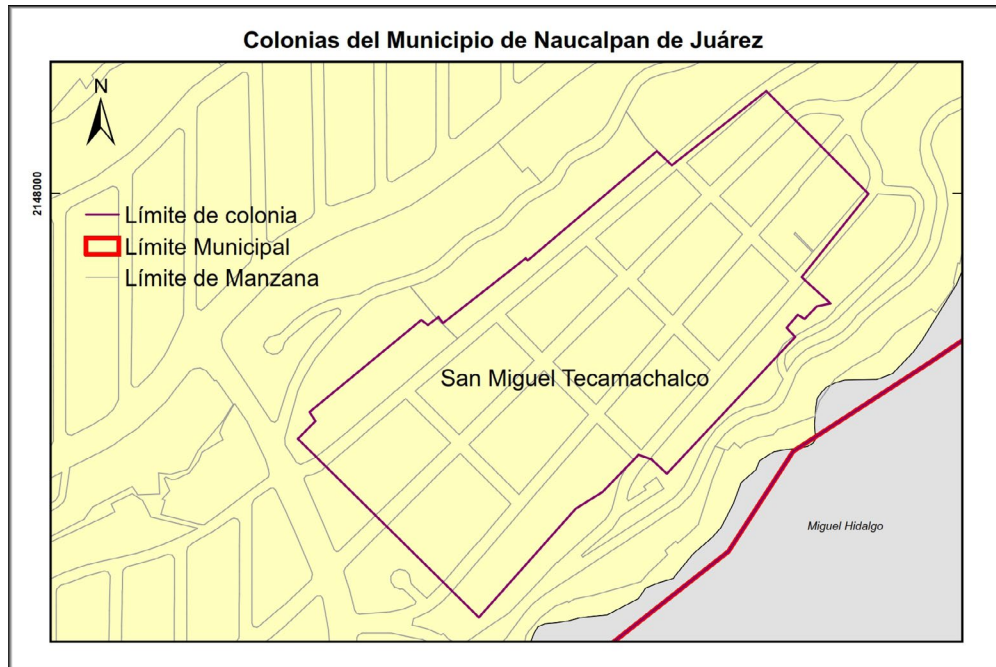


Figura 66. Diferencia entre límites territoriales del municipio de Naucalpan en 2017 (elaboración propia con datos de Correos de México, 2017).

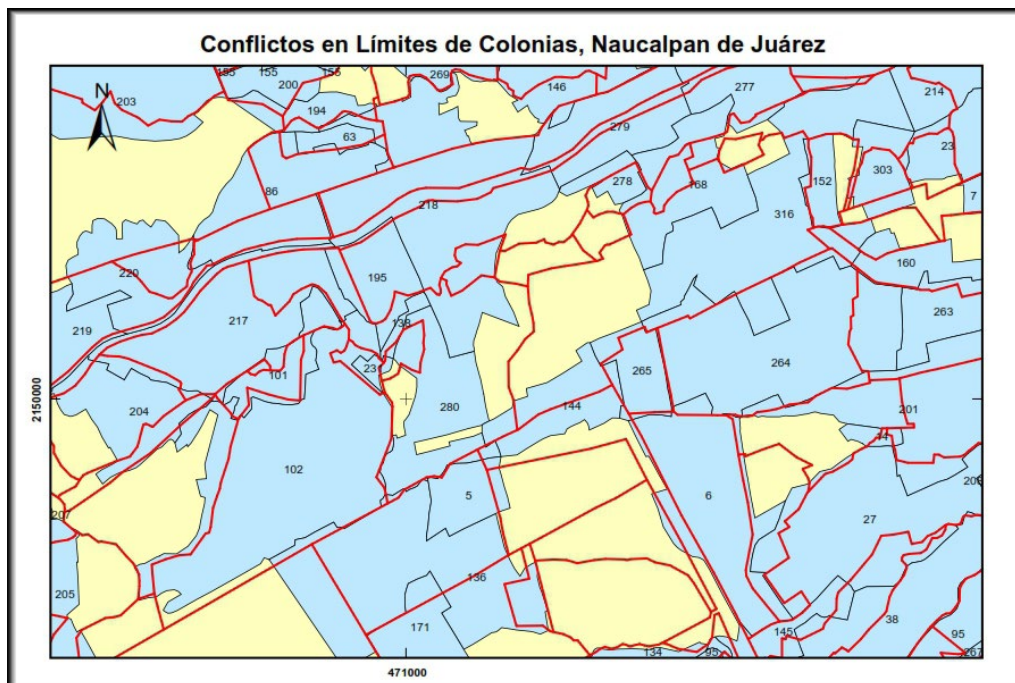


Figura 67. Comparación de límites de colonia de IGECEM y Correos de México (elaboración propia con datos de Correos de México, 2017).

Los valores comerciales de suelo y de construcción se obtuvieron del sitio web www.propiedades.com; de ahí se obtuvo el promedio de valor de las construcciones

comerciales por colonia y su distribución en el municipio. Como puede observarse en la **figura 68**, se aprecian diez categorías de valor que van desde \$1,084.00 a \$5,760.00 pesos en el nivel más bajo hasta un rango de \$30,298.00 a \$37,644.00 pesos en el nivel de valor comercial del suelo más alto.

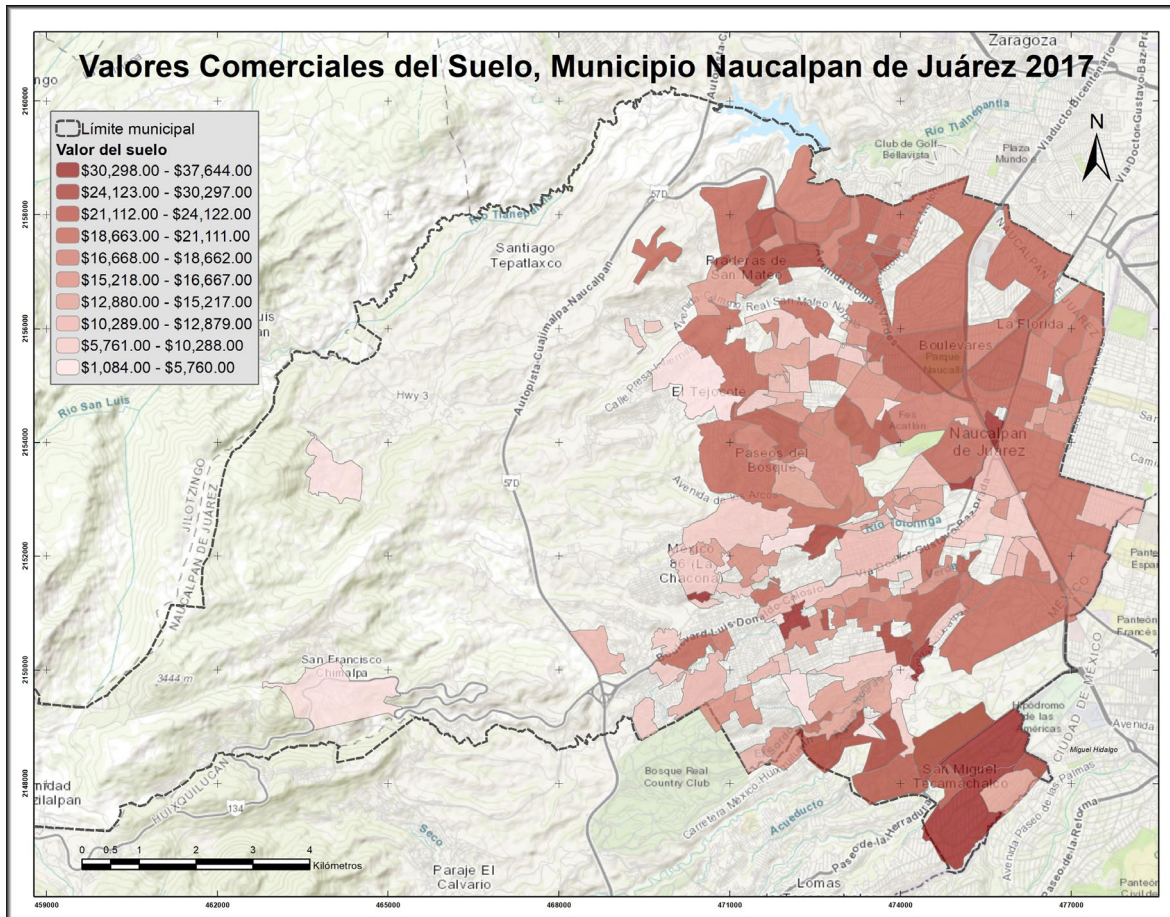


Figura 68. Valores comerciales de suelo en Naucalpan, 2017 (elaboración propia con datos del sitio web www.propiedades.com 2017).

Respecto de la actualización de valores catastrales en el municipio, se presenta la figura 69 donde se muestra que esta actualización es desigual, porque se observa que las manzanas catastrales han tenido un incremento poco significativo de su valor durante el periodo de 1998 a 2017 en los cuales se obtuvieron datos de los valores, principalmente de aquellas manzanas de categoría habitacional precaria o popular. Se observan aumentos que van del 0.02 por ciento en el nivel más bajo de aumento hasta 24.6 por ciento en el nivel más alto. También se aprecia en este mapa por los colores presentados que la mayor parte de la superficie del municipio está dentro de los niveles de incremento de 0.02 a 10.62 por ciento.

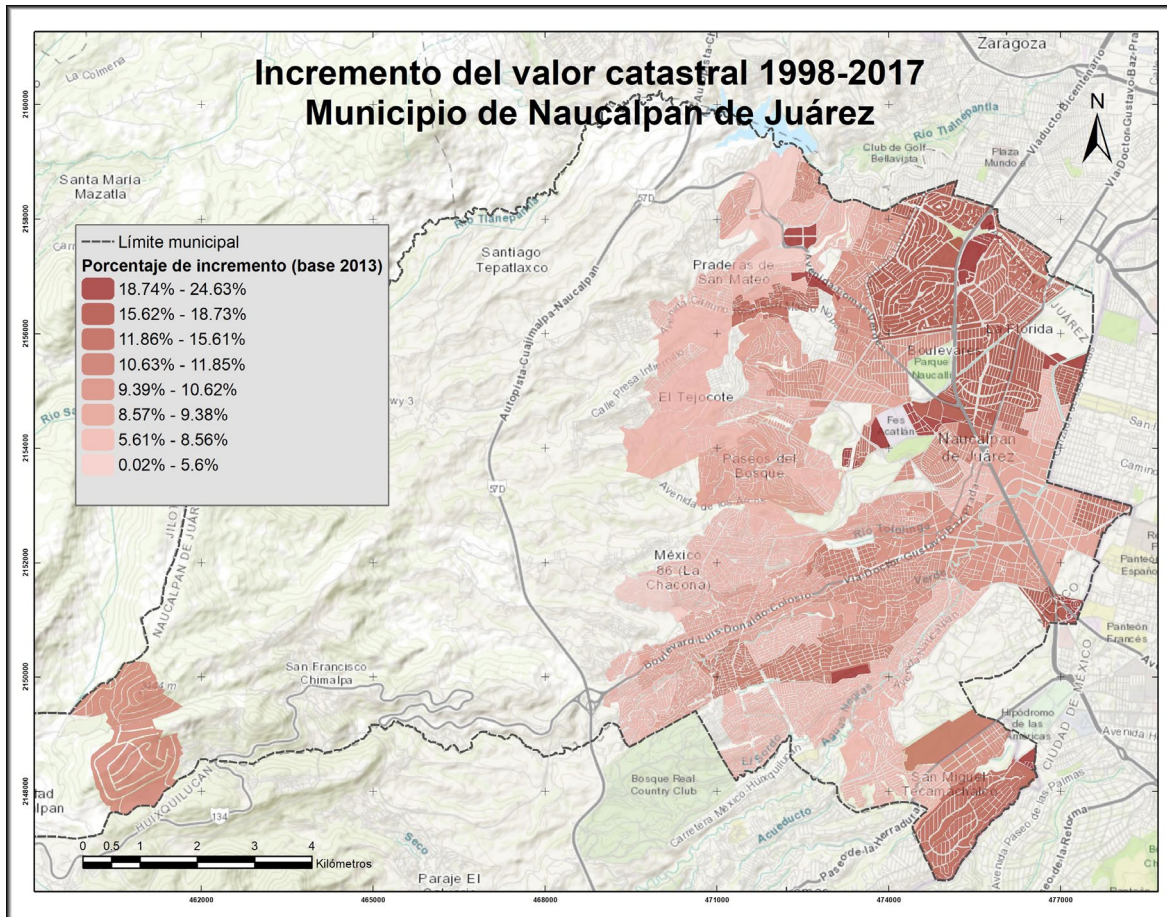


Figura 69. Incrementos en los valores catastrales 1998 a 2017 en pesos constantes base de 2013 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México, 1997-2016).

En la **figura 70** se presenta la gráfica del valor del suelo en Naucalpan. Para tal efecto con los datos de 4,243 manzanas catastrales se calculó este porcentaje. Una vez obtenida la discuantía, se conformaron diez grupos ordenados de menor a mayor tomando como referente el valor comercial del suelo; enseguida se calculó el promedio de cada grupo.

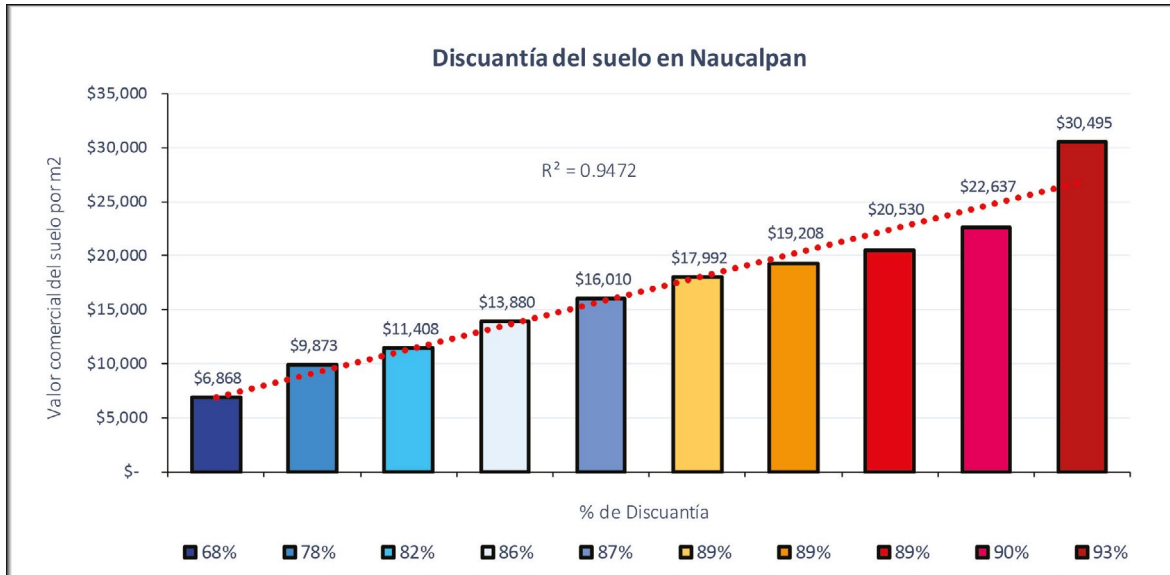


Figura 70. Discuantía del suelo en el municipio de Naucalpan de Juárez en 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas de gobierno del Estado de México y sitio web www.propiedades.com).

En el eje X se observa la discuantía en diez grupos y en el eje Y se muestra el promedio en pesos del valor comercial del suelo por metro cuadrado. Por consiguiente, en el nivel más bajo (barra 1) se observa un porcentaje de 68 por ciento. El segundo nivel (barra 2) presentó un porcentaje de 78 por ciento y así hasta el nivel superior (barra 10) con 93 por ciento.

En esta figura se presentan los valores comerciales del suelo que van de \$6,868.00 pesos en el nivel más bajo (barra1) a \$30,495.00 pesos en el nivel superior (barra 10); se aprecia una tendencia completamente ascendente de la discuantía, dado que en todos los niveles el valor siempre es mayor respecto del anterior; es decir, a medida que se incrementa el valor comercial del suelo en el municipio de Naucalpan más grande es la diferencia respecto al valor catastral.

De acuerdo con el alto valor obtenido del coeficiente de determinación lineal $R^2 = 0.9472$ se puede confirmar que este comportamiento se ajusta al modelo lineal de regresión que infiere que las dos variables están asociadas en el mismo sentido, es decir a mayor valor comercial del suelo mayor discuantía.

En la **figura 71** se expone la comparación entre el valor comercial inmobiliario y el valor catastral en 2017, considerando los dos valores que los conforman (valor del suelo y valor de la construcción). En consecuencia, al contrastar el promedio entre estos valores comerciales y catastrales, se puede confirmar que en el municipio de

Naucalpan la discuantía se concentra casi exclusivamente en el valor catastral del suelo, pues éste sólo representa el 9 por ciento del valor del suelo comercial. Sin embargo, el valor catastral de la construcción está casi a la par del valor comercial de construcción (98 contra 100 por ciento respectivamente). Aplicando la fórmula se tiene que en promedio para el valor catastral del suelo alcanzó el 91 por ciento y para el valor catastral de la construcción sólo alcanzó el 2 por ciento. Lo anterior indica que el rezago del valor catastral del suelo es muy amplio.

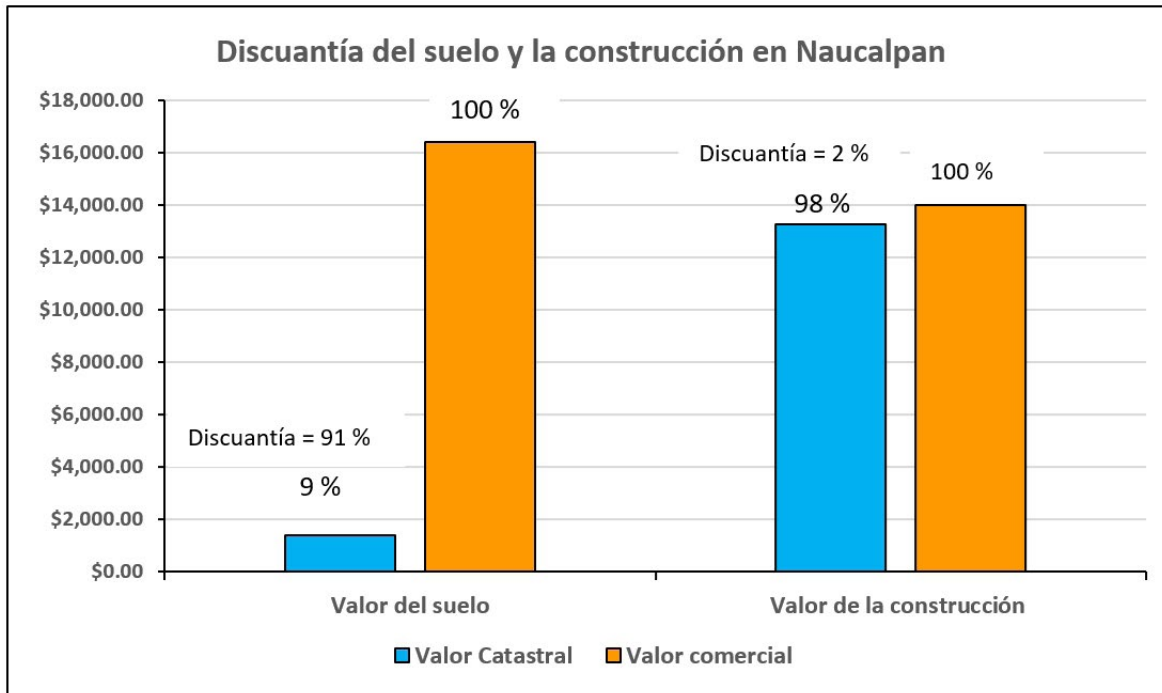


Figura 71. Discuantía promedio del suelo y la construcción en el municipio de Naucalpan en 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México y sitio web www.propiedades.com).

De acuerdo con las categorías de valor para las construcciones, los valores catastrales más altos se concentran en las instalaciones especiales, como los elevadores y escaleras eléctricas, aumentando en los usos comerciales, sobre los usos habitacionales.

El **cuadro 3** muestra el comportamiento de la discuantía y la distribución del tipo de uso del suelo en el municipio de Naucalpan, destacándose los valores más altos en el uso de suelo: H6 (Habitacional Residencial Muy Bueno) y E1 (Equipamiento) con 92 por ciento. Sin embargo, sólo representan el 2.2 y 0.6 por ciento respectivamente, de la superficie total del municipio. Los demás usos de suelo oscilaron entre 81 y 90 por ciento, que también son altos. Solamente en el uso

de suelo A4 (Agropecuario Temporal) esta fue negativa (-7 por ciento); es decir, que en este caso el valor catastral es más alto que el valor comercial del suelo, aunque sólo representa el 0.4 por ciento de la superficie del municipio; en otras palabras, en Naucalpan el uso del suelo con vocación agropecuaria tiende a desaparecer.

Cuadro 3. Clasificación del uso del suelo y discuantía en el municipio de Naucalpan de Juárez durante 2017

Municipio de Naucalpan				
Nomenclatura	Uso de Suelo	Proporción	Superficie %	Discuantía (%)
A4	Agropecuario temporal	20	0.4	-7.0
C2	Comercial Medio	9	0.2	90.0
C3	Comercial Alta	14	0.3	86.0
E1	Equipamiento	29	0.6	92.0
H1	Habitacional Precario	26	0.5	87.0
H2	Habitacional Popular	3068	63.4	81.0
H4	Habitacional Residencial Medio	556	11.5	86.0
H5	Habitacional Residencial Bueno	887	18.3	88.0
H6	Habitacional Residencial Muy Bueno	105	2.2	92.0
I3	Industria Mediana	123	2.5	87.0
Total		4337	100%	78.20%

Fuente: elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México y sitio web www.propiedades.com.

Los usos del suelo H2 (Habitacional Popular), H5 (Habitacional Residencial Bueno) y H4 (Habitacional Residencial Medio) mostraron los porcentajes más altos de tipo de uso del suelo en el municipio con valores de 63.4, 18.3 y 11.5 por ciento respectivamente, representando el 93.2 por ciento del total del uso del suelo, lo cual refleja que en Naucalpan el uso del suelo es mayoritariamente habitacional, destacándose el Habitacional Popular (63.4 por ciento), así como el rezago del valor catastral del suelo respecto del valor comercial.

La **figura 72** muestra la discuantía obtenida del valor comercial de construcción respecto al valor catastral de construcción en Naucalpan. El valor comercial fue obtenido mediante los valores comerciales de construcción por metro cuadrado del

sitio web www.propiedades.com, en comparación con los valores catastrales de construcción elaborados a partir de las tablas de valores para 2017 en el Estado de México.

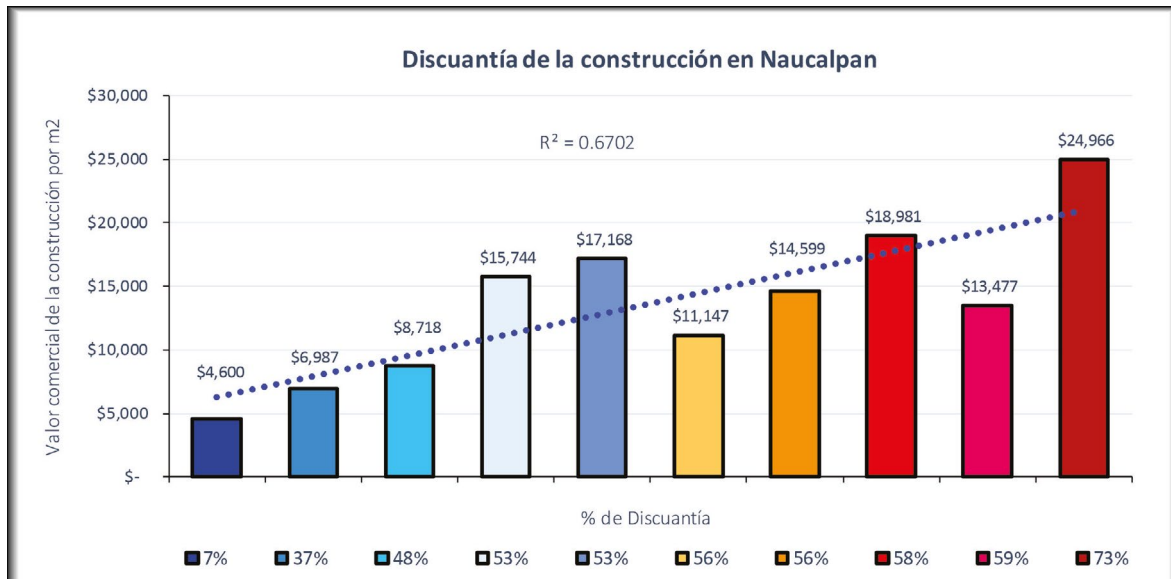


Figura 72. Discuantía de la construcción en el municipio de Naucalpan de Juárez en 2017 (elaboración propia con las gacetas de gobierno del Estado de México y sitio web www.propiedades.com).

Como se describió para Miguel Hidalgo, la metodología aplicada fue emplear un promedio estadístico de los tipos de construcción que coinciden con los tipos de uso del suelo en Naucalpan (**cuadro 3**); de esta manera, se generaron los datos de los valores catastrales de construcción. Después se formaron diez grupos ordenando los datos de menor a mayor tomando como referente el valor comercial de construcción; enseguida se elaboró la gráfica de la discuantía de la construcción en Naucalpan con el promedio aritmético de cada grupo.

En la figura citada se observa la discuantía en el eje X, donde el nivel más bajo (barra 1) presentó un porcentaje de 7 por ciento, en orden ascendente hasta el nivel más alto (barra 10) con un porcentaje de 73 por ciento. El eje Y representa los valores comerciales de construcción en pesos por metro cuadrado.

Como se puede notar, los valores comerciales de construcción del suelo van de \$4,600.00 pesos en el nivel inferior (barra 1) hasta \$24,966.00 en el nivel superior (barra 10); se aprecia, en general, una tendencia ascendente en la discuantía; lo que significa que a medida que se incrementa el valor comercial de la construcción, en Naucalpan, se amplía la diferencia respecto del valor catastral de construcción.

Revisando el comportamiento de la gráfica se observa que no es ascendente en todas las categorías agrupadas por porcentaje, pues los niveles 6, y 9 no presentaron un incremento respecto de su nivel anterior. Sin embargo, a partir de la categoría 10, la tendencia se manifiesta al alza hasta alcanzar un valor en pesos de 24,966 pesos (con un incremento de discuantía de 14 por ciento y un aumento del valor comercial de la construcción de \$11,489.00 pesos, respecto de su antecesor (la barra 9). Además, el coeficiente de determinación ($R^2 = 6702$) indica asociación lineal entre estas dos variables.

Como se mencionó, para el estudio de caso de la delegación Miguel Hidalgo las causas de estas alteraciones de la tendencia general (barras 6 y 9) se deben a los diversos factores económicos y sociales que influyen en el comportamiento de los valores de la construcción, y el comportamiento de los resultados no es precisamente ordenado, pero muestra una tendencia al alza. En fin, los resultados indican que la tendencia general apunta a un incremento de la discuantía a medida que se eleva el valor comercial de la construcción.

5.5 El impuesto predial en el municipio de Naucalpan y su relación con el valor y las alícuotas catastrales

El principal objetivo de la valuación catastral en una demarcación territorial es establecer un monto de referencia que permita determinar el gravamen a la propiedad como el impuesto por enajenación de inmuebles, las contribuciones de mejoras y el impuesto predial, siendo este último uno de los ingresos principales de los gobiernos locales y municipales, parte de sus atribuciones de acuerdo con el Artículo 115 de la Constitución, que es determinar y administrar para obtener los recursos que permitan el financiamiento necesario para el desarrollo municipal.

En Naucalpan la administración del catastro y el cobro del impuesto predial es gestionado por el gobierno local. No obstante, la aprobación de las tablas de valores y el método de valuación catastral depende del Congreso del Estado y del consenso político para la aplicación del impuesto predial y las alícuotas del ejercicio fiscal en curso.

Para determinar el impuesto predial en el Estado de México, el IGECEM establece las alícuotas aprobadas por el congreso estatal, las cuales dividen la totalidad de los inmuebles de su territorio conforme a su valor catastral, estableciendo un límite inferior y superior a partir del cual se determina una cuota fija y, de esta

forma, se obtiene el monto del impuesto a pagar. Para observar el comportamiento de las alcúotas, se obtuvieron las tablas para el ejercicio fiscal de 1996 a 2017 de las gacetas del Gobierno del Estado de México y, así, se efectuó el análisis sobre la recaudación del impuesto predial en el municipio de Naucalpan. Para reconocer los cambios durante las administraciones catastrales del Gobierno del Estado de México, se relacionaron los periodos políticos con los años del ejercicio fiscal en curso (**figura 73**).

Tabla de alcúotas en el Municipio de Naucalpan en precios corrientes 1996 - 2017

Cuotas fijas

Gobierno	Cesar Camacho				Arturo Montiel				Enrique Peña Nieto			
Año	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	\$ 57.10	ND	\$ 52.90	\$ 89.10	\$ 89.10	\$ 108.00	\$ 113.40	\$ 120.65	\$ 125.50	ND	\$ 140.00	\$ 144.30
2	\$ 171.60	ND	\$ 79.35	\$ 103.35	\$ 103.35	\$ 151.25	\$ 158.80	\$ 157.40	\$ 174.10	ND	\$ 192.00	\$ 202.00
3	\$ 287.02	ND	\$ 93.30	\$ 138.10	\$ 146.40	\$ 281.60	\$ 295.70	\$ 334.80	\$ 348.20	ND	\$ 383.00	\$ 403.00
4	\$ 403.99	ND	\$ 128.75	\$ 210.62	\$ 223.30	\$ 428.00	\$ 449.40	\$ 593.25	\$ 617.00	ND	\$ 678.00	\$ 714.00
5	\$ 523.14	ND	\$ 203.65	\$ 369.90	\$ 392.10	\$ 742.50	\$ 779.65	\$ 892.60	\$ 928.30	ND	\$ 1,020.00	\$ 1,074.00
6	\$ 646.21	ND	\$ 356.95	\$ 543.70	\$ 576.30	\$ 1,097.20	\$ 1,152.10	\$ 1,280.20	\$ 1,331.40	ND	\$ 1,460.00	\$ 1,537.00
7	\$ 774.46	ND	\$ 525.60	\$ 782.60	\$ 829.55	\$ 1,538.70	\$ 1,615.65	\$ 1,736.45	\$ 1,805.90	ND	\$ 1,985.00	\$ 2,090.00
8	\$ 909.12	ND	\$ 756.60	\$ 1,040.70	\$ 1,103.15	\$ 2,048.10	\$ 2,151.60	\$ 2,323.80	\$ 2,416.80	ND	\$ 2,652.00	\$ 2,790.00
9	\$ 1,051.43	ND	\$ 1,006.05	\$ 1,614.10	\$ 1,710.95	\$ 2,621.25	\$ 2,752.30	\$ 2,994.90	\$ 3,114.70	ND	\$ 3,418.00	\$ 3,597.00
10	\$ 1,202.64	ND	\$ 1,560.40	\$ 2,675.95	\$ 2,943.55	\$ 3,255.10	\$ 3,417.90	\$ 3,791.15	\$ 3,942.80	ND	\$ 4,326.00	\$ 4,553.00
11	\$ 1,363.98	ND	\$ 2,586.95	\$ 3,737.80	\$ 4,111.60	\$ 4,318.60	\$ 4,534.55	\$ 4,679.10	\$ 4,886.30	ND	\$ 5,340.00	\$ 5,620.00
12	\$ 1,541.46	ND	\$ 3,613.50	\$ 4,884.65	\$ 5,373.10	\$ 5,513.15	\$ 5,788.80	\$ 5,922.95	\$ 6,159.90	ND	\$ 6,762.00	\$ 7,117.00
13			\$ 4,722.20	\$ 6,116.40	\$ 6,728.05	\$ 6,838.75	\$ 7,180.70	\$ 7,300.75	\$ 7,592.80	ND	\$ 8,332.00	\$ 8,770.00
14			\$ 5,913.00									

Gobierno	Enrique Peña Nieto					Ernel Ávila				
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 170.00	\$ 170.00	\$ 170.00	\$ 170.00	\$ 170.00	\$ 170.00	\$ 170.00
2	\$ 210.00	\$ 210.00	\$ 210.00	\$ 230.00	\$ 230.00	\$ 230.00	\$ 230.00	\$ 230.00	\$ 230.00	\$ 230.00
3	\$ 420.00	\$ 420.00	\$ 420.00	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 450.00
4	\$ 745.00	\$ 745.00	\$ 745.00	\$ 745.00	\$ 745.00	\$ 745.00	\$ 745.00	\$ 745.00	\$ 745.00	\$ 745.00
5	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00
6	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00
7	\$ 2,175.00	\$ 2,175.00	\$ 2,175.00	\$ 2,175.00	\$ 2,175.00	\$ 2,175.00	\$ 2,175.00	\$ 2,175.00	\$ 2,175.00	\$ 2,175.00
8	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00
9	\$ 3,740.00	\$ 3,740.00	\$ 3,740.00	\$ 3,740.00	\$ 3,740.00	\$ 3,740.00	\$ 3,740.00	\$ 3,740.00	\$ 3,740.00	\$ 3,740.00
10	\$ 4,735.00	\$ 4,735.00	\$ 4,735.00	\$ 4,735.00	\$ 4,735.00	\$ 4,735.00	\$ 4,735.00	\$ 4,735.00	\$ 4,735.00	\$ 4,735.00
11	\$ 5,845.00	\$ 5,845.00	\$ 5,845.00	\$ 5,845.00	\$ 5,845.00	\$ 5,845.00	\$ 5,845.00	\$ 5,845.00	\$ 5,845.00	\$ 5,845.00
12	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00
13	\$ 9,120.00	\$ 9,120.00	\$ 9,120.00	\$ 9,120.00	\$ 9,120.00	\$ 9,120.00	\$ 9,120.00	\$ 9,120.00	\$ 9,120.00	\$ 9,120.00
14										

Rangos de valor

Gobierno	Cesar Camacho				Arturo Montiel				Enrique Peña Nieto			
Año	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	ND	ND	\$ 36,000.00	\$ 71,769.00	\$ 71,769.00	\$ 126,020.00	\$ 126,020.00	\$ 176,210.00	\$ 180,970.00	ND	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00
2	ND	ND	\$ 71,769.00	\$ 93,622.00	\$ 93,622.00	\$ 225,260.00	\$ 225,260.00	\$ 334,795.00	\$ 343,840.00	ND	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00
3	ND	ND	\$ 93,622.00	\$ 140,434.00	\$ 140,434.00	\$ 329,225.00	\$ 329,225.00	\$ 539,300.00	\$ 554,420.00	ND	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00
4	ND	ND	\$ 140,434.00	\$ 234,056.00	\$ 234,056.00	\$ 530,332.00	\$ 530,332.00	\$ 743,806.00	\$ 763,890.00	ND	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00
5	ND	ND	\$ 234,056.00	\$ 328,500.00	\$ 328,500.00	\$ 731,439.00	\$ 731,439.00	\$ 948,312.00	\$ 973,930.00	ND	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00
6	ND	ND	\$ 328,500.00	\$ 451,687.00	\$ 451,687.00	\$ 932,546.00	\$ 932,546.00	\$ 1,157,623.00	\$ 1,188,880.00	ND	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00
7	ND	ND	\$ 451,687.00	\$ 574,874.00	\$ 574,874.00	\$ 1,138,378.00	\$ 1,138,378.00	\$ 1,366,934.00	\$ 1,403,840.00	ND	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00
8	ND	ND	\$ 574,874.00	\$ 821,250.00	\$ 821,250.00	\$ 1,344,210.00	\$ 1,344,210.00	\$ 1,576,246.00	\$ 1,618,840.00	ND	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00
9	ND	ND	\$ 821,250.00	\$ 1,231,875.00	\$ 1,231,875.00	\$ 1,550,042.00	\$ 1,550,042.00	\$ 1,805,317.00	\$ 1,854,060.00	ND	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00
10	ND	ND	\$ 1,231,875.00	\$ 1,642,500.00	\$ 1,642,500.00	\$ 1,877,650.00	\$ 1,877,650.00	\$ 2,034,388.00	\$ 2,089,310.00	ND	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00
11	ND	ND	\$ 1,642,500.00	\$ 2,053,125.00	\$ 2,053,125.00	\$ 2,205,258.00	\$ 2,205,258.00	\$ 2,369,184.00	\$ 2,433,150.00	ND	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00
12	ND	ND	\$ 2,053,125.00	\$ 2,463,750.00	\$ 2,463,750.00	\$ 2,532,866.00	\$ 2,532,866.00	\$ 2,703,980.00	\$ 2,776,990.00	ND	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00
13			\$ 2,463,750.00	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	ND	En adelante	En adelante
14			En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante

Gobierno	Enrique Peña Nieto					Ernel Ávila				
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00	\$ 180,970.00
2	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00	\$ 343,840.00
3	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00	\$ 554,420.00
4	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00	\$ 763,890.00
5	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00	\$ 973,930.00
6	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00	\$ 1,188,880.00
7	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00	\$ 1,403,840.00
8	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00	\$ 1,618,840.00
9	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00	\$ 1,854,060.00
10	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00	\$ 2,100,310.00
11	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00	\$ 2,433,150.00
12	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00	\$ 2,780,990.00
13	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante
14	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante	En adelante

Figura 73. Tabla con las alcúotas en el Estado de México en precios corrientes de entre 1996 y 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal de entre 1996 y 2017).

