

Analéctica

eISSN 2591-5894 · 2024 · vol. 10 · n.º 65 · jul-ago · e384392

Red de Esfuerzos para el Desarrollo Social Local, A.C. y Arkho Ediciones · Argentina

 ARK ark:34892/384392

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0



El catastro y su influencia en la recaudación del impuesto predial urbano en el municipio de Culiacán. Periodo 2019-2021

The cadastre and its influence on urban property tax collection in the municipality of Culiacán. Period 2019-2021

Edrulfo Ramírez-Montoya ^{a1}

^a  edrulfo.ramirez@hotmail.com  0000-0002-1290-5822

¹ Universidad Autónoma de Sinaloa, México

Recibido: 14-05-2024 · Aceptado: 17-06-2024 · Publicado: 2024

Resumen

El artículo se centra en la incidencia que tiene el catastro municipal sobre la eficiencia recaudatoria del impuesto predial urbano en el municipio de Culiacán, durante el periodo 2019-2021; se tiene como objetivo, establecer la administración del catastro como factor determinante en la recaudación del impuesto predial urbano; el procesamiento y análisis de los datos se llevó a cabo mediante modelos econométricos, donde se utilizó el método de covarianza de coeficientes calculada mediante el producto exterior de gradientes.

Palabras clave : catastro; impuesto predial; Culiacán

Abstract

The article focuses on the impact that the municipal cadastre has on the collection efficiency of the urban property tax in the municipality of Culiacán, during the period 2019-2021; The objective is to establish the administration of the cadastre as a determining factor in the collection of urban property tax; The processing and analysis of the data was carried out using econometric models, where the method of covariance of coefficients calculated by the exterior product of gradients was used.

Keywords : cadastre; property tax; Culiacán

Introducción

*

*. Esta versión del marcado fue hecha por Realidad e Historia (Concepción, Chile) en 2026 sobre la base del XML original de la revista. Se normalizó el uso del identificador persistente ARK, el elocation ID y nuevas galeradas XML-JATS, EPUB, HTML y PDF. A excepción de lo antes explícitamente mencionado, no se realizaron cambios en el artículo. Las versiones anteriores se encuentran en Zenodo 10.5281/zenodo.14619031 y AmeliCA 2515196002.

En la actualidad el cobro del impuesto predial representa el mayor porcentaje de la recaudación de los ingresos propios locales, pero la realidad es que todavía existen debilidades en cuanto a la implementación de estrategias para aumentar la recaudación en este sentido, se tiene el inconveniente de los cortos periodos de gobierno, donde las autoridades regularmente llegan desconociendo el tema.

De tal manera que al ser dicho impuesto una de las principales fuentes de ingreso propio de estos entes gubernamentales, se hace necesario el fortalecimiento de las haciendas locales a través de las capacidades administrativas, de este modo, se estaría en condiciones de otorgar la prestación de los servicios públicos, así como la seguridad pública, ya que es obligación constitucional de los municipios el llevarlos a cabo.

Por otro lado, encontramos también que la falta de capacitación al personal en cuanto al uso y manejo de los recursos tecnológicos, así como un desinterés marcado por parte algunos de los trabajadores de las áreas involucradas en la recaudación de este impuesto, debido a que en muchos casos no existe congruencia entre el perfil del trabajador con la función que desempeña.

De igual manera los sistemas catastrales, que es donde se concentra toda la información relacionada con los predios y de la cual se desprenden los valores que sirven de base para el cálculo y la determinación de las tablas de tarifas para obtener el monto del importe a pagar del impuesto predial, dejan mucho que desear, debido a la manipulación y desactualización de las bases de datos.

La presente investigación, tiene como objetivo principal determinar la incidencia del catastro en la eficiencia recaudatoria del impuesto predial urbano en el municipio de Culiacán, ya que ello depende en gran medida de los sistemas de cobro, las tecnologías existentes que son parte fundamental para el desarrollo y ejecución de las tareas relacionadas con esta actividad.

El impuesto predial y los factores que inciden en su recaudación

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina CEPAL (2021, p. 73), en su trabajo denominado panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2021: los desafíos de la política fiscal en la recuperación transformadora post-COVID-19; señala que tiene como objetivo que la sociedad aporte para la subvención de los servicios que reciben de los ayuntamientos, con lo cual se vuelve obvia la relación que guardan con el valor de los inmuebles.

