

Metodología para la actualización y modernización de catastros municipales



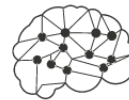
Los catastros municipales permiten aumentar la recaudación, fortalecer programas de protección civil, promover y planear bien el desarrollo urbano.

Los beneficios de los catastros municipales tienen un impacto directo en la dignidad humana de las personas.

1 Análisis jurídico y de procesos



Autoevaluación



Análisis



Reingeniería

2 Eficiencia y vinculación



Autoevaluación



Recolección



Mapeo



Mejora y
Vinculación

3 Digitalización y profesionalización



Autoevaluación



Actualización



Profesionalización



Digitalización



Digitalización: hacia un gobierno digital

El propósito de esta guía es proporcionar un marco analítico para que los funcionarios municipales a cargo del catastro puedan (i) digitalizar y profesionalizar el catastro municipal y (ii) modernizar, actualizar y mantener el catastro de esta manera a lo largo del tiempo. Es decir, el objetivo final es apoyar a los municipios para mejorar su gestión catastral.

La guía está dirigida a funcionarios estatales y municipales vinculados con la función catastral y de recaudación del impuesto predial o, en específico, aquellos funcionarios que, independientemente de la denominación de su cargo, ejecuten funciones de:

- Modernización del marco jurídico y normatividad del catastro
- Gestión catastral y de evaluación de desempeño
- Procesos catastrales y visitas de verificación
- Tecnologías de la información
- Profesionalización de la función pública
- Vinculación con otras dependencias y organismos

De igual forma, la guía puede ser de utilidad para cualquier persona interesada en modernizar los procesos catastrales, incrementar la recaudación municipal y aumentar la seguridad jurídica sobre la propiedad privada.

Con la aplicación de esta guía se espera que los funcionarios municipales cuenten con un catastro actualizado, digital y profesional que permita que la recaudación del impuesto predial sea más eficiente y que el potencial recaudatorio pueda ser aprovechado.

Esta guía forma parte de un conjunto de tres guías. La primera sobre el mapeo jurídico y de procesos catastrales, la segunda sobre una mejora del funcionamiento del sistema catastral (eficiencia y vinculación) y la tercera sobre la digitalización y profesionalización de las oficinas catastrales.

Esta tercer fase de la Metodología para la actualización y modernización de los catastros municipales se enfoca en la transición hacia un gobierno digital. La digitalización es una realidad a la que hoy en día se enfrentan los gobiernos que buscan dar un mejor servicio a la ciudadanía. Esta transición, sin embargo, no es sencilla. Un gobierno digital implica el desarrollo de la infraestructura necesaria para que las personas puedan acceder en condiciones de igualdad a los trámites y servicios. Además, es necesario contar con servidores públicos y funcionarios capacitados y especializados en la implementación y uso de las nuevas plataformas digitales.

El objetivo principal de esta transición tecnológica es otorgarle a la ciudadanía un mejor acceso a los servicios gubernamentales.¹ En materia catastral y de planeación urbana, la digitalización de trámites y servicios y la implementación de visores urbanos son los siguientes pasos para esta transición al gobierno digital. Esto implica, desde luego, nuevos y altos costos. Sin embargo, también conllevan altos beneficios para la ciudadanía, la inversión y la competitividad municipal.

Reingeniería de los catastros municipales

Existen 2 mil 475 municipios y alcaldías de la Ciudad de México en todo el país.² Todos estos municipios y alcaldías forman parte del sistema federal que actualmente existe entre los tres ámbitos de gobierno: federal, estatal y municipal. A lo largo de estos tres niveles de federalismo existen diversas competencias y facultades, entre ellas, en materia de desarrollo urbano que le corresponden exclusivamente a los municipios.³

¹ Banco Interamericano de Desarrollo. (2021).

² Al mes de mayo de 2022 (última fecha de actualización) existían en México 2 mil 475 municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México: 2 mil 459 municipios y 16 demarcaciones territoriales o alcaldías. Inegi. (2022).

³ Adame, Carlos. (2009).

Imagen 1. Competencias y facultades municipales



Aprobar presupuesto de egresos



Cobro del impuesto predial



Aprobar programas de desarrollo urbano



Prestar Servicios Públicos



Otorgar concesiones

Fuente: Elaboración propia con información del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Uno de los principales retos a los que se enfrentan los municipios y alcaldías es la recaudación de impuestos, en particular, el impuesto predial. En comparación con otras contribuciones, el impuesto predial tiene un mayor potencial recaudatorio porque la propiedad gravada es estable; además, su cobro es eficiente, equitativo y fácil de recaudar. Sin embargo, en México, este potencial no ha sido aprovechado en gran medida por la falta de catastros municipales actualizados y modernos.