En estas tablas se puede observar que los rangos han permanecido prácticamente inalterados durante más de veinte años, con excepción de en 1998, cuando se aumentó una categoría para los inmuebles de mayor valor, la cual fue suprimida en el ejercicio fiscal siguiente. Este estancamiento ha producido una caída constante del 3 por ciento en promedio durante el periodo de 1998 a 2017 en los rangos de valor y las cuotas fijas, a consecuencia del aumento de la inflación, rasgos que se pueden observar en las siguientes dos gráficas (**figuras 74 y 75**), en las cuales se aprecia un descenso de las cuotas fijas para el pago del impuesto predial a lo largo del periodo de estudio.

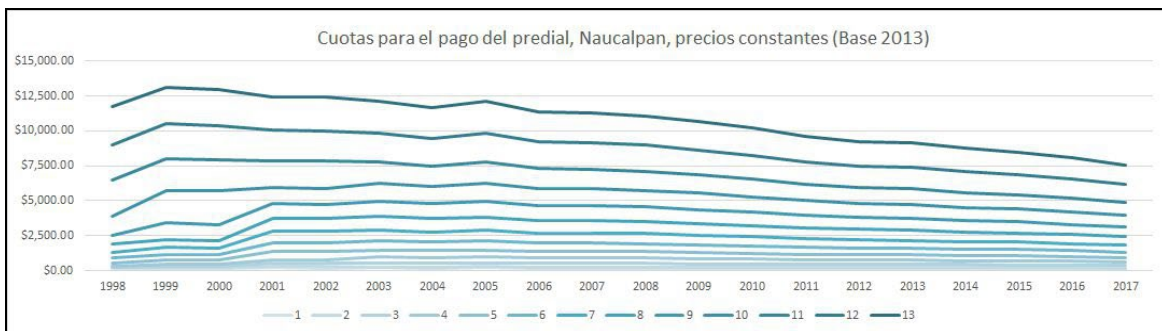


Figura 74. Cuotas fijas para el pago del impuesto predial en el municipio de Naucalpan (1998-2017) en precios constantes (Base 2013) (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal 1997-2016).

En la **figura 75** se presentan en forma de barras sólida la misma tendencia a la baja de los rangos de valor debido a los pocos cambios y al efecto de la inflación durante los veinte años de evaluación de este estudio.

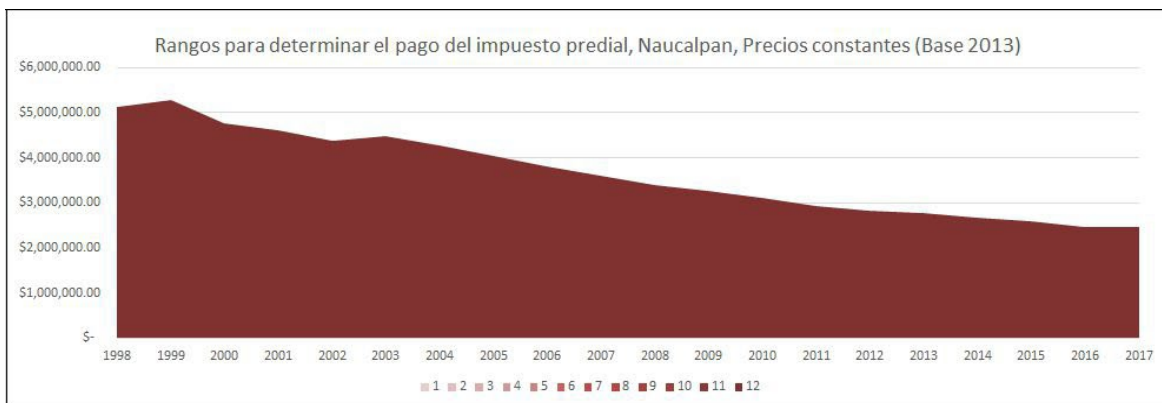


Figura 75. Rangos de valor para el pago del impuesto predial en el municipio de Naucalpan (1998-2017) en precios constantes (Base 2013) (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal 1997-2016).

El impuesto predial forma parte de los ingresos propios de estados y municipios, por ende, los gobiernos locales buscan, por lo general, mantener la recaudación de este impuesto mediante las actualizaciones del padrón catastral de las tablas de valores y de las alícuotas.

La gráfica de la **figura 76** presenta una tendencia ascendente, de la recaudación del impuesto predial en el municipio de Naucalpan, a lo largo del periodo de veinte años (1994-2014) específicamente, mostrando un aumento significativo en 1996 y, después, un comportamiento hacia la baja hasta 2000, a partir del cual el comportamiento ha sido ascendente hasta 2014.

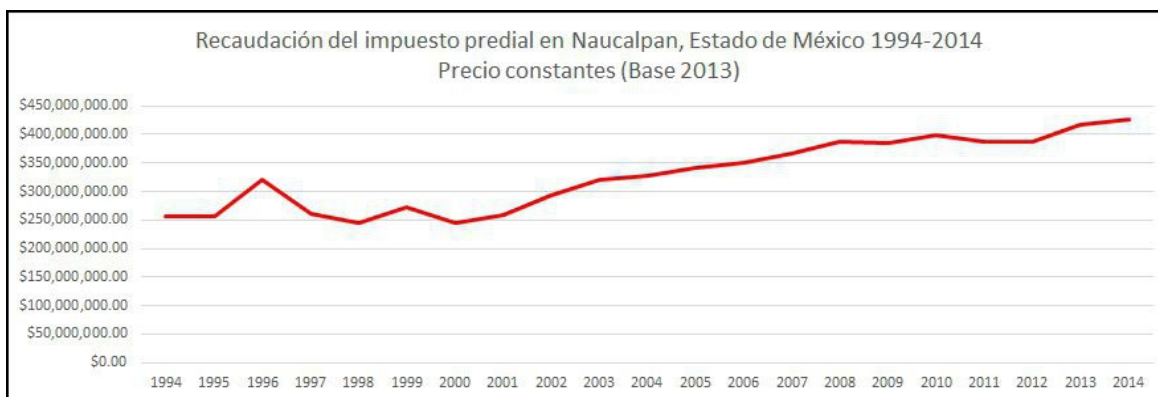


Figura 76. Recaudación del impuesto predial en el municipio de Naucalpan 1994-2014 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal 1994-2014).

En el municipio de Naucalpan, la recaudación del impuesto predial ha mostrado una tendencia al alza sostenida a partir de 2000, desde la administración del gobernador Arturo Montiel, manteniéndose en aumento hasta 2017 durante la administración de Eruviel Ávila. Esta tendencia al alza en la recaudación del predial se contrapone a la evolución de las tablas de valores y las alícuotas catastrales, las cuales mantienen una tendencia a la baja, por lo que la posible causa que favorece a este incremento es la actualización del padrón catastral de 2000, donde se incrementaron las tablas de valores para la construcción, con la inclusión de nuevas categorías y, posiblemente, una mejora en las actividades administrativas del cobro del impuesto predial mediante campañas y promociones de descuentos del impuesto que alienten al contribuyente a pagar.

En la **figura 77** se compara el impuesto predial con el total de los impuestos recaudados en el municipio de Naucalpan por otros conceptos durante el mismo

periodo. Se puede apreciar que su relevancia ha aumentado con respecto de otros impuestos de carácter municipal. Durante el periodo de 1992 a 2013 el porcentaje de este impuesto respecto del total de los demás impuestos se ha incrementado, pues en 1992 representaba aproximadamente un 45 por ciento y para 2013 el porcentaje alcanzó cerca del 75 por ciento.

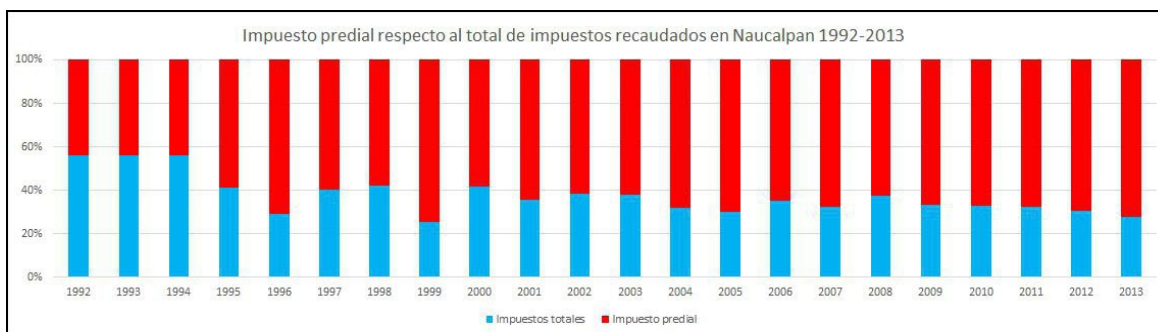


Figura 77. Total, de impuestos recaudados en el municipio de Naucalpan 1992-2013 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal 1992-2013).

En la **figura 78** se presentan los datos de los ingresos por transferencias federales durante el periodo de 1992 a 2013, y se observa que estos ingresos han tenido una presencia importante en la configuración de los ingresos en Naucalpan en relación con los demás impuestos, y, en particular, con el impuesto predial, que representa en promedio cerca del 15 por ciento del total de los ingresos.

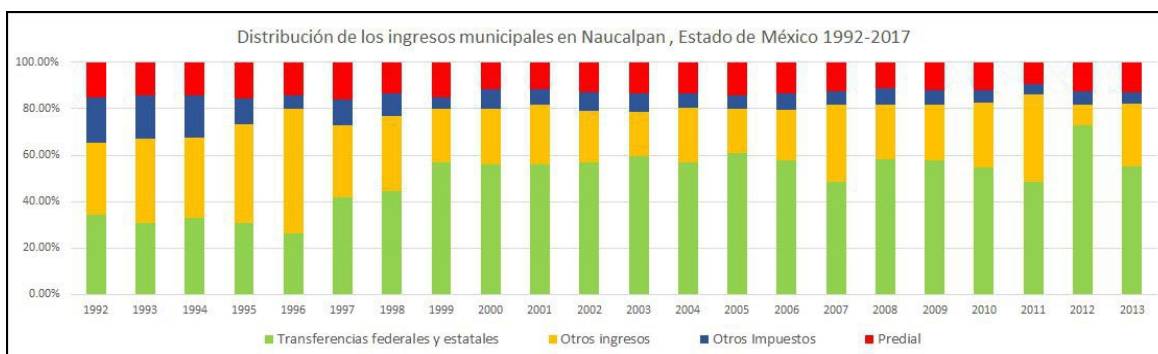


Figura 78. Ingresos en el municipio de Naucalpan entre 1992 y 2013 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal 1992-2017).

Por tanto, la dependencia del municipio de Naucalpan hacia los ingresos por transferencias es muy alta, aun considerando el aumento sostenido en la recaudación por el impuesto predial. Al comparar la recaudación del predial con el producto interno bruto —un indicador ampliamente aceptado a partir del cual se compara el

desempeño de las administraciones catastrales en diferentes países con relación a la recaudación del predial y en la cual los países europeos y Estados Unidos alcanzan un 3 por ciento del PIB por este concepto—, en Naucalpan podemos apreciar la comparación entre PIB y predial (**figura 79**), donde se observa que este impuesto sólo representa el 0.28 por ciento del PIB del municipio.

Año	Impuesto predial	PIB Municipal	% Predial vs PIB
2005	\$ 234,371,089.00	\$ 82,375,232,991.00	0.28%

Figura 79. Comparación entre la recaudación del impuesto predial y el PIB en Naucalpan en precios corrientes en 2005 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal de 2005).

De acuerdo con lo expuesto en este capítulo, podemos relacionar en la siguiente infografía (**figura 80**) los elementos que influyen en la recaudación del impuesto predial a partir de la formación de los valores catastrales y de la alícuotas en el municipio de Naucalpan.

Es importante destacar el aumento en la recaudación del impuesto predial en forma sostenida desde 2000, a pesar de que los valores catastrales y las alícuotas no han tenido un incremento significativo, o, incluso, muestran un marcado descenso respecto a la inflación. Este aumento en el impuesto predial es atribuible a la actualización catastral de 2000, que incorporó predios al padrón, clasificándolos en áreas homogéneas no registradas con anterioridad, por lo que el aumento de la base gravable territorial fue el factor fundamental para maximizar el desempeño fiscal en el municipio. Además, puede deberse a una mejor y más eficiente operación administrativa en la recaudación de este impuesto durante este periodo.

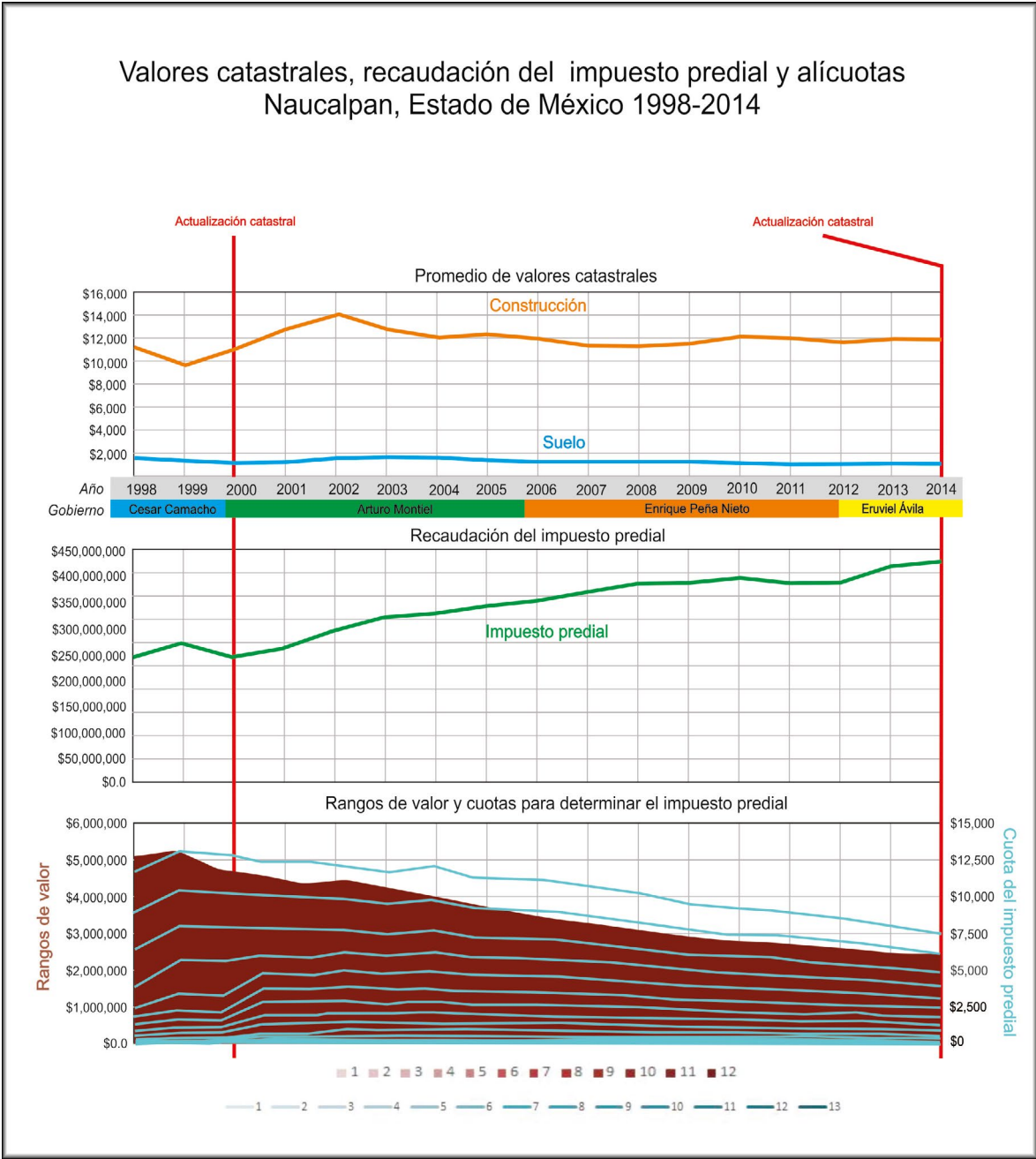


Figura 80. Infografía del comportamiento del predial entre 1998 y 2014 en el municipio de Naucalpan (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal 1998-2014).



Capítulo 6. La modalidad catastral del municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero

6

Capítulo 6.

La modalidad catastral del municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero

Este capítulo tiene la finalidad de dar a conocer los antecedentes históricos en el municipio de Acapulco y las circunstancias que fueron definiendo la modalidad catastral actual. Del mismo modo, se expone la estructura actual territorial y operativa del catastro en el puerto de Acapulco y se plantea la discuantía obtenida mediante la comparación de los valores catastrales en referencia con los valores comerciales. Igualmente se da a conocer la situación del impuesto predial y su relación con la tasa al millar catastral.

La importancia de Acapulco en la historia de México, como puerto de intercambio de mercancías durante el virreinato y como puerto turístico en el siglo XX, lo caracterizan en la actualidad como un territorio que ha recibido el impulso de los empresarios nacionales y extranjeros, del gobierno estatal y federal, como un enclave en el desarrollo económico de la región. La intensidad de las actividades económicas han repercutido en el acelerado crecimiento urbano y los constantes conflictos sociales y territoriales, por lo que el Estado ha implementado políticas a nivel local y federal que promuevan el desarrollo económico y atiendan el financiamiento local, como la incorporación del Fideicomiso Acapulco de 1976, la Ley de Fomento Económico del Estado de 1996, y el impulso al catastro municipal, mediante inversiones en diferentes periodos, orientados al aumento de la recaudación del impuesto predial. Sin embargo, estas acciones no han logrado la actualización constante de las tablas de valores que sirvan como base para el gravamen de los inmuebles.

Por lo anterior, en este capítulo se analiza la modalidad catastral en el puerto de Acapulco revisando los elementos esenciales que la definen como son: la renta del suelo, la dinámica urbana y el marco jurídico.

6.1 El desarrollo histórico del catastro en el Estado de Guerrero y en el municipio de Acapulco

La historia del puerto de Acapulco se remonta a la época prehispánica. Los yopes fueron los primeros pobladores de las regiones Centro, Costa Chica y la Montaña del actual estado de Guerrero (Rubí Alarcón, 1992). A la llegada de los españoles

en 1519, Hernán Cortés posteriormente, en 1535 “fundó una colonia en Puerto del Marqués con 300 soldados y 37 mujeres que trajo” (Martínez Carbajal, 2005: 610). Por consiguiente, Acapulco fue fundada el 12 de marzo de 1550 por treinta familias españolas encabezadas por Fernando de Santa Anna, y elevada al rango de ciudad por la corona española el 17 de noviembre de 1599 (Martínez Carbajal, 2005: 610).

Por su localización en el océano Pacífico, por más de 250 años la bahía de Acapulco funcionó como puerto comercial entre México y Filipinas por su amplitud, la abundante disposición de madera, la mano indígena para las maniobras, y por la relativa proximidad con la capital virreinal, cuyo trayecto duraba de seis a diez días de camino por encontrarse a 65 leguas de distancia (Sales Colín, 2000). Durante este periodo, el puerto incrementaba asimismo su población cada cuando llegaba el Galeón de Filipinas que permanecía por treinta días para intercambiar mercancías y materias primas de Asia (Cárdenas Gómez, 2016: 83).

Acapulco fue declarado municipio el 6 de agosto de 1824 como parte del Estado de México. En la formación del estado de Guerrero, promovida por Juan N. Álvarez, el 27 de octubre de 1849, el puerto se le incorporó en calidad de distrito de Acapulco (Martínez Carbajal, 2005: 613). La desamortización de los bienes eclesiásticos de 1856 condujo a la formación de haciendas con considerables extensiones de tierra en todas las regiones de Guerrero. De ahí que durante el Porfiriato, en 1889 el puerto contara con cinco haciendas, donde se cultivaba algodón, coco y se criaba ganado y caballos. En los caseríos alrededor de las haciendas estaban diseminadas las cuadrillas de trabajadores.

Dado que en los años previos a la Revolución hubo cierto flujo de capital norteamericano a Guerrero, con la compra de terrenos cerca de la costa, el puerto continuó su actividad comercial, proporcionando un acceso relativamente fácil a los mercados del otro lado del estado (Jacobs, 1990). A principios del siglo XX, aun así, el crecimiento urbano en Acapulco era muy reducido. En 1901 la zona que actualmente es el centro de la ciudad contaba con cuatro calles de largo por cuatro de ancho (Martínez Carbajal, 2005: 615).

En 1919 se promulgó la primera Ley de Catastro del Estado de Guerrero, la cual establece la formación del catastro predial, el cual no produjo efectos legales sin un título de dominio y buscaba el cobro de un impuesto racional y equitativo. Debido a la amplitud de las actividades agrícolas y ganaderas en la economía de Guerrero, la ley solamente afectaba a la propiedad rústica, sin contemplar la propiedad urbana.

De tal modo, el propietario manifestaría la ubicación, las superficies colindantes, la renta y el valor de sus lotes. Estos datos se inscribirían en un registro de predios, con la advertencia de que los contribuyentes que no proporcionasen datos fidedignos serían multados por declarar un valor inferior (Gobierno del Estado de Guerrero, 1919).

Las juntas catastrales fueron encargadas de determinar las características de un lote tipo para la formación de las tarifas de valorización. Se auxiliaron con los agricultores de mayor experiencia y honradez, debido a que en su incipiente formación se carecía del personal suficiente y técnicamente capacitado. El valor fiscal fue determinado mediante el avalúo por lote, a partir del cual se realizó una reducción del 10 por ciento. Cabe mencionar que en la ley no se describe el método de valuación utilizado en este periodo. La misma ley expone que se revisarían los alcances en el segundo semestre de 1923 y se efectuaría una nueva valorización, concediendo la prerrogativa para que los individuos realizasen una denuncia popular de aquellos predios antes ocultos al registro catastral. Por tanto, se otorgaría al denunciante un premio del 40 por ciento de la multa aplicada al propietario omiso (Gobierno del Estado de Guerrero, 1919).

El aumento de la urbanización y los cambios producidos por la reforma agraria en Guerrero habían sido la causa de la transformación de la ley catastral de 1919. El informe del gobernador Adrián C. Castrejón de diciembre de 1929 expone la condición del catastro argumentando el “estado caótico de la propiedad raíz”, a consecuencia de la “defectuosa ley que sobre el Catastro existía, la cual solamente se ocupaba de la propiedad rústica sin tener en cuenta la urbana” y que “eximían del impuesto a propiedades menores a 100.00 cs,⁴¹ pero que en su conjunto representa por lo menos la tercera parte de la propiedad urbana en el Estado”. Otros motivos para su transformación fueron la falta de una norma para valorizar la propiedad y la omisión en el registro al padrón catastral (Gobierno del Estado de Guerrero, 1929a). Los cambios principales fueron la formación del Departamento Central de Catastro del Estado de Guerrero, aumentando las atribuciones de las juntas catastrales, así como definir el polígono urbano, las zonas de igual valor y determinar el valor de los predios urbanos y rústicos, dando un plazo de cinco a diez años para terminar los avalúos. El método de valuación se elaboró mediante la elección de lotes con un valor medio de referencia, y la realización de la valuación masiva por el método de capitalización de la renta al 0.8 por ciento mensual (Gobierno del Estado de

41 Abreviatura de centavos, como unidad monetaria.

Guerrero, 1929b).

Entretanto, con la inauguración de la carretera México-Acapulco en 1927, había iniciado el fomento al turismo en el puerto y el aumento en la urbanización debido a la venta de terrenos a precios muy bajos e, incluso, el regalo de terrenos por el gobierno local a quienes se comprometieran a construir hoteles (Alcaraz Morales, 2002: 19). Dos años más tarde, el presidente Emilio Portes Gil realizó el reparto agrario en Acapulco, expropiando los terrenos de haciendas, como La Luz, San Marcos o Ejido Nuevo, cuyos propietarios fueron empresas de capital nacional y norteamericano. El reparto agrario continuó bajo los gobiernos del Pascual Ortiz Rubio y de Lázaro Cárdenas durante la década de los treinta (Martínez Carbajal, 2005: 615). En ese mismo año inició la urbanización del fraccionamiento Hornos, con la construcción del hotel Hornos, actualmente hotel Papagayo, y se instaló el primer aeropuerto frente a playa Hornos, lo cual permitió incrementar la actividad turística por medio de vuelos comerciales (Alcaraz Morales, 2002: 43).

En la década de los treinta continúa el crecimiento de la población, asentándose en colonias que rodean el centro de Acapulco, con una traza irregular y sin servicios urbanos, por lo que se empieza a establecer “una marcada segregación de la ciudad, con usos turísticos en el litoral costero y usos para la población local en las montañas y valles detrás del anfiteatro” (Castellanos Meza *et al*, 2015: 15). Al inicio de dicha década algunos hoteles se establecieron en lugares retirados de la ciudad y sin servicios, iniciando la venta de vistas en los hoteles como atracción a los turistas; por ejemplo, El Mirador en la quebrada, o el Flamings en la península de Playas; otros se ubicaron a la orilla del mar (Alcaraz Morales, 2002: 41). Esta predilección por las vistas al mar desde los hoteles se refleja hasta la fecha en las tablas de valor catastral, en el registro de las primeras zonas catastrales que asignan un mayor valor a los tramos de calle “con vista” de los que no la tienen, lo que no ocurre en las colonias incorporadas en los últimos años en las tablas de valores, que no ofrecen esa circunstancia por encontrarse más alejadas de la playa.

De tal manera, el uso del suelo agrícola fue perdiendo importancia merced a las ganancias que podían obtenerse como suelo urbano o urbanizable. Pese al reparto agrario, los ejidos fueron cedidos a los inversionistas mediante compras y expropiaciones con el apoyo del gobierno estatal, para facilitar la actividad turística con el argumento de que esto derivaría en beneficios para la ciudad y la población (Méndez Torres, 2015: 33).

El auge del turismo fue creciendo durante las décadas de los cuarenta y cincuenta por varios factores, entre ellos la preferencia de los estadounidenses por Acapulco como alternativa al cierre de los centros turísticos de Europa provocado por la Segunda Guerra Mundial; posteriormente, se inauguró la avenida costera Miguel Alemán; la carretera escénica a Puerto Marqués y se mudó el aeropuerto de Hornos a Pie de la Cuesta, lo cual permitió que aumentara el crecimiento de la ciudad hacia esa área (Alcaraz Morales, 2002: 47).

Es conveniente señalar que se vendían terrenos a funcionarios públicos, o se regalaban a banqueros y empresarios nacionales terrenos expropiados obtenidos por despojo a los pobladores campesinos mediante numerosas arbitrariedades. Muchos de ellos iniciaron una lucha legal sin obtener respuesta, y, en muchos casos, fueron perseguidos para obligarlos a retirar sus inconformidades (Méndez Torres, 2015: 33).

A partir de 1950, se empezaron a construir edificios de varios niveles para hoteles de playa, con la finalidad de vender las vistas (Alcaraz Morales, 2002: 50). Sin embargo, Acapulco no estaba preparado para recibir la cantidad de turistas y de la población que llegó a emplearse en ese sector, por lo que las administraciones municipales privilegiaron los servicios en las zonas turísticas, relegando a las colonias de reciente formación, como la Progreso, habitadas por los trabajadores (Alcaraz Morales, 2002: 11).

Las constantes transformaciones en el territorio guerrerense impulsaron la modificación de la Ley de Catastro y la publicación del Reglamento de Catastro en 1957, a raíz de un diagnóstico de la situación de la administración catastral que consideró necesario un organismo catastral del Estado adecuado y eficiente, dado que la vigente entonces no desempeñaba una auténtica función catastral ni cumplía con los objetivos señalados; por tanto, se creó la Dirección General de Catastro del Estado con el objetivo de sentar las bases legales para su organización, dotarla de los elementos y el personal necesarios para los trabajos técnicos con el fin de hacer un avalúo o una valoración de los predios y no una calificación arbitraria.

Así, debido al rezago de la cartografía catastral, se estableció, en el artículo 3, que iniciaran los trabajos técnicos de deslinde de todos los predios, con el apoyo de compañías o particulares especializados en levantamientos fotogramétricos. La valuación se realizó conforme a un lote tipo y unidades tipo para las construcciones, aproximando, hasta donde fue posible, el valor catastral al valor comercial del

inmueble. Se acordó que en los predios urbanos los valores se revisaran cada cinco años y cada diez en los rústicos, publicándose en tablas de dominio público (Gobierno del Estado de Guerrero, 1957a).

El reglamento de catastro publicado el 30 de octubre del mismo año complementó el mandato establecido en la ley correspondiente, con lineamientos técnicos para la determinación de las regiones catastrales, la forma de hacer los registros y la definición del método de valuación mediante la publicación de las tablas generales de valores, de demérito y las de incremento por esquina (Gobierno del Estado de Guerrero, 1957b).

Mientras tanto, entre la década de los cincuenta hasta la de los setenta, el *boom* turístico prevaleció con un incremento del número de turistas de casi 100 mil en 1954 a un 1,500,000 en 1972, en un momento en que el turismo nacional superaba al petróleo en captación de divisas, y la participación de Acapulco representaba el 42 por ciento de los ingresos totales que el país recibía en el renglón turístico (Méndez Torres, 2015: 34).

El municipio facilitó el crecimiento urbano mediante la venta de terrenos en las áreas disponibles para el asentamiento, por lo que los habitantes podían escoger en los cerros algún lugar para construir su vivienda, y luego notificar al ayuntamiento para dar posesión y tomar nota de las dimensiones y colindancias con un donativo de 5 o 10 pesos para el apoyo de los gastos municipales. Hecho el pago, el recibo se convertía en título de propiedad (Méndez Torres, 2015: 35).

Debido al crecimiento urbano en la década de los setenta, se ocasionaron problemas, como el hacinamiento humano alrededor de la bahía, la contaminación del agua y la falta de obras viales, de servicio eléctrico y de centros recreativos populares, por lo que se formuló un Plan Director de Desarrollo Urbano y la creación del Fideicomiso Acapulco mediante la intervención de Banobras, para “adquirir, urbanizar, fraccionar, vender, arrendar y administrar bienes inmuebles para el adecuado desarrollo de Acapulco”, y continuar con el desarrollo turístico del puerto (Gobierno de México, 1976: 1-3).

La intervención del fideicomiso dio como resultado en 1980 una propuesta urbana llamada “Plan de acciones básicas”, dentro de cuyos proyectos más importantes estuvo la reubicación de 10 mil familias asentadas en el anfiteatro de Acapulco, para lo cual se creó la Ciudad Renacimiento (Castellanos Meza et

al, 2015). Para esta reubicación en 1981, con el apoyo del ejército se desalojó a más de 120 mil personas que habitaban en los cerros, que se reubicaron en esta colonia, a 10 kilómetros detrás de la bahía, en una zona de humedal y pantanos que se inundaban cada año (Méndez Torres, 2015: 36).

Ante este crecimiento urbano, el 31 de diciembre de 1982 se publicó la Ley 421 del Catastro de Guerrero, y estableció el inicio de una nueva actualización de la cartografía catastral dividida en planos manzaneros y la integración de un padrón alfanumérico con la introducción de una clave catastral. Este registro estuvo a cargo de la Secretaría de Finanzas del Estado y, entre sus tareas, estuvo la actualización del valor catastral por medio del avalúo de cada uno de los predios, que se formó con el valor del suelo, las construcciones y mejoras, así como se crearon las tablas de valores de acuerdo con diversos parámetros, como la localización del predio respecto de los polos locales de desarrollo, el uso del suelo, los servicios urbanos y los medios de comunicación. Las tablas de valores serían del dominio público y el avalúo se realizaría mediante un sistema de cálculo automatizado y se revisaría cada tres años (Gobierno del Estado de Guerrero, 1982).

El 3 de enero de 1984 se publicó la Ley 676, que principalmente incorporaba algunas definiciones en términos como región y zona catastral, y cambiaba la actualización de los valores de tres a un año, por lo que remplazó la ley de 1982 (Gobierno del Estado de Guerrero, 1984). En el año de su publicación, esta ley carecía de un reglamento de catastro, el cual se publicó años después para el municipio de Acapulco. La ley de 1984 estuvo vigente con algunas modificaciones hasta 2017.

En 1987, con el propósito de reposicionar el puerto como destino turístico, se impulsó el proyecto de Acapulco Diamante, y por instrucciones del entonces gobernador José Francisco Ruiz Massieu, se expropió la península de Punta Diamante y los ejidos de La Poza, El Podrido y Lomas de Chapultepec, por lo que en 1990 se publica la Declaratoria de Usos y Destinos de Suelo, definiendo territorialmente la zona de Acapulco Dorado y Diamante en el plan Director Urbano del Municipio de Acapulco de 1993, donde se estableció que la zona Diamante tendría usos habitacionales y turísticos mediante un crecimiento ordenado (Castellanos Meza *et al*, 2015: 8-9).

En 1997 se realizó un diagnóstico de la situación del catastro municipal, dado que en todo el estado de Guerrero se encontraron serias deficiencias en la

operación del catastro, tales como la dificultad de realizar y aplicar correctamente la valuación catastral y la falta de tablas de valores. Algunos municipios no disponían de los elementos básicos ni el personal contaba con los mínimos conocimientos para la realización de sus labores, por lo que se llevó a cabo reformas a la Ley de Catastro Municipal (Gobierno del Estado de Guerrero, 1997a).

En octubre de ese año el huracán *Paulina* azotó el puerto de Acapulco. Con una precipitación extraordinaria de 411.2 mm acumulados en un lapso menor de 24 horas, provocó numerosas inundaciones, crecida de ríos y deslaves, dejando casi 400 muertos. Las zonas más afectadas fueron las regiones más pobres, quedando sin hogar cerca de 300 mil personas. Esta catástrofe fue producida por el bloqueo e invasión de canales pluviales y la deforestación del parque El Veladero, por la construcción de viviendas que provocaron un alud de lodo hacia las partes bajas del anfiteatro y del valle de la Sabana (Castellanos Meza *et al*, 2015: 10). Dadas las consecuencias del desastre y la afectación de las familias, llama la atención la omisión a este fenómeno en la Ley de Ingresos de los municipios del Estado de Guerrero, publicada en diciembre de este año, ya que, por lo regular, en la sección de artículos transitorios, se publican los descuentos al impuesto predial por pago anticipado en los primeros meses del año (Gobierno del Estado de Guerrero, 1997b) y que, por regla general, se aplica la condonación del impuesto a las familias afectadas en caso de desastre. Sin embargo, en el nivel estatal, estas afectaciones no tuvieron un impacto en la condonación de este impuesto.

En 1999 se reformó el Artículo 115 Constitucional, a fin de fortalecer el federalismo y otorgar la autonomía municipal en materia financiera, dejando a los municipios la administración de los impuestos locales, entre ellos el impuesto predial. El 28 de diciembre de ese año se publicó el Reglamento de valuación inmobiliaria con fines fiscales y de registro de peritos valuadores del estado de Guerrero, el cual establecía el método de valuación que debía ser adoptado en el estado, los factores de premio y castigo que deberían ser aplicados por la situación individual de cada predio y construcción (Gobierno del Estado de Guerrero, 1999b). Empero, este reglamento fue derogado pocos años después a causa de que los procesos de valuación serían establecidos por el municipio de acuerdo con las reformas constitucionales.

A consecuencia de las reformas al Artículo 27 Constitucional de 1992, se abrieron al mercado del suelo urbano las tierras rurales ubicadas en la periferia de la ciudad de Acapulco, esto, aunado al fortalecimiento de la línea de crédito

2 del INFONAVIT, permitió la inversión del capital inmobiliario-financiero en el sector de construcción de viviendas de interés social y sector medio, lo cual aceleró la expansión urbana hacia zonas inapropiadas del desarrollo urbano, estableciéndose Ciudad San Agustín como una reserva patrimonial del estado en 2000, y con la inversión de desarrolladores inmobiliarios, se fueron construyendo viviendas económicas con servicios como pie de casa para el crecimiento posterior (Castellanos Meza *et al*, 2015: 12).

De acuerdo con las reformas del Artículo 115 de 1999, en 2000 se publicó la primera Ley de Ingresos para el municipio de Acapulco, desconcentrada de los demás municipios, sin cambios significativos respecto de la Ley de Ingresos del Estado del año anterior, por lo que mantuvieron las mismas tasas de cobro del impuesto predial (Gobierno del Estado de Guerrero, 2000).

A partir de 2001, así pues, el catastro de Acapulco impulsó el uso de la tecnología con la digitalización de documentos con tecnología de la marca Laserfiche, que es una combinación de hardware y software de escaneo y clasificación automatizada de documentos, como planos, fotografías aéreas y de fachadas, escrituras, títulos de propiedad, boletas prediales, y la integración con el software ArcGis, un sistema de información geográfica (SIG) de la compañía ESRI (Environmental Systems Research Institute), distribuido en México por la empresa SIGSA (Sistemas de Información Geográfica S.A.). Esta tecnología en el catastro municipal “permitió eliminar costos de almacenamiento de los archivos, agilizó la búsqueda e integración de los documentos y regularizó la situación de los predios, lo que permitió la regularización de la recaudación del impuesto predial” (Bosio, 2004: 1).

En 2003 se promulgó el Reglamento de la Ley de Catastro Municipal del Estado de Guerrero para el municipio de Acapulco de Juárez, donde se definió un método de valuación para el municipio, cuyo objetivo fue hacer equiparables los valores catastrales con los valores comerciales, realizando la valuación automatizada mediante la suma del valor del suelo y de la construcción. Para 2006 se almacenó la información del padrón y la valuación catastral en dos centros de datos en modo espejo, localizados en Chilpancingo y administrados por el Comité Estatal de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (CETIC) del Estado (Editor Cio, 2010: 1).

La inversión tecnológica en el Estado de Guerrero impulsó el Sistema

Cartográfico Estatal Unificado y administró un SIG que puede ser consultado y modificado por medio de un navegador web sin ninguna instalación del lado del cliente. Utiliza software propietario de ESRI con el software Arc-IMS y una base de datos SQL server con SDE (Microsoft/ESRI). Esta red enlazó 18 oficinas de catastro del Estado de Guerrero con una comunicación en tiempo real para llevar a cabo algunas actividades de las oficinas de catastro de los municipios (Catalán Navarro, 2015: 1). Ese mismo año (2006) se inició la actualización cartográfica del municipio mediante vuelos fotogramétricos (Catalán Navarro, 2010: 1; SEDATU, 2016).