Como se puede observar, el impuesto predial tiene la misma función a nivel internacional, la cual es el financiamiento de los servicios públicos, mediante el gravamen de los bienes inmuebles.

En México la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), en su artículo 31 fracción IV señala que es obligación de todos los mexicanos aportar para los gastos públicos, tanto del gobierno federal, como de las entidades federativas, de la Ciudad de México y de los ayuntamientos, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes.

Con base en lo anterior, se tiene la obligación por instrucción constitucional, de contribuir al gasto público mediante el pago del impuesto predial, para el financiamiento de los servicios que los gobiernos locales deben prestar a la sociedad.

De acuerdo con lo anterior, Fávila y Armas (2018, p. 158), señalan que en México el gobierno central ha dominado las contribuciones de mayor impacto, dejando a las entidades federativas y los ayuntamientos, los de menos resonancia para ser recaudados y administrados; ocasionando que la dependencia de las transferencias de recursos se agudice, principalmente en los gobiernos subnacionales, mermando sus esfuerzos por recaudar los ingresos propios y su capacidad de respuesta en el cumplimiento de sus funciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, muchos de estos gobiernos locales se encuentran en la postura de depender casi en su totalidad de las transferencias de recursos que reciben del gobierno federal (Bueno et al., 2017; Madrigal y Bueno 2019), situación que ha ocasionado un desinterés por recaudar ingresos propios como el impuesto predial urbano.

No obstante, en México existe un régimen federalista, lo que se entiende como otorgar facultades a los distintos niveles de gobierno para evitar la centralización de funciones, lo que implica, (Valenzuela-Reynaga e Hinojosa-Cruz, 2017), desde el punto de vista fiscal, que los gobiernos locales, entidades federativa y municipios, tengan una mayor cantidad de recursos, ya sea por transferencias o por recaudar sus propios ingresos.

Por su parte, Madrigal-Delgado (2021, p.135), señala México se ubica entre los países con el porcentaje más bajo de recaudación de predial en relación con el Producto Interno Bruto (PIB), la dependencia de gobiernos locales es superior al 56% y la colecta del impuesto a la propiedad raíz es de sólo 0.2% del PIB, es decir, muy inferior a países como Reino Unido, Francia y Estados Unidos que cobran 4.2, 3.7 y 2.88% de su PIB; e incluso de países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Colombia y Chile donde dicha colecturía es de 0.4, 0.4, 0.7 y 0.6% del PIB respectivo.

En el caso de México han sido varios los trabajos relacionados con el tema del impuesto predial, los cuales han hecho hincapié en que la debilidad en el cobro de este tributo radica en las transferencias de recursos (Unda-Gutiérrez y Moreno Jaimes, 2015; Chávez-Maza y Toache 2019; Espinosa et al., 2018; Madrigal-Delgado et al., 2018; Madrigal-Delgado 2021); sosteniendo que mediante estas aportaciones y participaciones, dicho gobiernos locales resuelven sus problemas financieros, ocasionando un desinterés por la recaudación de este tipo de ingresos propios.

En este sentido Bolaños et al., (2021, p. 17), señalan que con relación a los gobiernos locales, el predial quizá incida enormemente para tener finanzas públicas más sanas, ya que su colecta no sólo ayudaría al municipio, sino también propiciaría una disminución en la dependencia hacia las entidades y la federación.

Derivado de lo anterior, la recaudación del impuesto predial es importante porque se fortalecen y sanean las finanzas de los gobiernos municipales para la prestación de los servicios públicos, pero también disminuyen la dependencia hacia las transferencias de recursos de la federación a las entidades federativas y los ayuntamientos.

En este contexto Ibarra y Sotres (2022, p. 1), en su trabajo denominado financiamiento local de infraestructura en la frontera norte e instituciones fiscales: validación del efecto frontera norte; sostienen que, por medio de una recaudación eficiente del impuesto predial, se puede llegar a financiar obras de infraestructura local.

Además de lo mencionado, las capacidades administrativas tienen un protagonismo en la recaudación del impuesto predial, ya que este concepto se deriva, de las capacidades institucionales, tema abordado por autores como Cabrero (2004), Eguino et. al (2021), Alcantar et. al (2019).

