

Contenido

Impresiones

José Carlos González Silva

Presupuesto basado en Resultados y Sistema de Evaluación del Desempeño en México:

Limitantes de su consolidación y evidencia de desaprendizaje cíclico

*Results-Based Budgeting and the Performance Evaluation System in the Mexican state:
the limitations of its consolidation and evidence of cyclical unlearning*

3

4

24

26

42

Perspectivas

Roberto Carlos Hernández Cordero

Reflexiones sobre el impuesto predial en México

Thoughts on property tax in Mexico

**Karol Lizzeth Valdez Becerra, David Mendoza Tinoco y
Alba Verónica Méndez Delgado**

Efectos ambientales de la contracción económica derivada de la pandemia en México

Environmental effects of the economic contraction derived from the pandemic in Mexico



ECONOMÍA INFORMA

ECONOMÍA INFORMA | 447 | JULIO - AGOSTO 2024 |



Impresiones

Presupuesto basado en Resultados y Sistema de Evaluación del Desempeño en México: Limitantes de su consolidación y evidencia de desaprendizaje cíclico

*Results-Based Budgeting and the Performance Evaluation System in the Mexican state:
the limitations of its consolidation and evidence of cyclical unlearning*

José Carlos González Silva*

4

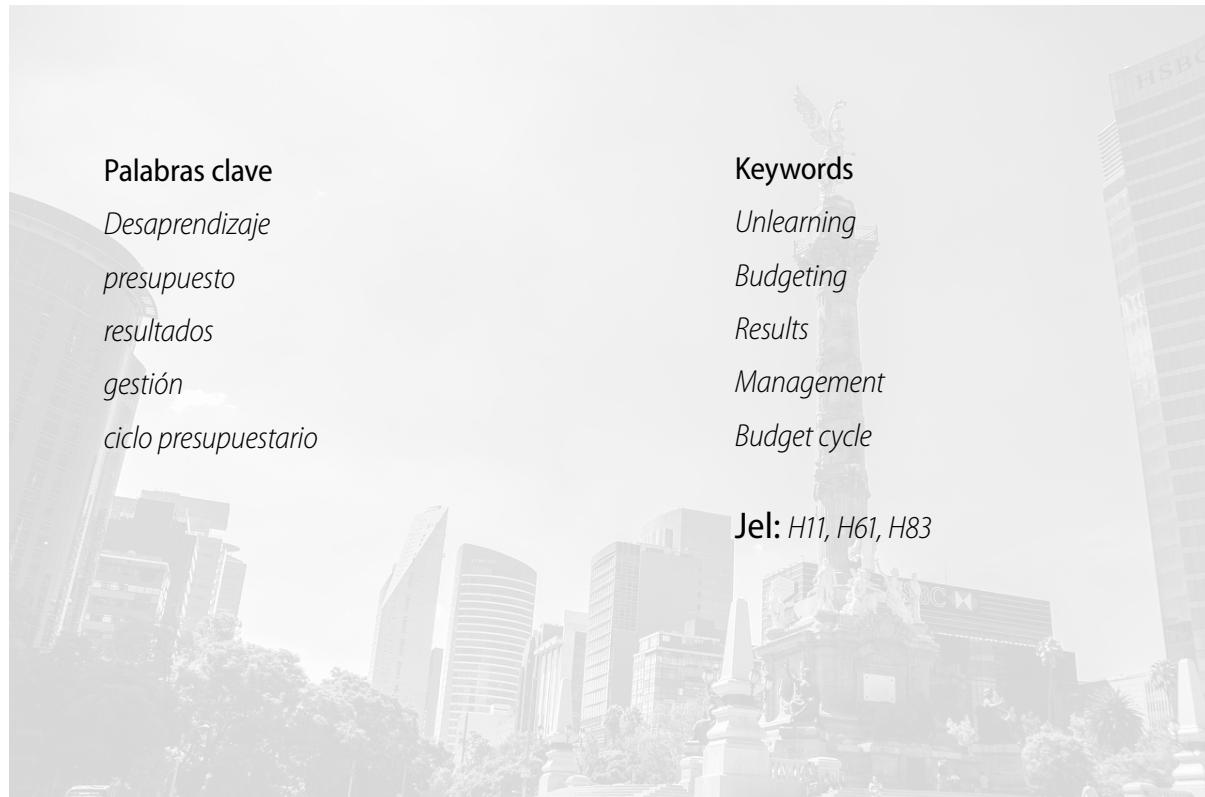
Palabras clave

*Desaprendizaje
presupuesto
resultados
gestión
ciclo presupuestario*

Keywords

*Unlearning
Budgeting
Results
Management
Budget cycle*

Jel: H11, H61, H83



* Profesionista con conocimiento de la ciencia económica, especialista en economía de la tecnología y planeación, con experiencia en la administración pública.

Correo electrónico: jcarlosglez92@gmail.com
jose.secretariatec@gmail.com.

Resumen

Este artículo presenta la evolución y situación de la implementación del Presupuesto basado en Resultados (PbR) y del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) en el estado mexicano. Analiza las limitantes de su consolidación, las cuales clasifica en cuatro: i) normativas, ii) técnicas, iii) ideológicas y, iv) de corrupción. Asimismo, muestra, a partir de una propuesta metodológica, evidencia de desaprendizaje cílico derivado de los cambios de gobierno en las entidades federativas y municipios del país, mismo que exacerba dichas limitantes.

Abstract

This paper presents the evolution and situation of the implementation of the Results-Based Budgeting (RBB) and the Performance Evaluation System (PES) in the Mexican state. It analyzes the limitations of its consolidation, which it classifies into four: i) normative, ii) technical, iii) ideological and, iv) corruption. Likewise, it shows, based on a methodological proposal, evidence of cyclical unlearning derived from changes in government in the states and municipalities of the country, which exacerbates these limitations.

Introducción

La manera en que se administran los recursos públicos de un país es de suma importancia, afecta los resultados de las políticas públicas y con ello en gran medida determina el éxito o fracaso del gobierno en turno. El modo en que se han administrado los recursos públicos en México ha cambiado a lo largo del tiempo, y se ha dinamizado desde la instrumentación del primer plan sexenal en 1934, a través del control y la centralización con un proyecto moral social, hasta el ejercicio tecnocrático y gerencial, iniciado en el sexenio de Miguel de la Madrid, con énfasis en la reducción del tamaño

de gobierno y la simplificación administrativa (Camarillo Luvino, 2014).

Aunque la Administración Federal 2018-2024 ha criticado frecuentemente la tecnocracia y ha implementado políticas públicas con un enfoque popular, más o menos exitosas, administrativamente no se ha realizado ningún cambio estructural que diverja del iniciado en los años ochenta. El modelo gerencial en la administración pública inició con la adopción de la Nueva Gestión Pública (NGP), una gran reforma administrativa del Estado surgida del cambio de modelo de desarrollo neoliberal y que, como menciona Serna de la Garza (2010), fue una respuesta a los problemas crecientes de operación del gobierno en la década de los setenta y a la desconfianza generada en los ciudadanos sobre su capacidad.

Se trata en esencia de la aplicación de los criterios empresariales a la administración pública; porque estos son eficaces y eficientes, en contraposición con un sector público discrecional, opaco, ineficaz y corrupto (Romero Pérez, 2012). Se tiene una visión del ciudadano como cliente, con una mayor utilización de sistemas electrónicos para la prestación de servicios y la atención de trámites (Martínez & Santander, 2009).

Esta corriente se impulsó inicialmente en el país consecuencia de esfuerzos internacionales de homogeneización entrañados en la globalización, bajo la premisa que los países que buscan incorporarse exitosamente a la economía global deben de adoptar políticas similares, alineadas a lo que dicta la sabiduría convencional, la neoliberal (Tello Macías, 2013).