Sin embargo, en el diagnóstico que hizo del catastro municipal a casi diez años de la actualización realizada en 2006, el Plan Director de Desarrollo Urbano 2015 estableció que “no cuenta con la información actualizada y confiable, ni con la disponibilidad para aportar información a este estudio” (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 2015: 304), por lo que “la información actualizada con la que se contaba no correspondía a la realidad a nivel municipal, ya que la población evitaba pagar impuestos inclinándose a la elaboración de traslado de dominio y no de escritura” (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 2015: 312). Asimismo, determinó que existía entre un 50 a un 55 por ciento de rezago en el padrón catastral.

El gobierno municipal de Acapulco realizó a su vez un diagnóstico detallado que describe la situación del catastro en ese momento:

- El catastro municipal se encuentra trabajando con herramientas tecnológicas de hardware y software adquirido hace diez años, el mismo tiempo que tiene de no actualizar su cartografía.
- La última actualización cartográfica data de 2006 y actualmente sólo se encuentra vinculada en un 60 por ciento de la totalidad del padrón alfanumérico con la cartografía digital.
- Había un déficit de personal capacitado con conocimientos jurídicos y técnicos, así como faltaban un marco jurídico y metodologías de procesos actualizados.

Por ello, esta situación producía una mala calidad en el servicio y un rezago en la gestión de la información catastral, generando incertidumbre de legalidad y seguridad jurídica, por lo que se requería fortalecer dichos servicios para garantizar la eficiencia (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 2015: 257).

Así pues, el municipio de Acapulco estableció un convenio de colaboración con

SEDATU, obteniendo la autorización para ejecutar un programa de modernización del catastro por la cantidad de \$16,660,046.04 pesos, de los cuales el 60 por ciento sería subsidiado con recursos federales y el 40 por ciento sería complementado con recursos del presupuesto municipal (Gobierno de México, 2016).

6.2 La estructura territorial y operativa del catastro en el municipio de Acapulco

El inicio de las actividades catastrales en Guerrero en 1919 fue marcado por los constantes cambios en los métodos de valuación catastral, comenzando por la ausencia de un método y la declaración individual y voluntaria de los propietarios sobre el valor de su propiedad (que resultó en una formación arbitraria de los valores). Esta circunstancia impulsó los cambios posteriores en la Ley Reglamentaria del Catastro de 1929, el Reglamento de la Ley del Catastro del Estado número 24 de 1957, el Reglamento de Valuación Inmobiliaria con Fines Fiscales y de Registro de Peritos Valuadores del Estado de Guerrero de 1999 y el Reglamento de la Ley de Catastro Municipal del Estado de Guerrero para el municipio de Acapulco de Juárez de 2003, vigente hasta 2017, año de cierre del periodo de esta investigación.

De acuerdo con la Ley de Catastro vigente en el Estado de Guerrero, el valor catastral se establece de la siguiente forma:

El total del valor catastral es el resultado de la suma del valor de tierra, más el valor de la construcción. El valor de tierra se obtiene multiplicando el valor unitario catastral por la superficie del predio. Adicionalmente, este resultado será multiplicado por los factores de premio y castigo, a saber:

- Factor de servicios, que se refiere a los servicios públicos con los que cuenta el predio, como son agua potable o drenaje, alumbrado público, electricidad, banquetas o guarniciones, pavimentos y telefonía tradicional.
- Factor de tipo de calle, que colinda el frente del predio como terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adocreto o adoquín y concreto estampado.
- Factor de ubicación en función de la vista y la proximidad a la zona federal marítimo terrestre, como el predio con frente de playa; la zona federal marítimo-terrestre; vista al mar sin obstrucciones; sin vista al mar, pero con vista sin obstrucciones a montañas valles o lagunas; sin vista al mar, pero con vista parcial a montañas, valles o lagunas; y con vistas a otros predios construidos. El factor de vista será determinado por una persona de 1.60

metros de altura como mínimo, de pie en la mejor vista del inmueble (**figura 81**).

- Factor de sección transversal de calle, que se refiere a la posición de predio con andadores, calles o avenidas, de acuerdo con sus características: menor o igual a 12 metros, mayor de 12 metros, menor de 14 metros, mayor de 14 metros, menor de 24 metros, mayor de 24 metros, menor o igual a 40 metros, o mayor a 40 metros (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 2003: 11-12).



Figura 81. Estatura mínima de una persona para determinar el factor de ubicación, localizada dentro del inmueble, preferentemente en el centro de la sala (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 2003).

Los ayuntamientos son los responsables de proponer anualmente al Congreso del Estado los valores unitarios, para mantenerlos actualizados de acuerdo con la dinámica del mercado inmobiliario. Así, se documentó la serie histórica de valores catastrales desde 1991 hasta 2017 para determinar su aumento durante este periodo. Asimismo, se compararon los valores comerciales de los inmuebles con los valores catastrales en un sistema de información geográfica para determinar la

discuantía en 2017. Esta comparación tenía el fin de evaluar las acciones realizadas por el catastro en materia de valuación y comprobar si se había reducido el rezago respecto de ambos valores. Del periódico oficial del estado sólo se obtuvieron las tablas de valores de 2004 a 2017.

El método de valuación catastral define los criterios para obtener el valor catastral de cualquier inmueble, de acuerdo con sus características particulares, y se forma a partir de la suma del valor del suelo y del valor de la construcción. Para determinar el valor catastral, se deben aplicar los criterios de valuación del suelo y los de valuación de la construcción por uso y clase, que aumentan o disminuyen el monto del valor de acuerdo con las características particulares del inmueble (**figura 82**).

En esta figura se presenta el método de valuación catastral en el municipio de Acapulco. En este método la valuación del suelo se compone de cinco factores que caracterizan el terreno: **1)** el tipo de servicios; **2)** factor tipo de calle; **3)** factor de ubicación; **4)** factor de sección transversal de calle, avenidas o andadores y, **5)** factor de conservación de la construcción.

La determinación del valor catastral de la construcción es más compleja en este caso y se obtiene por el uso que se da a cada inmueble; hay diecisiete diferentes categorías: **1)** vivienda unifamiliar; **2)** oficinas; **3)** apartamento o condominio; **4)** comercio; **5)** hoteles y moteles; **6)** escuelas; **7)** restaurantes; **8)** naves industriales o bodegas; **9)** hospitales; **10)** estacionamientos; **11)** techumbres; **12)** terrazas; **13)** albercas; **14)** jardines; **15)** elevadores; **16)** pavimentos; y **17)** muros de contención.

Además, para ambos tipos de valuación se señala en un cuadro anexo en la **figura 82**, el tipo de renta primaria diferencial (1 o 2) y si la renta diferencial es de comercio, de monopolio industrial, renta diferencial de vivienda y además se indica la opción si es renta de monopolio de segregación. Finalmente se especifica si el factor aplicable a cada categoría aumenta, disminuye o mantiene igual los valores asignados.

6.3 Características territoriales del catastro en el municipio de Acapulco

El municipio de Acapulco de Juárez cuenta con 14,933 manzanas divididas en 241 zonas catastrales, como se muestra en la **figura 83**.

Método de valuación catastral en el municipio de Acapulco, Guerrero

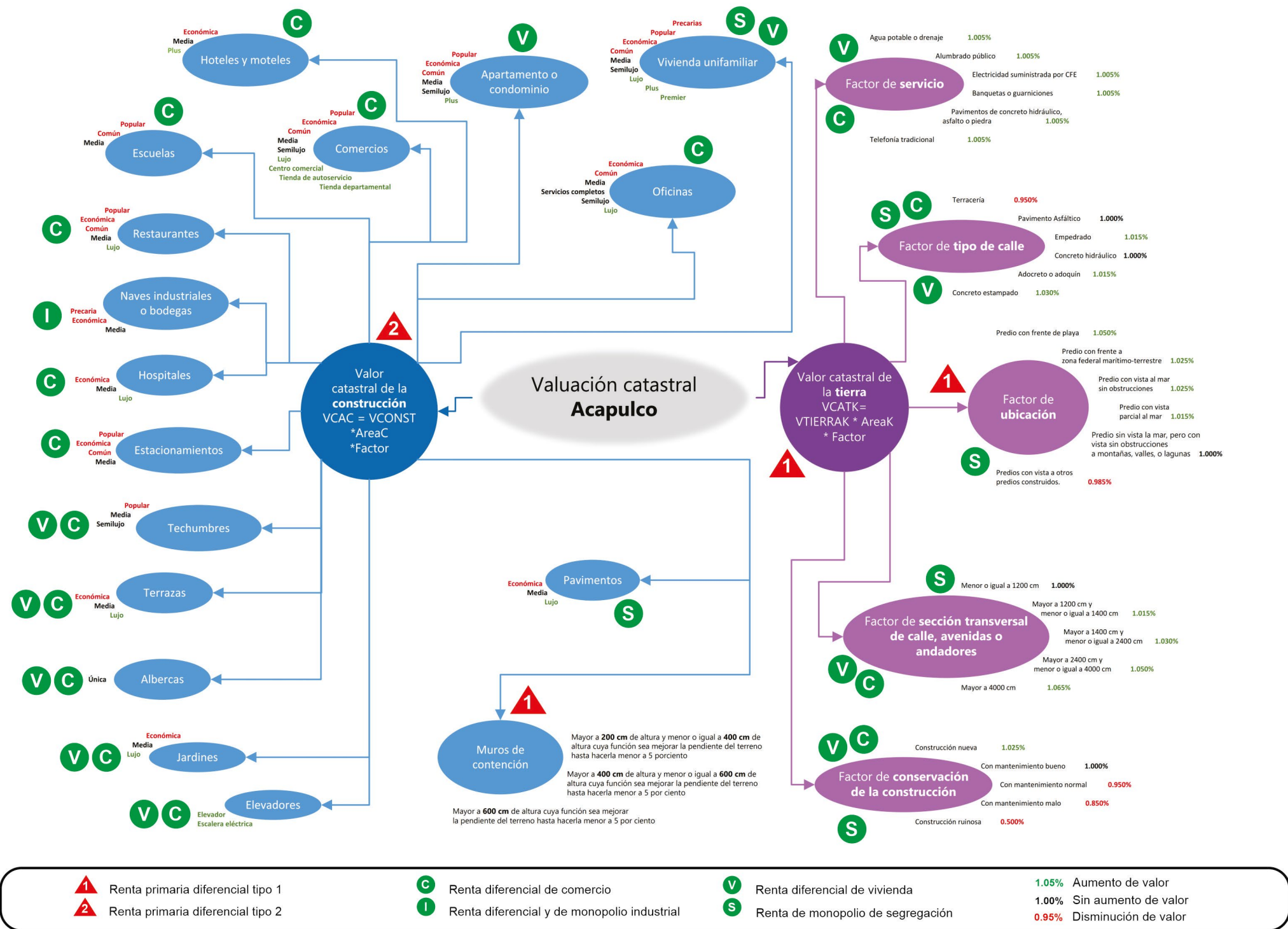


Figura 82. Infografía del método de valuación en el municipio de Acapulco (elaboración propia con base en el Reglamento de la Ley de Catastro Municipal del Estado de Guerrero para el Municipio de Acapulco de Juárez; H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 2003).

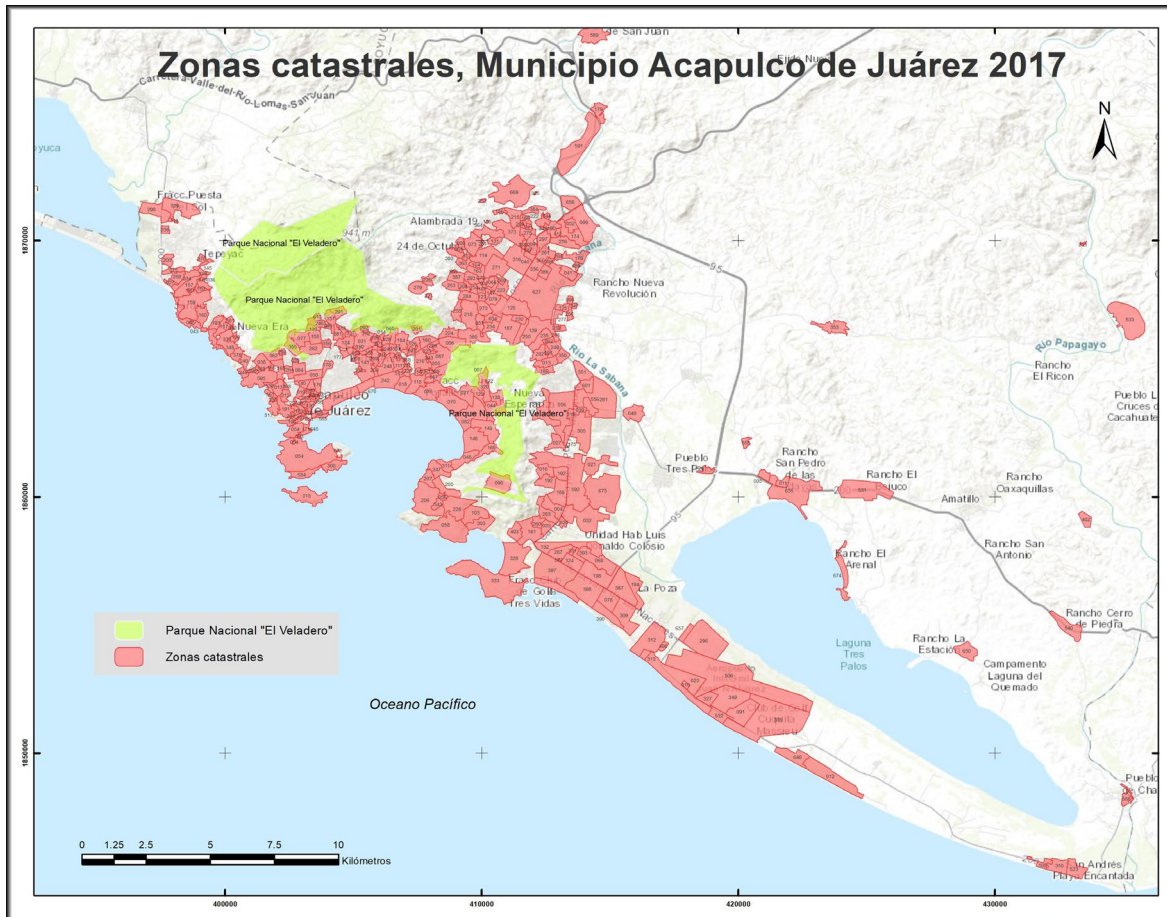


Figura 83. Zonas catastrales en el municipio de Acapulco de Juárez en 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero 2017).

La distribución de valores en el municipio tiene poca relación con el plan de desarrollo urbano municipal y los usos del suelo a razón de que la zonificación catastral se encuentra fragmentada, correspondiendo una zona catastral con el perímetro de una colonia (**figura 84**).

6.4 Discuantía del suelo y la construcción en el municipio de Acapulco

Los valores catastrales del suelo y la construcción fueron obtenidos de las gacetas de Gobierno del Estado Guerrero para el ejercicio fiscal de 2005 a 2017, con excepción de algunos años donde no fueron publicados, y fueron los ejercicios fiscales para 2006, 2007, 2008 y 2011. Por lo que, para mantener la continuidad en la elaboración de las gráficas, se estableció como criterio mantener los mismos valores, siempre y cuando no existieran cambios entre los años donde se obtuvieron los datos.

En este periodo de estudio (2005-2017) se observa que la tendencia de los valores catastrales, el más alto, el más bajo y el valor promedio, se mantienen constantes y sin cambios significativos.

Por su parte, la **figura 86** nos presenta el comportamiento de los valores catastrales en precios constantes. Se puede observar que el valor más bajo se ha mantenido sin cambios durante el periodo 2005-2017 con respecto de la inflación y los valores promedio y valor más alto presentan una tendencia a la baja, confirmando que el valor del suelo ha tenido una franca disminución desde el inicio de este periodo de estudio.

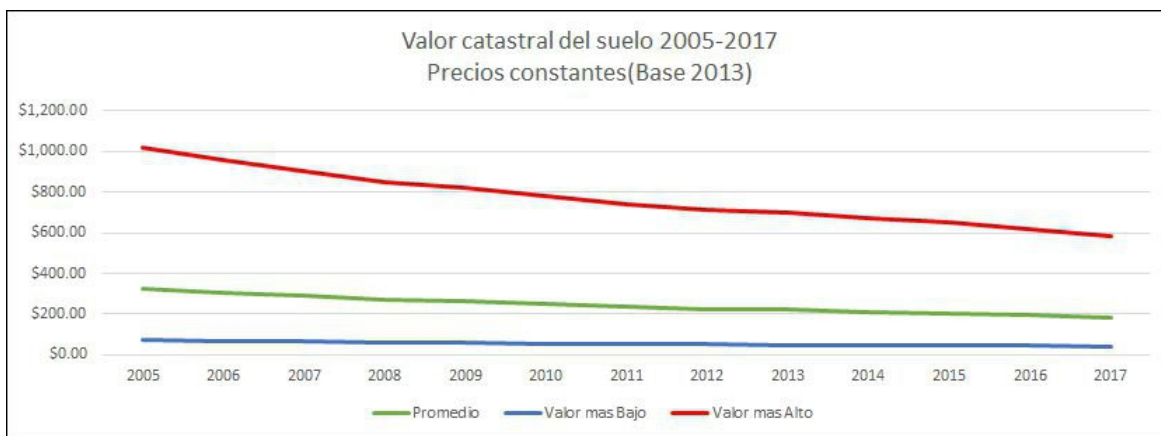


Figura 86. Valores catastrales del suelo en precios constantes en el municipio de Acapulco, 2005-2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal 2005-2017).

Con la cartografía obtenida se elaboró la **figura 87**, donde se asignaron los valores catastrales de las tablas de 2017 a cada zona catastral, obteniendo la localización de la distribución de valores del suelo en la zona urbana.

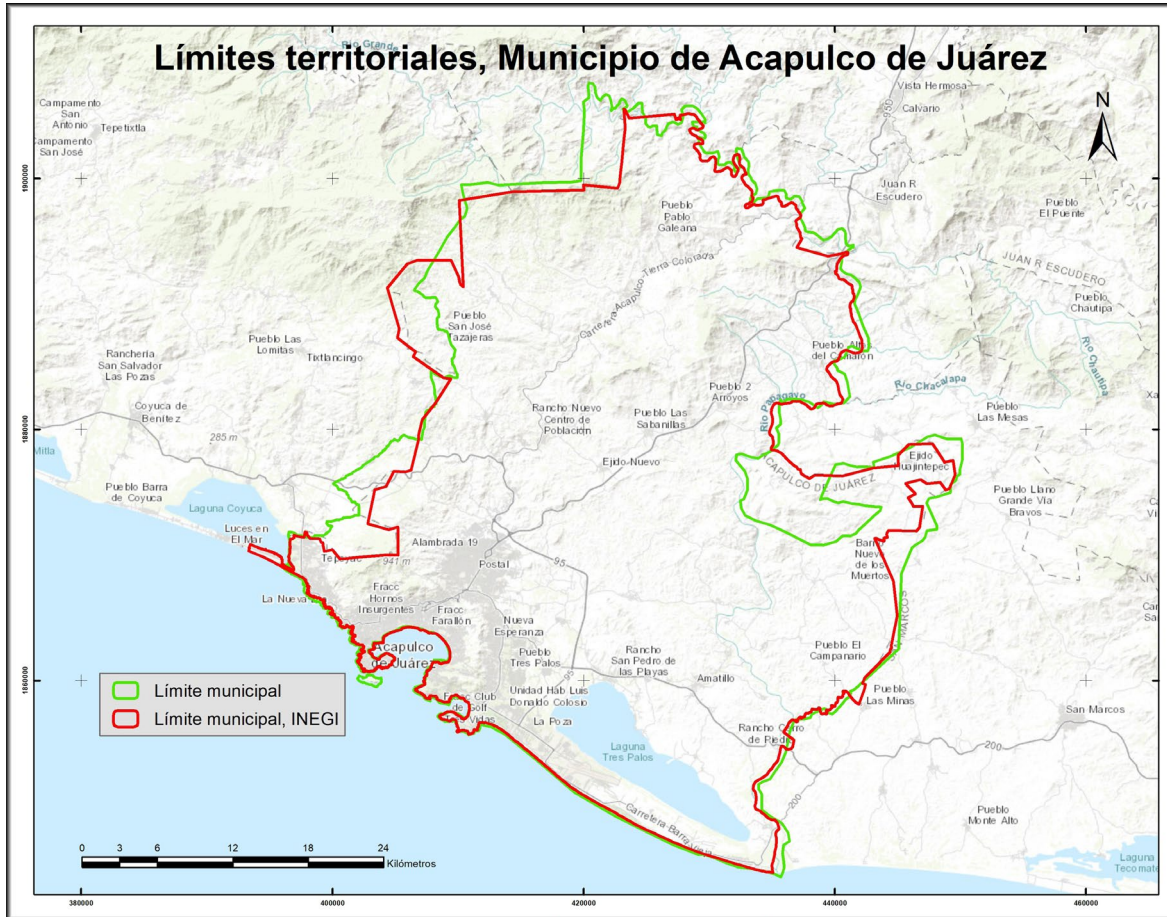


Figura 88. Diferencias entre límites territoriales del municipio en 2017 (elaboración propia con datos del INEGI y de Correos de México del Estado de Guerrero).

Después de homologar límites y nomenclaturas de las colonias en el municipio, se elaboró la **figura 89**, donde se asignaron los valores comerciales de las colonias disponibles en el sitio www.propiedades.com para 2017, cuya distribución en el municipio mostró diez niveles de valoración que varían de \$0.00 a \$1,096.00 pesos en el nivel más bajo hasta un rango de \$22,353.01 a \$42,273.00 pesos en el nivel más alto.

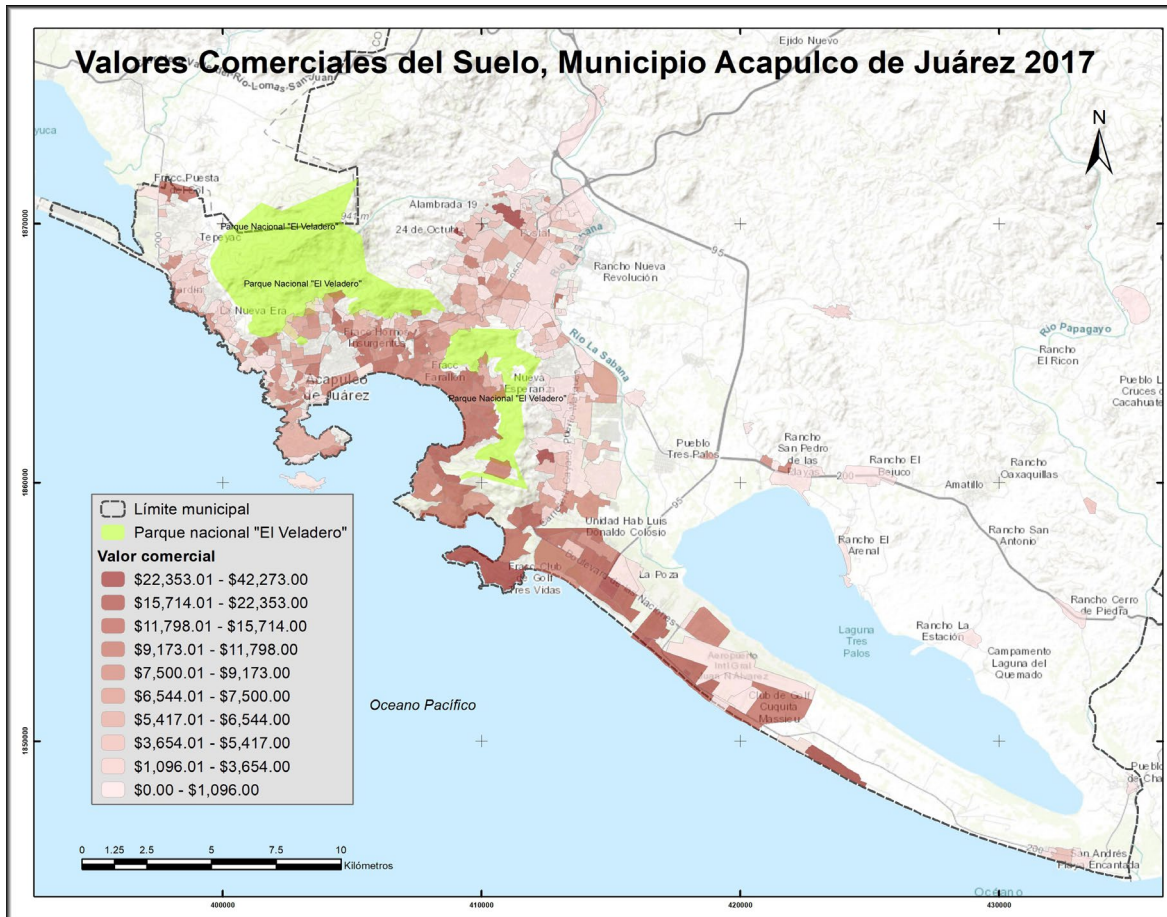


Figura 89. Valores comerciales de suelo en Acapulco en 2017 (elaboración propia con datos del sitio web www.propiedades.com del Estado de Guerrero 2017).

A su vez, la **figura 90** se presenta la discuantía del valor comercial del suelo en el municipio de Acapulco. Se siguió la misma metodología utilizada en las modalidades anteriores. Aunque en esta modalidad para generar los valores comerciales como los valores catastrales, se trabajó con colonias catastrales a diferencia de las otras dos donde la recolección de datos se llevó a cabo mediante manzanas catastrales; además, para esta modalidad se procesaron 147 datos que representan el 40 por ciento del total de 371 colonias catastrales. Una vez obtenida la discuantía; los porcentajes y los valores comerciales del suelo se agruparon en diez categorías en orden menor a mayor valor tomando como referente el valor comercial del suelo.

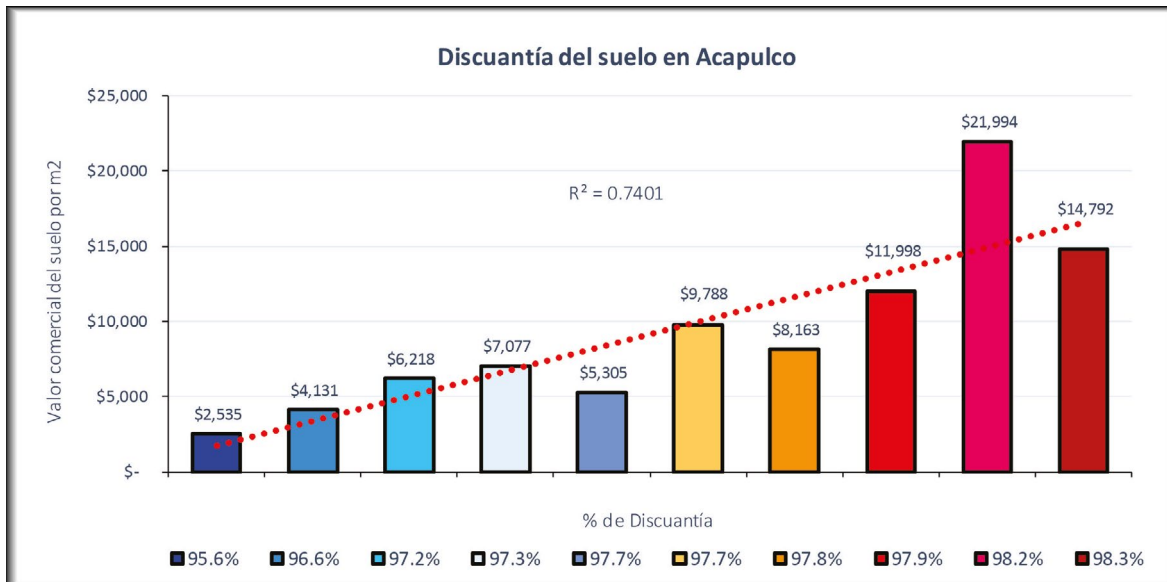


Figura 90. Discuantía del suelo en el municipio de Acapulco durante 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas de gobierno del Estado de Guerrero y el sitio web www.propiedades.com).

En el eje X se presenta la discuantía de manera ascendente, entonces la barra 1 inicial de la izquierda corresponde al porcentaje más bajo (95.6), la barra siguiente (2) presentó un porcentaje de 96.6 y así sucesivamente, hasta el nivel más alto (barra 10) con 98.3 En el eje Y se presentan los valores comerciales del suelo en pesos.

Como se puede observar, los porcentajes entre los diez grupos asignados no son muy diferentes entre sí, pues el nivel inferior representa valores de 95.6 por ciento y el nivel más alto tiene valores de 98.3 por ciento; es decir, casi tres unidades porcentuales de diferencia. Estos resultados pueden deberse en parte al tamaño de la muestra obtenida (147 datos) en esta modalidad que fue menor que en las otras dos, debido a las dificultades enfrentadas en la recolección de datos, además de que estos altos valores muestran el rezago generalizado en la actualización de valores catastrales del suelo en todo el municipio.

Además, el comportamiento observado fue el mismo al encontrado en las dos modalidades anteriores (Miguel Hidalgo y Naucalpan), dado que la diferencia entre el valor comercial y el catastral del suelo tendió a ser mayor a medida que subía el valor comercial del suelo.

Como puede notarse, en esta figura, el grupo con el nivel más bajo de precio comercial del suelo (barra 1) tiene un valor promedio de \$2,535.00 pesos y una

discuantía de 95.6 por ciento y, al comparar con el valor del suelo en el grupo del nivel más alto (barra 10), se destaca un contraste importante, pues su valor promedio en pesos es de \$14,792.00 pesos y con un 98.3 por ciento, confirmando la tendencia ascendente señalada. El coeficiente estadístico ($R^2 = 0.7401$) indica que hay asociación lineal entre estas dos variables.

A partir de las tablas de valores catastrales para la construcción publicadas en la Gaceta de Gobierno del Estado de Guerrero, se elaboró la **figura 91**, donde se muestran el valor más alto, el valor más bajo y el promedio de las categorías contenidas en precios corrientes (sin inflación), y se aprecia una tendencia uniforme sin cambios significativos a lo largo del periodo de estudio de 2005 a 2017.



Figura 91. Valor catastral de la construcción en el municipio de Acapulco en pesos corrientes durante 2005-2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal 2005-2017).

Por otra parte, la **figura 92** presenta los valores de la construcción durante el periodo de 2005 a 2017 considerando el aumento de la inflación (precios constantes). Se observa un descenso continuo en el valor más alto, mientras que los otros dos valores (más bajo y promedio) no presentaron cambios significativos al inicio y al final de esta evaluación.

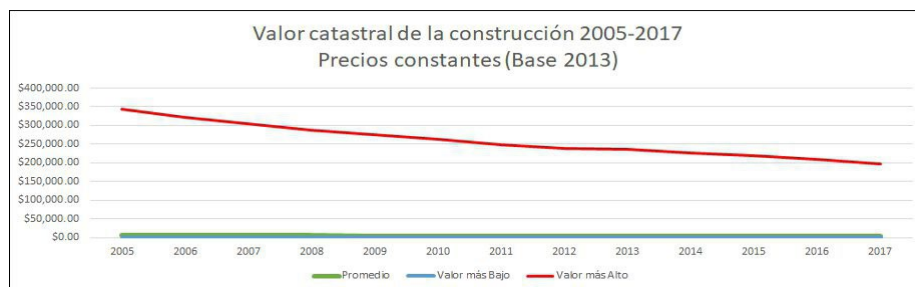


Figura 92. Valor catastral de la construcción en el municipio de Acapulco en pesos constantes de 2005 a 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal de 2005-2017).

En la **figura 93** se presenta el contraste entre el valor comercial inmobiliario y el catastral considerando los dos valores que los conforman (valor del suelo y valor de la construcción) Por consiguiente, al comparar el promedio entre estos valores comerciales y catastrales, se puede constatar que en el municipio de Acapulco la discuantía se concentra en mayor proporción en el valor catastral del suelo.

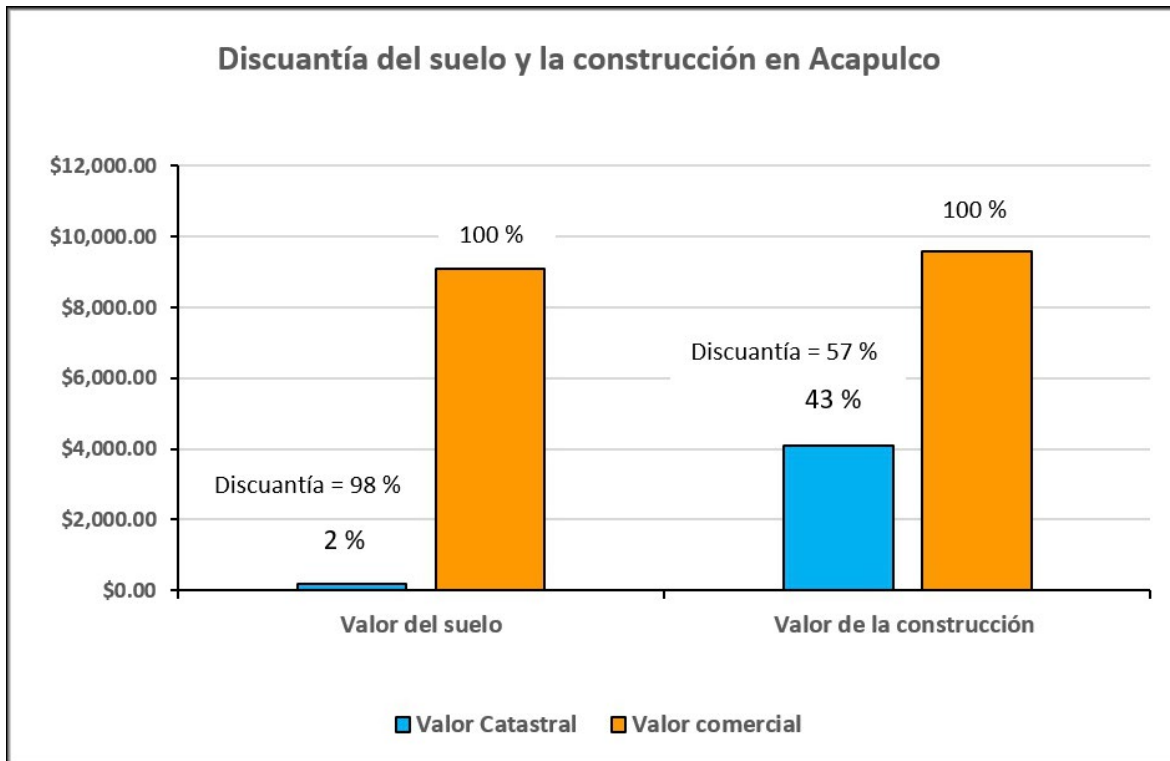


Figura 93. Discuantía promedio del suelo y de la construcción en el municipio de Acapulco en 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero y el sitio web www.propiedades.com).

Como se puede observar en esta figura, el valor catastral del suelo sólo representa el 2 por ciento del valor comercial del suelo, al contrario del valor catastral de la construcción que representa el 43 por ciento del valor de la construcción comercial.

Obteniendo la discuantía con estos datos se tiene que para el suelo es de 98 por ciento, mientras que en la construcción es de 57 por ciento. Por lo anterior, se confirma que, aunque en el valor de la construcción catastral existe un rezago del 57 por ciento, en el del suelo catastral, es mayor, pues alcanza el 98 por ciento.

De acuerdo con las categorías de valor comercial para las construcciones observadas en las tablas de valores, los valores catastrales más altos se concentran en las instalaciones especiales, como los elevadores y escaleras eléctricas, que

aumentan la renta del suelo en los usos comerciales sobre los usos habitacionales.

El **cuadro 4** presenta la discuantía para los usos de suelo en Acapulco, donde no se observó mucha variación en estos porcentajes, pues van de 95 a 99 por ciento. Sin embargo, al analizar el tipo de uso de suelo, se observó que el H (Habitacional) con 66.8 por ciento, el HM (Habitacional Mixto) con 8.9 por ciento, el HRC (Habitacional Urbano Rural con Comercio y Servicios) con 5.7 por ciento, y el T (Turístico Hotelero y Residencial) con el 11.9 por ciento, representan en conjunto el 93.3 por ciento del total del uso del suelo del puerto de Acapulco.

Cuadro 4. Clasificación del uso del suelo y discuantía del suelo en el municipio de Acapulco en 2017.

Municipio de Acapulco				
Nomenclatura	Uso de Suelo	Proporción	Superficie %	Discuantía (%)
AA	Aprovechamiento Agrícola	7	1.9	–
AV	Áreas Verdes y Espacios Abiertos	1	0.3	–
CFF	Conservación de Flora y Fauna	1	0.3	95.0
E	Equipamiento	5	1.3	–
H	Habitacional	248	66.8	97.0
HM	Habitacional Mixto	33	8.9	98.0
HRC	Habitacional Urbano Rural con Comercio y Servicios	21	5.7	97.0
I	Industria	1	0.3	99.0
PCAN	Protección y Conservación de Áreas Naturales	5	1.3	97.0
T	Turístico Hotelero y Residencial	44	11.9	97.0
TNE	Turístico con Norma Ecológica	5	1.3	98.0
Total		371	100%	97.30%

Fuente: elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero y el sitio web www.propiedades.com.

Se puede añadir que las tres clasificaciones para uso habitacional representan el 81.4 por ciento del total de la superficie del municipio y el uso Turístico Hotelero Residencial participa con el 11.9 por ciento. La discuantía del suelo es muy similar para estos cuatro tipos de suelo oscilando entre 97 y 98 por ciento.