De igual manera, Pardo (2019, p. 363) sostiene que la capacidad institucional de un gobierno puede determinarse mediante la calidad y eficiencia en el suministro de servicios públicos.

De acuerdo con lo anterior, Romo de Vivar y Gómez (2016, p. 159), hace una distinción entre aptitud y ejercicio, así como distinguir lo que significa capacidad institucional y capacidad administrativa, ya que la mayoría de las veces se emplean como conceptos semejantes.

De dicha conceptualización se desprenden aspectos tales como el desarrollo el desarrollo del catastro, considerado como uno de los factores que inciden en la recaudación del impuesto predial.

Desarrollo del catastro

Cuando se es propietario de un bien inmueble, es imperativo contar con la seguridad jurídica que ampare la propiedad legal de dicho patrimonio, con las implicaciones fiscales, legales y administrativas que ello conlleva.

En Europa, particularmente en España, la definición que se tiene del catastro es similar a la de otros continentes, esto según lo planteado por Martí (2014, p. 25), el catastro desde siempre, ha tenido un fin enteramente fiscal, ya que es una especie de registro de bienes inmuebles donde se determinan unos indicadores físicos de los mismos con el fin de instaurar y consolidar unos valores administrativos con un propósito contributivo.

Para ello, el catastro facilita anualmente a las diferentes administraciones, estatal, autonómica o local el censo de bienes inmuebles, su titularidad, así como el valor catastral que corresponde a cada inmueble con el cual se busca estipular la capacidad económica de su titular.

Como se observa, la función del catastro es predominantemente fiscal, ya que derivado de la determinación de valores en los bienes inmuebles se define el importe por pagar de parte del propietario de dicho bien.

De acuerdo con lo anterior, Erba (2017, p. 46) señala que al referirse al gasto urbano en América Latina, lo que se cree inicialmente es en el impuesto predial. Su vínculo con el catastro territorial es obvio, al tomar en cuenta que el catastro existe para dar apoyo a ese impuesto.

Para Erba y Piumetto (2013, p. 1), en la América Latina, como en la gran mayoría de los países del mundo, los catastros territoriales fueron inicialmente dispuestos como una institución de la administración pública responsable de inscribir datos geométricos, económicos y jurídicos de las parcelas y sus tenedores, lo que implica para el gobierno destinar recursos para un funcionamiento adecuado y continuo, ya que por lo regular estas dependencias se encuentran con equipos y tecnología obsoleta, por lo tanto la información que proporcionan tiende a estar desactualizada.

Como lo apuntan estos autores, a pesar de ser una de las dependencias donde puede generarse un flujo abundante de recursos de manera permanente, la mayoría de los gobiernos no se preocupan por hacer inversiones para modernizar, o bien en adquirir tecnologías que coadyuven en mantener los registros actualizados.

En tal sentido, Alcantar et al., (2019, p. 132), destaca que el catastro en México es utilizado con diversos propósitos, según las necesidades y singularidades del municipio, es decir, es de uso multipropósito destacando los fiscales, jurídicos, administrativos, geográficos, estadísticos, socioeconómicos y de planeación.

Para lograr este encargo, el catastro en México debe apoyarse en la aplicación de las tecnológicas de información y las capacidades institucionales de este nivel de gobierno. Por tal motivo, para lograr el desarrollo del catastro, se requiere de información oportuna de los datos catastrales, de los propietarios y del predio.

En el mismo orden de ideas, Culí (2019, pp. 43-44) señala que nuestro objetivo a corto plazo es procurar que exista mas comunicación e intercambio de información entre los gobiernos y otras instituciones vinculadas en el desarrollo catastral que permitan más eficacia y eficiencia y un servicio optimo al administrado.

Derivado de lo anterior, se puede destacar que, en función de las necesidades de cada municipio, el catastro es utilizado para diversos fines, no obstante, para cualquiera que sea el uso, requiere de herramientas tecnológicas y capital humano calificado.

La importancia de la inclusión tecnológica en dependencias gubernamentales como el catastro, es de vital importancia, evidencia de ello son los casos de éxito registrados, como en Argentina.