El nuevo modo de actuar de la NGP se instrumenta, entre otros elementos, en la Gestión para Resultados (GpR) y sus componentes: el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) y el Presupuesto basado en Resultados (PbR), este último desarrollado como una alternativa

al presupuesto tradicional y paralelamente al presupuesto base cero (Pérez Partida, 2015).

A partir del 2006 en México inició formalmente la implementación de dichos instrumentos en el ciclo presupuestario de la Administración Federal y subsiguientemente en las entidades federativas y municipios, a partir de un conjunto de reformas jurídicas. Sin embargo, en más de 15 años no ha finalizado dicha implementación e incluso, hay períodos en los que se ha retrocedido en las capacidades institucionales requeridas.

Asimismo, es importante señalar que no se ha prestado atención especial en medir la aportación que ha realizado la implementación del PbR-SED o en general la adopción de la NGP en el estado mexicano. Entre los pocos esfuerzos que existen están Martínez & Santander (2009), quienes concluyen que no ha tenido el impacto esperado en el desempeño de las administraciones públicas estatales, en cuanto a la calidad de vida y la satisfacción de los ciudadanos.

Los esfuerzos mayoritariamente se focalizan en evaluar los resultados de las políticas públicas y no el modelo bajo el cual se desarrollan. Incluso en este caso, la ciudadanía se preocupa más por conocer los resultados de los gobiernos que ellos mismos (Chica Vélez, 2015).

Mayor es la atención que ha prestado la literatura a las consideraciones necesarias para avanzar en la implementación nacional del PbR-SED. Estas van desde contemplar a nivel subnacional y local, el marco normativo para la conformación de las instancias técnicas de evaluación (Rascón Manquero, 2010), hasta comprometer a los servidores públicos que intervienen en el proceso presupuestario con los valores y conceptos del nuevo enfoque, que permitan que este se vuelvan una política de gobierno (Elizalde Hernández, 2011).

Al respecto, es importante que las condiciones necesarias para generar un adecuado

desempeño de la administración pública sean institucionales, es decir, que no dependan o se vean influenciadas por el cambio de personal inherente a los procesos electorales del país o, a la generación de políticas públicas. El presente artículo reúne y clasifica las principales limitantes a la consolidación del PbR-SED en México y evidencia un proceso de desaprendizaje cíclico derivado de los cambios de gobierno en las entidades federativas y municipios del país.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en la primera sección se presentan los hechos que permitieron el PbR-SED en México y los esfuerzos por medir su implementación; en la segunda las limitantes a la consolidación del PbR-SED, en la tercera la metodología; en la cuarta los resultados que evidencian el desaprendizaje cíclico y, finalmente, se presentan las conclusiones.

1. Antecedentes

La NGP tiene el objetivo principal de contar con una administración pública de desempeño óptimo con énfasis en controles de resultados. Esta cultura organizacional surgió como respuesta al agotamiento del enfoque de la administración pública clásica (SHCP, 2023). Es el equivalente gubernamental del enfoque de la administración por objetivos surgida en el sector privado, en el que los gerentes de las empresas establecen objetivos y metas para sus administraciones (Abedrop, 2010).

Derivado de la NGP, surgió la GpR, un modelo para la generación de valor público (SHCP, 2023), que promueve los principios de eficacia y eficiencia (García & García, 2010). La GpR surgió en la década de los setenta, en un contexto de crisis económica y emergencia del neoliberalismo. Había una creciente descentralización de los gobiernos e impulso de acciones a favor de la globalización y la

promoción del desarrollo. Ahí, el sistema de cooperación internacional se convirtió en una plataforma para estandarizar buenas prácticas de países desarrollados en países en desarrollo.

Cabe resaltar, como mencionan Martínez & Santander (2009), que la naturaleza de los sistemas de cooperación suele generar relaciones verticales entre donantes y socios y que, la participación de países desarrollados en estos sistemas no siempre responde a la solidaridad internacional, sino a proyectos políticos, económicos o culturales.

El antecedente normativo más relevante de la adopción de la GpR en México se dio en el marco del sistema internacional de cooperación, con la firma de la Declaración de París en marzo de 2005, cuyo contenido, reconoce la misma declaración, se había construido a partir de la Conferencia de Monterrey en 2002 y el Foro de Alto Nivel de Roma en 2003. También fueron relevantes antes y después de la Declaración las cuatro rondas internacionales sobre GpR: Washington (2002), Marrakech (2004), Hanoi (2007) y Accra (2008).

En la Declaración de París (2005) se reafirmaron los compromisos hechos en el Foro de Alto Nivel sobre Armonización en Roma, en febrero de 2003, como el de “reforzar las estrategias de desarrollo nacional de los países socios y sus marcos operativos (por ej.: planificación, presupuesto y marcos de evaluación del desempeño)”.

Se realizó el compromiso de emprender acciones para tratar “debilidades en las capacidades institucionales de los países para desarrollar e implementar estrategias de desarrollo nacional dirigidas a los resultados”. Asimismo, de manera específica, una de las cinco directrices o estrategias fue denominada Gestión Orientada a Resultados, en ella se establecen las responsabilidades núcleo de este enfoque como son: vincular la programación y los re-

cursos con los resultados y la evaluación del desempeño y, reforzar las capacidades de los países para desarrollar una gestión basada en los resultados¹.

En la normatividad nacional, se observa que los Presupuestos de Egresos del periodo 2001-2006, ya establecían la obligatoriedad de que los programas sujetos a reglas de operación realizaran una evaluación de resultados; sin embargo, no existía capacitación, instrumentos o marcos metodológicos para realizarla (Ramírez Torres, 2012).

La operatividad de la GpR en el país se desarrolló sobre un conjunto de elementos e instrumentos metodológicos agrupados en el Presupuesto basado en Resultados (PbR) y el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), aplicados a las siete etapas del ciclo presupuestario: planeación, programación, presupuestación, ejercicio y control, seguimiento, evaluación y rendición de cuentas².

El PbR es el proceso que considera los resultados y el impacto de los programas presupuestarios en la actualización y asignación de recursos de estos. Por su parte, el SED permite

1 La meta de la declaración fue que, para el 2010, el 75% de los miembros contaran con marcos sólidos de evaluación del desempeño transparentes y supervisables para medir los progresos en torno a las estrategias de desarrollo nacionales y a los programas sectoriales.

2 Ciclo presupuestario: a) Planeación. Establecimiento de objetivos y estrategias a corto, mediano y largo plazo; b) Programación. La Asignación de recursos para el logro de objetivos; c) Presupuestación. La Distribución y destino de los recursos públicos con base en la normatividad aplicable; d) Ejecución y control. La aplicación de los principios de eficiencia, eficacia y economía; e) Seguimiento. Los Mecanismos para monitorear el avance de las metas e indicadores de los programas; f) Evaluación. El cumplimiento de los programas y los instrumentos de evaluación; g) Rendición de cuentas. Presentar la cuenta pública y cumplimiento de las disposiciones en materia de transparencia (SHCP, 2023).

la valoración del desempeño de los programas y las políticas públicas, a través del seguimiento y verificación del cumplimiento de metas y objetivos con base en indicadores estratégicos y de gestión (SHCP, 2016). Ambos procesos convergen, entre otros elementos, en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), principal herramienta que se incluye en el Presupuesto de Egresos y que proporciona una estructura para sintetizar, en un solo cuadro, la información más importante sobre un programa presupuestario.

En 2007 se presentó una reforma hacendaria integral, que reformó artículos de diversas normatividades, desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) hasta un conjunto de leyes secundarias. Esta reforma se estructuró en cuatro ejes, el segundo se dirigió a mejorar el ejercicio del gasto público y la rendición de cuentas de acuerdo con resultados (Osorio Ramírez, 2007). Para lograr la meta de mejorar la calidad del gasto, se fijaron objetivos relacionados con el PbR y el SED (CEFP, 2007).