La ausencia de catastros municipales actualizados significa una fuerte pérdida en la gestión y protección de la propiedad privada, así como en la potencial recaudación del impuesto predial. Además, estos instrumentos tienen el potencial de mejorar el desarrollo individual y colectivo de las personas que habitan en el municipio. Es decir, los catastros municipales permiten tener una buena base y aumentar la recaudación, fortalecer programas de protección civil, promover el desarrollo municipal y planear el desarrollo urbano.⁴

Los catastros municipales actualizados y modernos tienen un impacto directo en la dignidad humana de las personas. Un catastro municipal actualizado posibilita a las autoridades municipales realizar una buena planeación urbana y, en consecuencia,

⁴ Konrad Adenauer Stiftung. (2018).

poder atraer y retener inversión en el municipio. Además, permite la delimitación y protección del derecho humano a la propiedad privada y la implementación de políticas públicas y de desarrollo urbano que sean adecuadas al entorno municipal. Esto contribuye a garantizar derechos humanos como el acceso a la salud, a la movilidad y a la vivienda digna. En suma, un catastro municipal competitivo contribuye a la autonomía de las personas y vida digna.

A lo anterior, se suma el potencial recaudatorio y las implicaciones y beneficios de una mejor recaudación a nivel municipal. **Sin embargo, los comparativos internacionales indican que la recaudación de este impuesto se encuentra lejos de su potencial:** mientras que en 2020 los gobiernos locales mexicanos recaudaron un monto equivalente a 0.11% del producto interno bruto (PIB) del país, la recaudación promedio de sus contrapartes en 13 países de América Latina fue de 0.38%.⁵ La pérdida de estos recursos implica un detrimento en la provisión de bienes y servicios públicos para la ciudadanía.

A pesar de los beneficios potenciales que los catastros pueden tener para un municipio y sus habitantes, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) en 2020 solo existían 1 mil 846 catastros municipales, de los cuales solo 762 contaron con la información completa sobre la cantidad y características básicas sobre los predios que se ubican en sus respectivos territorios.

La falta de aprovechamiento de los catastros municipales se debe a tres retos a los que se enfrentan los municipios: 1) retos políticos, 2) retos normativos y 3) retos técnico - administrativos. Los retos políticos existen por el costo electoral que conlleva cambiar la cultura del “no pago” y “no cobro”. Los retos normativos se relacionan a los incentivos que emanan de la Ley de Coordinación Fiscal que fomenta que los gobiernos locales no se esfuercen por desarrollar sus propias capacidades de recaudación. Por último, los

⁵ OCDE. (2022). Únicamente se considera la recaudación de impuestos recurrentes a la propiedad inmobiliaria (*i. e.* el impuesto predial) por parte de gobiernos locales. No se toma en cuenta la recaudación realizada por gobiernos centrales o estatales/regionales, por lo que no se incluye la recaudación correspondiente a las 16 alcaldías de la CDMX pues esta se realiza de forma centralizada por el gobierno de la Ciudad.

retos técnico-administrativos son aquellos vinculados a la capacidad del sistema catastral para dar respuesta a problemas especializados.

La competitividad y la dignidad de las personas se ven impactadas por lo que sucede en los respectivos catastros municipales. Por ello, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) realizó un estudio denominado ***La importancia de los catastros y el impuesto predial para el desarrollo municipal*** y construyó una metodología para la implementación y actualización constante de los catastros municipales en México. A continuación, se presenta esta metodología.

Reingeniería, mejora y actualización de catastros municipales

Para tener catastros municipales **actualizados y modernos es necesario tener un marco jurídico que garantice a la seguridad jurídica y cuente con procesos catastrales que permitan aumentar la recaudación del impuesto predial.**

Un catastro municipal con dichas características tiene que cumplir como mínimo, con 6 elementos: 1) información integrada, 2) cédula vinculada, 3) mecanismos de seguridad, 4) flexibilidad de uso y consulta, 5) atención al ciudadano, y 6) procesos eficientes y estandarizados. En este sentido, la Secretaría del Bienestar (anteriormente Sedesol) elaboró un Modelo Óptimo de Catastro que desarrolla cada uno de esos elementos.

Tabla 1. Elementos de un catastro municipal actualizado

Elementos	Descripción
Información Catastral Integrada	La información catastral está integrada y permite la conservación y actualización continua de la información catastral.
Cédula Catastral Vinculada	Exista una Cédula Única Catastral que esté vinculada al Registro Público de la Propiedad (RPP) y al Registro Agrario Nacional (RAN).

Elementos	Descripción
Seguridad	El catastro municipal cuente con mecanismos de seguridad para preservar la información, controlar y dar soporte a los procesos.
Flexibilidad	El catastro municipal facilita los procesos y el acceso de información a la ciudadanía por medio de medios tecnológicos.
Atención al Ciudadano	El ciudadano puede acceder a los servicios catastrales de manera eficiente, simple, rápida, segura y a un costo razonable.
Procesos	Existan procesos catastrales eficientes, medibles y estandarizados para la actualización del catastro municipal.

Fuente: Elaborado por el IMCO con información del Modelo Óptimo de Catastro de la Sedesol.