En este caso, se decidió por la implementación y el uso de inteligencia artificial y metodologías aplicadas, donde se llevaron a cabo las labores señaladas por Eguino et al., (2020, pp. 46-47) indicando lo siguiente, el enfoque metodológico aplicó modelos de valorización en masa automatizada, Automated Valuation Model, AVM, por sus siglas en inglés, que hicieron posible la predicción de valores a partir de algoritmos y modelos matemáticos.

Se utilizaron más de 12 técnicas alternativas geo estadísticas y de aprendizaje automático (machine learning), entre las que destacan Random Forest, Support Vector Machine y Redes Neuronales, corregidas en todos los casos, con un kriging ordinario del error de predicción. También se aplicaron diferentes acoples de los algoritmos mencionados, mediante modelos lineales generalizados. Soportados en una instancia de validación cruzada y la construcción de indicadores de desempeño, se seleccionó en cada localidad o zona rural el modelo de mejor calidad predictiva.

En el mismo sentido, Kalmanovitz (2018, p. 11), menciona que por cada peso que se destina en el catastro, es posible recuperar 2,5 pesos por concepto de impuesto predial.

Como se puede apreciar, la implementación de esta tecnología abarca tanto los predios urbanos como los rústicos, lo que garantiza una cobertura integral; los resultados obtenidos son bastante satisfactorios.

Se considera importante destacar que, además de los buenos resultados obtenidos en la materia, con la automatización de los procesos fue posible separar la parte técnica de la política, donde se presentaban algunos inconvenientes al tomar decisiones; también, en lo que respecta a la

recaudación del impuesto sobre bienes inmuebles, la conformidad de los contribuyentes, al contar con sistemas confiables y eliminar la burocracia, se ve reflejada en un incremento de los ingresos locales.

Tal y como lo señala Puyal (2018, p. 176) mejorando la percepción que los contribuyentes tienen del mismo, facilitándoles datos catastrales auténticos, disminuyendo los trámites y proporcionando, cuando esto no sea posible, los servicios de ayuda y asistencia necesarios. Ejemplos como los ya señalados, dan cuenta de las ventajas con que avanzan los países que deciden innovar en materia catastral, ya que en México esa idea aún no se materializa.

En este sentido, otro autor como Zúñiga (2018, p. 46), menciona que para la sociedad en general, el catastro puede ser la dependencia gubernamental donde están inscritas las propiedades, sean estas edificaciones y/o suelo; de igual manera, existe la idea reducida de creer que su beneficio únicamente es con fines hacendarios.

En el mismo contexto, el catastro puede llegar a ser un factor determinante en la recaudación del impuesto predial, ya que la base para el cobro de esta tributo son los valores catastrales, de igual manera para que dichas bases se encuentren actualizadas es necesario llevar a cabo visitas de campo para verificaciones oculares, equiparar los valores catastrales a comerciales, contar con orto foto que permite la precisión de los metros del predio, tanto de terrero como de construcción, digitalizar la cartografía, y la detección de predios omisos. (Cantú 2019, pp. 176-177)

Aun y con todo lo que se ha mencionado y analizado por los diferentes autores en materia catastral, todavía falta mucho por hacer para que a esta figura se le deje de ver casi exclusivamente con fines recaudatorios, no obstante, ya se han dado los primeros pasos para percibir desde otra óptica a esta dependencia.

Así entonces, Laura y Ángeles (2022, pp. 122-123), en su trabajo el catastro entre España y México: dos historias y un mismo futuro, señalan el surgimiento del concepto open data, haciendo referencia al canje de datos mediante el acceso a servidores repartidos por todo el mundo, creando un ciclo con el que los datos obtenidos se renuevan y se vuelven a crear; dicha información estará disponible para el público en general que requiera de su utilización.

Además, sostienen que otras formas de aprovechar el catastro es mediante las implicaciones geográficas, es decir, que a través la georreferenciación se puede vincular con el crecimiento urbano, la propiedad de la tierra, el valor de los inmuebles, que requiere de los datos catastrales.