1. Elaborar un presupuesto enfocado a resultados.
2. Utilizar la información de resultados para la toma de decisiones.
3. Evaluar objetivamente el desempeño de las políticas y los programas y su impacto en la sociedad.
4. Informar al Congreso y a la sociedad sobre el resultado de las políticas y los programas.

A partir de dicha reforma y hasta la fecha, se han reformado en materia de PbR y SED, en múltiples ocasiones leyes generales, federales y

estatales para tratar de generar una normatividad congruente. En 2007 se reformó la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), entrada en vigor un año antes, cuyo objetivo es reglamentar lo relativo a los artículos 74 fracción IV, 75, 126, 127 y 134 de la CPEUM, y aunque ya incluía elementos del PbR y SED, hasta dicha reforma se incluyó la obligación para los entes públicos de evaluar el ejercicio de los recursos federales con base en indicadores estratégicos y de gestión (artículo 85), realizar las evaluaciones de resultados de los programas conforme a un programa anual (artículo 78) y realizar e informar una evaluación económica y de desempeño trimestralmente (artículo 110).

Asimismo, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal se reformó para incluir como atribución de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), coordinar la evaluación de los resultados de los recursos federales y concertar con las dependencias los indicadores estratégicos (artículo 31, fracción XIX).

La reforma al artículo 49 de la Ley de Coordinación Fiscal estableció que la fiscalización de las Cuentas Públicas de las entidades y los municipios fuera efectuada por el Poder Legislativo local que corresponda (fracción II) y que los recursos del Fondo de Aportaciones Federales se evaluarán conforme el artículo 110 de la LFPRH, antes referido. En 2008 se reformó el artículo 134 de la CPEUM para incluir que los recursos públicos “se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados”, y que “los resultados del ejercicio de dichos recursos serán evaluados por las instancias técnicas”.

También en 2008, se publicó la Ley General de Contabilidad Gubernamental con el objeto de armonizar en todos los entes públicos los criterios generales de contabilidad gubernamental y la emisión de información financiera, en cuyo artículo 46 establece la obligación de generar información programática, entre ella, indicadores de resultados. En 2012 se reformó dicha Ley (artículo 61) para incluir la obligación de presentar en leyes de ingresos y presupuestos de egresos u ordenamientos equivalentes, el listado de programas, así como sus indicadores estratégicos y de gestión aprobados.

En cuanto a la Ley de Planeación, aunque las reformas de 2011 (artículo 8) y 2012 (artículo 3), ya mencionaban la obligación de informar los resultados de la aplicación de los instrumentos de políticas públicas o la fijación de objetivos, metas, estrategias y prioridades en la planeación, es hasta la reforma de 2018 (artículos 9 y 21 Ter) que menciona explícitamente la inclusión de indicadores de desempeño y sus metas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), que permitan dar seguimiento al logro de los objetivos definidos, así como la atribución de la SHCP de dar seguimiento a los avances de las dependencias federales en el logro de los objetivos y metas del Plan y sus programas, con base en el SED previsto por la LFPRH.

Además de las reformas a las leyes enunciadas, se realizaron más reformas y nuevas leyes y lineamientos en materia de PbR-SED que impactan las diferentes etapas del ciclo presupuestario, entre las que destacan la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (2016), la Ley de Fiscalización y Ren-

dición de Cuentas (2016), la Ley General de Desarrollo Social (2004), los Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal (2007), el Acuerdo por el que se establecen las disposiciones generales del Sistema de Evaluación del Desempeño (2008) y Lineamientos y manuales del Consejo Nacional de Armonización Contable (2009-2018), entre otras.

2. Medición de la implementación del PbR-SED en México

El marco normativo federal se ha replicado en las entidades federativas y municipios del país. El principal instrumento para medir el avance de la implementación y operación del PbR-SED en México es el diagnóstico anual realizado a las entidades federativas y a un conjunto de municipios por parte de la SHCP, a partir del año 2012. Desde ese año hasta 2023 se han aplicado 5 metodologías similares, pero no lo suficiente para que los datos sean comparables entre sí.

El diagnóstico consiste en un cuestionario con preguntas cerradas, de opción múltiple y abiertas en cuyas respuestas deben incluirse documentos oficiales como evidencia probatoria. Dicho por la misma SHCP, el ejercicio no corresponde a una evaluación o proceso de fiscalización sino al análisis de la institucionalización de prácticas, procedimientos e instrumentos comúnmente aceptados internacionalmente para implementar la GpR (SHCP, 2018). Para comparar a las entidades públicas, se genera un índice de avance, sus elementos y ponderaciones en las cinco metodologías se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Elementos y ponderaciones del índice de avance de la implementación del PbR-SED.

2012/2013	2013	2014-2015	2016-2018		2020-2023 ^{2/}	
Marco jurídico PbR	Marco jurídico	Marco jurídico	3%	Marco jurídico	3%	Planeación
Planeación	Planeación	Planeación	5%	Planeación	15%	Programación
Gestión presupuestal	Programación	Programación	7%	Programación	7%	Presupuestación
Ejercicio y control	Presupuestación	Presupuestación	3%	Presupuestación	10%	Ejercicio y control
Monitoreo a programas y proyectos	Ejercicio y control	Ejercicio y control	7%	Ejercicio y control	5%	Seguimiento
Marco jurídico SED	Seguimiento	Seguimiento	5%	Seguimiento	18%	Evaluación
Decisiones presupuestarias	Capacitación	Evaluación	15%	Evaluación	20%	Rendición de cuentas
Informes de evaluaciones	Evaluación	Indicadores de resultados	15%	Transparencia	15%	Consolidación
Foros de participación ciudadana	Indicadores de resultados	Transparencia y lenguaje ciudadano	30%	Capacitación	1%	Buenas prácticas
Sistemas estadísticos	Uso de la información	Capacitación	2%	Adquisiciones	3%	
Ley de acceso a la información pública	Lenguaje ciudadano	Adquisiciones	5%	Recursos humanos	3%	
Informes de monitoreo	Transparencia presupuestaria	Recursos humanos	3%	Buenas prácticas	0%	
Estados financieros	Geo-referenciación de obras públicas					
Evaluaciones publicadas en internet						

1/ En el informe 2012 no incluyen las ponderaciones utilizadas en la determinación del índice.

2/ Los informes de este periodo incluyen una ponderación diferente para los municipios: planeación 14%, programación 14%, presupuestación 12%, ejercicio y control 14%, seguimiento 14%, evaluación 14%, rendición de cuentas 8% y consolidación 10%.

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Diagnósticos PbR-SED 2012-2023.

El primer diagnóstico publicado en 2012³ se realizó con información de 2009 y 2010 a las 32 entidades federativas, por la SHCP a través de una consultoría, y fue financiado parcialmente por el Banco Interamericano de Desarrollo, por medio del Programa de Apoyo al Presupuesto Basado en Resultados (SHCP, 2013). A partir de 2013, el ejercicio se convirtió en obligatorio anualmente según el artículo 80 párrafo tercero de LGCG, reformado en 2012. La información de los ejercicios publicados corresponde a un año anterior al que se presentan los resultados.

En 2014 se incluyó a 31 municipios y 1 demarcación territorial de la Ciudad de México (DTCDMX), el de mayor población en cada entidad federativa. En 2015 se duplicó el número de municipios y DTCDMX analizados, con aquel cuya población es más cercana al promedio en cada entidad federativa, este criterio se mantuvo hasta el diagnóstico 2018, después se cambió por uno de aleatorización simple al interior de cada entidad federativa, considerando solo los municipios con más de 25 mil habitantes.