Con el propósito de alcanzar o fortalecer dichos elementos, el IMCO elaboró un **checklist** que contiene los requisitos mínimos que los catastros deben cumplir para mejorar su funcionamiento y recaudar mejor el impuesto predial. Estos requisitos funcionan como un estándar mínimo para la mejora de los catastros municipales. En total, se identificaron 144 parámetros en el diagnóstico que forman parte de seis componentes catastrales:



Imagen 3. Componentes del diagnóstico

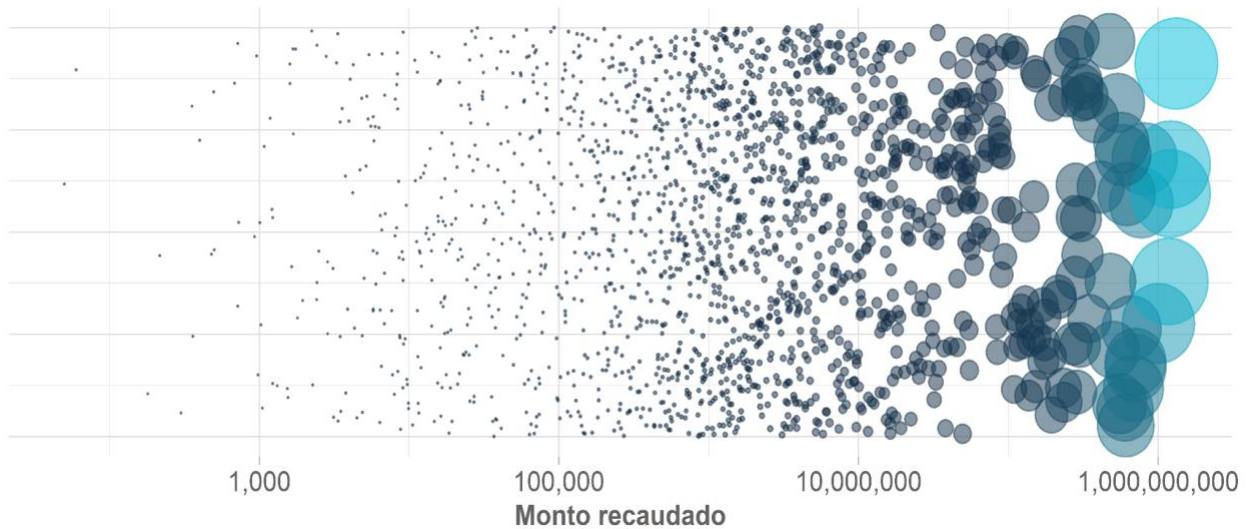


Fuente: Elaborado por el IMCO con base en el Diagnóstico: La importancia de los catastros y el impuesto predial para el desarrollo municipal en México.

Cada uno de estos componentes contribuyen a la mejora y actualización de los catastros municipales. Un aspecto central que se debe tener en cuenta al momento de implementar cualquier política pública a nivel municipal es la heterogeneidad que existe entre los municipios. En este sentido, el diagnóstico de IMCO clasificó a los diversos municipios en **tres categorías: municipios “urbanos grandes”, municipios “urbanos pequeños” y municipios “rurales”**. Factores como población, superficie, urbanización, marginación, localidades, entre otros, tienen un papel importante al momento de implementar una política pública y, para este caso, un catastro municipal.

Gráfica 1. Recaudación del impuesto predial en 2020 por municipio

(Pesos corrientes)



Notas:

^{1/} La escala del eje horizontal tiene una transformación logarítmica base 10.

^{2/} El tamaño de las burbujas es proporcional a la recaudación de cada municipio.

^{3/} Se omiten 545 municipios que no recaudaron predial en 2020.

Fuente: Elaborado por el IMCO con información del Inegi. Estadística de Finanzas Públicas Estatales y Municipales.

Fases de implementación

Como se describió anteriormente, esta Guía 3 forma parte de un conjunto de tres guías o fases en total. Cada una de estas fases cuenta con diferentes pasos a seguir e incluye dos diferentes componentes que funcionan como ejes rectores para su implementación. Las fases fueron elaboradas para que sean implementadas de manera progresiva y que cada una de ellas permita complementar a la siguiente.

Las fases están escalonadas y van de lo más general y sencillo a lo más técnico y costoso de implementar. Debido a la heterogeneidad y la complejidad que representa un modelo estandarizado a nivel municipal, cada una de las fases comienza con una autoevaluación para conocer las fortalezas y debilidades que cada municipio tiene en

cada uno de los componentes. Es decir, podrá haber casos en los que los municipios cuenten con ciertos componentes bien desarrollados y otros en los que no.

Las autoevaluaciones se harán al inicio de cada una de las fases de implementación. Cada autoevaluación consiste en llenar un *checklist* sobre los componentes correspondientes a la fase. Este *checklist* consiste en reconocer o no la existencia de los parámetros para saber en qué y cómo focalizar los esfuerzos del municipio. Con base en esta autoevaluación se debe decidir si proseguir o no con cada una de las fases.