En la **figura 94** se expone la discuantía obtenida del valor comercial de construcción en el municipio de Acapulco, con relación a su valor homologo

catastral. Mediante los valores comerciales de construcción por metro cuadrado generados del sitio web www.propiedades.com, se hizo la comparación con los valores obtenidos de las tablas de valores de valores catastrales de construcción de 2017.

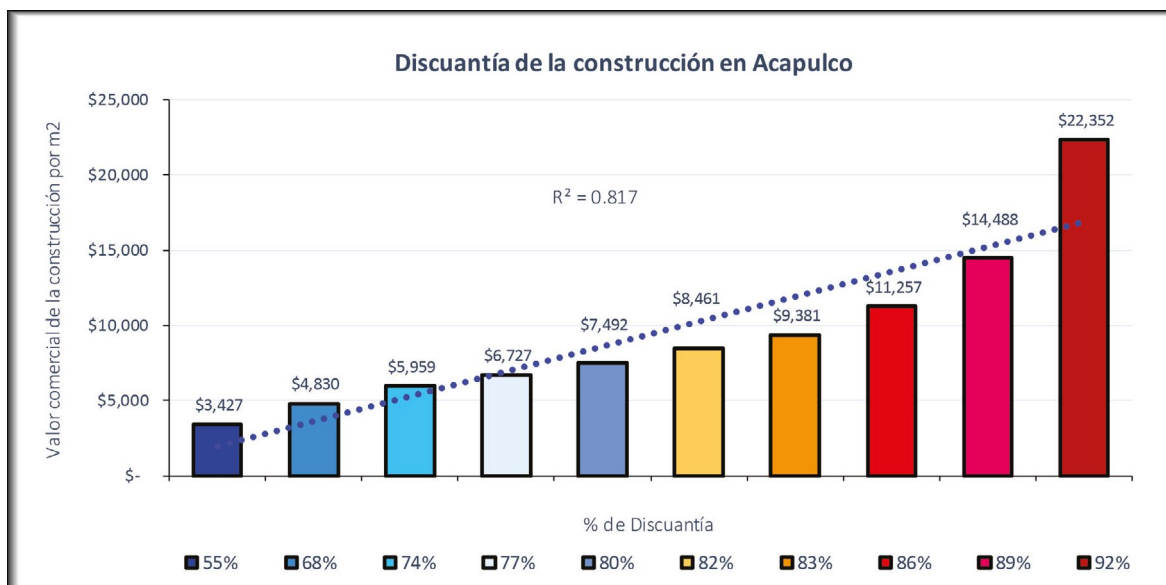


Figura 94. Discuantía de la construcción en el municipio de Acapulco en 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero y el sitio web www.propiedades.com).

Con los datos de las colonias catastrales de Acapulco y con las tablas de valores, se generaron los valores catastrales de la construcción de acuerdo con su tipo de uso de suelo (**cuadro 4**). Debido a las múltiples categorías de la construcción que coinciden con el uso del suelo de cada colonia catastral, se realizó un promedio de los valores que ingresan en cada categoría. De esta manera, los valores catastrales fueron comparados con los valores comerciales de construcción de las mismas colonias catastrales.

Para efectuar la comparación de valores y obtener la discuantía de la construcción se utilizó la misma metodología antes mencionada para los casos anteriores; los datos obtenidos, se agruparon en diez categorías de menor a mayor tomando como referente el valor comercial de construcción; una vez conformados estos diez grupos, se calculó el promedio de cada uno para elaborar la gráfica de la construcción de Acapulco. En la **figura 94**, donde se aprecian los porcentajes obtenidos que van de 55 a 92 por ciento.

Se aprecian en el eje X la discuantía obtenida y en el eje de las Y los valores

comerciales de la construcción en promedio por metro cuadrado.

Analizando el comportamiento de estos resultados se distingue claramente una tendencia constante al alza; es decir a medida que aumenta el valor comercial de la construcción, la discuantía aumenta y como consecuencia el valor catastral se desactualiza. Sobresale que en cada una de las categorías el incremento en valor en pesos del valor comercial siempre es constante al alza; disparándose en el último nivel de \$14,488.00 (barra 9) a \$22,352.00 pesos (barra 10). Además, esta tendencia se confirma con el valor de la $R^2 = 0.817$ que indica que el modelo de regresión lineal se ajusta a este comportamiento y que existe asociación en el mismo sentido entre las dos variables, se destaca que en el municipio de Acapulco la discuantía fue igual al encontrado en las dos modalidades anteriores (Miguel Hidalgo y Naucalpan), por lo tanto, tiende a ser mayor a medida que aumenta el valor comercial de la construcción.

6.5 El impuesto predial en el municipio de Acapulco y su relación con la tasa al millar catastral

El principal objetivo de la valuación catastral en una demarcación territorial es establecer un monto de referencia que permita determinar el gravamen a la propiedad, como el impuesto por enajenación de inmuebles, las contribuciones de mejoras y el impuesto predial, siendo este último uno de los ingresos principales de los gobiernos locales y municipales, de acuerdo con el Artículo 115 de la Constitución, para obtener los recursos que permitan el financiamiento necesario para el desarrollo municipal.

En el municipio de Acapulco la administración del catastro propone los cambios en las tablas del valor y las tasas al millar, que son enviados para su aprobación al Congreso del Estado mediante un consenso político para la aplicación del impuesto predial.

En la **figura 95** se observa el comportamiento de la tasa al millar de la recaudación de los tipos de predios en el municipio de Acapulco. Se destaca que en 2005 y 2006 los predios baldíos presentaron una tasa mayor (20 por mil) a los demás predios que presentaron valores similares en estos años. Sin embargo, en los años restantes a esta evaluación (2007 a 2012) todos los cuatro tipos de predios presentaron el mismo valor (12 por mil).

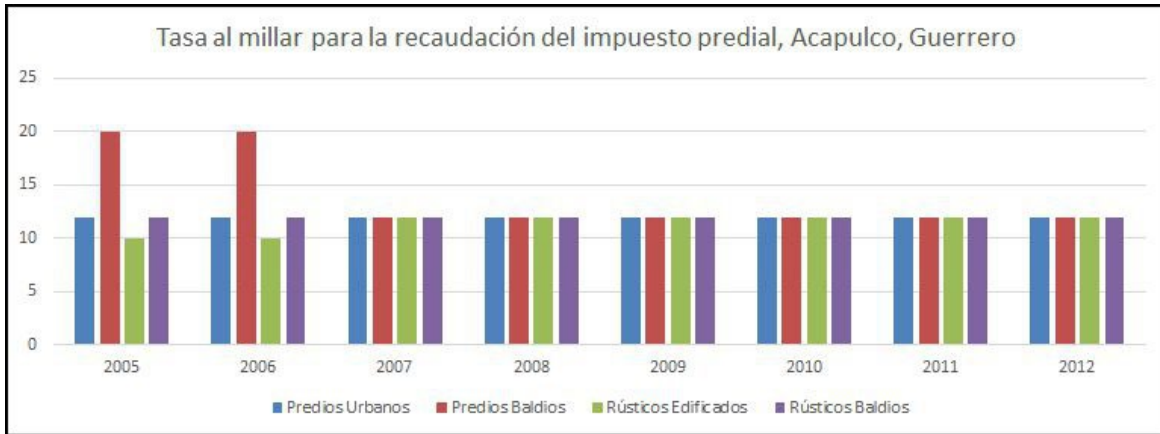


Figura 95. Tasa al millar de acuerdo con la clasificación del inmueble en el municipio de Acapulco (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal de 2005-2012).

El impuesto predial forma parte de los ingresos propios de estados y municipios, por lo que los gobiernos locales intentan, por lo general, aumentar la recaudación de este impuesto mediante las actualizaciones del padrón catastral de las tablas de valores y de las alícuotas.

En Acapulco la recaudación del impuesto predial ha mostrado una tendencia a un alza sostenida a partir de 2004 desde la administración del gobernador René Juárez, manteniéndose en aumento hasta 2012 durante la de Ángel Aguirre. Esta tendencia es opuesta a la evolución de las tablas de valores y de las tasas al millar debido a que los valores mantienen una tendencia a la baja con respecto de la inflación, por lo que lo que favorece el incremento a la recaudación puede ser la actualización del padrón catastral, en 2006, que incorporó nuevos predios al padrón y la eficiencia administrativa en el cobro del impuesto (**figura 96**).



Figura 96. Recaudación del impuesto predial en Acapulco en 1994-2012 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal 1994-2012).

En la **figura 97** se presenta la comparación de la recaudación del impuesto predial respecto del total de los impuestos recaudados en el municipio de Acapulco por otros conceptos durante el periodo de 1991 a 2017. Se puede apreciar que el impuesto predial ha alcanzado relevancia respecto de otros impuestos municipales hasta 2012 (cerca del 75 por ciento), a partir del cual la participación de este impuesto disminuye en la composición fiscal del municipio participando con cerca del 44 por ciento para el último año de este estudio (2017).

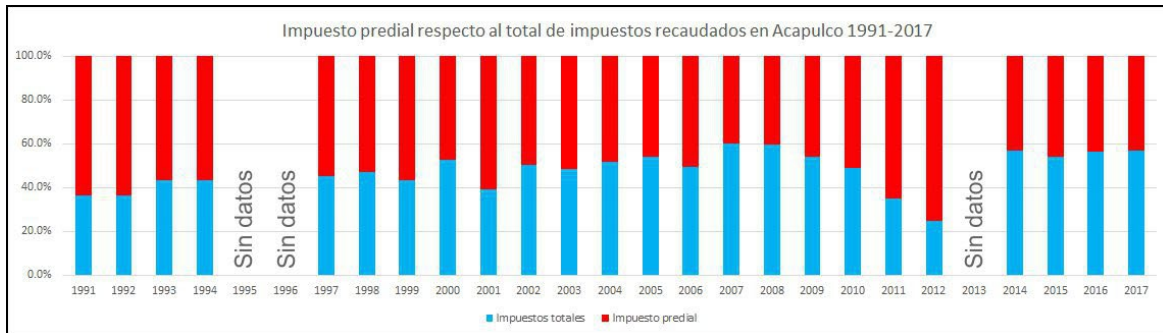


Figura 97. Impuestos recaudados en el municipio de Acapulco entre 1991 y 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal de 1991-2017).

Los ingresos por transferencias federales han sido importantes en la configuración de los ingresos totales del municipio de Acapulco y, en particular, respecto de la aportación recaudada por el impuesto predial. Estos porcentajes se presentan en la **figura 98**, donde se aprecia que el porcentaje de aportación del impuesto predial durante este periodo ha sido muy bajo, pues en el año inicial de este estudio (1991) su porcentaje fue de casi el 12 por ciento y en el último año (2017) sólo aportó cerca del 8 por ciento.

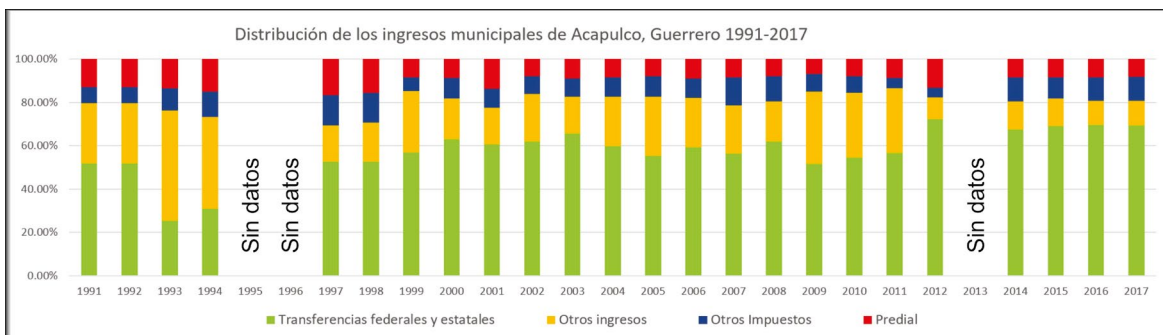


Figura 98. Ingresos en el municipio de Acapulco entre 1991 y 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal 1991-2017).

Por lo anterior, se destaca que la dependencia del municipio de Acapulco hacia los ingresos por transferencias es muy alta, incluso con el aumento sostenido en la recaudación por el impuesto predial.

Al comparar el porcentaje de aportación del predial con el PIB (indicador ampliamente aceptado) a partir del cual se mide el desempeño de las administraciones catastrales en diferentes países, en los países desarrollados, se alcanza en promedio un 3 por ciento del PIB por este concepto. No obstante, para el municipio de Acapulco, en 2005 se observa que el porcentaje del impuesto predial respecto al PIB del municipio sólo representó el 0.3 por ciento (**figura 99**).

Año	Predial	PIB Municipal	% Predial vs PIB
2005	\$ 115,915,364.00	\$ 38,592,217,654.66	0.30%

Figura 99. Comparación entre la recaudación del impuesto predial y el PIB en Acapulco en precios corrientes en 2005 (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal 2005).

De acuerdo con lo enunciado, en la **figura 100** se pueden relacionar los elementos que influyen en la recaudación del impuesto predial desde la formación de los valores catastrales y de la alícuotas.

Es importante destacar el alza en la recaudación del impuesto predial en forma sostenida desde 2005, a pesar que los valores catastrales y las alícuotas no se han incrementado y muestran un marcado descenso respecto de la inflación. El aumento a la recaudación predial es atribuible a la actualización catastral de 2006, que incorporó nuevos predios al padrón, agregando nuevas colonias catastrales no registradas, por lo que el aumento de la base gravable territorial fue fundamental para maximizar el desempeño fiscal en el municipio.

Valores catastrales, recaudación del impuesto predial y tasa al millar
 Acapulco, Guerrero 2005-2017
 Precios corrientes (Base 2013)

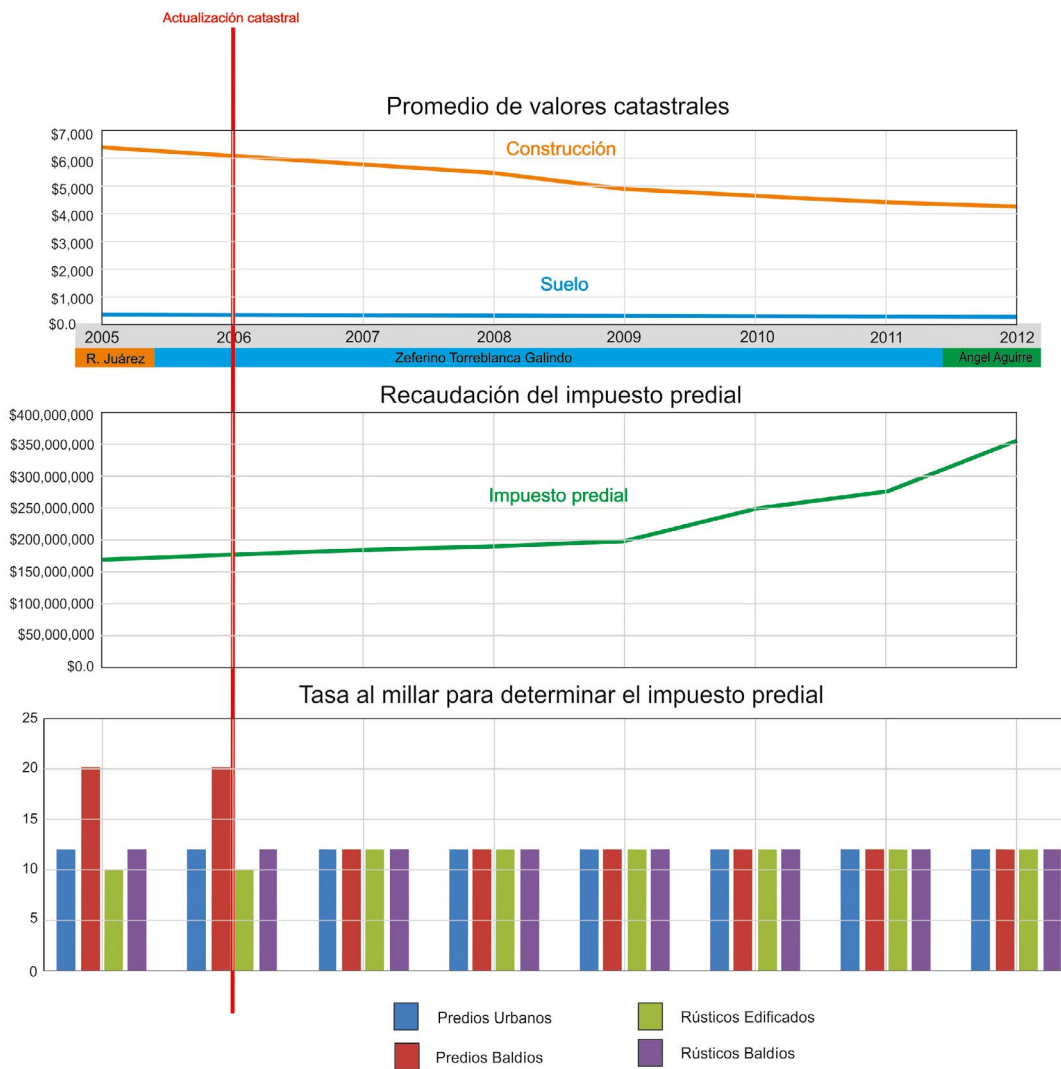


Figura 100. Infografía del comportamiento del impuesto predial de 2005 a 2012 en Acapulco (elaboración propia con datos de las gacetas del Gobierno del Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal de 2005-2012).



7

Capítulo 7. Análisis comparativo de las modalidades catastrales

Capítulo 7.

Análisis comparativo de las modalidades catastrales

Una vez revisada por separado cada una de las modalidades catastrales de esta investigación, resulta pertinente un análisis comparativo de sus características para conocer sus similitudes y diferencias durante el proceso de crecimiento y desarrollo del catastro a nivel nacional, así como para comprender más a fondo las causas y consecuencias de la problemática actual del catastro en México.

7.1 Antecedentes del catastro por modalidad

Partiendo de la revisión histórica de la expansión urbana durante el siglo XX, generada por el crecimiento económico y poblacional en cada entidad de las modalidades catastrales estudiadas, se puede visualizar el desarrollo de las herramientas esenciales del catastro, como son las técnico-operativas y las jurídico administrativas.

Durante este periodo de crecimiento sostenido, cada modalidad catastral cobra un primer impulso para dar seguimiento y resolver las necesidades administrativas de un asentamiento urbano. Las rentas del suelo predominantes empiezan a consolidarse en cada lugar, por lo que el catastro empieza a considerar esta tendencia en sus modelos de valuación, ya sea en Miguel Hidalgo y Naucalpan, a partir de la expansión de la actividad comercial e industrial, y en Acapulco con la actividad turística.

La delegación Miguel Hidalgo sufrió grandes cambios territoriales a partir de la expansión industrial, que condujo al crecimiento de su población. Uno de los factores principales fue la migración de personas que buscaban empleo en el Distrito Federal, lo que arrojó como consecuencia la creación de nuevas colonias. Debido a estos cambios, fueron necesarias las actualizaciones en las leyes y reglamentos administrativos, así como la creación y transformación de las instituciones gubernamentales. Durante este siglo, el crecimiento urbano impulsó las actividades del catastro, por el aumento de predios y edificaciones. Asimismo, ante la creciente desactualización catastral, surgió la necesidad de levantamientos topográficos con una nueva normatividad técnica, que se estipulaba en los instructivos publicados en 1936 para la dirección de catastro del Distrito Federal.

Naucalpan se caracterizó, en los años sesenta, por su acelerado crecimiento

demográfico urbano, y por la concentración de las actividades industriales en el periodo de sustitución de importaciones, por lo que la población rural fue atraída al municipio, lo que trajo consigo el desarrollo de una red de transportes, comunicaciones y energía, así como la formación de nuevas colonias y fraccionamientos.

Por su parte, el puerto de Acapulco ha tenido una gran importancia económica nacional por su intensa actividad turística y comercial, lo que repercutió en el acelerado crecimiento urbano que a su vez ha provocado una serie de conflictos sociales y territoriales. De ahí que el gobierno del Estado haya implementado políticas para promover el desarrollo económico y el financiamiento local. Así, el puerto continuó con su actividad comercial, proporcionando un acceso relativamente fácil a los mercados de todo el Estado. Encima, desde previo a la Revolución Mexicana, hubo flujo de capital norteamericano con la compra de terrenos cerca de la costa.

Con la llegada del modelo económico neoliberal, en la década del ochenta del siglo XX, los cambios en la política económica dieron paso a la desregulación económica, la liberalización financiera y la apertura a la inversión extranjera con los tratados de libre comercio. Para entonces, la regularización de uso de suelo y la administración urbana se convirtieron en esenciales para los gobiernos de los estados y municipios, por lo que se promovieron acciones de actualización del catastro.

Como puede observarse en cada modalidad catastral, los antecedentes históricos son diferentes y marcaron el uso del suelo predominante de algunas zonas de la localidad para el desarrollo de las actividades económicas. Sin embargo, un factor común fue el crecimiento urbano demográfico acelerado y desordenado, acentuado con la llegada del modelo económico neoliberal, el cual generó cambios en el catastro nacional.

7.2 Crecimiento urbano y desactualización catastral por modalidad

El crecimiento de las ciudades ha provocado una dinámica compleja, por lo que el catastro ha tratado de ajustarse para registrar los cambios profundos de esta dinámica, sin conseguirlo plenamente, entrando en ciclos de actualización y desactualización, como se expone en la **figura 101** para las tres modalidades.

Actualizaciones Catastrales		
Acapulco / Guerrero	Miguel Hidalgo / DF	Naucalpan / EdoMex
1957	1903	1970
1982	1977	1985
1997-2001	1984-1990	1992
2006	1999-2000	2000
2016	2007-2011	2014

Figura 101. Comparativo de las actualizaciones de la cartografía y el padrón catastral hasta 2017 (elaboración propia con datos de las gacetas de Gobierno del Distrito Federal, del Estado de México y del Estado de Guerrero).

Debido a la desactualización observada en las tres modalidades catastrales, el estancamiento en los valores catastrales es una circunstancia que surge por la falta de información y es observable en diferentes periodos. Los ciclos de actualización del catastro suceden en promedio cada once años (ocho años en Miguel Hidalgo; once en Naucalpan; catorce en Acapulco), tomando en cuenta el dinamismo urbano. Estos ritmos de actualización resultan insuficientes para afrontar el crecimiento urbano y el aumento en las rentas del suelo, que provocan un estancamiento de los valores catastrales.

Con el objetivo de determinar la diferencia entre el valor catastral y el valor comercial del suelo en las tres modalidades, se obtuvieron los valores del suelo para 2017 (**figura 102**). La metodología utilizada se basó en obtener los promedios contrastantes de los valores comerciales y catastrales más altos y bajos de cada localidad, para compararlos. En la delegación Miguel Hidalgo los valores comerciales altos correspondieron a la colonia Polanco, debido a las altas rentas del suelo y la concentración del capital inmobiliario que promueve la construcción, la comercialización y la renta de departamentos de lujo, además de la actividad comercial. Los bajos valores comerciales correspondieron a las colonias San Joaquín, San Juanico, Reforma Pensil, Lago Norte y Sur, Tlaxpana y Ampliación Popo y Daniel Garza, donde se concentran las viviendas populares.

Municipio/Estado	Miguel Hidalgo/DF	Naucalpan/ EdoMex	Acapulco/Guerrero
Formación del catastro	1899	1950	1919
Zonas catastrales	12	15	241
Manzanas catastrales	2165	6399	-
Tablas de Valores (ej. fiscal)	1994-2017	1998-2017	2005-2017
Valor Catastral Suelo 2017	Miguel Hidalgo/DF	Naucalpan/ EdoMex	Acapulco/Guerrero
Superior	\$14,136.10	\$6,120.00	\$700.00
Inferior	\$1,192.09	\$4.00	\$50.00
Valor Comercial Suelo 2017	Miguel Hidalgo/DF	Naucalpan/ EdoMex	Acapulco/Guerrero
Superior	\$106,724.00	\$37,644.00	\$42,273.00
Inferior	\$8,191.00	\$1,084.00	\$750.00
Diferencia VCAT/VCOM Municipal	Miguel Hidalgo/DF	Naucalpan/ EdoMex	Acapulco/Guerrero
Superior	87%	84%	98%
Inferior	85%	99.6%	93%

Figura 102. Diferencias entre valor comercial y el valor catastral del suelo en 2017 (elaboración propia con los datos las gacetas de Gobierno del Distrito Federal, del Estado de México, del de Guerrero y con los datos del sitio web www.propiedades.com).

También se aplicó la misma metodología para los municipios de Naucalpan y Acapulco. Relacionando en términos generales el valor más alto y bajo por metro cuadrado de suelo, sin considerar que correspondan a la misma manzana o colonia catastral; la información de la tabla de la **figura 102** muestra que la discuantía es muy alta y con valores de rezago superiores al 80 por ciento, ya sea en el nivel superior o inferior.

De acuerdo con lo revisado en los capítulos anteriores, se puede inferir que en Miguel Hidalgo no se han aplicado uniformemente los criterios de incremento de valor en todas las manzanas catastrales. Por otra parte, en Naucalpan se puede constatar, el rezago en la actualización de valores, porque en el valor más bajo de la localidad alcanza casi el 100 por ciento (99.6). En Acapulco el suelo alcanza el 93 por ciento en el valor inferior y el 98 por ciento en el valor superior, lo cual indica que en los predios que concentran mayor inversión inmobiliaria, aumenta la discuantía.

Es relevante comentar que, en Acapulco, la zonificación catastral se encuentra fragmentada; esto se puede atribuir a que se incorporaron las colonias catastrales al padrón en forma paulatina, de acuerdo con los avances de la actualización cartográfica, esto se constató mediante la consulta de las tablas de valores en años consecutivos, por lo que la asignación de valores catastrales no refleja las

condiciones del plan de desarrollo urbano municipal ni las variaciones en los usos del suelo.

Al comparar por separado los valores catastrales con los valores comerciales (**figuras 43, 71 y 93**), es mayor la discuantía del suelo que la de construcción en todas las modalidades. En Miguel Hidalgo, el valor catastral promedio del suelo sólo representa el 16 por ciento de su homologo comercial y el catastral de construcción representa el 25 por ciento del valor comercial. De la misma manera, en Naucalpan la diferencia se concentra casi exclusivamente en el valor catastral promedio del suelo, pues éste representa el 9 por ciento del valor comercial. Sin embargo, el valor catastral promedio de la construcción está casi a la par del valor comercial (98 por ciento). En Acapulco, aunque en el valor catastral de construcción representa el 43 por ciento del valor comercial, en el valor catastral del suelo la diferencia es mayor, puesto que en promedio representa sólo el 2 por ciento.

El comportamiento de los valores catastrales del suelo y de la construcción en las tres modalidades abordadas mostró una constante desactualización ocasionada principalmente por la dinámica de la ciudad capitalista, en el ritmo de crecimiento y expansión urbana, por el determinismo histórico en la modalidad catastral y por la incapacidad operativa de los gobiernos locales para actualizar los valores al ritmo de incremento que impone el mercado inmobiliario.

7.3 Rentas, usos del suelo y factores políticos por modalidad catastral

Es importante mencionar que el factor político determina sustancialmente el valor catastral y se convierte en un elemento fundamental en la persistencia de la desactualización del valor, que también se refleja en los rangos y cuotas fijas que determinan el impuesto predial ante el estancamiento o la franca regresión en la publicación de las tablas de valores, de las alícuotas y tasas para obtener el impuesto predial, publicadas de las gacetas de cada entidad federativa.

En el Distrito Federal esta situación se presentó marcadamente en los cambios de administración gubernamental, como en la transición del gobierno de Alejandro Encinas al de Marcelo Ebrard, cuando se realizó la reducción drástica de los rangos de valor y las cuotas fijas al impuesto predial. Por otra parte, en Naucalpan y Acapulco los valores y las cuotas han mantenido un estancamiento muy marcado que, al compararlo con el valor comercial del suelo, evidencia más el distanciamiento entre los valores; esto, sumado a la paralización de las cuotas fijas en Naucalpan y a la homologación de la tasa del 12 al millar en Acapulco en las últimas

administraciones, muestran una clara tendencia por mantener “intocables” estos parámetros. Un ejemplo representativo que patentiza la política de estancamiento de las tablas de valores unitarios del suelo y de la construcción es la iniciativa que presentó el municipio de Acapulco a la Coordinación General del Catastro del Gobierno del Estado de Guerrero, en el sentido que no realizara ningún incremento a los valores catastrales respecto del ejercicio fiscal anterior (2017); de ahí que la respuesta de la Coordinadora del Catastro fue que, debido a un potencial efecto inflacionario para 2018, el estancamiento de los valores catastrales representaría que las contribuciones inmobiliarias no mantuvieran su equilibrio financiero; aun así, la Coordinadora validó la iniciativa sin cambios en la propuesta de valores catastrales del municipio (Gobierno del Estado de Guerrero, 2017), por lo que se infiere que el catastro municipal está subordinado a las decisiones de la hegemonía política local.

El estancamiento de los valores que funcionan como la base fiscal para el cálculo del impuesto en el territorio, y que es responsabilidad de los gobiernos, favorece mayormente a los agentes que concentran el capital inmobiliario, si se considera que impacta más en los inmuebles con mayor valor comercial, debido a que el rango máximo no logra caracterizarlos, por lo que la regresividad del impuesto predial se acentúa cada año.

El caso de la reducción de las cuotas fijas para la aplicación del impuesto predial —observada, por ejemplo, en la transición de un gobierno a otro en el Distrito Federal— es una muestra de la aplicación de un criterio político que, si bien no puede confirmarse directamente en el presente trabajo, se muestra de manera empírica en esta reducción, por lo que se infiere que son parte de la relación entre la clase política y la hegemonía capitalista, por lo que existe un beneficio directo para un sector económico privilegiado.

En el Distrito Federal, la gestión del catastro está centralizada y en la actualidad no se ha cedido a la administración local de las delegaciones, ahora alcaldías según lo promulgado en la Constitución Política de la Ciudad de México. Por tanto, esta forma de autonomía descarta uno de los aspectos más importantes del federalismo: la gestión de su propia hacienda pública y la administración de los recursos de cada demarcación. Este hecho abre la posibilidad hacia futuros estudios comparativos donde pueda estudiarse la conveniencia de un modelo centralizado de catastro, en comparación con los esquemas actuales de gestión autónoma de los catastros municipales. No obstante, el método de valuación centralizado refleja muy poco

la realidad específica debido a que abarca la totalidad de las delegaciones con características económicas y territoriales muy diversas.

En el municipio de Naucalpan y el municipio de Acapulco, la administración del catastro y el cobro del impuesto predial es gestionado por el gobierno local. Sin embargo, la aprobación de las tablas de valores y el método de valuación catastral depende del Congreso del Estado, mediante el consenso político para la aplicación del impuesto predial y las alícuotas del ejercicio fiscal en curso.

Con respecto de las rentas urbanas primarias, los métodos de valuación catastral del Distrito Federal y del Estado de México aplican en sus criterios las características de la renta diferencial tipo 1, que corresponden a la caracterización geomorfológica de un lote, del cual se desprenden los factores de eficiencia del suelo en Miguel Hidalgo y los factores de mérito y demérito en el municipio de Naucalpan. El método de valuación del municipio de Acapulco también incluye en sus criterios de valuación la renta diferencial tipo 1.

En el **cuadro 5** se presentan los tipos de renta en cada modalidad de acuerdo con sus respectivos criterios de valuación del suelo y de la construcción (**figuras 25, 54 y 82**). Así en la delegación Miguel Hidalgo la determinación del valor de la construcción es más compleja, pues cada predio se puede valorar por 67 diferentes criterios conforme a las características de la construcción que se presenten, no así el valor del suelo cuyos criterios de caracterización son menores (sólo 5). En contraste, el municipio de Naucalpan presenta siete criterios con base en la renta diferencial tipo 1 para caracterizar el valor del suelo, y para el valor de la construcción solamente cuatro: la renta diferencial tipo 2, la renta diferencial de comercio, la renta diferencial de vivienda y la renta de monopolio de segregación. El municipio de Acapulco tiene, por su parte, catorce criterios para la valuación del suelo donde aplican rentas primarias y secundarias, y para la construcción el método de valuación contempla una caracterización más amplia, porque abarca 22 tipos diferentes de rentas.

En las tres localidades la renta diferencial tipo 2 es aplicada únicamente en los criterios de valuación de la construcción. En Miguel Hidalgo, por ejemplo, la clasificación de las colonias catastrales es a partir de las características socioeconómicas de cada una, al igual que en Naucalpan al momento de determinar las áreas homogéneas, y en Acapulco se aplica directamente en cada lote al momento de la valuación individual, por el tipo de calle, los servicios urbanos

encontrados y en los predios con vistas al mar.

Cuadro 5. Tipos de renta del suelo presentes por modalidad catastral

Tipos de renta por Modalidad Catastral						
Tipo de renta	Miguel Hidalgo		Naucalpan		Acapulco	
	Valor del Suelo	Valor de la Construcción	Valor del Suelo	Valor de la Construcción	Valor del Suelo	Valor de la Construcción
Renta Primaria Diferencial Tipo 1	4	–	7	–	1	1
Renta Primaria Diferencial Tipo 2	–	29	–	1	–	1
Renta Diferencial de Comercio	–	5	–	1	4	12
Renta Diferencial y de Monopolio Industrial	–	1	–	–	–	1
Renta Diferencial de Vivienda	–	1	–	1	4	6
Renta de Monopolio de Segregación	1	31	–	1	5	1
Total	5	67	7	4	14	22

Fuente: elaboración propia a partir de las gacetas de Gobierno del Distrito Federal, del Estado de México y del estado de Guerrero.

En Miguel Hidalgo y en Naucalpan, la renta diferencial de comercio solamente se aplica para la valuación de la construcción en cinco criterios de valuación para Miguel Hidalgo y sólo uno para Naucalpan, a diferencia de Acapulco donde aplica en doce criterios para la valuación de las construcciones, y en cuatro para la valuación del suelo. La renta de monopolio de segregación se aplica, a su vez, como condición determinante para aumentar el valor catastral del suelo y la construcción; este tipo de renta está muy presente en la valuación en Miguel Hidalgo, donde se aplica para la construcción en 31 criterios y solamente en un criterio para la valuación del suelo, en la figura de los enclaves de valor. En Naucalpan sólo se aplica en un criterio para el valor de la construcción. En cambio, Acapulco sólo considera un tipo de renta de monopolio de segregación para evaluar la construcción, pero cinco criterios para clasificar el valor del suelo, destacándose la vista al mar, donde los predios con estas condiciones pueden duplicar su valor, aunque pertenezcan a la misma colonia catastral.

Respecto a la renta diferencial de vivienda, Miguel Hidalgo maneja un criterio para el valor de la construcción y ninguno para el valor del suelo. de igual manera que en Naucalpan; pero en Acapulco conforme a seis criterios se caracterizan el valor de la construcción, y cuatro para el valor del suelo.

El acelerado ritmo de capitalización de la renta obtenido por la intensidad

del capital en la edificación, y que es transferido al suelo urbano, no se refleja en los valores catastrales del suelo en ninguna de las modalidades estudiadas. Esto implica un evidente rezago compensado notoriamente en los valores catastrales de la construcción, cuyo retraso es menor respecto del valor comercial (**figuras 43, 71 y 93**).

Se observa que en general la construcción soporta el mayor porcentaje en la formación del valor catastral. Esta situación implica un mayor esfuerzo, dentro del esquema operativo de la administración catastral, debido a que las actividades de edificación de nuevos inmuebles, remodelación y ampliación tienen un mayor dinamismo, en comparación con las modificaciones que puedan realizarse en un lote y que afectan, en menor medida, las características del predio.

En el Distrito Federal, la recaudación del impuesto predial tiene un comportamiento variable, debido a que, en algunas administraciones del gobierno local, se ha producido un incremento notorio en la recaudación (**figura 49**) y en otros momentos ha tenido bajas —por ejemplo, de 2005 a 2009—, resultando al final del periodo de este estudio (1994-2017) con un incremento de sólo el 25 por ciento. Como se ha visto en esta investigación, la recaudación del impuesto predial en México generalmente está al alza (figura 17), considerando el rezago en la actualización de valores catastrales, por lo que se infiere que los municipios no recaudan lo que deberían. Este incremento (25 por ciento) es atribuible a un aumento del padrón catastral, a períodos donde mejoró el cobro de este impuesto y a la gestión administrativa implementada en algunos años, aumentando los incentivos de pago, mediante condonaciones parciales y descuentos por pronto pago.

En Naucalpan, la recaudación del impuesto predial ha manifestado una tendencia al alza sostenida entre 2000 y 2014 con un incremento total de 65 por ciento (**figura 76**). Esta tendencia se contrapone a la evolución de las tablas de valores y las alícuotas catastrales, debido a que han mantenido una tendencia a la baja, por lo que las posibles causas que favorecen este incremento son la actualización y el aumento del padrón catastral en 2000, así como una mayor eficiencia en el cobro del impuesto predial. También es importante mencionar que un aumento en la recaudación no ha impedido el rezago de los valores catastrales; si los valores catastrales se acercaran a los valores comerciales, el cobro del impuesto predial aumentaría considerablemente y, de la misma forma, la aportación fiscal para satisfacer los servicios públicos que requiere el municipio. En Acapulco,

la recaudación del impuesto predial también ha mantenido una tendencia al alza (86 por ciento) partiendo del año inicial de la serie de datos de 1994 (**figura 96**), sosteniendo el aumento hasta 2012. Al comparar el impuesto predial con el total de los impuestos recaudados en el municipio de Acapulco durante el mismo periodo, podemos apreciar que había alcanzado relevancia respecto de otros impuestos municipales hasta 2012, a partir del cual la participación del impuesto predial disminuyó en la composición fiscal del municipio (**figura 97**). Aunque este aumento es importante, no compensa el rezago constante de los valores catastrales respecto a los valores comerciales.