En 2016 y 2020 se realizaron modificaciones sustanciales a los cuestionarios. En 2016 se adicionaron más de 60 preguntas y se reestructuraron los elementos del índice, y en 2020 se rediseño el cuestionario a partir de un

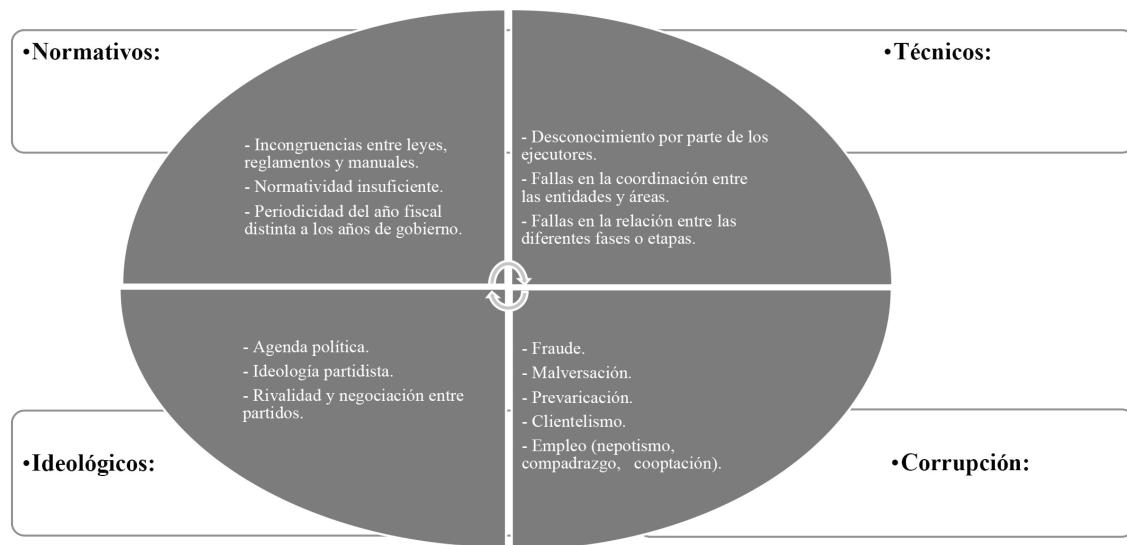
ejercicio de autodiagnóstico cualitativo que se realizó a las entidades federativas y municipios en 2019, año en que no se aplicó el cuestionario de diagnóstico ni se determinó el índice de avance de la implementación del PbR-SED, y en el que había iniciado recientemente la nueva administración federal.

Si bien, a nivel nacional el diagnóstico que realiza la SHCP es el único ejercicio sistemático que permite hacer una comparación directa de los avances en la implementación del PbR-SED en los estados y municipios, las auditorías superiores de las entidades federativas, órganos dependientes de los congresos estatales, realizan auditorías de desempeño y cumplimiento cuyo objetivo es evaluar que las políticas públicas se realicen bajo los principios de eficacia, eficiencia y economía en todo el ciclo presupuestario. Los informes individuales generados por algunas de las auditorías muestran un índice de capacidad institucional para la implementación del PbR-SED; sin embargo, la metodología no es pública y su uso no es generalizado.

3. Limitantes a la consolidación del PbR-SED

La adopción del PbR-SED en el gobierno federal, las entidades federativas y los municipios, ha variado en cuanto a la eficacia con la cual se ha realizado; sin embargo, existen fenómenos que por su frecuencia de ocurrencia se pueden considerar generalidades que limitan la implementación del PbR-SED. Para efectos de simplificar su presentación se clasifican en normativos, técnicos, ideológicos y de corrupción (ver Gráfica 1).

3 El Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2012, estableció en el artículo 9, fracción III, párrafo tercero, que la SHCP “entregará a la Cámara de Diputados, por medio de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública, un informe del avance alcanzado por las entidades federativas, los municipios y los órganos político-administrativos de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal, en la implantación y operación del Presupuesto Basado en Resultados y del Sistema de Evaluación del Desempeño, en lo que corresponde a los recursos federales transferidos”. Este párrafo fue agregado al artículo 80 de la LGCG en una reforma en 2012.

Gráfica 1**Principales tipos de barreras que limitan la implementación del PbR-SED**

Fuente: elaboración propia.

Normativos

Aunque se han elaborado nuevas leyes, reformas y lineamientos para impulsar el PbR-SED, aplicables a las siete etapas del ciclo presupuestario, los cambios normativos se han realizado en años distintos tanto en el ámbito federal como en los estados y municipios.

Lo anterior ha traído consigo que al modificar alguna ley no se actualicen con la suficiente pericia otras normatividades, verificándose incongruencias entre sí. Por ejemplo, en San Luis Potosí, al igual que en la mayoría de las entidades federativas se cuenta con una Ley Estatal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, que es prácticamente una reproducción de la federal; sin embargo, en su ley de planeación (más antigua que la de presupuesto) establece que el sistema estatal de planeación operará en 5 etapas: formulación, instrumentación, control, información y evaluación y actualización. Se observa que estas etapas son

distintas a las siete del ciclo presupuestario, lo cual genera confusión a la hora de instrumentalizar ambas leyes.

Por otro lado, existe una normatividad insuficiente que da lugar a interpretaciones incorrectas de la metodología PbR-SED. Un ejemplo claro es que, mientras en la normatividad federal el término Programa Operativo Anual (POA) prácticamente ha desaparecido y en su lugar se hace referencia a los Programa presupuestarios, en las leyes de numerosas entidades federativas ambos conceptos coexisten. Lo anterior, genera dudas sobre qué metodología utilizar o si son compatibles.

En el ámbito federal, la Ley de Planeación menciona en su artículo 40 que los proyectos de Presupuesto de Egresos de la Federación y en general la aplicación de los instrumentos de política pública deben ser congruentes con los objetivos y prioridades del PND y sus

programas, sin delimitar dicha congruencia o mencionar alguna metodología para definir los objetivos del PND que posteriormente se considerarán en los presupuestos.

En este mismo sentido, en el artículo 25 de la LFPRH y de varias entidades federativas, se menciona que la programación y presupuestación se realizarán, entre otras cosas, con base en “La evaluación de los avances logrados en el cumplimiento de los objetivos y metas del PND y los programas sectoriales con base en el Sistema de Evaluación del Desempeño”, es decir que el Sistema de Evaluación de Desempeño se debería construir en la etapa de planeación y no posteriormente como comúnmente se realiza.

Sin embargo, tanto en la Ley de Planeación como en el Acuerdo por el que se establecen las disposiciones generales del Sistema de Evaluación del Desempeño, en el que se indica que los “programas presupuestarios y sus indicadores de desempeño deberán estar alineados al PND”, se observa una falta de especificidad del vínculo metodológico entre los instrumentos normativos de la planeación, la programación y la presupuestación.

Otro elemento normativo que influye de manera negativa en la implementación del PbR-SED, es el desfase entre el año fiscal (enero-diciembre) y el año de gobierno⁴ (comúnmente en los estados y municipios octubre-septiembre). El presupuesto de egresos del primer año de gobierno se realiza en mayor o menor medida por la administración saliente, sin una planeación estratégica que lo sustente. La planeación inicial puede tardar hasta un año como en el caso de la Federación, donde el proceso

de aprobación del PND puede aplazarse hasta 6 meses después de la entrada del gobierno y seis meses adicionales para la publicación de los programas sectoriales y especiales. En el caso de las entidades federativas comúnmente también establecen 6 meses para la publicación del Plan Estatal de Desarrollo y menos tiempo (o no se hace mención de ello) para lo relativo a los programas derivados de este.

Técnicos

El personal encargado de coordinar la implementación del PbR-SED frecuentemente no cuenta con las capacidades técnicas necesarias, no porque el conocimiento requerido sea muy especializado, sino porque la capacitación que recibe en ocasiones confunde más de lo que clarifica el ejercicio de las funciones.