Imagen 4. Fases de implementación (guías)



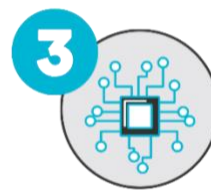
Análisis jurídico y de procesos

Marco jurídico catastral
Procesos Catastrales



Eficiencia y vinculación

Vinculación del registro de la propiedad
Eficiencia en el servicio



Digitalización y profesionalización

Tecnologías de la información
Profesionalización de la función catastral

Fuente: Elaborado por el IMCO.

Fase 3: Digitalización⁶ y profesionalización⁷

Propósito: Esta última fase permite a los servidores públicos municipales actualizar, digitalizar y profesionalizar el catastro municipal. Esto con el objetivo de modernizar y actualizar los catastros municipales y pueda mantenerse de esa manera a lo largo del tiempo.

Beneficio: Contar con un catastro actualizado, digital y profesional permite que la recaudación del impuesto predial sea más eficiente y que el potencial recaudatorio pueda ser aprovechado.

Hasta ahora, en las Fases anteriores 1 y 2, se mejoraron aspectos como el marco regulatorio y los procesos catastrales. Estas mejoras facilitan y generan incentivos para la constante actualización de los catastros municipales. Sin embargo, para aumentar la recaudación y la inversión en los municipios no basta con simplificar los procesos. Se requiere actualizar el catastro, contar con servidores públicos capacitados y auxiliarse de herramientas digitales. **Para realizar la digitalización y profesionalización del catastro, el IMCO propone seguir cuatro pasos.**



⁶ La digitalización es la implementación de herramientas tecnológicas que faciliten los trámites y procesos, así como las tareas de los servidores públicos.

⁷ La profesionalización es una de las principales herramientas de desarrollo de las administraciones públicas e implica la capacitación y especialización de los servidores públicos para que tomen decisiones de calidad en torno a sus funciones.

Fuente: Elaborado por el IMCO.

1. Autoevaluación: digitalización y profesionalización

La autoevaluación consiste en hacer un análisis para corroborar la existencia o inexistencia de ciertos parámetros dentro de cada uno de los componentes, en este caso, la digitalización y profesionalización. En este primer paso de autoevaluación, es importante notar que únicamente es necesario corroborar si es que el parámetro existe o no, ya que el análisis de cada uno de los parámetros será posterior. Los criterios de autoevaluación se seleccionaron con base en una lista reducida de los 144 parámetros del Inegi que se presentaron en el diagnóstico.

Para poder tomar la decisión sobre si la **Fase 3: Digitalización y profesionalización** es necesaria o no, se debe cumplir con un porcentaje mínimo de parámetros existentes. Para continuar con la siguiente fase es necesario contar con 60% de existencia para cada parámetro y con 80% de calificación entre los dos parámetros acumulados. Es decir, para cada uno de los componentes deben existir al menos 60% de los parámetros. Sin embargo, para poder pasar a la siguiente fase deben existir 80% de la totalidad de los parámetros.

Adicionalmente se recomienda a los municipios llevar a cabo esta fase ya que implica la actualización y profesionalización del catastro municipal, así como la implementación de buenas prácticas digitales.

Tabla 2. Parámetros mínimos de la Fase 3

	Número de Parámetros	Parámetros Mínimos	Porcentaje Mínimo
Componente 5: Digitalización	11	7	60%
Componente 6: Profesionalización	10	6	60%

Total	21	16	80%
-------	-----------	-----------	------------

Fuente: Elaborado por el IMCO.

Para esta fase de la implementación, los parámetros de los dos componentes – tecnologías de la información y profesionalización – son los mismos que los establecidos en el diagnóstico. En total son 21 parámetros los que se tienen que evaluar. En el **Anexo 1. Autoevaluación de la Fase 3** se presentan cada una de las tablas con todos los parámetros por componente para que se haga la autoevaluación correspondiente.

2. Actualización del catastro municipal

Uno de los retos a los que se enfrentan los municipios es contar con catastros actualizados que posibiliten la adecuada recaudación del impuesto predial. En la mayoría de los casos, los catastros municipales no cuentan con la información actualizada para recaudar el impuesto predial, en consecuencia, la recaudación del impuesto predial se dificulta.

Actualizar el catastro municipal conlleva costos que debe absorber el erario municipal. Estos costos se derivan, primordialmente, de los datos y algoritmos necesarios para poder actualizar los valores catastrales de los inmuebles. Así pues, según el Banco Interamericano de Desarrollo, hay cuatro pasos a seguir para la actualización de un catastro municipal.⁸

⁸ Banco Interamericano de Desarrollo. (2020).