Los mismos autores explican de mejor manera con el ejemplo que mencionan sobre el uso que hacen de esta información los cuerpos de emergencia, al combinar datos temáticos como cartografía planimétrica, es decir, cuando ocurre un incendio forestal, pueden determinar la superficie afectada, los usos de los predios, si son agrícolas o bosques en esa superficie, si se encuentran construcciones, ya sean residenciales, de recreo, entre otras.

En el mismo orden de ideas Romero et al., (2022), mencionan que en el estado de Colima, se ha estado innovando en el desarrollo del catastro, ya que actualmente se incorporó el uso de la firma electrónica para tramitar una constancia de no propiedad, lo que permite dar validez al trámite y a su vez interactuar con otras dependencias en el intercambio de información; de lo anterior se destaca el papel fundamental que están tomando la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en las tareas gubernamentales.

Como se puede observar, el uso del catastro es múltiple, no obstante, se encasilla parcialmente en la finalidad fiscal, donde es posible asumir, de acuerdo con algunos de los autores mencionados, que es preponderante en la recaudación del impuesto predial; sin embargo, se ha dado cuenta que su propósito incluso puede llegar hasta el de facilitar información para los cuerpos de emergencia en determinados desastres naturales.

Metodología

El procesamiento y análisis de los datos se llevó a cabo mediante modelos econométricos, donde se utilizó el método de covarianza de coeficientes, el cual de acuerdo con Badii et al. (2008, pp. 25-38), se trata de dos o más variantes medidas y donde cualquier variable independiente medible no se encuentra a niveles predeterminados; los usos más importantes del análisis de la covarianza son, entre otros, para controlar el error y aumentar la precisión.

De lo anterior, se desprende que los valores de interés son Y_{ij} y X_{ij} . El x_{ij} es la variable compañera (covariable), si se desea que x_{ij} ejerza alguna influencia sobre y_{ij} se aplica el análisis de covarianza; un ejemplo de ello es la siguiente ecuación.

Para el presente análisis, la ecuación del modelo lineal, de acuerdo con la descripción hecha anteriormente es la que se muestra a continuación.

Donde IR es la variable dependiente ingreso recaudatorio, C es una constante, DESC y OICAT son las variables explicativas, y AR se utiliza como una variable artificial.

Se utilizaron las variables explicativas descuentos DESC, el orden en la inversión en catastro OICAT y, además, fue necesario incluir otras variables artificiales para corregir el error de la autocorrelación, el cual se presenta al trabajar con datos en una serie de tiempo, como es el caso. Esteban et al. (2011, p. 79)

Para la variable OICAT fue necesario introducir al modelo valores ordinales, es decir, 1, 2, 3, esto con la finalidad de poder determinar los niveles de inversión en el periodo de análisis, lo cual indica que, en 2019, que sería el nivel 1 de inversión, se destinaron a este concepto \$20,497,284.00 durante el ejercicio completo, o bien, \$1,708,107.00 cada mes.

El nivel 2 de inversión se asignó al ejercicio 2020 con \$15,222,912.00, o bien, lo equivalente a \$1,268,576.00 por mes.

El nivel 3 de inversión se asignó al ejercicio 2021 con \$44,219,820.00, lo que por mes equivale a \$3,684,985.00

Resultados

En la tabla 1, se pueden apreciar los valores estadísticos que obtuvieron cada una de las variables explicativas, en el caso de los descuentos DESC, el valor del coeficiente fue de 2.959816, lo cual significa que por cada peso que al ayuntamiento de Culiacán otorga de descuento, recupera 2.95 pesos en ingreso recaudatorio.

El valor de 0.0000 en la probabilidad, indica que lo mencionado en el párrafo anterior es altamente probable que suceda.

Con respecto a la variable del orden en la inversión de catastro OICAT, el valor obtenido en el coeficiente es de 5,020,789, con un 0.0039 de valor probabilístico; lo anterior significa que por cada nivel de inversión que se haga en catastro, se aumenta en poco más de 5 millones de pesos la recaudación de impuesto predial, y que la probabilidad de que esto suceda es muy alta.

De igual manera, en este modelo también se aprecia que el valor de la R²o coeficiente de determinación, es de 0.991331, lo cual indica la variación de la variable dependiente, en este caso es el ingreso recaudatorio, se explica por los cambios conjuntos de las variables explicativas, es decir, el salto en el ingreso recaudado de predial se debe a los descuentos y a la inversión en catastro.