No existe una capacitación sistematizada y en concordancia con las condiciones de las entidades federativas y municipios. La SHCP cada año realiza un diplomado de aprendizaje autogestivo en línea, que proporciona los elementos metodológicos del PbR-SED con ejemplos de su aplicación en el gobierno federal, a pesar de estar dirigido a las entidades federativas y a los municipios. Por ello, estos recurren a empresas consultoras o a colaboraciones con otras instituciones como el INEGI para realizar capacitaciones, que igualmente son generales y poco apegadas al contexto local.

Por otro lado, las áreas operativas de la administración pública encargadas de instrumentar las políticas públicas frecuentemente desconocen lo que implica hacerlo bajo el PbR-SED. A menudo construyen los proyectos sin considerar la metodología, y consideran estas acciones más como trámites de carácter administrativo que como una oportunidad de mejorar el diseño de los proyectos gubernamentales. Rara vez se especifica en los

4 La reforma político-electoral de 2014, estableció que a partir de 2024 el periodo de gobierno federal iniciará el 1 de octubre (antes 1 de diciembre). En la mayoría de los estados y municipios ya iniciaban el 1 de octubre y, en aquellos que no, han realizado cambios a sus leyes a partir de la reforma mencionada.

manuales de procedimientos de las áreas los elementos que deben cumplir en cuestión de PbR-SED. Todo ello trae como consecuencia fallas en la coordinación entre las áreas operativas y las de planeación, que dificulta la intervención gubernamental desde la planeación hasta la rendición de cuentas.

Además de lo anterior, las áreas de las entidades federativas y municipios constantemente operan sin considerar que el PbR-SED se aplica a todo el ciclo presupuestario. Cada una de las etapas es causa de la siguiente, es decir, para presupuestar previamente se debe programar, y a su vez planear, y así sucesivamente. Por ejemplo, durante la operación de los entes públicos ocurre que solicitan ejecutar recursos, sin tener una programación que permita más adelante dar un seguimiento y evaluar las acciones a través de indicadores de desempeño.

Ideológicos

Además de las limitaciones normativas y técnicas existen algunas derivadas de posiciones ideológicas. Es inevitable que, al administrar el gasto, los programas públicos estén influenciados por la agenda política de los gobernantes, entre otras razones porque gracias a ella llegaron a los cargos que ostentan. No realizar las principales acciones comprometidas (factibles) sería un contrasentido del ejercicio político, que por cierto no pocas veces se observa.

Esta limitante de origen tiene implicaciones importantes en la definición de programas. Por ejemplo, la Administración Federal 2018-2024 que tiene como uno de sus ejes ideológicos la lucha contra la corrupción, ha sostenido la postura de eliminar cualquier tipo de intermediarios en la entrega de apoyos sociales, con-

gruente con esta postura, suprimió el Programa de Guarderías y Estancias Infantiles para apoyar a Madres Trabajadoras, en donde el dinero se entregaba a la estancia infantil, y lo sustituyó por el Programa para el Bienestar de las Niñas y Niños, Hijos de Madres Trabajadoras, que otorga el apoyo económico a la madre, padre o tutor a cargo de la persona beneficiaria. Sin abordar la cuestión aun temprana de si ha tenido mejores resultados que el programa, es claro que la decisión fue más política que técnica.

Asimismo, aunque no exista previamente el compromiso de una acción, programa o proyecto, la ideología partidista juega también un papel importante. Existen programas que, aunque se construyan a partir de seguir correctamente el modelo PbR-SED, desde la elaboración del diagnóstico hasta la elección del indicador para medir los resultados de algún objetivo de la MIR, son influidos por ideas muy cuestionables.

La determinación de las causas de un problema central puede elaborarse a partir de un criterio ideológico, lo cual influirá en el objetivo, los recursos e indicadores de un programa. Por ejemplo, en el diagnóstico de agosto de 2021 del programa federal Jóvenes Construyendo el Futuro, se apuntan como causas del problema 2.3 millones de jóvenes de 18 a 29 años que no estudian y no trabajan y que no cuentan con oportunidades para desarrollar actividades productivas: deserción escolar, falta de recursos económicos y seguro médico, exclusión financiera, no disposición de servicios de capacitación y nulo interés por trabajar. No aparecen como causas al menos dos elementos importantes, aspectos familiares como embarazos, y de inseguridad, como el reclutamiento por parte del crimen organizado. En el caso de las entidades federativas y municipios el susten-

to metodológico de los programas presupuestarios como el diagnóstico rara vez se publica.

Otro elemento que limita la implementación del PbR-SED es el nivel de rivalidad y negociación entre los partidos políticos gobernantes, principalmente durante el proceso de aprobación del presupuesto de egresos. Por una parte, en la negociación algunos programas o elementos de estos, así como su financiamiento, pueden ser dependientes de alguna acción del partido gobernante que beneficie a la oposición.

Por otro lado, la rivalidad y polarización puede llegar a tal nivel, que algunos programas enmarcados en ciertos temas álgidos son rechazados prácticamente sin analizarse. Por supuesto, lo anterior también dependerá del contrapeso que tenga la oposición, que permita evitar la imposición de una ideología en la elaboración de políticas públicas. Esto último representaría un debilitamiento del sistema político democrático, tema fuera del alcance de este escrito pero que puede revisarse en Levitsky y Ziblatt (2018).

El componente ideológico es la base para contar con presupuestos preponderantemente inerciales que pocas veces considera los resultados del PbR-SED, a pesar de que la H. Cámara de Diputados está obligada a considerarlos en la asignación de los recursos. Al respecto, Rocha y Serrano (2017) demuestran que las evaluaciones de desempeño de los programas presupuestarios no se consideran en las asignaciones presupuestales siguientes y apuntan como principales razones de ello a las fallas que tienen las mediciones de desempeño; la consideración de que los procesos de evaluación, monitoreo, rendición de cuentas y fiscalización son suficientes para mejorar el desempeño y, que la asignación presupuestal responde principalmente a cuestiones políticas.

Corrupción

¿Es correcto asumir que los servidores públicos buscan el mayor bienestar social al asignar y ejecutar el presupuesto? Lamentablemente no, es una práctica común la utilización de los cargos públicos para el beneficio propio de los funcionarios. La corrupción imperante en el estado mexicano dificulta el establecimiento de modelos y estrategias de planeación, seguimiento y evaluación del gasto público.

Al respecto de sus formas, podría realizarse un catálogo con la multitud que existe. Algunos son directos o inmediatos en cuanto a la afectación a la hacienda pública como la malversación o clientelismo y otros indirectos o diferidos como el nepotismo o compadrazgo. De ambos tipos se pueden anotar un sinnúmero de ejemplos. En aquellos directos se encuentra el celebre y reciente caso de la llamada estafa maestra, un esquema de desvío de recursos mediante empresas fantasma con universidades públicas de intermediarias. Sobra mencionar que, aunque se realice adecuadamente la programación y presupuestación utilizando el PbR-SED, de nada sirve si se roban los recursos y los proyectos no se realizan.

En los indirectos encontramos aquellos relacionados con colocar en cargos públicos a familiares, amigos o conocidos por el solo hecho de serlo sin importar su perfil laboral. Así podemos encontrar a arquitectos en puestos administrativos, a ingenieros civiles a cargo de la contabilidad, o a personas sin formación profesional acreditada a cargo de funciones altamente especializadas. El resultado de lo mencionado es en el mejor de los casos una prolongada curva de aprendizaje tanto en sus funciones principales como en su realización en el marco del PbR-SED, que produce ineeficiencia en la administración correspondiente.