Imagen 6. Pasos para la actualización del catastro municipal



Imágenes Satelitales

Las imágenes satelitales u ortofotos son utilizadas para actualizar los datos sobre los bienes inmuebles y poder determinar su realidad física y extensión actual. Estas imágenes permiten actualizar los mapas cartográficos y se pueden obtener por medio de satélites o de fotografías aéreas.

Las ortofotos fueron utilizadas en 2010 por la Ciudad de México para actualizar el Catastro de la Ciudad de México.



Datos de entrada

Los datos de entrada son las diferentes variables que deben ser ingresadas al algoritmo para que pueda procesar de manera correcta la información. Entre estos se incluyen transacciones de mercado, precios de bienes inmuebles, precio por metro cuadrado, oferta y demanda de los inmuebles.

Este tipo de datos de entrada han sido utilizados en proyectos del Banco Interamericano de Desarrollo para la valoración y actualización catastral en la provincia de Córdoba, Argentina.



Algoritmos

Los algoritmos son el conjunto de reglas matemáticas que permiten la relación entre las imágenes satelitales u ortofotos y los datos de entrada proporcionados por cada municipio. Los algoritmos, a través de las diferentes variables territoriales y de valores, determinan los valores catastrales. Los algoritmos deben ser seleccionados y desarrollados según las características de cada municipio.

El Banco Interamericano de Desarrollo ha desarrollado herramientas como Hassive Change Detection (HAS) que permiten identificar las modificaciones a los predios municipales y fue probada en la municipalidad de Pilar, Buenos Aires.



Valoración

El resultado de la relación entre las imágenes satelitales u las ortofotos es la valoración o predicción del valor de los bienes inmuebles. Esto posibilita tener una mejor base para la recaudación del impuesto predial que esté actualizada con base en los valores catastrales que responden a las distintas variables territoriales y de valores.

Esta Valoración Masiva fue utilizada en Argentina y resultó en un aumento promedio de 14 veces del valor catastral urbano.

Fuente: Elaborado por el IMCO con información del Banco Interamericano de Desarrollo sobre los métodos de Valoración Masiva Automatizada (VMA), Huáscar Eguino y Diego Erba y con información de la Secretaría de Finanzas de la Ciudad de México.

A través de estos pasos se puede obtener un catastro municipal que cuente con información sobre la realidad física, territorial y geográfica de los bienes inmuebles. Además, la implementación de los algoritmos permite obtener una valoración actualizada de los predios sujetos al impuesto. En consecuencia, los municipios que actualicen su catastro de esta manera contarán con una base impositiva para recaudar y aprovechar el potencial del impuesto predial. Lo anterior abona a una mayor autonomía fiscal de los municipios, una mejor provisión de servicios y, en última instancia, la protección de la dignidad humana de las personas.

3. Profesionalización de los servidores públicos del sistema catastral

La profesionalización de los servidores públicos es uno de los temas que sobresale en las agendas políticas municipales. La creación de servicios profesionales de carrera y la profesionalización de los servidores públicos es fundamental para tener una buena administración y provisión de bienes y servicios. Esta profesionalización implica que los servidores públicos estén capacitados y cuenten con conocimientos especializados para poder tomar decisiones de calidad. De esta manera, el componente humano de la administración pública puede desempeñar de mejor manera sus funciones, tener una acción gubernamental consistente y mejorar sus aptitudes profesionales.⁹

Una herramienta clave para la profesionalización de los servidores públicos es la consolidación servicio profesional de carrera, que permita la selección de personal, perfiles idóneos, rendición de cuentas, transparencia y capacitación constante. Con base en lo anterior, se puede fomentar la eficiencia y la eficacia del catastro municipal y sus servidores públicos. Además, lo anterior contribuye a mejorar la gestión pública, provisión de bienes y servicios y dignidad de las personas.

En México existe un amplio marco normativo referente al servicio profesional de carrera. Sin embargo, debido a la misma heterogeneidad que ha imposibilitado la recaudación del predial y la actualización de los catastros, ha sido difícil implementar el servicio

⁹ Konrad Adenauer Stiftung. (2021).

profesional de carrera a nivel municipal.¹⁰ Para desarrollar un servicio profesional de carrera dentro de los catastros municipales, el IMCO recomienda seguir los siguientes pasos.

Paso 1. Planeación de personal: situación actual

El primer paso para poder llevar a cabo la profesionalización y consolidar un servicio civil de carrera es conocer a las personas que conforman el catastro municipal y sus características profesionales. Esto tiene la finalidad de poder contar con una base de datos completa sobre el personal que integra al catastro municipal. Para poder conocer bien las características de las personas y las funciones que desempeñan es necesario consultar la ley, reglamentos y demás normas aplicables, así como realizar entrevistas a cada uno de los servidores públicos.

Con base en la recopilación de esta información se puede generar una base de datos que cuente, al menos, con los siguientes rubros:

Tabla 3. Rubros para la planeación del personal

Rubros	Descripción
Nombre de los servidores públicos	Nombre completo del servidor público (nombre y apellidos).
Edad del servidor público	Edad, fecha y lugar de nacimiento del servidor público.
Nombre del puesto que ocupa	Puesto actual que ocupa el servidor público en el sistema catastral.