Resulta significativo contrastar los tipos de usos de suelo de cada modalidad (**cuadros 2, 3 y 4**) para revisar su proceso de desarrollo, vocación y tendencia hacia la actividad económica predominante. En Miguel Hidalgo se observó que el tipo de uso de suelo habitacional predomina en cinco de los siete usos, y con el mayor porcentaje territorial en el uso Habitacional Mixto Alto a Muy Alto (34.7 por ciento).

En cuanto a la discuantía del suelo, los porcentajes fluctuaron entre 61 y 84 por ciento en el tipo de uso de suelo habitacional. Aun cuando el mayor porcentaje lo presentó el uso de suelo industrial (96 por ciento) —que destaca porque sólo representa el 1.2 por ciento del territorio de la delegación y donde actualmente no se localiza ninguna industria—, esta omisión en la actualización del uso del suelo es atribuible a una acción dolosa por un probable arreglo político-empresarial, dado que en esta zona se localizan las empresas del grupo Carso.

Respecto del municipio de Naucalpan hay diez tipos de uso del suelo destacándose cinco tipos de uso del suelo habitacional que representan el 95.9 por ciento del territorio del municipio. Los valores más altos de discuantía corresponden al uso del suelo Habitacional Residencial Muy Bueno y al Equipamiento con 92 por ciento. No obstante, sólo representan el 2.2 por ciento y 0.6 por ciento respectivamente del territorio total del municipio. Los otros siete usos del suelo, a excepción del A4 Agropecuario Temporal, oscilaron entre 81 y 90 por ciento (valores altos). El valor del tipo de uso de suelo A4 resulta atípico, pues presentó un -7 por ciento; es decir, el valor catastral es más alto que el comercial, pero sólo representa el 0.4 por ciento de la superficie del municipio, lo que indica que este tipo de uso de suelo tiende a desaparecer en Naucalpan por el crecimiento urbano.

En cuanto a Acapulco existen once usos del suelo. Sin embargo, predominan

tres usos habitacionales, con el 81.4 por ciento de la superficie total; además destaca el uso Turístico Hotelero y Residencial con 11.9 por ciento, y la discuantía para estos cuatro tipos de uso del suelo es muy alta y similar, oscilando entre 97 y 98 por ciento.

Conforme lo revisado acerca de los tipos de usos del suelo, se deduce que en las tres modalidades predomina el uso de suelo habitacional a consecuencia del crecimiento de la población. Empero, cada modalidad tiene sus peculiaridades y orientación definida; por ejemplo, en Miguel Hidalgo se percibe una tendencia hacia la actividad financiera encabezada por el corredor empresarial del grupo Carso y el museo Soumaya. En Naucalpan se desarrolló en sus inicios el sector industrial, pero a medida que se dio la expansión y crecimiento desordenado de la zona conurbada de la Ciudad de México, Naucalpan cambió de actividad económica de predominantemente industrial al sector de servicios para atender las necesidades del aumento de la población; como ejemplo se puede citar el corredor de comercios y servicios de Ciudad Satélite. Para el puerto de Acapulco es claro el enfoque del aprovechamiento de los recursos naturales y su canalización hacia el desarrollo de actividades turísticas.

Sin embargo, a pesar de sus diferencias, las tres modalidades coincidieron con una discuantía muy alta, generada por el rezago de los valores catastrales a consecuencia, en gran medida, de decisiones políticas inadecuadas que afectan los factores internos (operatividad, marco legal, capacidad técnica determinismo histórico) y externos del catastro (dinámica social urbana).

7.4 Comparación de la discuantía del suelo y la construcción por modalidad catastral

Al realizar la comparación de la discuantía y los valores catastrales respecto a los comerciales por modalidad se observan algunas similitudes. El **cuadro 6** presenta los resultados de esta comparación en las localidades estudiadas. Para analizar esta comparación se agruparon los datos registrados por cada localidad. De esta forma, se establecieron diez niveles de acuerdo con el diferencial entre ambos valores, tomando como criterio para jerarquizar los datos, el valor comercial, asignándole el menor valor al nivel 1 y así sucesivamente hasta el nivel 10 con el valor más alto.

En Miguel Hidalgo se obtuvieron 2,044 datos correspondientes a los valores del suelo de las manzanas catastrales; para Naucalpan se registraron 4,243 observaciones del par de valores a comparar de cada manzana y en Acapulco se

trabajó con datos de colonias catastrales con 147 observaciones.

Cuadro 6. Discuantía del suelo en las modalidades estudiadas en el año 2017.

Valor del Suelo										
Miguel Hidalgo				Naucalpan			Acapulco			
Nivel	Valor Comercial	Valor Catastral	Discuantía	Valor Comercial	Valor Catastral	Discuantía	Valor Comercial	Valor Catastral	Discuantía	
1	\$ 11,286.8	\$ 2,972.8	74%	\$ 6,868.50	\$ 2,176.86	68%	\$ 2,535.22	\$ 112.46	95.6%	
2	\$ 14,905.3	\$ 2,986.1	80%	\$ 9,873.31	\$ 2,153.76	78%	\$ 4,130.70	\$ 138.87	96.6%	
3	\$ 18,134.0	\$ 3,033.0	83%	\$ 11,407.88	\$ 2,073.58	82%	\$ 5,304.78	\$ 121.23	97.7%	
4	\$ 20,380.3	\$ 3,376.7	84%	\$ 13,879.75	\$ 1,978.18	86%	\$ 6,217.50	\$ 171.21	97.2%	
5	\$ 23,510.5	\$ 3,466.5	86%	\$ 16,009.81	\$ 2,106.92	87%	\$ 7,077.48	\$ 188.27	97.3%	
6	\$ 35,039.6	\$ 5,567.8	84%	\$ 17,991.67	\$ 1,965.11	89%	\$ 8,163.13	\$ 181.02	97.8%	
7	\$ 42,274.9	\$ 6,129.7	85%	\$ 19,207.89	\$ 2,174.97	89%	\$ 9,787.79	\$ 223.60	97.7%	
8	\$ 48,570.6	\$ 6,199.8	87%	\$ 20,529.80	\$ 2,177.10	89%	\$ 11,997.74	\$ 254.52	97.9%	
9	\$ 64,677.7	\$ 9,037.8	86%	\$ 22,636.97	\$ 2,238.45	90%	\$ 14,791.55	\$ 254.30	98.3%	
10	\$ 91,143.3	\$ 10,490.2	88%	\$ 30,495.14	\$ 2,206.28	93%	\$ 21,993.94	\$ 404.06	98.2%	
Promedio			84%				85%			

Fuente: elaboración propia con los datos las gacetas de Gobierno del Distrito Federal, del Estado de México, del Estado de Guerrero y con los datos del sitio web www.propiedades.com.

Como se ha constatado en cada modalidad estudiada, el valor catastral tiene un rezago en relación con el valor comercial; de ahí que uno de los propósitos de esta investigación haya sido medir en qué proporción se da esta diferencia y profundizar en las causas de este atraso. Es sobresaliente que en las tres localidades se observara la misma tendencia de discuantía del suelo y la construcción (**figuras 44, 45, 70, 72, 90 y 94**), aunque cada localidad tuviera características muy diferentes, como los antecedentes históricos, la ubicación geográfica, el desarrollo urbano o el uso del suelo. La delegación Miguel Hidalgo se ha caracterizado por ser zona urbana con desarrollo comercial y financiero, el municipio de Naucalpan por ser zona de desarrollo industrial y Acapulco por su vocación turística.

Asimismo, en Miguel Hidalgo, de acuerdo con el agrupamiento realizado, los datos mostraron que la discuantía presentó una diferencia de 14 por ciento entre el nivel más bajo (74 por ciento) y el nivel más alto (88 por ciento), destacándose una tendencia a aumentar a medida que se incrementa el valor comercial del suelo, alcanzando un valor promedio de 84 por ciento. Además, esto es más notorio cuando se revisan estas diferencias expresadas en pesos, dado que en el nivel más bajo (nivel 1), la diferencia entre el valor comercial respecto al catastral fue de \$8,314.00

pesos (\$11,286.80 contra \$2,972.80 pesos); y en el nivel superior la diferencia del comercial respecto al catastral fue de \$80,653.10 pesos (\$91,143.30 y \$10,490.20 pesos), es decir, cuando se compara la diferencia en pesos en el valor más alto del suelo, la cantidad resulta muy considerable, pues suman más de 80 mil pesos por metro cuadrado que, en la práctica, quedan fuera del cálculo del impuesto predial y que está dejando de ingresar en esta delegación.

En el municipio de Naucalpan de Juárez la diferencia entre el nivel inferior respecto al superior fue de 25 por ciento (93 con relación a 68 por ciento), que es mayor al que se presentó en Miguel Hidalgo (14 por ciento), lo cual significa (de acuerdo con estos datos) que en Naucalpan el rezago del valor catastral es superior que en la delegación capitalina. La discuantía expresada en pesos muestra en el nivel 1 un valor de \$4,691.64 (\$6,868.50 y \$2,176.86 pesos), y en el superior la diferencia fue de \$28,288.86 (\$30,495.14 y \$2,206.28 pesos).

Por último, en el puerto de Acapulco la agrupación de categorías muestra que la discuantía presenta una diferencia de 2.6 por ciento entre el nivel más bajo (95.6 por ciento) y el más alto (98.2 por ciento). En otras palabras, ha permanecido prácticamente estable en todos los niveles presentados. Sin embargo, siempre alta (cerca del 100 por ciento) en todos los casos. Lo relevante de estos resultados, además de presentar el mismo comportamiento que las otras dos modalidades (relación positiva entre discuantía y aumento del valor del suelo comercial), es que en Acapulco es mayor en promedio (97.7 por ciento) a las de Miguel Hidalgo (84 por ciento) y Naucalpan (85 por ciento); Además, estas diferencias expresadas en pesos en el nivel 1 entre el valor comercial respecto al catastral fue de \$2,422.76 (\$2,535.22 contra \$112.46 pesos); y en el nivel superior la diferencia fue de \$21,589.88 (\$21,993.94 contra \$404.06 pesos). Estos resultados indican que en Acapulco el rezago del valor catastral del suelo se mantiene homogéneo y con un porcentaje muy alto (cercano al 100 por ciento) con relación al valor comercial inmobiliario.

Comparando en pesos, los valores comerciales promedio más altos (Nivel 10) en cada localidad, se destaca que en la delegación Miguel Hidalgo el valor comercial alcanzó la diferencia más alta respecto a Naucalpan y Acapulco.

A continuación, en el **cuadro 7** se presenta la discuantía de la construcción. Los datos de Miguel Hidalgo mostraron una diferencia de 49 por ciento entre el nivel más bajo (35 por ciento) y el más alto (84 por ciento), destacándose una tendencia

a aumentar a medida que se incrementa el valor comercial de la construcción, alcanzando un valor promedio de 60 por ciento.

Cuadro 7. Discuantía de la construcción en las modalidades estudiadas en el año 2017

Valor de la Construcción										
Miguel Hidalgo				Naucalpan			Acapulco			
Nivel	Valor Comercial	Valor Catastral	Discuantía	Valor Comercial	Valor Catastral	Discuantía	Valor Comercial	Valor Catastral	Discuantía	
1	\$ 9,362.16	\$ 6,050.04	35%	\$ 4,600.3	\$ 4,272.6	7%	\$ 3,427.09	\$ 1,549.78	55%	
2	\$ 12,105.12	\$ 6,853.48	43%	\$ 6,987.0	\$ 4,406.4	37%	\$ 4,829.86	\$ 1,549.20	68%	
3	\$ 14,664.45	\$ 6,032.14	59%	\$ 8,718.1	\$ 4,529.1	48%	\$ 5,959.09	\$ 1,549.20	74%	
4	\$ 17,199.68	\$ 8,099.20	53%	\$ 11,146.8	\$ 4,952.1	56%	\$ 6,726.57	\$ 1,565.54	77%	
5	\$ 21,287.60	\$ 7,273.54	66%	\$ 13,476.6	\$ 5,516.8	59%	\$ 7,492.08	\$ 1,496.48	80%	
6	\$ 26,546.83	\$ 12,731.93	52%	\$ 14,599.0	\$ 6,358.9	56%	\$ 8,461.40	\$ 1,562.17	82%	
7	\$ 35,052.43	\$ 13,711.47	61%	\$ 15,743.9	\$ 7,459.0	53%	\$ 9,381.26	\$ 1,596.90	83%	
8	\$ 53,520.63	\$ 13,950.59	74%	\$ 17,168.1	\$ 8,066.2	53%	\$ 11,256.59	\$ 1,560.61	86%	
9	\$ 68,053.16	\$ 16,080.87	76%	\$ 18,981.3	\$ 7,945.8	58%	\$ 14,487.64	\$ 1,606.87	89%	
10	\$ 100,481.32	\$ 16,220.82	84%	\$ 24,966.4	\$ 6,788.6	73%	\$ 22,352.36	\$ 1,710.80	92%	
Promedio			60%				50%	79%		

Fuente: elaboración propia con los datos las gacetas de Gobierno del Distrito Federal, del Estado de México, del Estado de Guerrero y con los datos del sitio web www.propiedades.com.

Cuando se revisan estas diferencias expresadas en pesos, en el nivel más bajo (nivel 1) la diferencia entre valores fue de 43,312.10 (\$9,362.16 contra \$6,050.04 pesos), y en el superior la diferencia fue de \$84,260.50 (\$100,481.32 contra \$16,220.82 pesos); es decir, en el valor más alto de la construcción, la cantidad resulta muy elevada, pues suman más de 84 mil pesos por metro cuadrado que afectan en el cálculo del impuesto predial y está dejando de recibir la administración de la delegación Miguel Hidalgo por el rezago en el valor catastral de la construcción.

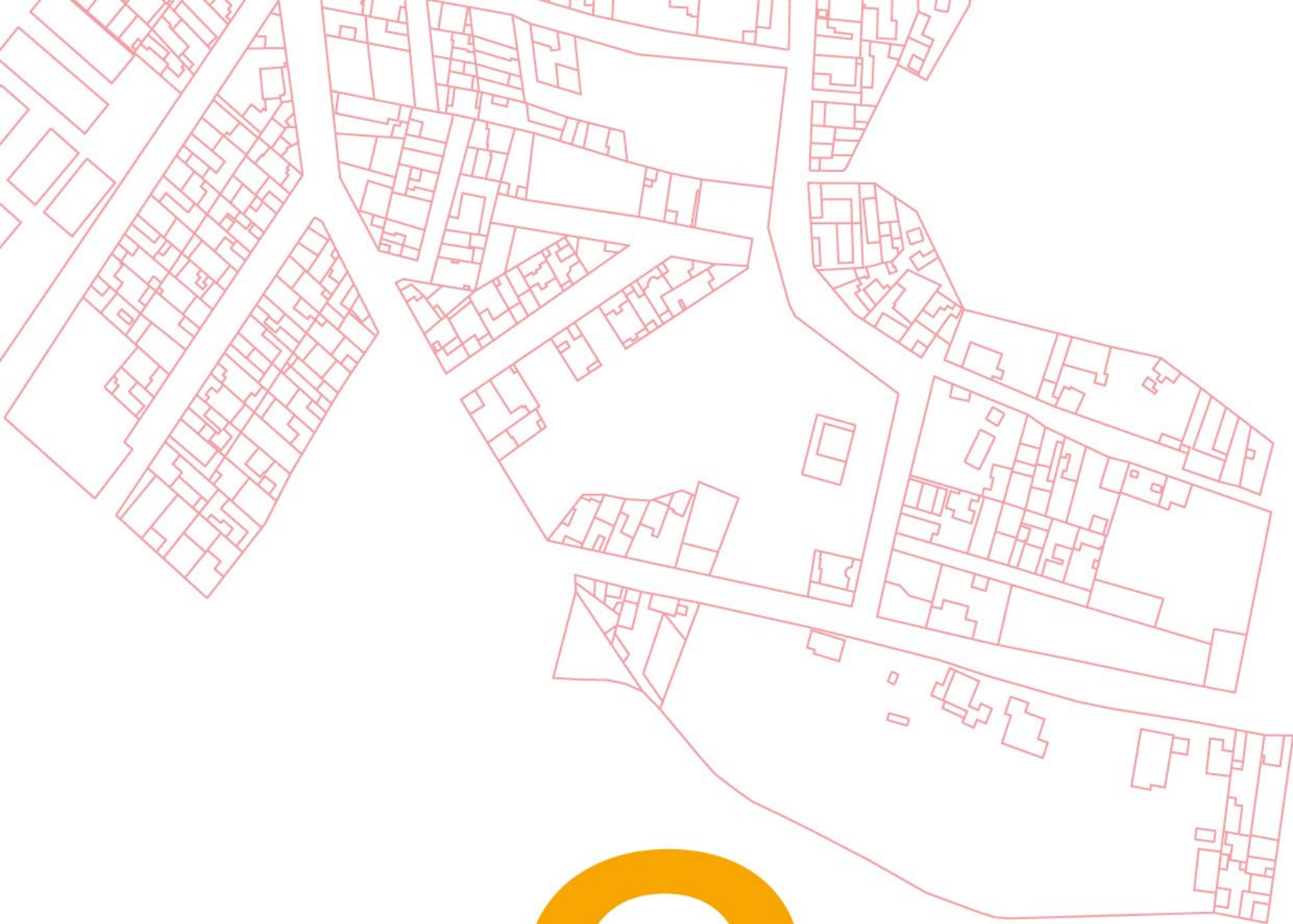
En el municipio de Naucalpan de Juárez la diferencia entre el nivel inferior respecto al superior fue de 66 por ciento (73 por ciento con relación a 7 por ciento), mayor que la que se presentó en Miguel Hidalgo (49 por ciento), lo cual significa que en Naucalpan la discuantía tendió a incrementarse conforme aumenta el valor comercial de la construcción en mayor proporción que en Miguel Hidalgo, la cual presentó en el nivel 1 una diferencia de \$327.70 (\$4,600.30 contra \$4,272.60 pesos); y en el nivel superior la diferencia fue de \$18,177.90 (\$24,966.40 contra

\$6,788.60 pesos).

En el Puerto de Acapulco la agrupación por niveles mostró que la discuantía presentó una diferencia de 37 por ciento entre el nivel más bajo (55 por ciento) y el más alto (92 por ciento). Ello significa que tiende a incrementarse conforme aumenta el valor comercial de la construcción, además de presentar el mismo comportamiento que las otras dos modalidades. En Acapulco es mayor en promedio (79 por ciento) que en la delegación Miguel Hidalgo (60 por ciento) y en Naucalpan (50 por ciento). Las diferencias expresadas en pesos en el nivel 1 es de \$1,877.30 (\$3,427.09 pesos contra \$1,549.78 pesos), y en el nivel superior es de \$20,641.56 (\$22,352.36 contra \$1,710.80 pesos).

Comparando los valores comerciales más altos (nivel 10) en cada localidad se destaca que en Miguel Hidalgo el valor comercial alcanzó la cantidad más alta respecto a Naucalpan y Acapulco con valores por metro cuadrado promedio de \$100,481.32, \$24,966.40, y \$22,352.36 respectivamente, lo que confirma que el valor comercial promedio de la construcción en la Ciudad de México es superior a los valores en Naucalpan y Acapulco.

Como se ha constatado en las modalidades estudiadas, la discuantía generada por el atraso de los valores catastrales es amplia y genera una disminución muy importante en la captación de recursos del impuesto predial. Sintetizando, con la comparación de las modalidades evaluadas, se puede apuntar que comparten características en común y presentan diferencias entre sí, resaltando la importancia en las tres del rezago de los valores catastrales respecto a los comerciales y la tendencia a incrementar esa diferencia a medida que aumenta el valor comercial.



8

CONCLUSIONES



8. Conclusiones

Con base en los resultados de esta investigación, en la hipótesis y en los objetivos planteados se exponen las conclusiones generadas en esta tesis.

En primer lugar, se confirma la hipótesis y se responde a las preguntas surgidas del problema de la investigación, que plantea demostrar las características y diferencias del valor catastral con respecto de otras formas de valor desde la perspectiva del materialismo histórico y la teoría marxista del valor. Se destacan las contradicciones en el funcionamiento actual del catastro mexicano, y se presentan los resultados del análisis comparativo de las tres modalidades catastrales, señalando las características comunes y las diferencias. Enseguida se recapitulan los hallazgos más importantes, considerados a lo largo de la investigación. Después, se enlistan las dificultades por las que se atravesó durante el trabajo de investigación, terminando con una breve reflexión acerca de los alcances del presente trabajo, y se invita a continuar abordando el tema en futuras investigaciones.

8.1 Verificación de la hipótesis

Los resultados de esta investigación confirman la hipótesis que la desactualización de los valores catastrales en relación con los valores comerciales inmobiliarios es consecuencia de que los objetivos del catastro en México no se cumplen de acuerdo con su propósito esencial, que debe ser la aplicación de un impuesto predial progresivo acorde con los principios de igualdad y equidad establecidos en la Constitución Política de México. El Estado, como administrador del impuesto predial, ha contribuido a generar desigualdad social al no lograr una recaudación eficiente de los impuestos y no realizar una redistribución de los recursos equitativa que proporcione los servicios que requiere la población. Además, el marco jurídico de la política fiscal con la modificación del artículo 115 constitucional y de las atribuciones de los municipios con relación a la descentralización, ha mantenido la desactualización de los valores catastrales, que es una cuestión determinante en materia de finanzas y de recaudación.

De lo anterior y conforme a los resultados del trabajo que avalan el cumplimiento de la hipótesis, se derivan las siguientes conclusiones que responden a las preguntas planteadas al inicio de esta investigación.

8.2 Respuesta a las preguntas de investigación

8.2.1 Relevancia del proceso histórico del catastro mundial en la determinación del catastro mexicano

- El catastro surge históricamente como una herramienta fiscal del Estado para obtener ingresos del gravamen sobre el territorio.
- Los catastros más sobresalientes en la historia respondieron a la necesidad de los gobiernos o de la hegemonía política que los promovió, para conseguir los recursos fiscales para sus actividades.
- La homologación de las prácticas y los procedimientos catastrales es otra característica histórica de la implementación de los demás catastros, basados en un marco jurídico y legal.
- Las circunstancias que determinan al catastro en cada desarrollo histórico conducen a una modalidad catastral, caracterizada por los elementos relacionados con la producción, la renta del suelo y los factores jurídico-políticos e ideológicos.
- Los conflictos en la propiedad territorial en México durante el siglo XIX impidieron que el catastro tuviera fines registrales y fiscales, y para lograr este fin durante el Porfiriato se adoptó el modelo del catastro francés dando prioridad a la recaudación fiscal. Esto provocó la desvinculación histórica entre el catastro y Registro Público de la Propiedad.
- En la actualidad, la homologación de las prácticas y procesos se ve reflejada en el modelo óptimo de catastro de México que surge a partir de los lineamientos y convenios internacionales establecidos por la FIG.
- El **cuadro 8** presenta esquemáticamente el proceso histórico del catastro a nivel mundial:

Cuadro 8. Proceso histórico del desarrollo del catastro y los modos de producción.

El Catastro y los Modos de Producción					
Modo de producción	Comunidad primitiva	Asiático	Esclavista	Feudal	Capitalista
Fuerzas productivas	Bajo desarrollo	Lento desarrollo (durante milenios)	Tierra y trabajo, técnicas rudimentarias y tradicionales	Nuevas fuerzas productivas materiales	Desarrollo industrial científico y tecnológico
Relaciones de producción	Cooperación simple	Explotación de las comunidades aldeanas	Explotación basada en la propiedad privada y el derecho	Unidades productivas autosuficientes (feudos)	Propiedad privada, extracción de plusvalía, alienación y mercado
Formaciones sociales	Paleolítico, Neolítico	Egipto, Mesoamérica	Grecia y Roma	Guillermo I, Monarquía española	Francia, Inglaterra, Sudáfrica, Latinoamérica
Estado y territorio	No hay Estado	Terrateniente colectivo	Expansión imperialista	Dominio eminente	Capitalización de la renta del suelo
Modalidades catastrales	No hay catastro	Primeros registros en códices, pergaminos, tablillas de arcilla	Desarrollo jurídico del catastro, Corpus Romanorum Agrimensorum	Domesday Book, Florencia, Ensenada y Patiño	Catastro de Napoleón, Catastros Nacionales, FIG
Formas de valuación	No hay valuación	Conteo simple a la producción agrícola	Valor estimado por superficie de parcela y producción agrícola	Valuación primitiva de la propiedad privada	Desarrollo de métodos de valuación a la propiedad privada (suelo y construcción)
Lucha de clases	Distribución igualitaria	Estratificación de la sociedad	Propietario / Esclavo	Nobleza / Servidumbre	Burguesía / Proletariado

Fuente: elaboración propia.

8.2.2 Importancia de las rentas del suelo en la formación catastral en México

- El suelo tiene características específicas, debido a que se trata de un recurso limitado por su condición de escasez y por ser un bien que concentra capital y otorga al propietario el derecho de percibir una renta.
- Los planteamientos teóricos sobre el valor del suelo y las formas de renta que produce se remontan al siglo XVIII, con el surgimiento de la teoría económica clásica, con los planteamientos de Adam Smith, David Ricardo y Karl Marx, los cuales caracterizaron los diferentes tipos de renta.
- De acuerdo con la teoría marxista, la tierra no tiene valor, y, por tanto, no debería tener un precio, pero este último se “construye” a través de un mecanismo que se denomina “Capitalización de la Renta”.
- Marx clasifica la renta del suelo en diferencial y absoluta. La renta diferencial es el resultado de la diferente productividad de la tierra que resulta de las condiciones de fertilidad y ubicación del suelo y del carácter capitalista de la producción. La renta absoluta depende de la propiedad privada y de la propiedad real, que se manifiesta en el poder de retención del suelo por parte de su propietario; aquellos terrenos que son poco o nada favorables para la producción continúan generando renta.
- El valor catastral surge por la necesidad de financiamiento del Estado, tomando como referencia la capitalización de la renta de un inmueble, a partir de la cual se establece el gravamen a la propiedad territorial principalmente como el impuesto predial.
- Para establecer el valor, el catastro convierte a los inmuebles en mercancías, que deberá ser lo más cercano al precio de venta del suelo y de la construcción

actualizado en el año del ejercicio fiscal en curso, por lo que es necesario establecer referentes respecto de la actividad del mercado inmobiliario.

- El gobierno local establece un valor que responde a los criterios de legitimidad y progresividad en una sociedad capitalista, por lo que el valor catastral tiene como referente principal el valor inmobiliario comercial.
- Los criterios para la formación del valor catastral surgen de las características específicas de las rentas primarias y secundarias del suelo urbano y de la construcción.
- El valor catastral tiene como referente principal el valor comercial, establecido con métodos y criterios relativos por los marcos jurídicos y normativos del territorio donde se aplica, y con límites en la capacidad del Estado.
- Desde la perspectiva de la teoría marxista del valor, el valor fiscal que se establece como base gravable no corresponde con las características del valor de uso, ni del valor de cambio, en la condición particular del suelo como mercancía.
- Las condiciones generales urbanas surgen de las características desiguales de la ciudad capitalista, y son consideradas para establecer el valor unitario para el suelo y la construcción. Para definir el valor catastral a partir de las condiciones generales urbanas, la administración catastral lleva a cabo una clasificación por zonas o corredores con características homogéneas, a los que se les asigna un valor con base en la información del precio del metro cuadrado del suelo y de la construcción. Las condiciones particulares de los inmuebles definen el valor catastral de acuerdo con las características físicas del predio y de la construcción, el uso y la situación del inmueble en el entorno urbano.
- La capitalización de la renta del suelo desempeña un papel fundamental para determinar los criterios que sirven de base para establecer el valor catastral.
- La valuación catastral es un método de valuación masivo, en el cual la simplificación administrativa desempeña un papel relevante en la formación de los valores catastrales y se adaptan a los métodos y estándares internacionales.
- El constante aumento de las rentas del suelo aplicado al sector inmobiliario genera una expansión urbana y la especulación financiera origina una constante desactualización del padrón catastral. El elevado costo del suelo urbano y de las rentas absolutas han llevado a gran parte de la población a ocupar zonas protegidas mediante legislaciones ambientales o territorios

con carencia de servicios públicos.

8.2.3 Efecto de la dinámica social urbana en la operatividad del catastro y en la valuación catastral

- El crecimiento urbano es uno de los factores que más afectan al catastro, por lo que la desactualización catastral surge por la diferencia en el ritmo del rápido crecimiento urbano producido por, entre otras causas, la ocupación irregular del suelo, la autoconstrucción y la edificación de vivienda por las empresas inmobiliarias.
- Los nuevos asentamientos producen la desactualización cartográfica en las bases de datos catastrales, dado que la desvinculación entre el Registro Público de la Propiedad y el catastro fiscal propicia que los usuarios no declararen las construcciones nuevas en el predio de su propiedad, con la intención de evadir el pago del impuesto predial.
- Los sistemas de medición, administración y difusión de la información dependen de la tecnología digital, y para una gestión catastral eficiente del territorio es indispensable el conocimiento tecnológico integrado como un sistema que defina sus métodos y procedimientos propios.
- En muchos municipios del país, la carencia de tecnología de punta, como hardware, software, productos cartográficos, fotogramétricos, suministros informáticos y procesos de digitalización, propiedad de las grandes empresas internacionales, genera un catastro ineficiente.
- El Estado, como encargado de la seguridad en toda la Federación, en sus tres niveles, no ha podido dotar de los elementos básicos para la seguridad, y las prácticas de campo para recolectar la información para el funcionamiento y actualización de la actividad catastral han sufrido los efectos de esta inseguridad y violencia en las ciudades del país; a esto se suman los movimientos sociales relacionados con el catastro que surgen en contra del aumento del impuesto predial encaminados a protestar contra presuntos actos de corrupción.

8.2.4 Repercusión de la diferencia entre ambos valores en el cálculo del valor catastral y en la progresividad de este impuesto

- El ritmo de actualización de valores catastrales se encuentra lejos de alcanzar el aumento constante de los valores comerciales del suelo y la construcción.
- Los ciclos lentos de la actualización del catastro y de los valores catastrales

impiden que la recaudación del impuesto predial aumente gradualmente, provocando aumentos acumulativos y, por ende, el rechazo de la población.

- La progresividad del impuesto se ve afectada por la falta de observación diferencial hacia las zonas con mayor actividad del capital inmobiliario y por el incremento en las rentas del suelo urbano donde se concentra la mayor brecha entre ambos valores. En la Ciudad de México la avenida Presidente Masaryk aporta casi mil millones de pesos cada año por concepto del pago del impuesto predial, de los 156 mil millones del presupuesto del Distrito Federal para 2014, lo que representa el 0.7 por ciento. Si la recaudación se destinara a cubrir las zonas con mayor actividad inmobiliaria y a recaudar adecuadamente el valor catastral en las zonas con mayor capitalización de la renta, se tendría una mejor recaudación de este impuesto.
- La complejidad de los criterios de valuación para la actualización de valores impide resolver con eficiencia su actualización.
- El dinamismo en el aumento en las rentas y los precios del suelo urbano, motivados por la intensidad del capital inmobiliario financiero y la aplicación de las políticas públicas de fomento a la construcción —comparados con el ritmo de actualización de las tablas de valores catastrales—, repercuten en la aplicación de un impuesto predial regresivo.
- La discuantía representa el índice de rezago del valor catastral, lo que ocasiona una menor percepción de ingresos por concepto del impuesto predial. A medida que se incrementa el valor comercial del suelo y de la construcción, presenta una tendencia ascendente. Este fenómeno evidencia el funcionamiento desigual del catastro en la recaudación del impuesto predial, dado que las clases más favorecidas económicamente y los propietarios de los predios con mayor valor contribuyen con pagos inferiores respecto a los sectores con menor capacidad económica.
- El Estado-Nación capitalista plantea, por un lado, los principios fundamentales de libertad e igualdad para lograr el desarrollo social equilibrado; a partir de estos principios, se establece el gravamen a la propiedad territorial como el impuesto predial que establezca un valor que responda a los criterios de legitimidad y progresividad en una sociedad capitalista. Sin embargo, en México el funcionamiento del catastro no cumple adecuadamente con estos propósitos dado que la rápida urbanización conduce al surgimiento de un amplio mercado de tierras, y las ganancias resultantes de las intervenciones públicas sesgadas refuerzan los intereses de la propiedad

inmobiliaria. Finalmente, la complicidad entre los grandes propietarios del suelo y la hegemonía política convierte el valor catastral en un instrumento de desigualdad social al servicio de unos pocos privilegiados del capital inmobiliario.

8.3 Contradicciones del catastro nacional

El Estado como rector del funcionamiento del catastro tiene como objetivos principales la eficiencia de la política fiscal, la aplicación del marco legal y el desarrollo tecnológico de los procesos con los que operan las oficinas de catastro. Sin embargo, en su accionar presenta varias contradicciones. Desde el periodo de modernización catastral (a principios del siglo XX), el gobierno federal ha impulsado la transformación del marco legal y operativo del catastro municipal, y esto no se ha reflejado en la práctica de manera uniforme.

En México existe una particularidad respecto del derecho de propiedad que surge de la Constitución de 1917, y continúa vigente en el Artículo 27, donde se establece:

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

Así pues, una función fundamental del Estado es garantizar la propiedad de los particulares. Sin embargo, la desvinculación del Registro Público de la Propiedad (RPP) con el catastro nacional representa una contradicción, debido a que esta facultad es uno de los elementos constitutivos del Estado y las relaciones jurídicas sobre los bienes inmuebles tienen, por ello, un carácter público que obliga al Estado a intervenir en la adquisición, la transmisión de gravámenes y la extinción de derechos reales sobre la propiedad territorial. Si bien este alejamiento se origina cuando desde la formación del catastro nacional que se fundamentó en el sistema catastral francés con un enfoque fiscal que se caracteriza principalmente por la elaboración de un inventario de los bienes inmuebles y de sus propietarios con el objetivo de realizar la división del impuesto territorial, que considera el valor catastral de cada bien inmueble, y comunica los resultados de esta operación a la administración que recauda el impuesto territorial, a diferencia del catastro alemán donde se recalca el enfoque legal sobre el principio de que los bienes raíces son parte del territorio.

La actual desvinculación entre el Registro Público de la Propiedad y el Catastro tiene como antecedente la enorme dificultad que representó la serie de conflictos territoriales en la naciente República Mexicana, provocados por la precariedad económica del Estado, la constante inestabilidad política y el marco legal que facilitó el dinamismo del capital en el suelo urbano y rural; además, debido a los movimientos sociales, como la revolución de 1910, fue prácticamente imposible garantizar la propiedad a plenitud. Lo anterior ha imposibilitado la integración entre ambas instituciones, y, por tanto, se tiene un sistema catastral desvinculado con el Registro Público de la Propiedad, lo cual es inconveniente porque impide que se cumpla la función de asegurar la situación jurídica de cada predio, mediante un esquema operativo eficiente y estandarizado accesible a cualquier persona u organización que lo requiera, sirviendo de soporte para el desarrollo sostenible de una municipalidad, región o un país en su conjunto.

En cuanto a política fiscal en México, la constante de la historia fiscal ha sido la baja recaudación tributaria. La recaudación del impuesto predial es extremadamente baja en los estados del país y con una alta disparidad en la recaudación de este impuesto entre ellos. Los tres niveles de gobierno la padecen, pero quien más la resiente es la hacienda municipal. El impuesto predial, que es el más importante de las haciendas locales, está muy lejos de financiar en forma autónoma a los gobiernos municipales con los recursos que necesitan para cumplir con sus responsabilidades. Una causa que reduce la recaudación es el acceso de los gobiernos locales a recursos alternos de otras fuentes (aportaciones y transferencias federales) menos políticamente costosas. Los impuestos a la propiedad inmobiliaria constituyen una manera de retornar a la sociedad parte de ese valor que, tarde o temprano, habrá de ser sufragado con una porción del producto social. El impuesto predial debería cumplir tal propósito.

Respecto de lo anterior, se puede mencionar una contradicción por el uso discrecional de los planes de desarrollo en la operación del catastro, debido a la negligencia en las actualizaciones por los cambios en el tipo de uso de suelo para la práctica valuadora, donde la información es omitida en beneficio de los desarrollos inmobiliarios de alta concentración de la capital. Por ejemplo, tenemos la antigua zona industrial de la colonia Ampliación Granada, donde se aloja actualmente la Plaza Carso, y que hasta 2017 no se había realizado el cambio de tipo de uso del suelo y consecuentemente la actualización de los valores.

Por otra parte, se presenta otra contradicción cuando el Estado, mediante su intervención, debería proveer de bienes públicos urbanos (la infraestructura y la obra pública), cuyo balance redunde en un beneficio hacia la sociedad en su conjunto. Dado que en la sociedad capitalista, el suelo funge como mercancía (de acuerdo con Marx, la tierra no tiene valor y no debería tener un precio), el Estado ejerce un control jurídico sobre el suelo. No obstante, la política en la ciudad se ha inclinado por favorecer el auge del mercado inmobiliario —que aumenta los valores del suelo—, y no ha logrado promover un catastro que subsane las fallas del mercado, mediante la aplicación de un valor catastral actualizado y congruente.

Para transformar al catastro de la ciudad en proveedor de servicios y de insumos de alta calidad para los contribuyentes, las dependencias gubernamentales, las instituciones académicas y los organismos de vivienda, se requiere revertir las discuantías producidas en la formación del valor catastral, para lograr una mayor igualdad en la distribución del impuesto y convertirlo en la principal fuente de ingresos para la ciudad en el mediano y largo plazo.

El Estado-Nación plantea, por un lado, como principios fundamentales para lograr el desarrollo equilibrado de un país, la libertad e igualdad, a partir de la cual se establece el gravamen a la propiedad territorial como el impuesto predial que establezca un valor que responda a los criterios de legitimidad y progresividad en una sociedad capitalista. No obstante, la rápida urbanización conduce al surgimiento de un amplio mercado de tierras y las ganancias, resultantes en gran medida de intervenciones públicas sesgadas, refuerzan los intereses de la propiedad inmobiliaria y, finalmente, la intervención estatal, mediante la complicidad entre propietarios del suelo y gestores públicos, se convierte en un instrumento de desigualdad social al servicio de unos pocos privilegiados del capital inmobiliario. A esta tendencia se suman las ganancias adicionales de los propietarios producidas por la discuantía catastral por la retracción fiscal en la aplicación del impuesto.