Desaprendizaje

Las limitantes de la implementación del PbR-SED se agravan con los cambios de gobierno. En cada inicio de administración ya sea municipal, estatal o federal, existe una alta rotación laboral involuntaria que produce un desaprendizaje cíclico en los gobiernos. El desaprendizaje ciclo es la pérdida de capacidades institucionales verificables principalmente en las transiciones de gobierno. Consideradas las capacidades institucionales de acuerdo con la propuesta conceptual de Rosas Huerta (2019), es decir, aquellas integradas por la capacidad administrativa, habilidades técnicas del gobierno para instrumentar sus objetivos, y la capacidad política, interacción política que se establece entre los actores y los sectores nacionales e internacionales.

El diagnóstico que realiza la SHCP mide un nivel de capacidades necesarias para implementar satisfactoriamente el PbR-SED, por lo cual se esperaría que con cada año que transcurriera, el nivel se incremente o por lo menos se mantenga; sin embargo, como evidencia este trabajo esto no sucede.

El desaprendizaje cíclico impide un avance más rápido en la implementación de las políticas públicas, aunque estas sean similares o iguales entre distintas administraciones. Cada nuevo gobierno frecuentemente pretende “descubrir el hilo negro” y desecha mucha de la información generada por su antecesor, se vuelven a realizar cientos de diagnósticos sobre temas ya diagnosticados, entre tanto aprenden sus funciones y descuidan procesos que parecían sistematizados.

Metodología

A partir de lo anteriormente expuesto, y considerando las limitaciones de información mencionadas en el apartado de medición de la implementación del PbR-SED en Méxi-

co, el presente trabajo analiza los diagnósticos PbR-SED de la SHCP publicados en el periodo 2016-2023, que incluye dos metodologías (2016-2018 y 2020-2023). La SHCP otorga puntuaciones a cada uno de los reactivos del cuestionario y estima las ponderaciones para cada una de las secciones que conforman el Diagnóstico para generar el índice de avance en la implementación del PbR-SED. En este trabajo se examinan los resultados del índice de avance de las 32 entidades federativas y de 31 municipios y una DTCDMX, correspondiente al de mayor población dentro de la entidad.

El desaprendizaje se considera como una variación negativa en el índice de avance de cada entidad federativa y municipio o DTCDMX, en el año t respecto al año t-1. Esto quiere decir que se observa desaprendizaje de una entidad federativa, municipio o DTCDMX si para alguno de los años del periodo se verifica la condición anterior. Para analizar el desaprendizaje en cada una de las siete etapas del ciclo presupuestario, se utiliza el mismo criterio, pero con el subíndice obtenido en esa sección del diagnóstico.

Para corroborar la transición de gobierno como causa del desaprendizaje, se revisa en todos los años, para cada uno de las entidades federativas y municipios o DTCDMX, con aprendizaje y sin aprendizaje, si existe o no cambio de gobierno⁵. Asimismo, en caso de cambio, se examina si este fue por una administración emanada de un mismo partido o por uno diferente. Asimismo, para analizar el comportamiento del índice de avance de las federativas y municipios o DTCDMX y su comparación entre sí, se calcularon algunas medi-

⁵ Se ajusta la comparación un año para encajar la información con el cambio de gobierno. El diagnóstico considera información de un año previo. Por lo que un cambio de gobierno en 2019 impacta en la información del diagnóstico 2020.

das, a saber: la media, el rango, la desviación estándar absoluta y relativa, y el crecimiento. Estas medidas también se aplican a nivel etapas del ciclo presupuestario para diferenciar su comportamiento.

Cabe mencionar que, en los municipios más que en las entidades federativas, frecuentemente en el último año de gobierno existe un ejecutivo interino o suplente, porque el mandatario en turno pide licencia para contender por un cargo público. Por lo cual no se consideran los interinatos o suplencias de menos de un año para el análisis. Asimismo, cuando un presidente municipal se reelegie no se considera transición de gobierno.

Resultados

Existe desaprendizaje. En el primer periodo (2016-2018) se observa en el 34% de las enti-

dades federativas y en el 34% de los municipios y DTCDMX. Asimismo, en el segundo periodo (2020-2023) este porcentaje fue de 53% y 59%, respectivamente. Asimismo, hay una relación entre desaprendizaje y cambio de gobierno. En el primer periodo el 82% de las entidades federativas que sufrieron desaprendizaje tuvieron cambio de gobierno, mientras que solo el 29% de los estados que no mostraron desaprendizaje presentaron dicho cambio. Durante el segundo periodo la relación de desaprendizaje y cambio de gobierno fue del 94%, en tanto que la de sin desaprendizaje y cambio fue de 47%. En cuanto a los municipios, debido al periodo de gobierno más corto, estos presentan una relación más alta tanto entre el cambio de administración y el desaprendizaje, como entre el cambio y el sin desaprendizaje; sin embargo, en ambos periodos la relación es mayor entre desaprendizaje y nueva administración (ver Tabla 2).

Tabla 2. Desaprendizaje y cambio de gobierno.

Ámbito de gobierno y periodo	Con desaprendizaje	Con desaprendizaje y cambio de gobierno	Sin desaprendizaje	Sin desaprendizaje y cambio de gobierno
Entidades federativas				
2016-2018	11	9	21	6
2020-2023	17	16	15	7
Municipios y DTCDMX				
2016-2018	11	11	21	20
2020-2023	19	16	12	10

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

Al analizar el desaprendizaje por etapa del ciclo presupuestario, se observa que un mayor número de entidades federativas y municipios tiene un retroceso en la implementación del PbR-SED desde la planeación hasta la ren-

dición de cuentas, que cuando se considera solo el índice general. En el primer periodo las etapas en las que se muestran un mayor desaprendizaje en las entidades federativas son planeación (88%), programación (84%)

y rendición de cuentas (75%), y en los municipios son ejercicio y control (91%), planeación (84%) y programación (81%). En el segundo periodo para las entidades federativas son ejercicio y control (78%), rendición de cuentas (69%) y planeación (63%), y en los municipios rendición de cuentas (78%), ejercicio y control (75%) y presupuestación (75%) (ver Tabla 3).

El partido político no parece ser un determinante del desaprendizaje en el cambio de gobierno. Entre las entidades federativas el desaprendizaje con cambio de gobierno en ambos periodos se realizó en mayor medida cuando la nueva administración emanó de un partido político de oposición, 67% y 88%. Caso contrario a los municipios, en donde el desaprendizaje se observa más cuando la nueva administración surgió del mismo partido político, 64% y 63% (ver Tabla 4).

Tabla 3. Desaprendizaje por etapa del ciclo presupuestario.

Etapa del ciclo presupuestario	Entidades federativas		Municipios	
	2016-2018	2020-2023	2016-2018	2020-2023
Planeación	28	20	27	20
Programación	27	15	26	23
Presupuestación	19	16	25	24
Ejercicio y control	22	25	29	24
Seguimiento	22	15	26	20
Evaluación	22	17	20	20
Rendición de cuentas ^{1/}	24	22	24	25

1/ Para el primer periodo se considera el apartado de transparencia en lugar de rendición de cuentas que no se consideraba.

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

Tabla 4. Cambio de gobierno con un mismo y distintos partidos políticos.

Ámbito de gobierno y periodo	% con desaprendizaje y que cambiaron de gobierno con un mismo partido	% con desaprendizaje y que cambiaron de gobierno con un partido distinto
Entidades federativas		
2016-2018	33%	67%
2020-2023	13%	88%
Municipios y DTCDMX		
2016-2018	64%	36%
2020-2023	63%	38%

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

Existen importantes diferencias tanto en las entidades federativas como entre los municipios en la implementación del PbR-SED. En cuanto al resultado del índice de avance, considerando que el valor máximo es 100, la media es relativamente baja sobre todo en los municipios en donde en el segundo periodo apenas alcanza 53.8, en comparación con las entidades federativas con 74.7. El rango (diferencia entre máximo y mínimo) de las entidades federativas y de los municipios es grande, superior a la media, excepto para las entidades federativas en el

segundo periodo, lo que indica una diferencia importante en el avance de la implementación.