¹⁰ *Ibidem.*

Rubros	Descripción
Nivel de mando del servidor público	Nivel del puesto que ocupa el servidor público (mando superior, mando medio o mando operativo)
Descripción del puesto	Descripción detallada de las funciones que lleva a cabo el servidor público.
Tiempo que lleva en el catastro y administración municipal	Registro del tiempo que el servidor público lleva trabajando dentro del sistema catastral y todo el tiempo sin importar cambios de puesto.
Tiempo que lleva en el cargo actual	Registro del tiempo que el servidor público lleva trabajando en el puesto actual.
Rotaciones del puesto	Número de veces que el servidor público ha cambiado de puesto dentro del sistema catastral.
Nivel de estudios del servidor público	Último nivel de estudios que tiene el servidor público.
Tipo de contrato del servidor público	Registro del tipo de contrato que tiene el servidor público. (base, confianza, honorarios)
Salario base del servidor público	Salario base del servidor público. El salario debe estar en términos brutos y netos.

Rubros	Descripción
Sueldo integrado del servidor público	Salario integrado del servidor público que incluya las remuneraciones adicionales y cualquier tipo de compensación ordinaria o extraordinaria (prima vacacional, aguinaldo, horas extra, etc.)
Comentarios del servidor público	Cualquier comentario del servidor público a la encuesta sobre el mapeo del personal.

Fuente: Elaborado por el IMCO.

Paso 2. Análisis del área por profesionalizar: catálogo de puestos

Después de conocer los diferentes puestos de los servidores públicos y sus funciones es necesario analizar el área que se va a profesionalizar: el catastro municipal. Para realizar este análisis se pueden utilizar los insumos producto de las dos primeras partes de la Metodología para la actualización y modernización de catastros municipales (guías). De esta manera, se tiene un panorama completo del marco normativo y de la finalidad de los procesos y el catastro municipal.

A partir de esta información se deben identificar las diferentes necesidades técnicas y de especialización que son requeridas por los catastros municipales, crear perfiles de ingreso y reposicionamiento de los servidores públicos que actualmente operan dentro del catastro municipal. De esta manera, se contará con servidores públicos especializados y que desempeñen sus funciones de manera eficiente y óptima.¹¹

Para lograr lo anterior, los municipios necesitan un catálogo de puestos en donde se identifiquen funciones alineadas con el marco jurídico y los procesos del catastro. En dicho catálogo se tienen que especificar las funciones, atribuciones, nivel de mando, así como otros requisitos que se consideren necesarios para que los servidores públicos

¹¹ *Ibidem*.

puedan acceder a un puesto. A través del establecimiento de requisitos, funciones y jerarquías claras se puede lograr un mejor desempeño y especialización de los servidores públicos.¹²

Paso 3. Diseño de la profesionalización: crecimiento de los servidores públicos

El mapeo de la situación actual de los servidores públicos y del catálogo de puestos sirven para el diseño de las capacitaciones y el escalafón al interior del catastro municipal. En este proceso se debe contemplar el crecimiento y desarrollo profesional de los servidores públicos. La capacitación y los movimientos dentro del escalafón tienen que determinar planes individualizados de carrera en los que los servidores públicos tengan incentivos para crecer y capacitarse. Estos planes individualizados deben desarrollar los conocimientos básicos, la especialización, aptitudes y actitudes necesarias para ocupar los puestos, así como un sistema de evaluación.

Contar con un escalafón y los requisitos que los servidores públicos tienen que cumplir otorga certeza sobre la carrera profesional de los servidores públicos. De esta forma, se pueden asegurar dos cosas: la permanencia de los servidores al interior del sistema catastral y un conocimiento técnico y especializado. Para lograr la permanencia de los servidores públicos, además, se tiene que asegurar la no remoción de los servidores públicos profesionalizados con base en evaluaciones por tipo de puesto.¹³

Con todo lo anterior, se puede transitar hacia un catastro municipal que cuente con un servicio profesional de carrera que garantice conocimiento especializado, técnico y competencia al interior del propio sistema catastral. Esto abona a una mejor provisión de bienes y servicios por parte del catastro municipal y a un desempeño de calidad por parte de los servidores públicos.

¹² Velarde, J. C. C., Lafuente, M., Sanginés, M., Schuster, C., Echebarría, K., Longo, F., Strazza, L., & Iacoviello, M. (2014).

¹³ *Ibidem*.

4. Digitalización: hacia trámites digitales y un visor urbano

El último paso de la Fase (guía) 3 es la digitalización. La digitalización de los catastros es un proceso costoso y de difícil de implementación en cuanto a recursos económicos y temporales. Debido a la heterogeneidad que existe a lo largo de los municipios habrá casos en donde la digitalización planteada en esta metodología sea posible y otro en los que no. En este último caso, se sugiere explorar la posibilidad de hacer uso de instrumentos de colaboración institucional con el gobierno de la entidad federativa respectiva.