Dependent Variable: IR				
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)				
Date: 09/21/23 Time: 12:47				
Sample: 2019M01 2021M12				
Included observations: 36				
Convergence achieved after 11 iterations				
Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1661818	3241374	0.512689	0.6118
DESC	2.959816	0.03864	76.59994	0.0000
OICAT	5020789	1610010	3.118483	0.0039
AR(1)	-0.33938	0.164984	-2.057049	0.0482
SIGMASQ	6.15E+13	1.71E+13	3.598067	0.0011
R-squared	0.991331	Mean dependent var		55393424
Adjusted R-squared	0.990212	S.D. dependent var		85421939
S.E. of regression	8451129	Akaike info criterion		34.8691
Sum squared resid	2.21E+15	Schwarz criterion		35.0891
Log likelihood	-622.6446	Hannan-Quinn criter.		34.9459
F-statistic	886.2087	Durbin-Watson stat		2.1363
Prob(F-statistic)	0			
Inverted AR Roots	-0.34			

Tabla 1. Modelo econométrico con las variables explicativas DESC y OICAT, incluidas variables artificiales. Fuente: Elaboración propia con datos de software EViews.

Análisis de los resultados

De acuerdo con los datos obtenidos, queda demostrado desde el punto de vista de la inversión, que por cada nivel de financiamiento, se da un incremento directo en la recaudación de este impuesto, es decir, si año con año se eleva el techo de inversión, se logra aumentar en poco más de cinco millones de pesos la cobranza.

Cabe aclarar que, el gasto realizado en materia catastral se enfoca totalmente en la adquisición de tecnología y equipo, sin considerar al elemento humano como parte de dicha inversión.

En este sentido, es importante resaltar que junto con la adquisición de tecnología y equipo, se hace necesario contar con un sistema que permita el funcionamiento a la par con el predial, es decir, debe considerarse un solo sistema que permita el funcionamiento en línea tanto del catastro como del predial, ya su vez socializar dicho sistema con el elemento humano, ya que al encontrarse actualmente en dependencias separadas, el personal que labora en predial desconoce el funcionamiento del catastro, y viceversa.

Lo anterior, con la finalidad de que el municipio esté en condiciones de poder solucionar problemas como error en el nombre, domicilio, superficie de terreno, metros de construcción, y así evitarle al contribuyente el transitar de una oficina otra, o de una dependencia a otra, ahorrándole su valioso tiempo.

También es importante mencionar que el catastro municipal funciona con un sistema propiedad de gobierno del estado, lo cual impide que se puedan hacer mejoras al interior de dicho software, por lo tanto, se encuentra atado de manos para mejorar algunas debilidades detectadas.

De igual manera, se identificaron áreas de oportunidad para evaluar los requerimientos y necesidades de las dependencias involucradas en el proceso de la recaudación, sugiriendo para ello las siguientes líneas de trabajo para futuras investigaciones.

1. Al ser abordados los diversos factores que intervienen en el proceso de la recaudación del impuesto predial, se procede a establecer la mejor solución por medio del diseño y de la implementación de políticas públicas.
2. Implementar el desarrollo del recurso humano a través de las áreas de oportunidad detectadas en los diversos trabajos de investigación.
3. Precisar la manera en que se pueden llevar a cabo los mecanismos para evitar la evasión fiscal.
4. Conocer el tipo de herramientas y equipo tecnológico con el que se tendría que equipar al catastro municipal; y
5. Examinar la problemática de la baja recaudación del predial desde la perspectiva política, es decir, de los costos políticos.

De no llevar a cabo las sugerencias planteadas, se corre el riesgo de que no se volteen a ver las dimensiones de las capacidades administrativas para llevar a cabo el proceso de la recaudación del impuesto predial, lo que seguirá ocasionando, por un lado, la dependencia de la transferencia de los recursos financieros desde la federación al municipio, por otro, que persistan las malas prácticas al interior de la administración pública municipal, en cuanto a llevar a cabo el proceso recaudatorio del impuesto predial.

Derivado de estos argumentos surgen algunos cuestionamientos respecto de los posibles escenarios futuros que pudieran presentarse a raíz de la falta de recursos financieros, los cuales son ¿Qué sucedería si el problema planteado continua así?, ¿Qué afectaciones tendría para la sociedad y al gobierno?