Conforme a los resultados de esta investigación, se puede señalar una importante contradicción entre los criterios de asignación del valor catastral (entre otros factores) respecto del valor comercial del suelo (el rezago del valor catastral que tiende a incrementarse en lugar de reducirse), pues en las tres modalidades analizadas se encontró una tendencia ascendente de la discuantía a medida que aumenta el valor comercial inmobiliario; esto es, que cuanto más aumenta el valor comercial del suelo y de la construcción, más crece la diferencia respecto del valor catastral.

El lento ajuste de la actualización de los valores del catastro respecto de los valores inmobiliarios comerciales impide que el impuesto predial aumente gradualmente, ya que se encuentra lejos del incremento constante de los valores comerciales, provocando aumentos acumulativos y, por esta razón, cuando existe una actualización de valores se presenta el rechazo de la población. Lo anterior puede ser comparado con el ciclo de expansiones y contracciones en la reproducción del modo de producción capitalista. Como lo señala Marx en su teoría del valor, existe una relación social de explotación según la cual la clase propietaria de los medios de producción obtiene su sustento gracias a la apropiación del excedente social generado por la clase no propietaria, lo cual sucede porque en las relaciones de propiedad vigentes los trabajadores no son dueños de los productos de su propio trabajo.

El modo de producción capitalista tiene un funcionamiento espontáneo y una forma de reproducción turbulenta, la cual se despliega en forma de expansiones y contracciones sucesivas. Esta dinámica propia de la reproducción capitalista genera, a partir de la reinversión continua del excedente, una polarización social creciente entre las clases, tanto en lo que respecta a la distribución del ingreso y la riqueza, como en términos de la propia estructura de clases (Nieto Fernández, 2018). En el sistema catastral también las fluctuaciones en la actualización de los valores catastrales son intermitentes favoreciendo en este retraso a los capitalistas inmobiliarios.

Marx denomina “plusvalor relativo” al que proviene de la reducción del valor de la fuerza de trabajo. Para que la relación social capitalista se reproduzca en el tiempo y la explotación del trabajo, es necesario garantizar el suministro continuo de fuerza laboral al proceso de producción global. Ello exige mantener a una mayoría de la población desposeída de los medios de producción (Nieto Ferrández, 2018).

El valor de la producción es superior al valor de la fuerza de trabajo que la genera, lo cual significa que la reproducción de los productores sólo cuesta una fracción del trabajo total realizado por ellos mismos. A medida en que la inversión se acelera, se generan desequilibrios en el proceso de valorización del capital global que erosionan la rentabilidad, lo cual frena poco después la propia inversión y, a consecuencia de ello, se desata la crisis. El descenso de la rentabilidad durante cada expansión —lo que está en el origen de las crisis periódicas capitalistas— se produce porque el avance de la acumulación, al mecanizar la producción y elevar la fuerza productiva del trabajo, desestabiliza todo el ciclo de valorización del capital

global. Y el control privado del excedente extraído de los trabajadores queda en manos de los diferentes propietarios capitalistas, lo que impide orientar el desarrollo económico de la sociedad (Nieto Ferrández, 2018).

Retomando la situación del funcionamiento del sistema catastral, se observa otra contradicción, pues, con el paso del tiempo, el valor catastral debería acercarse al valor comercial del suelo y sucede lo contrario, beneficiando a los inmuebles de mayor valor. Entonces, esta desactualización constante del valor del suelo catastral favorece a los propietarios más poderosos, pues no pagan los impuestos que les corresponden y, de esta manera, este rezago se convierte en un instrumento de desigualdad social. En suma, el retraso en la actualización de los valores catastrales representa una contradicción y repercute negativamente en una recaudación fiscal eficiente y acorde con el avance de los valores comerciales de cada predio.

Un factor relevante en cuanto a la eficacia de la recaudación fiscal es la incorporación de la tecnología digital en el catastro. Esto inició en 1991 con el impulso de la actualización catastral del Programa de las 100 ciudades, una iniciativa para promover el desarrollo y el ordenamiento urbano en ciudades y municipios que fungieran como polos de desarrollo regional. Este esfuerzo por modernizar los catastros estableció un cambio en las prácticas catastrales y administrativas en el país.

Dado que el proceso de valuación del impuesto predial descrito es complejo, se puede afirmar que es indispensable el uso de la tecnología digital para la valuación y determinación masiva del impuesto predial, por lo que cada municipio requiere de una cartografía catastral digitalizada mediante la cual se determinen las zonas catastrales, la clasificación de manzanas, predios y las dimensiones de los inmuebles, integrando un sistema de información geográfica que establezca la transferencia de valores por relaciones espaciales dentro de las zonas catastrales y las bandas o corredores de valor de cada localidad.

No obstante, los resultados del programa mencionado no fueron los esperados debido a la planeación inadecuada en las prácticas catastrales, a la falta de recursos para adquirir esta tecnología digital en muchos municipios, además de por falta de capacitación del personal a cargo del manejo tecnológico; por tanto, esta tecnología sólo pudo ser explotada plenamente en algunos municipios del país.

Por consiguiente, la ausencia o la implementación incompleta de la tecnología digital en gran parte de los municipios del país resulta ser una contradicción, dado

que el uso de la tecnología de punta es indispensable para generar el conocimiento tecnológico integrado como un sistema con métodos y procedimientos propios para una gestión catastral eficiente del territorio nacional, pero es inalcanzable para muchas localidades del país.

En el ejercicio realizado en esta investigación para medir la relación entre implementación de tecnología digital y la recaudación fiscal (figura 19), se confirmó la tendencia al alza en la recaudación fiscal a medida que se intensifica la implementación de la cartografía digital, con un mayor porcentaje de recaudación del impuesto predial (143 por ciento) en los municipios que instrumentaron la cartografía digital (45 por ciento). De acuerdo con datos del INEGI para 2015, la actualización de la cartografía catastral a un formato digital tuvo una cobertura nacional del 47 por ciento.

Generalmente, las políticas urbanas tendientes a mejorar el funcionamiento de la actividad catastral han seguido un curso contradictorio en el cual se aprecia una política desequilibrada que presenta experiencias desiguales, suscitando en algunos casos planeaciones participativas comunitarias y, en otros, en contraste, favoreciendo la imposición de los intereses políticos de gobiernos municipales. Algunas decisiones de evidente conveniencia política, como la condonación del impuesto predial en algunos municipios, resultan incomprensibles, como, por ejemplo, la condonación al sector empresarial, pues resulta absurdo que se dispense de su pago a poderosas empresas inmobiliarias cuando las finanzas de los municipios reportan falta de liquidez. Asimismo, las políticas urbanas han conducido al debilitamiento de los movimientos urbanos populares, los cuales han surgido desigualmente según el territorio donde se manifiestan. Y es que el clientelismo es una de las principales causas de la desmovilización social, dado el control y las restricciones que se ejercen sobre la participación ciudadana por medio de instituciones como los institutos electorales de cada entidad federativa. La intervención del Estado, mediante decisiones políticas frágiles y sujetas a los intereses del capital, en cambio, ha favorecido a partidos políticos y a empresarios a partir principalmente de la ideología neoliberal.

El ejercicio de valuación catastral masiva, acorde con un modelo que se ajusta a las políticas neoliberales, intenta igualar el valor catastral con el valor del mercado del suelo, como su referente principal para establecer el valor unitario. No obstante, este propósito no se ha podido cristalizar debido a que se obtiene a partir de modelos de aplicación masiva, poco confiables, ya que han demostrado

su ineficacia por las crisis producidas en el sector inmobiliario. Entonces se puede mencionar que la información a partir de la cual se forma el valor unitario, descansa en un soporte de información arbitrario y de baja confiabilidad.

Por lo anterior, se puede inferir que el referente para la valuación catastral masiva no es la mejor opción para la valuación, puesto que esta metodología no logra alcanzar el ritmo de expansión de la ciudad y ha resultado inequitativa para su aplicación en las diferentes zonas de la ciudad. Por esta razón, es preciso buscar otras alternativas de valuación, como la planteada por Gustavo Garza, la cual pudiera ser viable, ya que sugiere una visión muy diferente que consiste en una valuación integral urbana considerando “los medios de producción socializados” (Garza Villarreal, 2014) y “los medios de consumo colectivo” (Garza Villarreal, 2015) de la ciudad, en lugar de realizar la valuación individual de cada inmueble. A partir de estos factores y examinando las características urbanas de la localidad donde se desarrolla la modalidad catastral, este modelo de valuación podría lograr una valuación catastral más precisa y actualizada, debido a que los gobiernos locales cuentan con la información de primera mano sobre las características urbanas y de la obra pública que se lleva a cabo en su jurisdicción. Este enfoque de valuación podría ser una alternativa para un mejor funcionamiento y contrarrestar el rezago del valor catastral.

Por último, se puede mencionar como una contradicción el papel que desempeñan algunas instituciones como los institutos catastrales estatales. Como se ha constatado en esta investigación, la actividad catastral, comprendida como la labor cartográfica, la de registro de cada inmueble y la administrativa, encomendada a los gobiernos estatales y municipales, representa una oportunidad para una recaudación eficiente del impuesto predial, y, mediante este impuesto, contribuir a mejorar las finanzas y el desarrollo local de sus propias comunidades, y reducir la dependencia de otros impuestos suministrados por el gobierno federal.

No obstante, este objetivo está lejos de cumplirse. Tomando como referencia el porcentaje del impuesto predial con el PIB, se puede constatar que la recaudación predial en México es muy baja, pues sólo representa el 0.3 por ciento del PIB (Astudillo y Zúñiga, 2012). Además, la vinculación de la información catastral con el Registro Público de la Propiedad es una asignatura pendiente, ya que históricamente han estado separados y, en la actualidad, dicha situación se ha mantenido.

Con el propósito de remediar esta situación, en la mayoría de los estados del

país fueron creadas instituciones catastrales estatales con el objetivo de contar con una institución independiente y confiable, que tuviera la información disponible en cualquier momento y no estuviera supeditada a los vaivenes de la política nacional. Por ejemplo, en el Estado de México el IGECEM es un organismo público adscrito a la Secretaría de Finanzas, cuya función principal es, de acuerdo con lo expresado en su sitio web (<https://igecem.edomex.gob.mx/>) “Generar conocimiento en materia de información e investigación geográfica, estadística y catastral del Estado de México y sus municipios”. Entre sus objetivos particulares menciona la tarea de mantener actualizado el inventario analítico de los bienes inmuebles públicos, privados y sociales en el Estado de México y su valor, además de emitir la normatividad técnica, las metodologías y los criterios que debe seguir la información catastral para ser aplicados en el proceso de organización catastral del Estado de México y sus municipios. Debe mantener actualizados los valores unitarios del suelo y construcción en la entidad (disminuir la discuantía), prestar los servicios de localización de bienes inmuebles o su avalúo y el registro de valuadores en el Estado. Asimismo, tiene que proporcionar el Servicio Público de Información y poner a disposición de los usuarios y público en general productos de índole estadístico y geográfico para su consulta o adquisición, y ofrecer servicios catastrales, entre los que se pueden mencionar: avalúo catastral y/o comercial y levantamiento topográfico catastral.

De acuerdo con estos planteamientos, al ser organismos públicos descentralizados y con personalidad jurídica y patrimonio propio, estos institutos catastrales deben fortalecer el cumplimiento de los principales objetivos que persigue la modernización catastral en México: una recaudación eficiente del impuesto predial y la vinculación de la información catastral con el Registro Público de la Propiedad.

Por el contrario, y retomando la experiencia personal para la elaboración de esta investigación, se puede remarcar la poca disposición de este instituto para facilitar la información mínima necesaria (en mapas, tablas de valores, alícuotas, datos, etcétera) para llevar a cabo un análisis y evaluación de las causas del rezago de los valores catastrales en el municipio de Naucalpan, porque fue imposible acceder a esta información vía este instituto, pues el personal de estas oficinas argumentó que la información solicitada es confidencial y no estaba disponible al público, incluyendo académicos o investigadores. Lo anterior representa una contradicción debido a que una de sus funciones es brindar la información catastral

generada al servicio de los usuarios.

Por lo mencionado, resultaría muy provechoso para trabajos de investigación posteriores hacer un seguimiento de estas instituciones para corroborar en qué medida están realizando sus funciones, y evaluar su papel como institución de vanguardia, y que puedan ser consideradas como autoridad y referente en la información e investigación geográfica, estadística y catastral para la planeación, elaboración y evaluación de políticas públicas de los gobiernos estatales en beneficio de la población.

8.4 Comportamiento de la discuantía en las tres modalidades catastrales

En resumen, los resultados mostraron que el comportamiento de la discuantía en las tres localidades fue el mismo, porque tendió a incrementarse a medida que aumentaba el valor comercial del suelo y la construcción; es decir, el rezago del valor catastral respecto al valor comercial ha tenido un aumento considerable y constante, pues cuanto más se eleva el valor comercial mayor es el rezago. No obstante, existen diferencias entre las tres localidades estudiadas en cuanto a la magnitud promedio observada (Miguel Hidalgo: 84 y 60 por ciento; Naucalpan: 85 y 50 por ciento; y Acapulco: 97.4 y 79 por ciento, en el valor del suelo y de la construcción respectivamente). Como se puede ver en Acapulco, el rezago fue mucho mayor que en Miguel Hidalgo y Naucalpan (**cuadros 6 y 7**).

Las causas de esta diferencia se pueden atribuir a las características propias de cada localidad que definen la operatividad catastral. Así, el método de valuación de acuerdo con los procedimientos establecidos en las leyes y reglamentos depende directamente de la modalidad catastral del territorio donde se desarrolla; en otras palabras, para establecer correctamente el valor, es necesario contar con la información cartográfica actualizada de los inmuebles, y con la capacidad operativa y administrativa.

En la delegación Miguel Hidalgo la política tendiente a la recuperación de la recaudación de impuestos (capítulo 4) durante la gestión de Andrés Manuel López Obrador, se implementó con el Bando 2, que favoreció nuevas inversiones inmobiliarias en el Distrito Federal, por lo que aumentaron los valores catastrales, los rangos de valor y cuotas fijas para detener y revertir en el corto plazo la tendencia descendente de la recaudación del Impuesto predial, y para el ejercicio fiscal de 2002 los valores catastrales del suelo y la construcción tuvieron un incremento del 1000 por ciento, con respecto del año anterior. Sin embargo, en las siguientes

administraciones la política catastral cambió de curso y la actualización de los valores catastrales se detuvo. Por lo anterior, se puede inferir que las políticas de actualización del padrón catastral funcionaron de manera parcial para contrarrestar el rezago fiscal de este impuesto en el Distrito Federal y, en particular, en Miguel Hidalgo; la falta de continuidad repercutió en el rezago de estos valores.

Un factor que ha contribuido a mejorar la recaudación fiscal en esta delegación es la avenida Presidente Masaryk en Polanco, debido a que alcanza casi los mil millones de pesos anuales, equivalente a casi el 60 por ciento del presupuesto de la delegación (Campillo, 2014). Como se ha constatado, otro factor que influye positivamente en la recaudación fiscal es el cubrimiento cartográfico catastral (**figura 18**). Los municipios con cartografía catastral digital presentan generalmente más recaudación predial y el Distrito Federal ha sido una de las entidades que presentan mayor cobertura; así que una de las causas que propiciaron una menor discuantía en Miguel Hidalgo respecto de las otras dos localidades debió ser la mejor cobertura cartográfica. Sin embargo, se debe considerar que los municipios con mejores resultados son los que han aprovechado de la mejor manera posible los elementos tecnológicos más convencionales, en combinación con un buen sistema de gestión administrativa. Y es que, además de contar con la última tecnología, que se vuelve rápidamente obsoleta, debe existir un adecuado sistema administrativo que sepa canalizar y aprovechar esta tecnología.

El método de valuación catastral define los criterios para obtener el valor catastral de cualquier inmueble de acuerdo con sus características particulares, y se forma a partir de la suma del valor del suelo y de la construcción, pero, en cada modalidad de esta investigación, los parámetros de valuación son diferentes (pues los criterios de valuación varían en cada estado del país), lo cual repercute en la determinación del impuesto y abre el camino a la especulación (UNAM *et al*, 2006: 125).

Esta circunstancia influye en la magnitud de la discuantía. En Acapulco, por ejemplo, para definir el valor de la construcción se manejan 17 categorías que se clasifican de acuerdo con el tipo de renta (renta primaria diferencial tipo 1 o tipo 2; diferencial de comercio, diferencial de monopolio, etcétera). En Miguel Hidalgo la valuación de la construcción es más compleja, pues maneja cinco parámetros principales que se subdividen en otros que generan un total de 31 diferentes criterios de valuación. En Naucalpan, en contraste, la valuación de la construcción es muy sencilla, ya que sólo manejan tres factores de mérito o demérito.

Para definir el valor del suelo en Acapulco, el método implica cinco factores que se pueden clasificar con múltiples tipos de renta, así como para Miguel Hidalgo, mientras que para Naucalpan siete factores involucran sólo a la renta primaria diferencial tipo 1. De modo que la diversidad de los métodos de valuación en cada estado del país determina el tipo de valuación catastral con diferentes criterios de acuerdo con cada modalidad que repercuten en la operatividad y funcionamiento de la actividad catastral.

El crecimiento urbano afecta al catastro, pues su dinámica genera un rezago cotidiano en los registros. Por consiguiente, deben llevarse a cabo periódicamente esfuerzos de actualización cartográfica y del padrón catastral. La dinámica social urbana en cada localidad es diferente por su respectiva vocación económica y por el impulso del gobierno local mediante la planeación hacia estas actividades. Así, en Acapulco, dada su actividad turística, una dinámica especulativa modifica constantemente los valores del suelo. Igualmente, en Miguel Hidalgo, a partir de 2000 se ha limitado la actividad industrial abriendo paso a la competencia con otros usos de suelo más rentables, como el uso habitacional, comercial y de oficinas y, por ende, se ha presentado un auge del sector comercial y de servicios, un aumento del sector informal y el incremento de los empleos precarios e inestables, de baja remuneración.

Por otra parte, en Naucalpan la densificación de la ciudad y los cambios de tipo de uso de suelo, debido al auge de sector terciario y la reconversión de la vivienda por locales y oficinas, motivaron una nueva actualización del catastro. En 2006 el sector terciario representaba el 68 por ciento del PIB en el Estado de México, mientras que en el secundario había disminuido al 27 por ciento (Jarquín Ortega *et al*, 2016). Como se puede constatar, la dinámica del crecimiento urbano marca y determina el rezago del valor catastral de diferente manera según las condiciones de cada modalidad. No obstante, en las tres localidades la discuantía es constante y los resultados son muy similares originando un sistema catastral ineficiente y regresivo en la recaudación fiscal.

También se puede mencionar que la desigualdad en la distribución del ingreso se refleja en la sociedad, trasladándose en un aumento de la inseguridad y la violencia, que dificultan las actividades administrativas catastrales, porque limitan al personal operativo en el cumplimiento de sus tareas, y contribuyen a la falta de continuidad del sistema catastral, y, por consiguiente, restringen los recursos económicos que son utilizados para su propia reproducción.

Acapulco es un claro ejemplo de esta problemática. Al respecto se puede remarcar la acción y las amenazas del crimen en contra del personal de catastro; de hecho, dos funcionarios del catastro municipal fueron asesinados al no entregar las bases de datos del municipio a los delincuentes para el cobro de derecho de piso a los negocios locales (Ramos, 2012). En las otras dos localidades, Miguel Hidalgo y Naucalpan, las actividades catastrales se han visto afectadas por la delincuencia y la violencia, lo que ha generado temor y desconfianza en los encuestadores de campo que deben trabajar en colonias consideradas de alto riesgo, por lo que la actualización de la información ha quedado incompleta.

Finalmente, otro factor que abona al retraso de la actualización de los valores catastrales, al aumento de la discuantía, y que reduce la posibilidad de aumentar los impuestos a la propiedad, ha sido los retrasos administrativos debido a los movimientos sociales en contra de los aumentos al impuesto de la propiedad, que se consideran desproporcionados, lo que ha resultado en la imposibilidad de una reevaluación de la propiedad; estos movimientos surgen por el largo periodo de tiempo de los ciclos de actualización del catastro (Acapulco catorce años; Naucalpan once años; y Miguel Hidalgo ocho años, en promedio), que posponen la actualización de los valores y cuotas catastrales, generando súbitos aumentos que provocan el rechazo de la población (figura 101).

Recapitulando, la discuantía en las tres localidades tuvo la misma tendencia: el alza constante en la medida que se incrementaba el valor comercial inmobiliario. Aunque no se presentó en la misma magnitud, en el municipio de Acapulco fue mucho mayor, después le siguió el de Naucalpan y, en menor grado, en la delegación Miguel Hidalgo; las causas internas y externas fueron las mismas en las tres modalidades, con diferente presencia en cada localidad.

Debido a que históricamente la acción de reducir la base fiscal para amortiguar el pago de los impuestos, se presenta constantemente y surge de la relación entre el Estado y la sociedad; el término de discuantía denomina un fenómeno cuantificable donde los contribuyentes intentan reducir la carga impositiva mediante alguna estrategia que produzca la retracción fiscal, para convertir en una ganancia adicional la diferencia de lo que debería aportar contra lo que realmente aporta. En un sentido más amplio dentro del abanico de las actividades fiscales, las acciones constantes de evasión, elusión o simulación fiscal que derivan en la diferencia cuantitativa producida por la reducción de la base fiscal, carece de un nombre específico hasta donde pudimos constatar en la presente investigación. Definir este

concepto con un vocablo específico permite abundar en su origen y caracterizar con mayor precisión las causas internas producidas por el Estado con la política fiscal, así como las causas externas de la actividad social e individual, que en el contexto de este trabajo referimos como “discuantía catastral”, pero que puede ser aplicado en cualquier ámbito de la actividad fiscal donde se produzca esta reducción fiscal. En el sector inmobiliario, las ganancias adicionales que resultan de las discuantías catastrales y que se suman a las considerables ganancias producidas por la especulación y la financiarización del capital inmobiliario, explican la rentabilidad de este sector frente a otros sectores productivos.

8.5 Hallazgos y contribuciones del trabajo

En este apartado se hace una recapitulación de las contribuciones más importantes de la investigación, partiendo de la hipótesis y del objetivo general que fue determinar la naturaleza del valor catastral, desde la perspectiva del materialismo histórico y la teoría marxista del valor y la renta del suelo.

Se resaltan cuatro contribuciones importantes: el análisis que explica las características actuales del catastro en México desde la perspectiva del materialismo histórico: el desarrollo del término “modalidad catastral” a partir de los principios de forma y formación social expuestos por Marx, la relación entre las formas de la renta del suelo urbano con los métodos de valuación catastral y el concepto de “discuantía catastral” para definir un fenómeno endémico en la formación del valor catastral y que afecta recaudación del impuesto predial.

De acuerdo con lo expuesto en los capítulos anteriores, se puede confirmar que en México el catastro tiene características particulares determinadas por la circunstancias históricas y políticas, que han acumulado una serie de condiciones que lo definen. A lo largo de los años los antecedentes históricos han sido determinantes para conformar las características del catastro actual y éste surge a consecuencia del modo de producción capitalista. Este enfoque se plantea dado el proceso de transformación y desarrollo que ha seguido el catastro, desde sus orígenes hasta nuestros días.

Como se mencionó en el capítulo 1, la mayoría de los trabajos sobre la historia del catastro en México, mantienen una narrativa basada en la periodización histórica, con énfasis en los eventos coyunturales de los acontecimientos políticos, las fechas de promulgación de las leyes y los reglamentos en materia catastral, el inicio de los trabajos de registro cartográfico o la inclusión de innovaciones tecnológicas, que

limitan su aportación a un enfoque meramente descriptivo.

Por consiguiente, en esta investigación se buscó aplicar un enfoque diferente en la historia del catastro analizándolo desde la perspectiva del materialismo histórico para así entender las causas que definen las características actuales del catastro en México. Es, por ello, necesario considerar que en sus inicios el Estado como entidad reguladora y juez de los recursos, creó el impuesto para obtener ingresos gravando los bienes producidos en el territorio. El valor catastral actual surgió por la necesidad de financiamiento del Estado, tomando como referencia la capitalización de la renta de un inmueble, a partir de la cual se establece el gravamen a la propiedad territorial principalmente como el impuesto predial. El valor catastral se originó a su vez en el modo de producción capitalista, a partir de la consolidación de la propiedad privada y de las formas de capitalización de las rentas urbanas, que se ejercen principalmente a través del intercambio monetario, a diferencia de otros modos de producción precapitalistas, donde la exacción por la renta se ejercía mediante el trabajo, la producción de bienes y, secundariamente, en forma monetaria. Como se manifiesta en *El capital* de Marx, el desarrollo de las rentas del suelo condicionó su explotación, pues el terrateniente ejerció, al tener el poder de retención sobre la tierra, un dominio jurídico que le permitió condicionar la producción y la explotación de sus tierras mediante un pago.

En resumen, el valor catastral es un acercamiento al valor comercial de un inmueble y que produce exclusivamente el Estado, a partir de la necesidad por establecer una base fiscal que cumpla con los principios de igualdad y proporcionalidad establecidos en la ley fundamental (en México la Constitución), y que está determinado por tres condiciones principales: la modalidad catastral, las rentas del suelo urbano, y la dinámica urbana. Desde la perspectiva de la teoría marxista del valor, el valor fiscal, que se establece como base gravable, no corresponde a las características del valor de uso, ni del de cambio, en la condición particular del suelo como mercancía. Asimismo, relacionando los conceptos marxistas de forma y formación social con el desarrollo histórico del catastro en cada uno de los modos de producción, se desarrolló la definición de modalidad catastral, que plantea una totalidad catastral históricamente determinada por el modo de producción donde se desarrolla y que consta de una estructura económica, una estructura ideológica y una estructura jurídico política.

La modalidad catastral se define como *la relación histórica del conjunto de relaciones particulares, determinadas por la actividad catastral y la dinámica social*

urbana que se desarrolla en el territorio donde se manifiesta.

En esta investigación se introdujo el concepto de discuantía relativo específicamente a un fenómeno persistente del sistema catastral en México. Se origina y deriva en la modalidad catastral y en la dinámica social urbana. Las circunstancias que la producen se repiten con frecuencia a lo largo de la historia del catastro y, en general, resulta en la reducción de la base gravable entre el pago del impuesto a ser pagado por el contribuyente y el que paga realmente. Por lo regular, la discuantía se muestra negativamente, o sea, que la base fiscal es menor a su referente ideal que es el valor de mercado inmobiliario. Por tanto, resulta en una menor recaudación y menores ingresos para el Estado, en particular para los municipios.

8.6 Temas pendientes para próximas investigaciones

Con relación con las actividades que quedaron pendientes, consideramos primeramente que esta investigación realizó una aportación sobre el funcionamiento del catastro en México, al reunir datos e información para analizar, desde el punto de vista del materialismo histórico, su origen, conformación y desarrollo actual. También se establecieron tres estudios de caso para contrastar el funcionamiento de la actividad catastral desde las diferentes modalidades actuales en México. Sin embargo, resulta interesante efectuar un ejercicio práctico con la aplicación directa del valor comercial y compararlo con el avalúo catastral en diversos predios de una localidad con diferencia de valor significativa, y evaluar la afectación en el cálculo del impuesto predial; en otras palabras, determinar la discuantía de la propiedad raíz para determinar cuantitativamente el ingreso que el catastro municipal deja de percibir por concepto de impuesto predial durante el ejercicio fiscal de cada año, y medir los efectos en las finanzas públicas municipales.

Como expectativas a futuro, se puede mencionar hay mucho trabajo por realizar en el análisis a fondo de la operatividad del sistema catastral, poniendo énfasis en el rezago del valor catastral respecto al valor comercial, pues es necesario abundar en dos causas principales: uno, la ineficiencia operativa del catastro que reduce considerablemente la recaudación y, dos, la complicidad o las prácticas de omisión que aprovechan el marco jurídico y reducen la carga fiscal para los propietarios inmobiliarios con mayores recursos.

Por lo anterior, debe ser una prioridad estudiar cómo se da la forma en que los contribuyentes con más recursos eluden o evaden el pago correspondiente a

sus impuestos prediales en beneficio personal y cómo reducen los recursos que deberían llegar a la administración del gobierno, lo que genera una retracción fiscal.

Debido a que las administraciones catastrales realizan cada año el avalúo de todos los inmuebles de su jurisdicción para la aplicación del impuesto, el método tradicional es la valuación catastral masiva con los valores del suelo y la construcción actualizados en las tablas de valores. No obstante, este propósito no se ha podido cumplir, puesto que la dinámica del crecimiento urbano mantiene un ritmo acelerado y es inalcanzable mediante esta metodología.

Por lo anterior, para reducir estos efectos es posible emplear un método de valuación alternativo con un enfoque diferente para determinar el valor catastral, dejando de lado la valuación individual del predio y de la construcción. Otra forma de valuación posible podría determinar y distribuir el gravamen a la propiedad en función del “valor de los medios de consumo colectivo” y los “medios de producción socializados” de la ciudad donde se aplique, de acuerdo con el método propuesto por Gustavo Garza. Con estas consideraciones se podría lograr un mejor funcionamiento del catastro municipal evitando el rezago en las actualizaciones individuales de cada predio y facilitando las actividades valoradoras y administrativas conforme la capacidad operativa del catastro municipal que las produce, con un enfoque integral en función de los elementos que componen a la ciudad, como son el sistema eléctrico, la red vial, el aparato de hidrocarburos, el sistema hidráulico, el andamiaje telemático, el transporte, el equipamiento de áreas verdes, los parques y las plazas, los sistemas educativos y de salud, y el conjunto habitacional como núcleo central de los medios de consumo colectivos, etcétera. Debido a que la ciudad es un factor decisivo en el proceso productivo dentro de la dinámica capitalista y toda actividad económica requiere una localización donde llevarse a cabo, este enfoque podría acercarse al propósito fundamental del catastro que es reducir el atraso del valor catastral y lograr una recaudación progresiva del impuesto predial haciendo que éste sea más equitativo y que no se convierta en un elemento que acentúa la desigualdad económica y social.

8.7 Dificultades encontradas y consideraciones para futuros trabajos

En la actualidad, el catastro aspira a ser multifuncional y el objetivo de la información catastral es cumplir diferentes propósitos, entre otros que sea un inventario detallado del territorio compuesto por la cartografía y el padrón catastral, con información de las características de cada uno de los inmuebles de un municipio. Entre los usos

más comunes de esta información, se contempla que funja como base para la operatividad de la administración pública, para el trabajo académico y para el uso al público en general.

Aunque las leyes y reglamentos relacionados con el catastro establezcan que debe cumplir esta condición, una de las principales dificultades para la realización de este trabajo fue obtener la información para los tres casos abordados, debido a que fue imposible obtener la cartografía catastral directamente en las oficinas de catastro de cada jurisdicción seleccionada, por lo cual debió ser conseguida por medios indirectos, ya sea a través de internet (mediante la descarga en sitios alternativos), o por la adquisición a través de intermediarios que ofrecieron los datos catastrales (mediante un intercambio económico).

La comparación de valores se realizó a nivel manzana catastral en la delegación Miguel Hidalgo y en el municipio de Naucalpan, y por colonia catastral en el de Acapulco, porque la cartografía catastral de cada localidad se obtuvo en diferentes escalas, y tuvo que ser unificada con este criterio para comparar y analizar la información.

Las tablas de valores catastrales que se utilizaron en el estudio fueron obtenidas en diferentes hemerotecas, donde se almacenan las gacetas oficiales de gobierno de cada estado de la República y del Distrito Federal, con las series de valores catastrales publicadas cada año en forma incompleta. Ante la falta de las tablas en algunos años, se pudo inferir, en algunos casos, que los valores no habían cambiado a través de los años, o, en otros, se interpoló el aumento de valor en promedio por cada año no encontrado por lo que tampoco las tablas de valores fueron obtenidas directamente de las oficinas del catastro municipal, ni de los institutos catastrales del Estado de México y Guerrero respectivamente.

Otra circunstancia que dificultó el avance del trabajo de investigación fue la falta de homologación de datos cartográficos obtenidos de las instituciones de gobierno. Para constatar las áreas homogéneas, se comparó la cartografía catastral con los planes de desarrollo urbano de los territorios seleccionados para comprobar los tipos de usos de suelo. Se hallaron grandes variaciones en la cartografía publicada por las dependencias, por lo cual, considerando que fueron elaboradas en diferentes proyecciones y *datums* geográficos, se realizaron las transformaciones de datos geográficos correspondientes.

Esta circunstancia se presenta, por lo general, en la práctica profesional de

las personas dedicadas al trabajo catastral, de modo que se considera necesario exponerlo en un documento académico debido a que, aun con el desarrollo tecnológico y del marco jurídico y normativo actual, persisten las dificultades para obtener y trabajar con los datos catastrales.

Más allá del aspecto fiscal y económico de la actividad catastral, el acceso y la transparencia de la información para el sector académico son nulos, debido al constante bloqueo y a la negativa de compartir la información, con el argumento de la confidencialidad de los datos geográficos y personales. La dificultad y el reto que representa obtener y complementar la información catastral de diversas fuentes, evidencian más la pertinencia al acceso y la gestión de una herramienta indispensable en la que todos contribuimos, y que pertenece al conjunto de la sociedad.

Desde esta perspectiva, el catastro es un tema que ofrece retos y oportunidades para la investigación académica, dada la poca cantidad de trabajos que abordan los múltiples aspectos de la actividad administrativa y operativa. Como se ha enunciado, la combinación entre la necesidad recaudatoria del Estado y sus capacidades operativas, determinan el método y los criterios de valuación empleados en estados y municipios. Por tanto, la formación del valor catastral es relativa respecto a las diferentes formas de su aplicación a través del tiempo y el lugar donde se practica, que parten históricamente desde la valuación voluntaria e individual de un inmueble, hasta los complejos métodos actuales. El presente trabajo invita a la reflexión sobre la pertinencia de los métodos de valuación actuales, que se ven rebasados por la dinámica del suelo urbano, como se ha podido constatar mediante los datos obtenidos que confirman la constante diferencia entre valor comercial y catastral.

Por otro lado, al cambiar el enfoque desde la perspectiva marxista, y visualizar el catastro como parte de la relación social —que es elaborado y mantenido con recursos del Estado—, y que surge de los impuestos que aporta la sociedad en su conjunto, sugiere la discusión de la conveniencia de abandonar la idea de que el catastro es un simple registro, para transformarlo en un catastro participativo e incluyente, lejos del planteamiento actual de modelo óptimo de catastro que excluye a un amplio sector de la sociedad, desde su visión mercantilista predominante, como proveedor de servicios para el “mercado del suelo”.

Ante estas evidencias, es necesario diseñar métodos de valuación catastral acordes con las capacidades administrativas de los gobiernos locales que los producen, que reflejen la realidad económica del territorio y se conviertan en una

herramienta para combatir la desigualdad territorial, así como fortalezcan las finanzas públicas municipales mediante la legitimidad política y la transparencia en su elaboración y aplicación, para que realmente se convierta en un valor catastral multifinanciado, y que pueda demostrar su utilidad y fortaleza, más allá de su uso para la simple determinación del impuesto predial, sino también para convertirlo en un instrumento que refleje un auténtico valor territorial para la sociedad.

Por último, se cierra esta investigación, esperando que este documento se convierta en una honesta aportación académica sobre la administración catastral y la formación del valor catastral. Aún queda mucho trabajo de investigación por hacer respecto al tema, sobre todo acerca de la pertinencia de los métodos de valuación actuales.

Bibliografía

- ABEDROP LÓPEZ, Salomón, Víctor Espinoza, Jaime Collado, Juan Manuel Morales y Josué Hernández, 2010, *El gran reto del agua en la Ciudad de México*, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, México DF, México.
- ACOSTA MORA, Claudia Marcela, 2005, *Participación en plusvalías: condiciones jurídicas para su implementación en México*, Maestría en Estudios Urbanos, El Colegio de México, México DF, México.
- ADAME GODDARD, Jorge, 2015, “La ‘propiedad originaria’ de la nación sobre las tierras.”, en Instituto de Investigaciones Jurídicas (comp.), *Historia y Constitución. Homenaje a José Luis Soberanes Fernández, tomo I*, Universidad Nacional Autónoma de México, México DF, México.
- ADAMS, Charles, 1993, *For Good and Evil: The Impact of Taxes on the Course of Civilization*, Madison Books, Maryland, Estados Unidos de América.
- AGUILAR, Adrián Guillermo y Guillermo Olvera L, 1991, “El control de la expansión urbana en la Ciudad de México: conjeturas de un falso planteamiento”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 6, Num. 1, Enero 1991, Instituto de Geografía de la UNAM, México DF, México.
- ALCÁNTARA OBREGÓN, José Luis, 2017, “El SIG del Catastro del Estado de Querétaro”, Ciudad de México, ESRI México, México.
- ALCARAZ MORALES, Osbelia, 2002, *La arquitectura de los hoteles de Acapulco 1929-1959*, Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México, México DF, México.
- ALONSO PERALTA, Vivian María, 2013, Actualización del sistema tributario cubano. Principales modificaciones, *gestiopolis.com*, disponible en <https://www.geopolis.com/actualización-del-sistema-tributario-cubano-principales-modificaciones/>, Bogotá, Colombia.
- ALY, Götz, 2008, *Hitler's Beneficiaries: Plunder, Racial War, and the Nazi Welfare State*, Henry Holt and Company, New York, Estados Unidos de América.
- ANDERSON, Perry, 1980, *Transiciones de la Antigüedad al Feudalismo*, Siglo XXI, México DF, México.
- ANDREWS, Catherine, 2017, *De Cádiz a Querétaro: Historiografía y bibliografía del constitucionalismo mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México DF, México.