Para transitar hacia un catastro municipal digital existen dos caminos: 1) la digitalización de trámites y servicios y 2) la implementación de un visor urbano. Ambos caminos abonan a la digitalización del catastro municipal y, en realidad, pueden ser implementados en conjunto o por sí solos. Es decir, se puede tener únicamente trámites y servicios digitalizados y un visor urbano o, en su caso, tener ambos.

A. Trámites y servicios digitales: la transición a trámites y servicios digitales implica que la ciudadanía y el municipio puedan monitorear y realizar los trámites por medio de una plataforma digital que esté específicamente diseñada para esto. Esta plataforma puede ser una página web o una aplicación en donde se puedan consultar los trámites y servicios, sus requisitos, el proceso, la etapa en la que está el trámite, los costos y se pueda obtener la resolución del trámite.

El principal objetivo de esta digitalización de los trámites y servicios catastrales es proveer a la ciudadanía de una herramienta amigable para realizar las interacciones con la autoridad municipal. Además, esta plataforma puede contar con la posibilidad de realizar el pago del impuesto predial en línea.

B. Visor Urbano: los visores urbanos son una herramienta novedosa que ha comenzado a ser implementada en México en los últimos 10 años. Estas plataformas permiten a los ciudadanos conocer los usos de suelo, las

características físicas, territoriales y geográficas del predio, si se encuentran ocupados o no los bienes inmuebles, si se puede realizar o no un desarrollo urbano, comercial o industrial, los requisitos necesarios para realizar los trámites y demás información de interés relacionada con el catastro.

Asimismo, se pueden vincular a los trámites y servicios para que, desde la misma plataforma, se puedan realizar y monitorear aquellos relativos al catastro y desarrollo urbano. En suma, los visores urbanos son una de las mejores prácticas en la actualidad en materia de catastros municipales y desarrollo urbano. Sin embargo, la implementación de esta herramienta es costosa para algunos municipios.

En México, existen dos visores urbanos que han sido exitosos y que han logrado mantener sus catastros municipales actualizados de manera constante: el Visor Urbano de Jalisco desarrollado a través de Bloomberg Philantropies¹⁴ y el Visor Urbano de San Pedro Garza García.¹⁵

¹⁴ Visor Urbano del Estado de Jalisco: <https://visorurbano.jalisco.gob.mx/mapa/>

¹⁵ Visor Urbano del Municipio de San Pedro Garza García: <https://visorurbano.sanpedro.gob.mx/>

Referencias bibliográficas

- Carlos, Adame. El Derecho Municipal En México: El Municipio Base Fundamental Del Federalismo En México. México: Porrúa, 2009.
- Cernichiaro, Christopher. “El Potencial Recaudatorio Del Impuesto Predial En Las Entidades Federativas.” CIEP, Mayo 4, 2020. <https://ciep.mx/el-potencial-recaudatorio-del-impuesto-predial-en-las-entidades-federativas/>.
- Eguino, Huáscar, and Diego Erba. “Catastro, Valoración Inmobiliaria Y Tributación Municipal: Experiencias Para Mejorar Su Articulación y Efectividad.” Banco Interamericano de Desarrollo, 2020. <https://doi.org/10.18235/0002437>.
- Eguino, Huáscar, & Rodríguez, Alejandro. “Cómo Actualizar El Catastro Con Código Abierto.” Gestión fiscal, Diciembre 12, 2018. <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/como-actualizar-el-catastro-con-codigo-abierto/>.
- INEGI, “Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades”, Inegi, <https://www.inegi.org.mx/app/ageeml/> (Consultado el 16/11/2022).
- Konrad Adenauer Stiftung. “El ABC Del Catastro Municipal.” KAS, 2018. <https://www.kas.de/documents/266027/8591883/ABC+del+Catastro+Municipal.pdf/dd83b540-e1ac-4630-cb25-369d4a4f97fc?version=1.0&t=1589907373828>.
- Konrad Adenauer Stiftung. (2021). Profesionalización de los servidores Públicos Municipales. <https://www.kas.de/documents/266027/19834637/Profesionalizacio%CC%81n+de+los+servidores+a+publicos+municipales.pdf/a6b2bf7c-bce7-1832-5797-9a0355bea072?version=1.0&t=1661269157312>
- OCDE, “Global Revenue Statistics Database”, OCDE.Stat, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=RS_GBL (Consultado el 01/12/2022).
- Porrúa, M., Lafuente, M., Roseth, B., Rapini, L., Mosqueira, E., Reyes, A., Fuenzalida, J., Suárez, F., & Salas, R. (2021). Transformación digital y empleo público: El Futuro del Trabajo del Gobierno. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0003245>
- Secretaría de Finanzas de la Ciudad de México. Programa de Modernización y Actualización del Catastro de la Ciudad de México (PROMOCA), 2010.
- Velarde, J. C. C., Lafuente, M., Sanginés, M., Schuster, C., Echebarría, K., Longo, F., Strazza, L., & Iacoviello, M. (2014). Serving citizens: A Decade of Civil Service Reforms

in Latin America (2004-13). <https://publications.iadb.org/en/serving-citizens-decade-civil-service-reforms-latin-america-2004-13>