La diferencia entre los entes públicos se corrobora con una alta desviación estándar expresada de manera absoluta y relativa respecto de la media. En ambos periodos existe mayor disparidad entre los municipios que entre las entidades federativas, 18.6-16.6 y 19.8-11.3, respectivamente. Asimismo, se observa que contrario a las entidades federativas, los municipios han incrementado sus diferencias del primer al segundo periodo (ver Tabla 5).

Tabla 5. Medidas del índice de avance de implementación del PbR-SED

Ámbito de gobierno y periodo	Rango	Media	Desviación estándar	Desviación estándar relativa
Entidades federativas				
2016-2018	73.5	67.7	16.6	25%
2020-2023	47.0	74.7	11.3	15%
Municipios y DTCDMX				
2016-2018	70.7	39.2	18.4	47%
2020-2023	69.6	53.8	19.8	37%

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

La diferencia entre los entes públicos es mayor en su dinámica de avance. El rango es varias veces la media de crecimiento en los dos periodos. Asimismo, la desviación estándar del crecimiento de las entidades federativas y municipios es en ambos periodos superior a

la media. En ambos periodos el crecimiento de los municipios ha sido mayor y más desigual que en las entidades, en el primero es casi el doble y en el segundo más del cuádruple, 88%-46% y 88%-20% respectivamente (ver Tabla 6).

Tabla 6. Medidas del crecimiento del índice de avance de implementación del PbR-SED

Ámbito de gobierno y periodo	Rango	Media	Desviación estándar	Desviación estándar relativa
Entidades federativas				
2016-2018	198%	39%	46%	117%
2020-2023	100%	19%	20%	109%
Municipios y DTCDMX				
2016-2018	396%	84%	91%	108%
2020-2023	385%	50%	88%	176%

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

20

En las entidades federativas existen importantes diferencias en la implementación del PbR-SED entre las etapas del ciclo presupuestario. Considerando que el máximo de cada etapa es 100, en promedio el mayor avance se encuentra en presupuestación (83.4%) y ejercicio y control (76.9%), en el primer periodo, y planeación (86.1%) y seguimiento (84.3%), en el segundo. Mientras que el menor avance en el primer periodo es en programación (60.2%) y rendición

de cuentas (64.3%), y en el segundo, ejercicio y control (67.3%) y rendición de cuentas (71%).

La desviación estándar, que en este caso representa la disparidad entre entidades, es mayor en las etapas de evaluación, programación y seguimiento (24.2, 21.5 y 20.8, respectivamente) durante el primer periodo, y evaluación, ejercicio y control y rendición de cuentas (18.5, 16.7 y 14.0, respectivamente), en el segundo periodo (ver Tabla 7).

Tabla 7. Entidades federativas, medidas del índice de avance de implementación del PbR-SED.

Etapa del ciclo presupuestario	Rango		Media		Desviación estándar		Desviación estándar Relativa	
	2016/ 2018	2020/ 2023	2016/ 2018	2020/ 2023	2016/ 2018	2020/ 2023	2016/ 2018	2020/ 2023
Planeación	49.1	56.3	76.4	86.1	13.7	11.9	18%	14%
Programación	81.9	47.5	60.2	73.3	21.5	13.7	36%	19%
Presupuestación	57.7	36.9	83.4	81.8	12.6	9.7	15%	12%
Ejercicio y control	64.8	53.8	76.9	67.3	14.7	16.7	19%	25%
Seguimiento	84.0	60.0	74.6	84.3	20.8	13.3	28%	16%
Evaluación	87.3	78.1	66.6	82.2	24.2	18.5	36%	23%
Rendición de cuentas ^{1/}	59.3	52.5	64.3	71.0	14.8	14.0	23%	20%

1/ Para el primer periodo se considera el apartado Transparencia en lugar de rendición de cuentas que no se consideraba.

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

Por otra parte, en los municipios el avance promedio es menor y las diferencias entre las etapas del ciclo presupuestario mayores, respecto a las entidades federativas. En promedio el mayor avance en ambos periodos se encuentra en presupuestación (64.4% y 65.5%) y planeación (62.2% y 65.9%). Mientras que el menor avance en el primer periodo es en programación (27.8%) y evaluación (29.5%),

y en el segundo, programación (45.4%) y ejercicio y control (46.7%).

La desviación estándar es mayor en las etapas de seguimiento, evaluación y ejercicio y control (25.2, 23.9 y 22.7, respectivamente) durante el primer periodo, y evaluación, seguimiento y programación (29.7, 24.8 y 24.4, respectivamente), en el segundo periodo (ver Tabla 8).

Tabla 8. Municipios, medidas del índice de avance de implementación del PbR-SED.

Etapa del ciclo presupuestario	Rango		Media		Desviación estándar		Desviación estándar Relativa	
	2016 / 2018	2020 / 2023	2016 / 2018	2020 / 2023	2016 / 2018	2020 / 2023	2016 / 2018	2020 / 2023
Planeación	68.9	73.1	62.2	65.9	18.3	17.9	29%	27%
Programación	83.9	82.9	27.8	45.4	19.8	24.4	71%	54%
Presupuestación	82.0	78.1	64.4	65.5	22.1	18.4	34%	28%
Ejercicio y control	100.0	67.7	54.8	46.7	22.7	18.5	41%	40%
Seguimiento	79.0	89.6	43.1	58.7	25.2	24.8	59%	42%
Evaluación	77.1	92.5	29.5	53.1	23.9	29.7	81%	56%
Rendición de cuentas ^{1/}	68.9	90.6	41.4	56.2	18.8	22.3	45%	40%

1/ Para el primer periodo se considera el apartado Transparencia en lugar de rendición de cuentas que no se consideraba.

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

Tanto en las entidades federativas como en los municipios existe una implementación del PbR-SED débil en las etapas de programación, ejercicio y control, evaluación y rendición de cuentas. Situación que se agrava porque en las primeras tres de ellas también hay una mayor disparidad entre los entes públicos.

Conclusiones

A más de 15 años del inicio de la implementación del PbR-SED en México en 2006, el avan-

ce no ha sido sólido, consecuencia de las limitaciones de índole normativo, técnico, ideológico y de corrupción. Existe una normatividad insuficiente que no especifica adecuadamente los instrumentos de implementación del PbR-SED. Además, la vigente genera incongruencias debido a que las reformas realizadas a algunas leyes no se armonizan con otras que permanecen sin cambios. Lo anterior en un contexto de desfase entre el periodo de gobierno y los ejercicios fiscales, que dificulta la implementación en el año inicial y final de cada administración.

Hay escasez de capacidades técnicas necesarias para instrumentar el PbR-SED, que tiene como origen la poca institucionalización de las prácticas al interior de los entes públicos. Lo anterior genera fallas en la coordinación entre las áreas operativas y las de planeación, en detrimento de la intervención gubernamental.

Con un presupuesto por definición limitado, la elección de programas públicos está influenciada por la agenda política de los gobernantes, principalmente derivada de los compromisos hechos en el proceso electoral. Adicionalmente, durante la construcción de los programas, la ideología partidista influye en la determinación de las causas de problemas centrales, lo cual afecta toda la composición de estos. Por otra parte, la aprobación o cambios de los programas frecuentemente se encuentran en función de la negociación y rivalidad entre los partidos políticos.

La corrupción dificulta el establecimiento de estrategias eficientes de planeación, seguimiento y evaluación del gasto público. Resulta inútil la construcción de programas a través del PbR-SED si estos no se llevan a cabo debido al desvío de recursos o, en el mejor de los casos, se realizan por personas sin capacidad que ostentan cargos debido a clientelismo, nepotismo y compadrazgo.