- ARREGUI ZAMORANO, Pilar, 1985, *La Audiencia de México según los visitantes (siglos XVI y XVII)*, Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM, México DF, México.
- ASAMBLEA CONSTITUYENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2017, *Constitución Política de la Ciudad de México*, Administración Pública de la Ciudad de México, México DF, México.
- ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, 1998, "Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal", Vol. 38, Num: S/N, 30/Dic/1998, DF. México.
- ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, 2008, *Ley de Protección de Datos Personales para el Distrito Federal*, Gaceta Oficial del Distrito Federal, México DF, México.
- ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, 2012a, *Decreto por el que se expide el Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2013*, Gaceta Oficial del Distrito Federal, México DF, México.
- ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, 2012b, *Decreto por el que se expide la Ley para el desarrollo del Distrito Federal como ciudad digital y del conocimiento*, Gaceta Oficial del Distrito Federal, México DF, México.
- ASTUDILLO, Marcela y Nicolás G. Zúñiga, 2012, "Algunas consideraciones sobre el impuesto predial una referencia al caso de México", *Inceptum*, Vol. VII, Num. 12, junio 2012, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.
- ÁVILA MARTÍNEZ, Javier, 2017, "*Los operadores de restitución y la precariedad laboral*", Sergio Márquez Cuadra (entrevistador), 20/03/2017, México DF, México.
- BARTRA, Roger, 1969, *El modo de producción asiático: antología de textos sobre problemas de la historia de los países coloniales*, Ediciones Era, México DF, México.
- BEJARANO ALMADA, María de Lourdes, 2016, "Las Bulas Alejandrinas: detonantes de la evangelización en el Nuevo Mundo", *Revista de El Colegio de San Luis*, Vol. VI, Num. 12, julio a diciembre de 2016, El Colegio de San Luis, San Luis Potosí, México.
- BELTRAN, José Alfredo, 2009, "Oficial: aumentará 74 por ciento el predial para baldíos", *El Noroeste*, 06/11/2015, Culiacán, México.
- BLACK, Edwin, 2002, *IBM and the Holocaust: The Strategic Alliance Between Nazi Germany and America's Most Powerful Corporation*, Three Rivers Press American-Israeli Cooperative Enterprise, Israel.

- BORRERO OCHOA, Oscar, 2013, "Contribución de valorización o mejoras en Colombia. Análisis de la experiencia colombiana", *Documento de Trabajo del Lincoln Institute of Land Policy*, Vol. 1, Num. 1, 2013, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, Estados Unidos de América.
- BOSIO, Elena, 2004, "Con soluciones de Laserfiche y ESRI el Municipio de Acapulco logró aumentar hasta tres veces la recaudación de impuestos", Laserfiche, LongBeach, California, Estados Unidos de América.
- BROCK, John F, The Oldest Cadastral Plan Ever Found: The Çatalhöyük Town Plan of 6200 B.C, The Institution of Surveyors Australia, Proceedings, 42nd Australian Surveyors Congress, Septiembre, 2001, Queensland, Australia.
- CALATRAVA, Juan, 1980, *Estudios sobre la Revolución francesa y el final del Antiguo Régimen*, Ediciones Akal, Madrid, España.
- CAMACHO, Carlos, 1998, "Aparente calma en Huejutla tras el linchamiento; un detenido", *La Jornada*, 28/03/1998, Huejutla, Veracruz. México.
- CAMARERO-BULLÓN, Concepción, 2003, "El catastro en España en el siglo XVIII", FIG Working Week, 14-04-2003, París, Francia.
- CAMPILLO, Marco, 2014, "Masaryk, el corredor fiscal más redituable de México", *Milenio*, 29/06/2014, México DF, México.
- CÁRDENAS GÓMEZ, Erika Patricia, 2016, "Acapulco, Guerrero, a través de los siglos", *Contexto. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, Vol. X, Num. 13, UANL, Nuevo León, México.
- CÁRDENAS SÁNCHEZ, Enrique, 2015, *El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días*, FCE, Colmex, FHA, México DF, México.
- CARTAGENA ÁVILA, Claudia X, Lina M. Trujillo Sánchez y Verónica A. Mogollón Gutiérrez, 2020, *Impacto social del avalúo catastral del 2018 en la economía de las familias del barrio la ceiba del municipio del Espinal*, Licenciatura en Contador Público, Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional (ITFIP), Tolima, Colombia.
- CASTAÑEDA DE LA PAZ, María, 2012, "Plano parcial de la Ciudad de México", *Arqueología Mexicana*, Vol. Edición Especial, Num. 42, Editorial Raíces, México DF, México.
- CASTELLANOS MEZA, Carmelo, Rolando Palacios Ortega y Marcela Martínez García, 2015, "La expansión territorial de Acapulco y el uso inadecuado del suelo, derivado de las políticas de planeación urbana", en A.C, Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional (Comp.) *Pasado, presente y futuro de las regiones*

en México y su estudio, Colección AMECIDER, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México DF, México.

CATALÁN NAVARRO, Alejandro, 2010, "Primeros resultados del Programa de Modernización y Vinculación del Registro Público de la Propiedad y el Catastro", INEGI, 11/11/2010, Nuevo Vallarta, Nayarit, México.

CATALÁN NAVARRO, Alejandro, 2015, "Catastros eficientes a distancia: usando el modo cliente ligero, para asistir al soporte operativo de municipios suburbanos", Latin America Geospatial Forum 2015, México DF, México.

CERVANTES ZEBADÚA, Ricardo Poery, 1999, *Naucalpan de Juárez: monografía municipal*, Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

CERVERA FLORES, Miguel y J. Walter Rangel Glez, 2015, "Distribución de la población por tamaño de localidad y su relación con el medio ambiente", INEGI, México DF, México.

COLABORADORES DE WIKIPEDIA, 2016, Franziszeischer Kataster, Disponible en https://de.wikipedia.org/wiki/Franziszeischer_Kataster, Wikimedia Foundation Inc.

CONNOLLY, Priscilla, 2010, "Ciudad digital, las nuevas tecnologías de la información geográfica y la gestión urbana.", en Alicia Ziccardi (Comp.) *Ciudades del 2010. Entre la sociedad del conocimiento y la desigualdad social*, UNAM, México DF, México.

CONTRERAS MAYA, Manuel José, 2015, "De informes, transiciones y robos de computadoras", *Morelos 3.0*, 30/03/2015, Morelos, México.

COMITÉ PERMANENTE SOBRE EL CATASTRO EN IBEROAMÉRICA (CPCI), 2005, "Declaración de Bogotá", Bogotá, Colombia, Comité Permanente sobre el Catastro en Iberoamérica, 24/11/2005, Bogotá, Colombia.

COMITÉ PERMANENTE SOBRE EL CATASTRO EN IBEROAMÉRICA (CPCI), 2009, "Declaración de Cartagena", CPCI, 20/11/2009, Cartagena, Colombia.

CUÉLLAR, Mireya, 2017, "Cabildo de Mexicali condona predial a grandes empresas por \$1,800 millones", *La Jornada*, 11/03/2017, México DF, México.

DE AQUINO, José, 2017, "Fernando Yunes propone renovar el catastro de Veracruz", *XEU Noticias*, 12/05/2017, Veracruz, México.

DE GORTARI RABIELA, Hira, 2012, *Morfología de la Ciudad de México. El catastro de fines del siglo XIX y de 2000: Estudios de caso*, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 1994a, "Código Financiero del Distrito Federal", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. ND, Num. ND, 21/Dic/1994, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 1994b, "Ley de Ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 1995", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. ND, Num. ND, 31/Dic/1994, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 1995a, "Decreto por el cual se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Financiero del Distrito Federal.", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 343 Tomo II, Num. ND, 28/Dic/1995, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 1995b, "Decreto por el que se expropian en favor del Departamento del Distrito Federal, 548 predios localizados en diversas colonias de la Delegación Alvaro Obregón, Distrito Federal, para la regularización de la tenencia de la tierra", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 294 Tomo I, Num. ND, 16/Ene/1995, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 1995c, "Ley de Ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 1996", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. ND, Num. ND, 28/Dic/1995, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 1997, "Secretaría de Finanzas", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 4, Num. ND, 20/Ene/1997, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 1998a, "Código Financiero", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 105, Num. ND, 9/Feb/1998, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 1998b, "Tarifas establecidas en el Artículo 267-A del Código Financiero", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 107, Num. ND, 16/Feb/1998, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 2000a, "De los Ingresos por Contribuciones", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. ND, Num. ND, 31/Dic/2000, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 2000b, "Ley de Ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2001", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. ND, Num. ND, 31/Dic/2000, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 2001a, "Ley de Ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2002", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. ND, Num. ND,

31/Dic/2001, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 2001b, "Tarifas Catastrales en el Distrito Federal.", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. ND, Num.: ND, 31/Dic/2001, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 2002a, "Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del código financiero del Distrito Federal", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 174, Num. ND, 31/Dic/2002, México DF, México.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, 2002b, "Ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2003", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 173, Num. ND, 31/Dic/2002, México DF, México.

DOBNER EBERL, Horst Karl, 1978, *Nacimiento y desarrollo del Catastro de la Ciudad de México*, Tesorería del Departamento del Distrito Federal, México DF, México.

DOBNER EBERL, Horst Karl, 1982, *Sistemas catastrales: planeación, proyectos, procedimientos, información, aplicaciones, administración*, Concepto, México DF, México.

DOBNER EBERL, Horst Karl, 1983, *La valuación de predios urbanos*, Concepto, México DF, México.

DOWNIE, Mary Lou. y Gill Robson, 2007, *Automated Valuation Models: An International Perspective*, Council of Mortgage Lenders, Newcastle, England.

DUHAU, Emilio, 1998, *Habitat popular y política urbana*, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México DF, México.

ECHEVERRÍA, Bolívar, 1984, "La forma natural de la reproducción social", *Cuadernos Políticos*, Vol. 1, Num. 41, julio-diciembre de 1984, Editorial Era, México DF, México.]

EDITOR CIO, 2010, *Catastro, Estado de Guerrero* [Web], Ediworld, International Data Group, disponible en <http://cio.com.mx/catastro-estado-de-guerrero/>, [Accesado 24/09/2018], México DF, México.

ENEMARK, Stig, 2010, "From Cadastre to Land Governance in Support of the Global Agenda- The Role of Land Professionals and FIG", *Journal of International Federation of Surveyors*, Vol. ND, Num. ND, Diciembre 2010, International Federation of Surveyors, Dinamarca.

ERBA, Diego Alfonso, 2007, *Catastro multifinalitário: aplicado a la definición de políticas de suelo urbano*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, Estados Unidos de

América.

ERBA, Diego Alfonso, 2008, *El catastro territorial en América Latina y el Caribe*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, Estados Unidos de América.

ERBA, Diego Alfonso, Fabricio Leal de Oliveira y Pedro de Novais Lima Junior, 2005, *Cadastró multifinallitario como instrumento de política fiscal e urbana*, Lincoln Institute of Land Policy, Rio de Janeiro, Brasil.

ESCARTÍN SÁNCHEZ, Eduardo, 1981, "El catastro catalán, teoría y realidad", *Pedralbes: revista d'història moderna*, Vol. 1981, Num: 1, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

FARES, Adib, 2002, "Cadastral System in Lebanon Comparing to the other International Systems", Washington, D.C. USA, FIG, abril 26 2002, Washington, D.C. Estados Unidos de América.

INTERNATIONAL FEDERATION OF SURVEYORS (FIG), 1995, "The FIG Statement on the Cadastre N° 11", The International Federation of Surveyors, 1995, Copenhagen, Dinamarca.

INTERNATIONAL FEDERATION OF SURVEYORS (FIG), 2004, "Declaración de Aguascalientes", FIG, 26/04/2004, Aguascalientes, México.

FLORES, Leonor, 2017, "Limita a predial mala administración fiscal", *El Universal*, 15/03/2017, México DF, México.

FRANZSEN, Riël y William MCCLUSKEY, 2017, *Property Tax in Africa: Status, Challenges, and Prospects*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, Estados Unidos de América.

FREDERICK BRAUN, Lindsay, 2008, *The Cadastre and the Colony: Surveying, Territory, and Legibility in the Creation of South Africa, C. 1860-1913*, Rutgers The State University of New Jersey - New Brunswick, New Jersey, Estados Unidos de América.

GABELE, Francis, 2002, "El Catastro Belga", *CT Catastro, Ministerio de Hacienda y Función Pública*, Vol. N/A, Num. 45, 2002, Administración de Catastro, Registro y Bienes Inmuebles, Bélgica.

GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CUBA, 2009, *Número 41 Edición Ordinaria*, Ministerio de Justicia, La Habana, Cuba.

GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CUBA, 2010, *Número 12 Edición Ext. Especial*, Ministerio de Justicia, La Habana, Cuba.

- GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CUBA, 2018, *Número 39 Edición Extraordinaria*, Ministerio de Justicia, La Habana, Cuba.
- GALINDO ALVARADO, José Fernando, 2014, *Tributación de Personas Morales y Personas Físicas*, Grupo Editorial Patria, México DF, México.
- GARCÍA ALARCÓN, Isael, 2014, *Actualización y modernización del catastro en el DF, Mediante el PROMOCA, Memoria de experiencia laboral*, Universidad Autónoma del Estado de México, Estado de México, México.
- GARCÍA LÁZARO, Andrés, 2014, “La dinámica social de una comunidad fabril. La transformación de la fábrica de hilados y tejidos de algodón “San José Río Hondo”, 1865-1902”, *Legajos, Boletín de Archivo General de la Nación*, Vol. 8-1, Num. 1, Archivo General de la Nación, México DF, México.
- GARZA VILLAREAL, Gustavo, 1987, *Atlas de la Ciudad de México*, Colegio de México. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, México DF, México.
- GARZA VILLARREAL, Gustavo, 2014, *Valor de los medios de producción socializados en la Ciudad de México*, El Colegio de Mexico, México DF, México.
- GARZA VILLARREAL, Gustavo, 2015, *Valor de los medios de consumo colectivo en la Ciudad de México*, El Colegio de México, México DF, México.
- GIL ARIÑO, Enrique, Josep María Gurt Esparraguera y Josep M. Palet I Martínez, 2004, *El pasado presente: arqueología de los paisajes en la Hispania romana*, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
- GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2016a, “Decreto por el que se expide la Ley de Ingresos de la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2017”, *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, Vol. 232 Tomo II, Num. ND, 29/Dic/2016, México DF, México.
- GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2016b, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, Vol. 232 Tomo I, Num. ND, 29/Dic/2016, México DF, México.
- GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2017a, “Administración Pública de la Ciudad de México”, *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, Vol. 230 Tomo I, Num. ND, 31/Dic/2017, México DF, México.
- GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2017b, “Decreto por el que se expide la ley de ingresos de la Ciudad de México para el ejercicio fiscal 2018”, *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, Vol. 230 Tomo II, Num. ND, 31/Dic/2017, México DF, México.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2017c, “Decreto por el que se expide la ley de ingresos de la ciudad de México para el ejercicio fiscal 2018.”, *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, Vol. Num. 31/Dic/2017, México DF, México.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2017d, “Resolución de carácter general mediante la cual se condona totalmente el pago de las contribuciones que se indican, respecto de aquellos inmuebles que resultaron severamente afectados por el fenómeno sísmico del 19 de septiembre de 2017”, *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, Vol. 213 Bis, Num. ND, 6/Dic/2017, México DF, México.

GOBIERNO DE MÉXICO, 1947, “Ley del impuesto predial del Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, Vol. CLXV, Num. 50, 31/Dic/1947, Diario Oficial de la Federación, México DF, México.

GOBIERNO DE MÉXICO, 1953, “Ley de hacienda del Departamento del Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, Vol. CCI, Num. 50, 31/Dic/1953, Diario Oficial de la Federación, México DF, México.

GOBIERNO DE MÉXICO, 1970, “Ley Orgánica del Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, 29/Dic/1970, México DF, México.

GOBIERNO DE MÉXICO, 1976, “DECRETO por el que se constituye un fideicomiso entre el Gobierno Federal y el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S. A, cuya finalidad sera servir de instrumento de coordinación a los esfuerzos federales que tengan como propósito lograr el desarrollo económico y social en Acapulco, Gro.”, *Diario Oficial de la Federación*, 21/06/1976, México DF, México.

GOBIERNO DE MÉXICO, 1982, “Delimitaciones de las colonias catastrales en las delegaciones políticas del Distrito Federal.”, *Diario Oficial de la Federación*, Vol. ND, Num. ND, 11/mar/1947, Diario Oficial de la Federación, México DF, México.

GOBIERNO DE MÉXICO, 2014, *Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos*, Aegitas, México DF, México.

GOBIERNO DE MÉXICO, 2016, “Convenio de coordinación no. 214/CTM/001/2016 para el otorgamiento de recursos federales del programa de modernización de los registros públicos de la propiedad y los catastros, que celebran por una parte, el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y el Municipio de Acapulco, del Estado libre y soberano de Guerrero”, *Diario Oficial de la Federación*, 29/9/2016, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 1998, *Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal*, Gaceta Oficial del Distrito Federal, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2000a, *Bando número 2*, Jefatura de Gobierno del Distrito Federal, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2000b, *La Ciudad de México Hoy. Bases para un diagnóstico*, Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la Ciudad de México, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2003a, “Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del código financiero del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 101, Num. ND, 26/Dic/2003, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2003b, “Ley de ingresos del Distrito Federal, para el ejercicio fiscal del año 2004”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 101-BIS, Num. ND, 26/Dic/2006, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2004a, “Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del código financiero del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 137-BIS, Num. ND, 24/Dic/2004, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2004b, “Ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2005”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 138-BIS, Num. ND, 27/Dic/2004, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2005a, “Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del código financiero del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 155-BIS, Num. ND, 30/Dic/2005, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2005b, “Ley de ingresos del distrito federal para el ejercicio fiscal 2006”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 155-TER, Num. ND, 30/Dic/2005, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2006a, “Decreto de presupuesto de egresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2007”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 12, Num. ND, 31/Dic/2006, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2006b, “Decreto por el que se aprueba la ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2007”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 11-BIS, Num. ND, 30/Dic/2006, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2006c, “Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del código financiero del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 11, Num. ND, 30/Dic/2006, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2007, “Decreto por el que se expide la ley de

ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2008”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 241 Tomo II, Num. ND, 27/Dic/2007, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2008a, “Decreto por el que se expide la ley de ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2009”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 494, Num. ND, 30/Dic/2008, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2008b, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del código financiero del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 493, Num. ND, 29/Dic/2008, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2008c, *Manual de Organización*, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2009a, “Decreto por el que se expide el Código Fiscal del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 747, Num. ND, 29/Dic/2009, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2009b, “Decreto por el que se expide la Ley de Ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2010”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 748, Num. ND, 30/Dic/2009, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2009c, “Lineamientos para la aplicación del catálogo de disposición documental y el cuadro general de clasificación archivista en la Secretaría de Finanzas del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. ND, Num. ND, 25/Ago/2009, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2009d, *Manual de Organización*, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, Oficina de la Tesorería del Distrito Federal, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2010a, “Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2011”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 1002, Num. ND, 30/Dic/2010, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2010b, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 1001 Bis, Num. ND, 30/Dic/2010, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2010c, *Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal*, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2011a, “Administración Pública del Distrito Federal”,

Gaceta Oficial del Distrito Federal, Vol. XVII, Num. 1025, 2 de febrero de Junio de 2011, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2011b, “Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2012”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 1257 Tomo III, Num: ND, 30/Dic/2011, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2011c, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 1257 Tomo II, Num. ND, 30/Dic/2011, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2012a, “Decreto por el que se expide la Ley de Ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2013”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 1512 Tomo II, Num. ND, 31/Dic/2012, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2012b, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 1512 Tomo I, Num. ND, 31/Dic/2012, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2013a, “Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal 2014”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 1767 Tomo II, Num: ND, 31/Dic/2013, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2013b, “Decreto por el cual se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 1767 Tomo I, Num. ND, 31/Dic/2013, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2014a, “Decreto por el que se expide la Ley de Ingresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal 2015”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 2012 Tomo II, Num. ND, 22/Dic/2014, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2014b, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 2012 Tomo I, Num. ND, 22/Dic/2014, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2014c, “Nota aclaratoria a la Resolución de Carácter General mediante la cual se condona parcialmente el pago del Impuesto Predial, publicado en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, número 2018, del treinta y uno de diciembre de dos mil catorce”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 2018

Bis, Num. ND, 31/Dic/2014, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2014d, “Resolución de Carácter General mediante la cual se condona parcialmente el pago del Impuesto Predial/Programa General mediante el cual se condona el pago del Impuesto Predial para la Regularización Fiscal de inmuebles constituidos bajo el Régimen de Propiedad en Condominio”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 2018, Num. ND, 31/Dic/2014, DF. México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2015a, *Contrato CC-MA-002/2015*, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, México DF, México

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2015b, “Decreto por el que se expide la Ley de Ingresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal 2016”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 249 Tomo II, Num: ND, 30/Dic/2015, México DF, México.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, 2015c, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal del Distrito Federal”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Vol. 249 Tomo I, Num. ND, 30/Dic/2015, Méwxico DF, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1919, “Ley número 24, del catastro del Estado”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 1 de noviembre 1919, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1929a, “Informe rendido por el C. General Adrián Castrejón, el día 1 de Diciembre de 1929, correspondiente al tercero y cuarto años de su ejercicio legal”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 4 de diciembre 1929, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1929b, “Ley reglamentaria del catastro”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 28 de septiembre 1929, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1957a, “Ley del catastro del Estado número 24”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 31 de julio 1957, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1957b, “Reglamento de la ley del catastro del Estado número 24”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 30 de octubre 1957, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1982, “Ley número 421 de catastro del Estado de Guerrero”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 31 de

diciembre 1982, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1984, “Ley número 676 de catastro del Estado de Guerrero”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 3 de enero 1984, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1991, “Ley número 203, de ingresos del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal del año 1992”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 17 de diciembre 1991, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1992, “Ley número 316, de ingresos del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal del año 1993”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 18 de diciembre 1992, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1993, “Ley número 1, de ingresos del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal del año 1994”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 21 de diciembre 1993, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1994, “Ley número 121, de ingresos del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal del año 1995”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 20 de diciembre 1994, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1995, “Ley número 219, de ingresos del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal del año 1996”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 15 diciembre 1995, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1996, “Ley número 6 de ingresos del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal del año 1997”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 24 de diciembre 1996, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1997a, “Decreto no. 123, de reformas, adiciones y derogaciones a la Ley de Catastro Municipal”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 26 de diciembre 1997, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1997b, “Ley número 126 de ingresos del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal del año 1998”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 19 de diciembre 1997, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1998, “Ley número 256 de ingresos del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal del año 1999”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 25 de diciembre 1998, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1999a, “Ley de ingresos del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal del año 2000, número 9”, *Periodico Oficial del*

Gobierno del Estado de Guerrero, 21 de diciembre 1999, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 1999b, “Reglamento de valuación inmobiliaria con fines fiscales y de registro de peritos valuadores del Estado de Guerrero”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 28 de diciembre 1999, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2000, “Ley número 177 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2001”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 29 de diciembre 2000, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2001, “Ley número 442 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2002”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 29 de diciembre 2001, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2002, “Ley número 07 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2003”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 31 de diciembre 2002, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2003, “Ley número 127 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2004”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 26 de diciembre 2003, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2004, “Ley número 418 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2005”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 30 de diciembre 2004, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2005, “Ley número 21 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2006”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 30 de diciembre 2005, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2006, “Ley número 270 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2007”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 29 de diciembre 2006, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2007, “Ley número 547 de ingresos para el

municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2008”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 28 de diciembre 2007, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2008a, “Decreto número 617 por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de uso de suelo y de construcción que servirán de base al honorable ayuntamiento del municipio de Acapulco de Juárez, guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2009”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 30 de diciembre 2008, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2008b, “Ley número 051 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2009”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 30 de diciembre 2008, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2009, “Decreto número 330 por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de uso de suelo y de construcción que servirán de base al honorable ayuntamiento del municipio de Acapulco de Juárez, guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2010”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 29 de diciembre 2009, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2010a, “Decreto número 617 por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de uso de suelo y de construcción que servirán de base al honorable ayuntamiento del municipio de Acapulco de Juárez, guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2011”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 31 de diciembre 2010, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2010b, “Ley número 613 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2011”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 31 de diciembre 2010, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2011a, “Decreto número 968 por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de uso de suelo y de construcción que servirán de base al honorable ayuntamiento del municipio de Acapulco de Juárez, guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2012”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 30 de diciembre 2011, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2011b, “Ley número 958 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2012”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 30 de diciembre 2011, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2012a, “Decreto número 141 por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de uso de suelo y de construcción que servirán de base al honorable ayuntamiento del municipio de Acapulco de Juárez, guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2013”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 28 de diciembre 2012, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2012b, “Ley número 415 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2013”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 28 de diciembre 2012, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2013a, “Decreto número 420 por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de uso de suelo y de construcción que servirán de base al honorable ayuntamiento del municipio de Acapulco de Juárez, guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2014”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 31 de diciembre 2013, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2013b, “Ley número 415 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2014”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 31 de diciembre 2013, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2014a, “Decreto número 669 por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de uso de suelo y de construcción que servirán de base al honorable ayuntamiento del municipio de Acapulco de Juárez, guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2015”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 30 de diciembre 2014, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2014b, “Ley número 663 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2015”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 30 de diciembre 2014, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2015a, “Decreto número 166 por el que se

aprueban las tablas de valores unitarios de uso de suelo y de construcción que servirán de base al honorable ayuntamiento del municipio de Acapulco de Juárez, guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2016”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 25 de diciembre 2015, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2015b, “Ley número 134 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2016”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 25 de diciembre 2015, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2016a, “Decreto número 415 por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de uso de suelo y de construcción que servirán de base al honorable ayuntamiento del municipio de Acapulco de Juárez, guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2017”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 23 de diciembre 2016, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2016b, “Ley número 408 de ingresos para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el ejercicio fiscal 2017”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 23 de diciembre 2016, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, 2017, “Decreto por el que se aprueban las Tablas de Valores Unitarios de Uso de Suelo y de Construcción que servirán de base al Honorable Ayuntamiento del Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, para el cobro de las contribuciones sobre propiedad inmobiliaria durante el ejercicio fiscal 2018”, *Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero*, 5 de diciembre 2017, Chilpancingo, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 1985a, *Programa de modernización del catastro, Análisis de las Operaciones Catastrales y Propuesta para la Participación del Público*, Secretaría de Finanzas, Dirección de Catastro Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 1985b, *Programa de modernización del catastro, Gasto e Inversión del programa de Modernización del Catastro*, Secretaría de Finanzas, Dirección de Catastro Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 1985c, *Programa de modernización del catastro, Manual de Organizaciones de la Dirección General de Catastro*, Secretaría de Finanzas, Dirección de Catastro Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 1985d, *Programa de modernización del catastro, Programa de Cartografía*, Secretaría de Finanzas, Dirección de Catastro, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 1985e, *Programa de modernización del catastro, Programa de Trabajo Agosto - Diciembre 1985*, Secretaría de Finanzas, Dirección de Catastro Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 1985f, *Programa de modernización del catastro, Terminos de Referencia para la Contratación del Estudio de Valores Unitarios de Calle*, Secretaría de Finanzas, Dirección de Catastro Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 1995, *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México*, Gaceta del gobierno, Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 1997, *Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 1998*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 1998, *Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 1999*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2001a, *Código Administrativo del Estado de México*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2001b, *Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2002*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2003, *Decreto Num. 12.- Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2004*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2004, *Decreto Num. 104.- Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2005*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2005, *Decreto Num. 187.- Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2006*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2006, *Decreto Num. 10.- Decreto por el que se*

aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2007, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2008a, *Decreto Num. 225.- Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2009*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2008b, *Ley de transparencia y acceso a la información pública del Estado de México y municipios*, Instituto de transparencia y acceso a la información pública del Estado de México y municipios, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2009a, *Decreto Num. 19.- Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2010*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2009b, *Manual catastral del Estado de México*, Gaceta del gobierno, Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2010, *Decreto Num. 229.- Decreto por el que se actualizan las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2011*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2011, *Decreto Num. 382.- Decreto por el que se actualizan las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2012*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2012, *Decreto Num. 28.- Decreto por el que se actualizan las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2013*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2013, *Decreto Num. 174.- Decreto por el que se actualizan las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2014*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2014, *Decreto Num. 341.- Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2015*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2015, *Decreto Num. 32.- Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año 2016*, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, 2016, *Decreto Num. 155.- Decreto por el que se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones para el año*

- 2017, Gaceta de Gobierno del Estado de México, Toluca, México.
- GOMARASCA, Mario A, 2009, *Basics of Geomatics*, Springer, Milán, Italia.
- GÓMEZ, Alma, 2018, “Capital recauda 970 mdp por predial”, *El Universal*, 03/01/2018, Querétaro, México.
- GÓMEZ FLORES, Laura, 2007, “Gana *El Corte Inglés* licitación para actualizar catastro en el DF”, *La Jornada*, 7/11/2007, México DF, México.
- GÓMEZ, Thelma y Tlaulli Preciado, 2016, “Marchan en Cuernavaca contra el aumento al predial”, *La Unión de Morelos*, 20/01/2016, Morelos, México.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Alfonso Federico, 1978, “El Consejo de Indias en la crisis de los consejos y el nacimiento de la estructura administrativa contemporánea”, *Revista del Instituto de Historia del Derecho Ricardo Levenen*, Vol. 18, Num. ND, Instituto de Investigaciones Jurídicas y Sociales Ambrosio L. Gioja, Buenos Aires, Argentina.
- GONZALEZ, Jorge Iván, 2011, “Prólogo, El interés público y la participación en plusvalías”, en Samuel Jaramillo, Víctor Manuel Moncayo y Óscar Alfredo Alfonso Roa (Comps.), *Plusvalías urbanas: fundamentos económicos y jurídicos*, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia.
- GRINEVALD, Paul-Marie, 2003, *Le cadastre: guide des sources*, Comité pour l’histoire économique financière de la France, Ministère de l’économie, des finances et de l’industrie, París, Francia.
- GRUPO HUMANIA, 2014, Modernización catastral en Naucalpan de Juárez 50,000 predios, disponible en https://prezi.com/w09oe36pdx_/sig-naucalpan/, DF. México.
- GUICCIARDINI, Francesco, 2012, *Historia de Florencia, 1378-1509*, Fondo de Cultura Economica, México DF, México.
- GUILLÉN ROMO, Héctor, 1997, *La contrarrevolución neoliberal en México*, Editorial Era, México DF, México.
- GUTIÉRREZ CUEVAS, Carlos, 2005, *El catastro y la gestión territorial en Bogotá*, Bogotá, Colombia.
- H. AYUNTAMIENTO DE ACAPULCO DE JUÁREZ, 2003, “Reglamento de la Ley de Catastro Municipal del Estado de Guerrero para el Municipio de Acapulco de Juárez”, *Gaceta Municipal de Acapulco de Juárez*, 15 de diciembre 2003, Acapulco, México.
- H. AYUNTAMIENTO DE ACAPULCO DE JUÁREZ, 2015, *Actualización del plan director de desarrollo urbano de Acapulco de Juárez, Guerrero*, H. Ayuntamiento Constitucional

de Acapulco de Juárez, Acapulco, México.

HARNECKER, Marta, 1994, *Los conceptos elementales del materialismo histórico*, Siglo XXI, México.

HARVEY, David, 2007, *Breve historia del neoliberalismo*, Ediciones Akal, Madrid, España.

HIGINIO, C.J, S. Flaccus y M.J. Castillo Pascual, 1998, *Opuscula agrimensorum veterum*, Universidad de La Rioja, Logroño, La Rioja, España.

ÍNDIGO STAFF, 2018, "Colonia Anáhuac, territorio sin Ley en CDMX", *Reporte Índigo*, 31/08/2018, México DF, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI), 2001, *Naucalpan de Juárez Estado de México. Cuaderno estadístico municipal 2000*, INEGI, México DF, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI), 2010, *Catastro estatal y municipal diagnóstico del marco legal catastral*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI), 2012, "Cátedra Información catastral y registral", Junio 2012, DF. México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI), 2015a, *Cartografía catastral: diagnóstico nacional*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía,, Aguascalientes, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI), 2015b, *Cartografía catastral, Diagnóstico Nacional*, INEGI, Aguascalientes, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI), 2015c, *La situación del catastro en los Estados Unidos Mexicanos: diagnóstico: síntesis de los trabajos realizados*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI), 2016, *Perfil del catastro municipal 2015: perfil del catastro en México* Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.

JACOBS, Ian, 1990, *La revolución mexicana en Guerrero: una revuelta de los rancheros*, Ediciones Era, México DF, México.

JARAMILLO, Samuel, 2009, *Hacia una teoría de la renta del suelo urbano*, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

- JARAMILLO, Samuel, Óscar Alfredo Alfonso Roa y Victor Manuel Moncayo, 2011, *Plusvalías urbanas: fundamentos económicos y jurídicos*, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia.
- JARQUÍN ORTEGA, María Teresa, Manuel Miño Grijalva y Cecilia Cadena Inostroza, 2016, *Estado de México. Historia breve*, Fondo de Cultura Económica, México DF, México.
- KALMANOVITZ KRAUTER, Salomón 1972, “La teoría marxista de la renta del suelo”, *Revista de la Dirección de Divulgación Cultural Universidad Nacional de Colombia*, Vol. Octubre 1972, Num. 11, Portal de revistas UN, Colombia.
- KAUFMANN, Jürg y Daniel Steudler, 1998, *Cadastré 2014: a vision for a future cadastral system*, International Federation of Surveyors, Berna, Suiza.
- LA REDACCIÓN, 2016, “Marchan en Cuernavaca contra el aumento al predial”, *La Unión*, 08/01/2016, Cuernavaca, México.
- LAGARDA LAGARDA, Ignacio, 2007, *El catastro*, Ayuntamiento de Hermosillo, Hermosillo, México.
- LE MINISTRE DES FINANCES, 1811, *Recueil méthodique des lois, décrets, réglemens, instructions et décisions sur le cadastre de la France; approuvé par le Ministre des finances: Modèles*, Imprimerie impériale, París, Francia.
- LEAL BEJARANO, Arturo 2009, *La modernización catastral en el programa de 100 ciudades*, México DF, México.
- LOBATO RAMÍREZ, Marco Antonio, 2007, “Proyecto de actualización y modernización del catastro de la Ciudad de México (PROMOCA)”, INEGI, 18/abril/2007, Guadalajara, México.
- LOMBARDO DE RUIZ, Sonia y Yolanda Terán Trillo, 1996, *Atlas histórico de la Ciudad de México*, Smurfit Cartón y Papel, México DF, México.
- LÓPEZ AUSTIN, Alfredo, 2014, “La sociedad Mexica y el tributo”, *Arqueología Mexicana*, Vol. XXI, Num. 124, Editorial Raíces, México DF, México.
- LÓPEZ JUÁREZ, Ponciano, 2012, “Los sistemas registrales y sus efectos en la contratación”, *Revista Mexicana de Derecho*, Vol. 1, Num. 14, 2012, Biblioteca Jurídica virtual del Instituto de Investigaciones jurídicas de la UNAM, México DF, México.
- LÓPEZ PADILLA, Ismael y Salvador Gómez Rocha, 2013, “La base suelo del impuesto predial en Mexicali, B. C. 1990-2010”, *Documento de Trabajo del Lincoln Institute of Land Policy* Vol. 1, Num. 1, 2013, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge,

Estados Unidos de América.

LÓPEZ SIERRA, Dagoberto, 1995, "Situación y Perspectivas del Catastro en la República de Cuba", 31/07/1995, La Habana, Cuba.

MARTÍNEZ-LEAL, Cecilia, 2018, "Los espacios públicos como componentes centrales de la coproducción de seguridad", en Andrés Suárez, Franz Vanderschueren, Juma Assiago e Ivett Tinoco-García (Comps.), *Ciudad y seguridad, las comunidades y los derechos ciudadanos en la coproducción de la seguridad*, Fondo Editorial del Estado de México, Estado de México, México.

MARTÍNEZ CARBAJAL, Alejandro, 2005, *Historia de Acapulco*, DPA Impresores, Acapulco, México.

MARX, Karl, [1859] 1990, *Contribución a la crítica de la economía política*, Siglo XXI, México DF, México.

MARX, Karl, [1867] 1980, *El capital: crítica de la economía política*, Siglo XXI, México DF, México.

MARX, Karl, [1894] 2000, *El capital: crítica de la economía política, libro iii, tomo iii*, Akal, Madrid, España.

MARX, Karl, [1939-1941] 2004, *Formaciones económicas precapitalistas*, Siglo XXI, México DF, México.

MCGRAW OLIVE, Marsha, 2015, *Institutional Change in Russia: the Case of Urban Land Rights, 1990-2013*, Universidad Johns Hopkins, Baltimore, Estados Unidos.

MÉNDEZ TORRES, Beatriz Adriana, 2015, "Acapulco: del paraíso turístico al desastre", *Revista Geográfica del Sur*, Vol. 6, Num. 9, junio 2016, Centro de Investigación en Geografía Ambiental, UNAM, Morelia, México.

MENDIOLA, A. F, 1998, *Nuevo Testamento*, Ediciones Rialp, Madrid, España.

MIRANDA PERALTA, Rubén, 2003, *Uso y manejo de la cartografía catastral en el municipio de Naucalpan de Juárez: Aplicación de un sistema de información geográfica*, Informe académico de actividad profesional, Licenciatura en Geografía, UNAM, México DF, México.

MOOYA, M. Many, 2016, *Real Estate Valuation Theory: A Critical Appraisal*, Springer Berlin Heidelberg, Rondebosch, Sudáfrica.

MORENO ARELLANO, Carlos Ivan, 2021, "México: ¿Estado fallido?", *Milenio*, 14/05/2021, México DF, México.