El problema de la insuficiencia financiera, lejos de solucionarse iría en incremento, lo que pondría en riesgo el desarrollo económico y social de la localidad, de igual manera la prestación de servicios de calidad, como lo demanda actualmente la sociedad, se verían seriamente afectados, o incluso pudieran no prestarse, esto debido a la falta de recursos económicos.

Como alternativa a lo antes planteado, es necesario continuar haciendo investigaciones sobre el tema en cuestión, revisar la literatura para analizar posibles casos de éxito e implementar estrategias adaptándolas a las necesidades propias del contexto local, para posteriormente estar en condiciones de generar conocimiento y ponerlo a disposición de futuras investigaciones.

También se considera que este tipo de investigaciones pueden ponerse a disposición de las autoridades para implementar las estrategias señaladas, de manera que el esfuerzo en este tipo de trabajos se vea reflejado en un incremento de los recursos de los gobiernos locales a través de la eficiencia en la recaudación del impuesto predial.

Discusión

Existen carencias y se tienen rezagos en el otorgamiento de los servicios públicos, esto es resentido en la sociedad, principalmente en los sectores más vulnerables, estos retrasos impactan desde luego en el ánimo por cumplir con las obligaciones fiscales, con las consecuencias de la baja recaudación principalmente en el impuesto predial.

El artículo 115 de la CPEUM en su fracción III establece los servicios públicos que los municipios tendrán a su cargo, los cuales son:

- Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;
- Alumbrado público.
- Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos.
- Mercados y centrales de abasto.
- Panteones.
- Rastro.
- Calles, parques y jardines y su equipamiento.
- Seguridad pública, en los términos del artículo 21 de esta Constitución, policía preventiva municipal y tránsito.
- Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socio-económicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

Una de las opciones para que el municipio obtenga los recursos financieros que le permitan estar en condiciones de poder otorgar la prestación de dichos servicios, es por medio de la recaudación de sus ingresos propios, siendo el obtenido por el impuesto predial el más importante y significativo.

Es relevante mencionar que cuando se hace hincapié en el impuesto predial, es derivado de que, al incrementarse el ingreso por este concepto, el gobierno local se vuelve menos dependiente de las transferencias por parte del gobierno central.

Como se ha apuntado en otros apartados, los ingresos de los gobiernos locales pueden incrementarse al impulsar las capacidades administrativas; al respecto, Unda (2018, p. 615), afirma que se reconoce a factores determinantes en el incremento de dicha actividad a la administración del catastro.

En este sentido, y con base en los resultados obtenidos, queda demostrado que las capacidades administrativas tienen una incidencia directa sobre la recaudación del impuesto predial, por lo tanto, debe reconocerse la relevancia de seguir invirtiendo en materia de catastro, no solo en tecnología y equipo, sino también en el desarrollo del personal.

Debe insistirse en el diseño y elaboración de un software que sirva para el funcionamiento en línea de las áreas dependientes como lo son el predial y el catastro, ya que actualmente cada una de estas dependencias trabaja con sistemas independientes, lo que provoca caos y molestia en los contribuyentes al peregrinar de una oficina a otra.

Referencias

- Alcantar L. 2019. "La modernización y actualización del catastro en México: una alternativa para mejorar sus procesos." Inclusiones 6.
- M. H. Badii Zabeh, J. Castillo y A. Wong. 2008. "Uso de Análisis de Covarianza (ANCOVA) en investigación científica." ANCOVA, no. 9: 25–38. <https://goo.su/ihxNW>
- Bolaños R. 2021. "Ethos." <https://shre.ink/8LIp>
- Bueno C. 2017. "Dependencia financiera de las transferencias federales en los municipios de." Revista Global de Negocios, no. 4: 13–25.
- E. Cabrero Mendoza. 2004. "Capacidades institucionales en gobiernos subnacionales de México: ¿un obstáculo para la descentralización fiscal?." Gestión y Política Pública XIII. <https://shre.ink/8LIQ>
- Cantú N. 2019. "Determinantes en la recaudación del impuesto predial: Nuevo León." Innovaciones de Negocios. <https://shre.ink/8LIc>
- N. CEPAL. 2021. CEPAL. <https://shre.ink/8LrF>
- L. A. Chávez-Maza y V. Toache. 2019. México. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-17902019000100089>
- Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos. 2024. Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos.
- J. S. Culí. 2019. "a gestión del catastro y la gestión del IBI. La necesidad de un cambio. La propuesta" EuroPACE". Tributos locales, no. 141: 39–48. <https://shre.ink/8LrI>
- H. Eguino, D. Erba, E. Da Silva, A. De Oliveira, M. Piumetto, T. Iturre y A. Rodríguez. 2020. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0002437>
- D. Erba y M. Piumetto. 2013. "InstituteofLandPolicy." <https://shre.ink/8Lrs>