Anexos. Fase 3: Digitalización y profesionalización

Anexo 1. Autoevaluación de la Fase 3

Tabla A1. Guía para las tecnologías de la información

Criterio	Parámetro	Definición del parámetro	Respuesta	
			Existe	No existe
Que el soporte de las TIC cumpla con los siguientes parámetros	1. Nivel de continuidad de los servicios de infraestructura de hardware y software	Infraestructura de hardware y software que soporta la operación de la oficina Catastral sea conforme al Modelo de Catastro.		
	2. Nivel de continuidad de los servicios de telecomunicaciones	Infraestructura de telecomunicaciones que soporta la operación cuenta con las características mínimas necesarias descritas en la plataforma tecnológica del Modelo de Catastro, garantizando la viabilidad y continuidad de la operación del Catastro.		
	3. Niveles de servicio TIC	Que los servicios de TIC para el catastro estén claramente definidos y medibles.		
	4. Mecanismos de seguridad de la información	Contar con mecanismos de seguridad y control establecidos, garantizando la autenticación y el control de accesos, así como la confidencialidad de los datos.		
	5. Auditabilidad de las operaciones catastrales	Trazabilidad e integridad de las operaciones realizadas por todos los usuarios en los sistemas, evidenciando su actividad de acuerdo con su rol dentro del proceso.		
	6. Dispositivos de seguridad físicos	Uso de dispositivos físicos de seguridad (Token de Autenticación)		

Criterio	Parámetro	Definición del parámetro	Respuesta	
			Existe	No existe
		que sean auditables.		
	7. Firma electrónica	Uso de una Firma Electrónica Avanzada.		
	8. Metodología para desarrollo de aplicaciones	Métodos y estándares para el desarrollo e implementación de las aplicaciones.		
Que el Catastro pueda consultar la información del RPP y RAN en línea	9. Interfaz Catastro-RPP	Que exista una interfaz con el sistema de gestión registral del RPP.		
	10. Interfaz Catastro-RAN	Que exista una interfaz con el Registro Agrario Nacional (RAN).		
Que los sistemas del catastro puedan ser auditados	11. Auditabilidad de los sistemas	Que los sistemas de información del catastro sean auditables, con trazabilidad de operaciones.		

Fuente: Adaptado por el IMCO del INEGI. La situación del catastro en los Estados Unidos Mexicanos. Diagnóstico. Síntesis de los trabajos realizados.

Tabla A2. Guía para la profesionalización de la función catastral

Criterio	Parámetro	Definición del parámetro	Categoría	
			Existe	No existe
Que el catastro cuente con los siguientes parámetros en la organización	1. Existencia de una estructura organizacional bien definida	Estructura organizacional con perfil de los puestos del Catastro que ubique a cada empleado en el nivel correspondiente y estos deben obtener los reconocimientos y oportunidades de desarrollo acordes a su función, especialidad y esfuerzo.		
	2. Existencia de políticas y procedimientos de	Políticas y procedimientos para seleccionar al personal conforme a los requerimientos de la institución		

Criterio	Parámetro	Definición del parámetro	Categoría	
			Existe	No existe
	selección del personal	evitando la posibilidad de que estos sean asignados de manera arbitraria o por preferencias no equitativas.		
	3. Existencia de manual de organización	Manual de organización en el que se indique las principales funciones y políticas de operación.		
	4. Existencia de código de conducta	Código de conducta para que los funcionarios y empleados realicen sus actividades de manera profesional y con ética.		
	5. Existencia de modelo de competencias alineado a la estrategia institucional	Modelo de competencias alineado con la estrategia institucional, incluyendo el sistema de administración del desempeño, que permite planear, dar seguimiento y evaluar a cada colaborador.		
	6. Diagnóstico de necesidades de capacitación (DNC)	Diagnóstico de detección de necesidades de capacitación que se aplique en los diferentes niveles organizacionales.		
Que la capacitación del personal cumpla con los siguientes parámetros	7. Capacitación	Impartición de la capacitación en sitio y/o con instituciones externas.		
	8. Competencias	Existe un programa de desarrollo de competencias específico para la función catastral.		
	9. Certificaciones	Certificación de habilidades profesionales en la actuación catastral del personal expedida por instituciones profesionales especializadas.		
	10. Definición del servicio profesional de carrera	Servicio profesional de carrera definido para cada puesto-persona.		

Fuente: Adaptado por el IMCO del INEGI. La situación del catastro en los Estados Unidos Mexicanos. Diagnóstico. Síntesis de los trabajos realizados.