- MORENO GALLO, Isaac, 2006, *Nuevos elementos de ingeniería romana*, Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, Castilla y León, España.
- MORENO PEÑA, Alejandro, 2017, "Asaltan con arma de fuego oficinas de Catastro en Kanasín", *Grillo de Yucatán*, 16/03/2017, Merida, México.
- MUÑIZ ARIAS, Nicolás, 2010, La Cuba tributaria: Hoy como ayer, *Jurídicas de la UNAM*, México DF, México.
- MUÑIZ PÉREZ, Julio César, 2010, "El catastro italiano", Universidad de Jaén, 16/06/2010, Jaén, España.
- NIETO FERRÁNDEZ, Maximiliano, 2018, "La teoría del valor como teoría general de la dinámica capitalista", *Sociología Histórica*, Vol. 2018, Num. 9, 31-12-2018, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante, España.
- NOGUERA FERNÁNDEZ, Albert, 2004, "Estructura social e igualdad en la Cuba actual: la reforma de los noventa y los cambios en la estructura de clase cubana", *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, Vol. N/A, Num: 76, Abril 2004, CEDLA, Amsterdam, Nederland.
- NOTIMEX, 2011, "Dan marcha atrás al aumento del predial en Cuernavaca", *El Economista*, 2/02/2011, Cuernavaca, Morelos, México.
- PADILLA, Jesús, 2021, "Municipios van por aumento de impuesto predial", *Reporte Indigo*, 15/10/2021, Nuevo León, México.
- PÉREZ CASTAÑEDA, Juan Carlos, 2018, "Condueñazgos in Mexico during the nineteenth century", *Signos históricos*, Vol. XX, Num. 40, diciembre 2018, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México DF, México.
- PESHKOVA, Julia, 2009, "Historical evolution of state land cadastre in Russian Federation", Universidad Masaryk, Brno, República Checa.
- PINO HIDALGO, Ricardo Adalberto y Felipe de Jesús Moreno Galván, 2013, "La política y la planificación urbana del Estado neoliberal", en Blanca Rebeca Ramírez Velázquez y Emilio Pradilla Cobos (Comps.), *Teorías sobre la ciudad en América, Latina Volumen II*, Universidad Autónoma Metropolitana, SITESA, México DF, México.
- PIVA, Adrián, 2012, "Burocracia y teoría Marxista del Estado", *Intersticios, Revista Sociológica del Pensamiento Crítico*, Vol. 6, Num: 2, 2012, Universidad de Buenos Aires / Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, Argentina.
- PRADILLA COBOS, Emilio, 2014, "La ciudad capitalista en el patrón neoliberal de

- acumulación en América Latina”, *Cadernos Metr pole*, Vol. 16, Num. 31, junio, 2014, Pontificia Universidade Catolica de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- PRADILLACOBOS, Emilio (Coord.), 2016, *Zona Metropolitana del Valle de México, Cambios demográficos, económicos y territoriales*, UAM, Ciudad de México, México.
- RAMÍREZ S AIZ, Juan Manuel y Bernardo Navarro Benítez, 2018, “Estado y Movimiento Urbano Popular en México”, *Estudios Políticos*, Vol. 4-5, Num. 4-1, Revistas UNAM, México DF, México.
- RAMOS, Dulce, 2012, “Asesinan a funcionarios de Acapulco por no dar información al narco”, *Animal político*, 30/10/2012, México DF, México.
- RITTER, Archibald R. M, 2000, “El régimen impositivo para la microempresa en Cuba”, *Revista de la CEPAL*, Vol. N/A, Num. 71, Agosto 2000, Departamento de Economía y Escuela de Asuntos Internacionales, Carleton University, Ottawa, Canadá.
- RODRÍGUEZ, Francisco, 2017, “Soy de la duranguense y no soy delincuente”, *Vanguardia*, 8/05/2017, Saltillo, México.
- ROFFE, David, 2000, *Domesday: The Inquest and the Book*, OUP Oxford, Oxford, Reino Unido.
- ROKOS, Dimitris, 2019, “The Cadastral System in Greece”, Ktimatologio S.A, Grecia.
- ROSENTAL, Mark Moisevich y Pavel Fedorovich Iud n, 1979, *Diccionario filosófico abreviado*, Quinto Sol, México DF, México
- RUBÍ ALARCÓN, Rafael, 1992, *Tributo prehispánico en el actual Guerrero*, Colegio de Bachilleres del Estado de Guerrero, Guerrero, México.
- RUIZ, Gerardo, 2012, “Expertos internacionales ayudan al desarrollo catastral”, *La Quinta Columna*, 15/07/2012, Puebla, México.
- SALAMA, Pierre y Jacques Valier, 1973, “Una introducción a la economía política”, *Economía II Cátedra: Rieznik* Vol. N/A, Num: N/A, 1973, Centro de Estudiantes de Ciencias Sociales, México DF, México.
- SALES COL N, Ostwald, 2000, *El movimiento portuario de Acapulco: el protagonismo de Nueva España en la relación con Filipinas, 1587-1648*, Plaza y Valdés, México DF, México.
- SÁNCHEZ DE TAGLE, Esteban, Ana Rita Valero de García Lascur in y Sergio B. Martínez, 1997, *Padrón de frentes e historia del primer impuesto predial*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1997, México

DF, México.

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO (SEDATU), 2016, *Proyecto Ejecutivo de Modernización Catastral del Municipio de Acapulco de Juárez 2016*, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, México DF, México.

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) y INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (INAP), 2010, *Modelo óptimo de catastro*, SEDESOL, México DF, México.

SMOLKA, Martim, 2013, *Implementación de la Recuperación de Plusvalías en América Latina*, Lincoln Institute of Land Policy, Massachusetts, Estados Unidos.

SMOLKA, Martim y David Amborski, 2003, "Recuperación de plusvalías para el desarrollo urbano: una comparación inter-americana", *EURE (Santiago)*, Vol. 29, Num. 88, Diciembre 2003, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, S.C. y SENADO DE LA REPÚBLICA LXIII LEGISLATURA, 2016, *Derechos del pueblo mexicano. México a través de sus constituciones: Sección cuarta*, Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, México DF, México.

TAMAYO FLORES-ALATORRE, Sergio, 2007, *Los desafíos del Bando 2: evaluación multidimensional de las políticas habitacionales en el Distrito Federal, 2000-2006*, Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM), México DF, México.

TAMAYO FLORES-ALATORRE, Sergio, 2013, "Crítica de la ciudadanía y movimientos sociales urbanos", en METROPOLITANA-SITESA, Universidad Autónoma (comp.), *Teorías sobre la ciudad en América Latina*, Primera ed, México DF, México.

TELEVISA, Noticieros, 2016, "Inculpa PGR a Domingo Yorio Saqui por ocultar información", *Noreste*, 21/09/2016, Poza Rica, Veracruz, México.

THE WORLD BANK, 2011, *Implementation completion and results report on a loan in the amount of US\$100 million to the Russian Federation for a cadastre development project*, 13-12-2011, Rusia.

TING, Lisa y Ian Williamson, 1999, "Land administration and cadastral trends: the impact of the changing humankind-land relationship and major global drivers", FIG Working Week, 19/07/1999, Sun City, Sudáfrica.

TOFFLER, Alvin, 1995, *La tercera ola*, Plaza & Janés, Bogotá, Colombia.

TRACASA, 2017, *Desarrollo del Sistema Integral de Gestión y Actualización Predial de la*

Ciudad de México [Web], Tracasa.es, disponible en <https://tracasa.es/proyectos/catastro-en-ciudad-de-mexico/>, [Accesado 15/06/2017], Navarra, España.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM), COORDINACIÓN DE HUMANIDADES y PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS SOBRE LA CIUDAD, 2006, *El catastro como instrumento para el financiamiento y gestión del desarrollo urbano*, SEDESOL, México DF, México.

URTEAGA, Luis, 2008, “Dos décadas de investigación sobre historia de la cartografía catastral en España (1988-2008)”, *Segon Congrés Català de Geografia*, Vol. N/A, Num: 65, 2008, Treballs de la Societat Catalana de Geografia, Barcelona, España.

VANDERSCHUEREN, Franz, 2018, “Evolución de la seguridad en las ciudades”, en Suárez, Andrés, Franz Vanderschueren, Juma Assiago e Ivett Tinoco-García (Comps.), *Ciudad y seguridad, las comunidades y los derechos ciudadanos en la coproducción de la seguridad*, Fondo editorial del Estado de México, Estado de México, México.

VÁZQUEZ DÍAZ, Maira y Luis Francisco Suero, 2013, “La reforma tributaria cubana: evolución, peculiaridades y perspectivas.”, *Retos de la Dirección*, Vol. 7, Num. 2, La Habana, Cuba.

VELA, Gaspar, 2021, “Despojo de inmuebles en CDMX, en su nivel máximo”, *Milenio*, 23/11/2021, México DF. México.

WADE, Rex A, 2017, *1917: La Revolución Rusa*, La esfera de los libros, Madrid, España.

Glosario

4D: se refiere al uso en los sistemas de información geográfica, de las tres dimensiones geométricas del plano cartesiano y una cuarta: la dimensión temporal que refleja los cambios territoriales a través del tiempo.

A.C.: Antes de Cristo.

Actualizaciones de valores: procedimiento destinado a modificar los valores unitarios, cuando los existentes hubieren concluido de acuerdo con el Reglamento.

Adquisición de inmuebles: acto jurídico mediante el cual un bien inmueble ingresa al patrimonio de una persona física o moral.

Alineamiento oficial: traza sobre el terreno, asentada en planos y proyectos legalmente aprobados, que delimita el frente de un predio con la vía pública.

Amojonamiento: materialización física de los límites que definen la extensión de derechos de expresión territorial o aquellos susceptibles de serlo.

Apeo y deslinde: fijación de límites de un predio mediante la Identificación de linderos de los predios.

Área común de construcción (CC): superficie, volumen, longitud o unidades de medida aplicables a las construcciones o instalaciones en el inmueble en condominio sobre las cuales tienen derecho de uso y servicio general todos los condóminos.

Área homogénea: cuando la calidad de los servicios públicos, su existencia y disponibilidad, uso de suelo, infraestructura urbana y equipamiento, así como el nivel socioeconómico de la población, el tipo y la calidad de las construcciones —sean similares dentro de una circunscripción territorial—, teniendo consecuentemente valores inmobiliarios semejantes, se constituye en un área homogénea a la que se le asigna un valor unitario de suelo promedio de los valores inmobiliarios que en ella existan.

Arrendamiento: contrato en virtud del cual una parte cede a la otra el uso y disfrute de una cosa o derecho, mediante un precio cierto que recibe la denominación de renta o alquiler. De acuerdo con lo dispuesto por el Código Civil para el Distrito Federal (art 2398), **éste** existe cuando las partes se obligan recíprocamente a ceder el uso o goce temporal de una cosa, y a pagar por ese uso o goce un precio cierto.

Asentamiento humano: toda porción de terreno habitado, urbanizado o no.

Avalúo catastral: documento expedido por la autoridad catastral que consigna el valor catastral o catastral provisional de un predio, conforme a lo dispuesto por la Ley de Catastro.

Avalúo comercial: documento que contiene el dictamen técnico que estima el valor de un inmueble a una fecha determinada, conforme a las reglas del mercado inmobiliario y a lo dispuesto en la Ley.

Baldío: en términos generales, la calificación de baldío o baldía se aplica respectivamente al terreno o tierra que no es objeto de cultivo, no obstante servir para ello. En algunas partes, se dice de los terrenos comunales.

BANOBRAS: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.

Barrio: zona urbanizada de un centro de población dotada de identidad y características propias.

Bien: cosa material o inmaterial susceptible de producir algún beneficio de carácter patrimonial.

Bienes de dominio privado: aquellos que pertenecen a la propiedad privada de las personas físicas o jurídicas.

Bienes de dominio público: aquellos que cumplan con los requisitos que establecen las leyes federales, estatales y municipales aplicables en la materia.

Bien inmueble: porción de suelo cuya característica es ser inmovible y ubicado dentro de un espacio físico delimitado por una poligonal y, en su caso, por las construcciones situadas dentro de ésta; así como todas aquellas cosas unidas permanentemente al suelo.

Bienes ocultos: los predios, sus construcciones, los llenos de las fincas rústicas y ejidales y las tierras inexactamente clasificadas en perjuicio del fisco y, en general, todos aquellos bienes raíces no inscritos en el catastro.

Calle: vialidad definida para el tránsito vehicular.

Cartografía catastral: conjunto de planos o mapas en los que se localizan geográficamente regiones, manzanas y predios.

Cartografía digital: cartografía que utiliza la tecnología informática para la representación gráfica de mapas, cartas, planos, secciones o modelos, a fin de permitir su manejo en software que operan en los ambientes SIG y CAD.

Casa: construcción destinada para ser habitada, la cual sirve de albergue y protección para el ser humano.

Catastral: relativo al catastro, es decir al censo y registro de bienes inmuebles urbanos y rurales respecto a su localización, utilización, dimensiones y régimen de propiedad. Generalmente es la base para la fijación del impuesto a la propiedad.

Catastro: inventario de la propiedad raíz, estructurado por el conjunto de registros, padrones y documentos inherentes a la identificación, descripción, cartografía y valuación de los bienes inmuebles.

Censo: lista o padrón de los bienes muebles o inmuebles que la Federación tiene bajo su control, según su clasificación.

CAPACS: certificados de Potencial Adicional de Construcción. Mecanismo introducido en São Paulo, Brasil, para estimular el precio de oferta a través del cual son determinados los precios del suelo.

Clave catastral: conjunto de caracteres numéricos que asigna la autoridad catastral de manera única a un predio para su identificación en el catastro, la cual se integra de acuerdo con la normatividad que para tal efecto emita y publique el Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla.

CNC: Confederación Nacional Campesina.

CNOP: Confederación Nacional de Organizaciones Populares.

Código EPSG: código del Sistema de Referencia de Coordenadas, utilizado para identificar de forma unívoca el Marco de Referencia Geodésico y la Proyección Cartográfica asociada de un conjunto de datos en un Sistema de Información Geográfica.

Coefficiente de demérito: factor o porcentaje que disminuye los valores unitarios de los predios.

Coefficiente de incremento: factor o porcentaje que aumenta los valores unitarios de los predios.

Coefficiente de ocupación del suelo: factor expresado en porcentaje que determina la porción de cualquier inmueble, respecto de su superficie total, que puede ser efectivamente desplantada para la edificación o instalación de cualquier construcción.

Coefficiente de utilización del suelo: factor por el cual se establece el máximo de metros cuadrados que se pueden construir en un lote y se expresa en un número de veces en relación con su tamaño total.

Colindancias: señalamiento de las propiedades que limitan a terrenos o edificios, basándose generalmente en los puntos cardinales.

Compraventa: contrato en virtud del cual uno de los contratantes se obliga a transferir la propiedad de una cosa o derecho y el otro, a su vez, se obliga a pagar por ellos un precio cierto en dinero.

Condominio: grupo de departamentos, viviendas, casas, locales o naves de un inmueble, contruidos en forma vertical, horizontal o mixta, para cualquier uso, cuya propiedad pertenece proindiviso a varios propietarios, quienes tendrán un derecho exclusivo sobre su propiedad exclusiva y, además, un derecho de copropiedad sobre las partes comunes del inmueble.

Construcción: la obra de cualquier tipo, destino o uso y que consta de cimientos o sin ellos, muros, paredes, y techos, inclusive los equipos o instalaciones adheridas permanentemente y que forman parte integrante de ella.

Control: actividad que tiene por objeto la comprobación que las dependencias deben sobre los bienes que las leyes les han asignado; en el caso de SECODAM consiste en la vigilancia de los bienes e inmuebles.

COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Órgano administrativo de Ecuador.

Coordenadas geodésicas: Éstas son la latitud geodésica: ángulo que forma la normal al elipsoide con el plano del Ecuador; la longitud geodésica: ángulo entre el meridiano geodésico del punto y el meridiano de Greenwich, y la altitud elipsoidal (h): distancia del punto considerado al elipsoide.

Coordenadas planas: son las que resultan de proyectar la superficie del elipsoide sobre un plano. Los puntos proyectados son designados por la coordenada x o

Norte y la coordenada y o Este medidas sobre dos ejes perpendiculares, trazados a partir de un origen definido convencionalmente de distintas maneras, según sea la proyección cartográfica elegida.

Coordenadas UTM: las que corresponden al sistema de coordenadas basado en la proyección cartográfica transversa de Mercator.

Contrato: acto jurídico bilateral que se constituye por el acuerdo de voluntades de dos o más personas y produce ciertas consecuencias jurídicas (creación o transmisión de derechos y obligaciones) debido al reconocimiento de una norma de derecho).

Contribuciones: gravámenes que establece la ley a cargo de las personas que tienen el carácter de contribuyentes o sujetos pasivos, de conformidad con las disposiciones legales, y se clasifican en impuestos, aportaciones a la seguridad social, contribuciones de mejoras y derechos. Desde el análisis de las transferencias, son los recursos que específicamente se otorgan a instituciones de seguridad social como el IMSS y el ISSSTE.

Convenio: acuerdo de dos a más personas destinado a crear, transferir, modificar o extinguir una obligación.

Corvea: obligación de trabajar en las tierras del noble o del señor feudal gratuitamente, involucrando a las familias y a su descendencia para pagar las deudas contraídas con el feudo por el permiso para trabajar la tierra y el uso de los medios de producción.

Costo: todos los gastos en que se incurre para producir un bien dentro de un sistema de producción. En el contexto de avalúos, el término “costo” se refiere también a todos los gastos en que se incurre para reponer un bien. El costo se obtiene de considerar los elementos directos e indirectos que inciden en la producción del bien.

CTM: Confederación de los Trabajadores de México.

Demérito: resultado de la aplicación de los factores que disminuyen el valor de un inmueble y se expresa en porcentajes.

Dependencias: las que con ese carácter se encuentran previstas en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado.

Depreciación: pérdida de valor del costo nuevo de un bien ocasionada por el uso,

el deterioro físico, la obsolescencia funcional (técnica), y/o por la obsolescencia económica (externa). También se conoce como “depreciación acumulada”. En contabilidad, se refiere a las deducciones periódicas hechas para permitir la recuperación real o supuesta del costo (valor) de un activo, durante un periodo establecido.

Deslinde: acción de medir y señalar físicamente los límites jurídicos de un predio en los términos de la Ley y de este Reglamento; atributo del dominio por el cual un propietario, poseedor o usufructuario tiene derecho a medir, delimitar y cercar su fundo.

Discuantía: diferencia entre la base gravable ideal y la real. En el caso del catastro es la diferencia entre la base catastral (valor catastral) y el valor comercial de un inmueble, que produce comúnmente una reducción del crédito fiscal, o del impuesto predial, al ser calculado sobre una base fiscal reducida.

Dominio: es el derecho real de mayor contenido que otorga a su titular las facultades de utilizar, gozar y disponer de una cosa en los límites previstos por la Ley. El dominio es exclusivo y perpetuo, y comprende a los objetos accesorios (por ejemplo, construcciones, plantaciones, etcétera), el subsuelo y el espacio aéreo.

Edificio: construcción estable de grandes dimensiones hecha con materiales resistentes destinada para el desarrollo de una actividad humana.

Ejido: parcela de tierra que el gobierno entrega a un núcleo de población agrícola para su cultivo en la forma autorizada por el derecho agrario, con objeto de brindar al campesino oportunidades de trabajo y elevar el nivel de los medios rurales.

Entidades: las que conforman la Administración Pública Paraestatal a que se refieren la Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Puebla y la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado.

Estación GPS/GNSS Permanente: sitio ocupado en forma permanente las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año, por un receptor GPS/GNSS de tipo geodésico, con coordenadas precisas expresadas en un marco de referencia geodésico global.

Estadística: conjunto de técnicas para el estudio de hechos pasados y futuros. Proporciona los elementos básicos para planear la obtención y análisis de la información.

Estructura ráster: es aquella que representa en forma continua a los datos espaciales a través de una matriz de celdas o píxeles regulares.

Estructura vectorial: es aquella que representa en forma discreta a los datos espaciales, como puntos, líneas o polígonos mediante coordenadas.

FIG: Federación Internacional de Geómetras

Fusión: unión de dos o más inmuebles colindantes.

Geodesia: ciencia que estudia la forma y dimensiones de la tierra, así como los procedimientos para localizar puntos en su superficie.

Geomática: disciplina que integra la informática con las ciencias de la tierra con objeto de medir, representar, analizar, manejar, recuperar y visualizar información geográficamente referenciada.

Georreferencia: relación asignada a los datos catastrales, a los objetos naturales, fenómenos sociales y económicos que conforman el Sistema de Información Territorial, para identificar su posición respecto de un marco de referencia o un sistema de coordenadas, para vincular y administrar toda la información en forma lógica y coordinada.

Gobierno del Estado: la administración pública estatal representada por el Poder Ejecutivo.

Gobierno municipal: órgano de gobierno local con personalidad jurídica que, dentro de su competencia, tiene autonomía política, administrativa y normativa, así como autarquía en la recaudación e inversión de sus recursos.

GPS: Sistema de Posicionamiento Global.

Gravámenes: cargas que soporta un bien inmueble.

Groma: instrumento para trazar alineaciones perpendiculares en el terreno, formado por una escuadra de agrimensor con una cruz en la parte superior, de cuyos extremos penden plomadas y un pie vertical que sujeta esta cruz en el plano horizontal.

Hacienda pública: función gubernamental orientada a obtener recursos monetarios de diversas fuentes para financiar el desarrollo del país. Consiste en recaudar directamente los impuestos, derechos, productos y aprovechamientos; así como

captar recursos complementarios mediante la contratación de créditos y empréstitos en el interior del país y en el extranjero. Es el conjunto de bienes, propiedades y derechos del gobierno federal.

IDE: Infraestructura de Datos Espaciales.

Impuesto: según el Código Fiscal de la Federación, los impuestos abarcan las prestaciones en especie que el Estado fija unilateralmente y con carácter obligatorio a todos aquellos individuos, cuya situación coincida con la ley que señala. Tributo, carga fiscal o prestaciones en dinero y/o especie que fija la ley con carácter general y obligatorio a cargo de personas físicas y morales para cubrir los gastos públicos. Es una contribución o prestación pecuniaria de los particulares que el Estado establece coactivamente con carácter definitivo y sin contrapartida alguna.

Impuesto predial: gravamen reservado al municipio y se causa sobre la propiedad o posesión de bienes inmuebles. El objeto del impuesto puede referirse únicamente al valor de terreno, con el propósito de permitir un mejor uso del suelo, así como un diseño más eficiente de las ciudades.

Impuesto sobre la adquisición de inmuebles: contribución federal, cuyo objeto es gravar el adquirente en todo acto traslativo de la propiedad de inmuebles, así como los derechos relacionados con los mismos, aunque sea a título gratuito. Doctrinalmente es un impuesto proporcional, instantáneo en la política de vivienda.

INDETEC: Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas.

INAP: Instituto Nacional de Administraciones Públicas.

Indiviso o pro indiviso (PIN): porcentaje determinado para cada unidad condominal que representa a las superficies de los terrenos, construcciones e instalaciones de uso común del inmueble en condominio, sobre las cuales cada condómino tiene obligaciones y derechos de copropiedad.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Información territorial: conjunto de mapas, planos, documentos y bases de datos producto de la investigación científica del territorio, que contienen de manera pormenorizada sus aspectos geográficos, catastrales, topográficos, toponímicos, políticos, económicos, sociales y culturales.

Infraestructura urbana: sistemas de dotación y distribución de los servicios básicos

agua, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, teléfono y vías de comunicación, necesarios para el buen funcionamiento de las ciudades.

Inmueble: en la práctica es un término empleado para identificar a la parcela y el espacio subterráneo y aéreo vinculado a ésta. Se aplica principalmente a los bienes que no pueden ser trasladados de un lugar a otro por disposición legal expresa en atención a su destino.

Inventario: relación ordenada de bienes existentes de una entidad o empresa a una fecha.

Invasión: ocupación de un lugar ajeno contra la voluntad del propietario.

Latifundio: todas aquellas fincas rústicas o extensiones de propiedad rural que excedan de los límites establecidos para la pequeña propiedad.

Ley: Norma jurídica de carácter obligatorio y general dictada por el poder legítimo para regular las conductas o establecer órganos necesarios para cumplir determinados fines, su inobservancia conlleva a una sanción por la fuerza pública.

Ley General de Bienes Nacionales: norma jurídica de orden público e interés social que regula el control, la administración, la vigilancia, la preservación y el aprovechamiento del patrimonio inmobiliario propiedad de la nación.

LIDAR: *Laser Imaging Detection and Ranging.*

Límite: línea común que divide y separa dos o más propiedades; término de una propiedad.

Linderos: línea real o imaginaria que marca los límites de un terreno y lo separa de otros.

Localización: establecimiento de la ubicación de un objeto. En la Cédula Catastral de Inmuebles Federales la ubicación comprende la entidad federativa, la localidad, la delegación, el municipio.

Lote: superficie de terreno cuyos linderos forman un perímetro continuo, delimitado física o legalmente.

Lote catastral tipo: superficie de terreno determinada por la autoridad como unidad de valuación catastral.

Lotificación: división de terreno en lotes cuya superficie total no exceda de 2,500 metros cuadrados y se encuentre en un área urbanizada y que no requiera de vía pública.

Manzana: superficie formada por uno o varios predios colindantes, delimitados por vías públicas.

Marco jurídico: conjunto de disposiciones, leyes, reglamentos y acuerdos a los que debe apegarse una dependencia o entidad en el ejercicio de las funciones que tienen encomendadas.

Marco normativo: conjunto general de normas, criterios, lineamientos y sistemas que establecen la forma en que deben desarrollarse las acciones para alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de programación-presupuestación.

Mercado: es el entorno donde se intercambian bienes y servicios entre compradores y vendedores mediante un mecanismo de precio. El concepto de mercado implica bienes y servicios a ser intercambiados entre compradores y vendedores. Cada parte responde a las relaciones de la oferta y la demanda.

Modalidad catastral: la organización del conjunto de relaciones particulares que están determinadas por la actividad catastral y la dinámica social urbana que se desarrolla en el territorio donde se manifiesta. La totalidad catastral está determinada históricamente por el modo de producción en el territorio donde se desarrolla y consta de una estructura económica, una estructura ideológica y una estructura jurídico política.

Mojonera: construcción piramidal de mampostería u otro material duro, que señala uno de los puntos limítrofes de una propiedad o linderos y que forman un ángulo del polígono que lo integra.

Monopolio: aquella forma de mercado en la que existe una sola empresa como único vendedor.

Municipio: división territorial administrativa en que se organiza un Estado, regida por un ayuntamiento.

Norma: ordenamiento imperativo de acción que persigue un fin determinado con la característica de ser rígido en su ampliación; regla, disposición o criterio que establece una autoridad para regular acciones de los distintos agentes económicos.

Se traduce en un enunciado técnico que a través de parámetros cuantitativos y/o cualitativos sirve de guía para la acción. Generalmente la norma conlleva una estructura de sanciones para quienes no la observen.

Obra pública: todo trabajo que tenga como objeto la creación, construcción, conservación o modificación de los bienes inmuebles o de capital del gobierno.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

Ortofoto: presentación fotográfica de una zona de la superficie terrestre en la que los elementos presentan la misma escala, libre de errores y deformaciones, con la misma validez de un plano.

Padrón catastral: El que lleva el control de todos los bienes inmuebles ubicados en el territorio del Estado registrados en el catastro, señalando propietario y sus características físicas de: ubicación, de uso y su valor, los datos socioeconómicos y estadísticos necesarios para cumplir los objetivos del catastro. Asimismo, para objeto de actualización habrá de anotarse en el propio padrón toda modificación a cualquiera de las características de los bienes inmuebles.

Parcela: unidad catastral representada por una porción de terreno, que constituye una completa unidad física, y se encuentra delimitada por la línea que, sin interrupción, regresa a su punto de origen.

Perito: persona entendida en alguna ciencia o arte que puede ilustrar al juez o tribunal acerca de los diferentes aspectos de una realidad concreta, para cuyo examen se requieren conocimientos especiales en mayor grado que los entran en el caudal de una cultura general media. El perito puede ser titulado práctico.

Perito topógrafo: profesional en topografía registrado en el Padrón de Peritos Topógrafos.

Perito valuador: profesionista en valuación inmobiliaria registrado en el Padrón de Peritos Valuadores de Predios del Estado.

PIB: Producto Interno Bruto, es la suma del valor de todos los bienes y servicios finales producidos por un país durante un año.

Polígono urbano: área delimitada por vialidades y/o, rasgos naturales o culturales,

cuyo perímetro puede recorrerse en su totalidad.

Precio: cantidad que se pide u ofrece por un bien o servicio. El concepto de precio se relaciona con el intercambio de una mercancía, bien o servicio. Una vez que se ha llevado a cabo el intercambio, el precio, ya sea revelado públicamente o confidencial, se vuelve un hecho histórico y generalmente se asienta como un costo.

Predio: terreno o lote unitario, con o sin construcciones, cuyos linderos forman un perímetro.

Predio rústico: el que está sitio en poblado y el edificio que fuera de población se destina a menesteres campestres.

Predio urbano: el que está situado en poblado y el edificio afuera de población que se destina a vivienda.

Propiedad: concepto legal que comprende todos los derechos, intereses y beneficios relativos al régimen de propiedad de un bien. Los derechos privados de propiedad le otorgan al propietario un derecho o derechos específicos sobre lo que posee. Para diferenciar entre un bien raíz, una entidad física y su régimen de propiedad, al concepto legal del régimen de propiedad de un bien raíz, se le llama bien inmueble.

Propiedad inmueble: es un concepto legal que se entiende como los intereses, beneficios y derechos inherentes a los bienes raíces.

Publicación: conocimiento dado —en general o a persona o personas determinadas— de un acto jurídico o disposición legal, que constituye requisitos indispensables para que surta efecto.

Publicación de una ley: inserción en el Diario Oficial del Estado de la ley promulgada para el conocimiento de los obligados a su cumplimiento o aplicación. Las leyes son obligatorias desde que se publican.

PUEC: Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad.

Red geodésica nacional: la compuesta por estaciones geodésicas, horizontales, verticales y gravimétricas distribuidas de forma homogénea en el territorio nacional.

Región catastral: división territorial de una localidad en atención al número de manzanas que contiene y para efectos de nomenclatura de la clave catastral.

Registro catastral: es aquel que contiene los datos gráficos, administrativos, estadísticos, legales y técnicos con que se inscribe un predio en el catastro.

Renta: beneficio que en un determinado periodo de tiempo (semana, mes, o año) produce la transmisión del goce o disfrute de una cosa o cantidad de dinero.

RPP: Registro Público de la Propiedad.

Registro Público de la Propiedad Federal: institución destinada a hacer constar, por medio de la inscripción, los títulos por los cuales se adquiere, transmite, modifica, grava o extingue el dominio, la posesión y los demás derechos reales sobre inmuebles propiedad del gobierno federal; todos los documentos relativos a actos o contratos susceptibles de tener alguna repercusión en la esfera de los derechos reales; los títulos que la ley ordene que sean registrados.

Revaluación: la actualización de los valores catastrales para determinar su magnitud económica.

Sanción: pena establecida por la ley para el que la infringe.

SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social en México.

Servidumbre de paso: derecho del propietario de un predio a emplear un camino, o una corriente de agua en un predio adyacente, propiedad de otra persona.

Sistema de Información Catastral: es una aplicación informática utilizada para la realización de las operaciones, el control y la preservación de los registros catastrales.

Sistema de Información Territorial: conjunto de procesos, planos, documentos y bases de datos del territorio, estructurados, mediante el uso de tecnologías de la información para su adquisición, almacenamiento, explotación y difusión.

SIG: Sistema de información geográfica.

SIGESCA: Sistema de Gestión Catastral del Distrito Federal.

Sistema geodésico estatal: el conjunto de vértices geodésicos y bancos de nivel, reconocidos localmente en los estados de la República Mexicana.

Suelo: tierra, territorio, superficie de la tierra considerada en función de sus cualidades productivas, así como sus posibilidades de uso, explotación o aprovechamiento; se

le clasifica o distingue según su ubicación como urbano, suburbano o rural.

Tenencia de la tierra: es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas o grupos con respecto a la tierra. Es una institución, es decir, un conjunto de normas creadas por las sociedades para regular su comportamiento. Las reglas sobre la tenencia definen de qué manera los derechos de propiedad de la tierra pueden asignarse dentro de las sociedades; definen cómo se otorga el acceso a los derechos de utilizar, controlar y transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones.

Terreno: porción de superficie de tierra, cuyo ámbito se extiende hasta el centro de la tierra y hasta el cielo. La propiedad del terreno y de los derechos inherentes al régimen de propiedad están sujetos a las leyes de cada país.

Terrenos adjudicados: los entregados a la Administración Pública Federal o a particulares por mandato legal.

Terrenos de agostadero: aquellos terrenos con vegetación natural, predominantemente gramíneas, cuya vegetación puede ser de origen natural o inducido y se aprovecha para el pastoreo directo, para corte o en forma mixta.

Terrenos de gran fondo: se trata de terrenos generalmente de grandes dimensiones y con un gran fondo que pueden ser del tipo urbano, rural o de transición, y por esa característica de profundidad tienen un valor en su frente y otro muy distinto (generalmente más bajo) en su final del fondo.

Terrenos de humedad: son aquellas áreas que por su ubicación, localización o desbordes con respecto a cuerpos de agua, así como por sus características agrológicas, presentan retención de humedad misma que puede ser aprovechada en la actividad agropecuaria.

Terrenos de riego: son terrenos donde el suministro de agua se lleva a cabo por medios artificiales, ya sean fuentes de agua permanente o intermitente, de depósitos, presas o vasos. La aplicación del riego es por gravedad o por bombeo de fuerza motriz, según provenga de fuentes superficiales o profundas. Por el sistema de aplicación podrá ser de riego, aspersión, goteo, compuertas, etcétera.

Terrenos de temporal: aquellos cuya fuente de abastecimiento de agua es la precipitación pluvial directa.

Terrenos en breña: son los terrenos en estado natural que no han sido utilizados con cultivos o mejorados con construcciones.

Terrenos en transición: los que cambian su uso de suelo de rural a suburbano o a urbano, motivado por presiones de crecimiento poblacional y baja rentabilidad de la tierra rural, mediando un proceso legal de autorización y cuentan con al menos un servicio público, como puede ser energía eléctrica, agua potable, drenaje o alcantarillado, vialidades, entre otros.

Terrenos forestales: todas aquellas áreas silvícolas que nacen y se desarrollan en forma natural o inducida y cuentan con la documentación legal y técnica (Permiso de Aprovechamiento Forestal y Estudio Dasonómico) para el aprovechamiento de bosques o plantas maderables.

Terrenos nacionales: terrenos propiedad de la Nación sobre los cuales el Ejecutivo de la Unión puede ejercitar actos de administración y dominio, en provecho del país.

Terrenos periféricos: son aquellos localizados en los límites de un centro de población o núcleo urbano.

Título de propiedad: documento que acredita la propiedad de bienes o derechos.

Topografía: técnica de representación gráfica sobre planos, cartas o mapas del conjunto de accidentes y particularidades que tiene un terreno en su superficie.

Traslado de dominio: es el trámite mediante el cual se realiza el cambio de propietario ante la dirección del catastro, donde queda de manifiesto que el predio está a nombre del comprador de la propiedad.

UAM: Universidad Autónoma Metropolitana.

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

URSS: Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Valor: estimación o precio de las cosas. Grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite. Calidad de las cosas, en cuya virtud se da por poseerlas cierta suma de dinero o algo equivalente.

Valor catastral: valor de un inmueble, determinado a partir de los valores catastrales unitarios de suelo y construcción autorizados por el Congreso del Estado.

Valor catastral provisional: el establecido por las autoridades catastrales por un plazo determinado, cuando no exista valor unitario de suelo y/o construcción autorizada por el Congreso del Estado.

Valor catastral unitario: valor por metro cuadrado o hectárea para el suelo y las construcciones de una localidad, según las tablas de valores catastrales unitarios.

Valor comercial: precio más probable con que se podría comercializar un predio en las circunstancias prevalecientes a la fecha del avalúo. En términos catastrales, el valor comercial equivale al promedio ponderado del valor físico y del valor por capitalización de rentas.

Valor fiscal: es el valor que se le asigna a los bienes muebles e inmuebles con fines fiscales.

Valor residual: en la valuación inmobiliaria, al restar del valor de un inmueble el costo de las mejoras, el residuo equivale al valor del terreno.

Valuación: es el procedimiento técnico y metodológico que, mediante la investigación física, económica, social, jurídica y de mercado, permite estimar el monto, expresado en términos monetarios, de las variables cuantitativas y cualitativas que inciden en el valor de cualquier bien.

Venta: transferencia de bienes o servicios por medio de la cual el vendedor otorga la propiedad de dichos bienes o servicios al comprador, a cambio del pago del precio convenido.

Vivienda: ámbito físico de la integración social. Representa un mínimo de bienestar que condiciona a la alimentación, la salud y la educación.

WGS 1984: acrónimo de *World Geodetic System*= Sistema Geodésico Mundial de 1984. Es definido por la National Geospatial Intelligence Agency (NGA) y ligado históricamente al desarrollo del sistema GPS. WGS 84 es además una superficie de referencia (elipsoide).

Zona catastral: superficie de territorio de una localidad compuesta por una o más regiones catastrales.

La presente investigación aborda el tema de la valuación catastral en México desde la perspectiva del materialismo histórico y la teoría de la renta del suelo urbano, y tiene como objetivo contribuir en la escasa literatura sobre el tema, examinando las causas del constante rezago del valor catastral respecto al valor inmobiliario.

El resultado es la aportación de dos conceptos que son: **discuantía y modalidad catastral**, que describen y analizan un fenómeno histórico que obstaculiza la aplicación de un impuesto predial progresivo, y convierte las actividades catastrales en un elemento que aumenta la desigualdad económica en nuestra sociedad.