- D. Erba. 2017. "Gestión de la información territorial municipal a través del catastro multifinilaritario." *Estudios de la Gestión*, no. 1: 29–51. <https://goo.su/BcWT>
- Espinosa S. 2018. "¿Por qué algunos municipios en México son mejores recaudadores de impuesto predial que otros?." *Gest. polít.pública* [online]. <https://shre.ink/8Lrk>
- Favila T. 2018. "Determinantes de la recaudación estatal de impuestos en México. Paradigma económico." *Revista de economía regional y sectorial*. <https://shre.ink/8LrQ>
- Ibarra S. 2022. "Financiamiento local de infraestructura en la frontera norte e instituciones fiscales: validación del efecto frontera norte." *Estudios Fronterizos*. <https://doi.org/10.21670/ref.2208092>
- S. Kalmanovitz. 2018. "El catastro en la encrucijada." *Revista de Ingeniería*, no. 46: 10–13. <https://goo.su/R1o4mAJ>
- Laura J. 2022. "El Catastro entre España y México: dos historias y un mismo futuro." *Anales de geografía de la Universidad Complutense* 42: 109–132.
- Madrigal D. 2018. "Desempeño fiscal municipal del estado de Sinaloa: Propuesta de índice sintético para evaluaciones fiscales." *Economía, sociedad y territorio*, no. 57: 359–396. <https://shre.ink/8L81>
- Madrigal D. 2019. "Transferencias, gestión fiscal municipal y la desigualdad interregional en México." *Investigación administrativa*, no. 124: 0. <https://shre.ink/8LD4>
- Madrigal D. 2021. "Recaudación del impuesto predial en México: desafío del federalismo fiscal." *Investigación administrativa*. <https://doi.org/10.35426/iav50n127.09>
- Martí G. 2014. *Universitat Politècnica de Valencia*. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/36222>
- M.C. Pardo. 2019. México. <https://shre.ink/8LDX>
- P. Puyal. 2018. "El Catastro como instrumento de lucha contra el fraude inmobiliario: el valor de referencia de mercado." *Crónica tributaria*, no. 4: 139–176. <https://goo.su/yLsUx>
- M. Regúlez y Esteban, M; Modroño, J. 2011. "Universidad del País Vasco." <https://goo.su/u0dg>
- V. M. Romero, R. E. Chávez, P. E. Figueroa y J. R. Benavides. 2022. "Desarrollo del sistema de información catastral del estado de Colima implementando servicio de firma electrónica. 3C TIC." *Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, no. 1: 75–99. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2022.111.75-99>
- M. R. Romo de Vivar-Mercadillo. 2016. "Descentralización fiscal, capacidades administrativas y recaudación del impuesto predial en los municipios de México: una aproximación teórica." *Economía y Sociedad*, no. 35. <https://shre.ink/8LDe>
- Unda G. 2015. "La recaudación del impuesto predial en México: un análisis de sus determinantes económicos en el período 1969-2010." *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*. <https://shre.ink/8LDd>
- Unda G. 2018. México. <http://dx.doi.org/10.24201/edu.v33i3.1741>
- R. Valenzuela-Reynaga. 2017. "Las transferencias federales, los contrapesos políticos y los ingresos fiscales estatales en México." *Economía UNAM*, no. 42: 47–71. <https://shre.ink/8LD2>
- Zúñiga E. 2018. "El Catastro e Inmuebles informales en municipios de Sinaloa, México." *Cimexus*, no. 2: 43–58. <https://shre.ink/8LDU>