Las limitaciones mencionadas se ven profundizadas con un proceso de desaprendizaje cíclico derivado del cambio de gobierno, lo que refleja la escasa institucionalización del PbR-SED en las entidades federativas y municipios. Respecto de los datos analizados:

Existe evidencia de desaprendizaje en los dos períodos en los ámbitos estatal y municipal. El porcentaje de estados y municipios con desaprendizaje es similar en ambos períodos y metodologías. Dos probables explicaciones son: a) el municipio analizado es el de mayor población, lo cual acerca su comportamiento al estatal al contar con mayores capacidades

que aquellos más pequeños y, b) aunque el periodo municipal es de tres años y el estatal de 6, existe la reelección en el ámbito municipal.

En las etapas de programación, ejercicio y control, evaluación y rendición de cuentas hay menor avance y mayor desigualdad, tanto entre entidades federativas como entre municipios, razón por la cual es necesaria una estrategia focalizada según la etapa que se trate y no general como hasta ahora se realiza.

La relación entre desaprendizaje y cambio de gobierno es alta tanto en el ámbito estatal como en el municipal. El número de estados y municipios con desaprendizaje y cambio de gobierno es mayor que la relación del número de estados y municipios sin desaprendizaje y cambio de gobierno.

El rango y la desviación estándar y relativa señalan importantes diferencias tanto entre los estados como entre los municipios. Estas son mayores entre los municipios y un menor avance, respecto de las entidades federativas.

En cuanto al crecimiento del índice, las diferencias también son importantes, la desviación estándar relativa supera en todos los períodos el 100%. Lo cual implica que existe una mayor desigualdad en la dinámica de implementación del PbR-SED que en el avance en sí mismo.

En definitiva, es indispensable realizar acciones que permitan realmente institucionalizar el PbR-SED en cada una de las etapas del ciclo presupuestario en las entidades federativas y municipios. Algunas implican esfuerzos monumentales como el combate a la corrupción; sin embargo, otras requieren medidas relativamente menores como es sistematizar una capacitación focalizada acorde con los ámbitos de gobierno y actualizar la normatividad para evitar incongruencias en su atención. A medida que se avance en estas acciones se podrá blindar el progreso logrado del desaprendizaje producto del cambio de administraciones, inherentes al sistema de gobierno mexicano. 

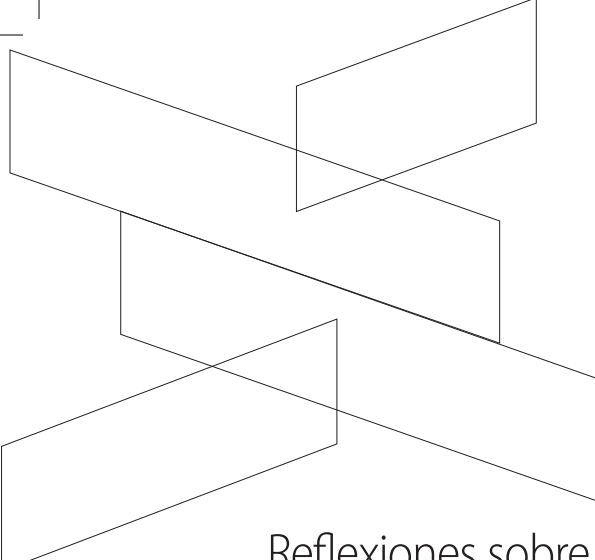
Bibliografía

- Camarillo Luvino, O. (2014). *Hacia una aproximación de la implementación del Presupuesto basado por Resultados en la Administración Pública Federal (2007-2011)*. Ciudad de Mexico: Repositorio académico de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- CEFP. (2007). *Manual de Presupuesto de Egresos de la federación*. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas.
- Levitsky, S., & Ziblatt, D. (2018). *Cómo mueren las democracias*. Ariel.
- Chica Vélez, S. A. (2015). Gestión para resultados en el desarrollo: hacia la construcción de buena gobernanza. *Administración y Desarrollo*, 45(1), 71-93.
- Abedrop, E. (2010). *¿Por qué en México gastamos sin obtener resultados?* San Andrés Cholula, Puebla: IEXE Editorial.
- Elizalde Hernández, R. (julio-septiembre de 2011). Reformas Legales Estratégicas para Consolidar el PbR. *Trimestre Fiscal*(98), 239-254.
- García, R., & García, M. (2010). *La Gestión para Resultados en el Desarrollo, En La Gestión para Resultados en el Desarrollo: Avances y desafíos en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Martínez, I., & Santander, G. (2009). La declaración de París y la Cooperación Descentralizada. *Análisis de la cooperación descentralizada local, Observatorio de la Cooperación Descentralizada entre la Unión Europea y América Latina*.
- Osorio Ramírez, A. (septiembre-octubre de 2007). Reforma fiscal en el México de 2007: una descripción analítica. *Economía Informa*(348).
- Pérez Partida, H. R. (julio-agosto de 2015). Reflexiones sobre el Presupuesto Base Cero y el Presupuesto basado en Resultados. *El Cotidiano*(192), 78-84.
- Ramírez Torres, J. A. (2012). *Revisión de los acuerdos internacionales a partir del año 2000 relacionados con la cooperación internacional para el desarrollo, particularizando el análisis sobre la armonización procedimental, la gestión para resultados y su implementación en México*. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, Tesis y cosechado de Repositorio de la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información.
- Rascón Manquero, L. E. (2010). El Presupuesto Basado en Resultados: Experiencia de México y Algunos Referentes Latinoamericanos. *Trimestre Fiscal*(94), 131-190.
- Rocha, C., & Serrano, E. (julio-diciembre de 2017). ¿Está el presupuesto realmente basado en resultados? Un análisis del impacto del desempeño en la asignación presupuestal de los programas presupuestarios del gasto programable en México. *Premio Nacional de Finanzas Públicas 2017*, 18(23).
- Romero Pérez, J. E. (enero-abril de 2012). Una estrategia para el estado contemporáneo: La nueva gerencia pública. *Revista de Ciencias Jurídicas*(127), (89-108).
- Rosas Huerta, A. (2019). Capacidad institucional: Revisión del concepto y ejes de análisis. *Documentos Y Aportes En Administración Pública Y Gestión Estatal*, 19(32), 81–107.
- Serna de la Garza, J. M. (2010). *Globalización y gobernanza: las transformaciones del Estado y sus implicaciones para el derecho público (contribución para una interpretación del caso de la Guardería ABC)*. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. Recuperado de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/5013337> .
- SHCP. (2016). *Guía para el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados*.
- SHCP. (2023). *Informe del Avance Alcanzado por las Entidades Federativas, los Municipios y las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México en la Implantación y Operación del Presupuesto Basado en Resultados y del Sistema de Evaluación del Desempeño*.
- Tello Macías, C. (septiembre-diciembre de 2013). Reforma hacendaria para el bienestar social. *Economía UNAM*, 10(30), 31-57.



The background of the image features a complex, abstract geometric pattern composed of numerous overlapping triangles and intersecting white lines. The triangles are filled with varying shades of gray, creating a sense of depth and perspective. Some triangles are oriented vertically, while others are tilted at different angles, contributing to a dynamic, architectural feel.

Perspectivas



Reflexiones sobre el impuesto predial en México

Thoughts on property tax in Mexico

Roberto Carlos Hernández Cordero*

26

Palabras clave

*impuesto predial
gobiernos locales
ingresos*

Keywords

*property tax
local governments
revenues*

Jel: E62, H, H20, H27, H71

* Licenciado en Derecho por la Universidad Autónoma Metropolitana y en Ciencias Políticas y Administración Pública por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Maestro en Microfinanzas e Inclusión Financiera por la Universidad Autónoma de Madrid y en Administración Pública y Política Pública por la Escuela de Gobierno y Transformación Pública del Tecnológico de Monterrey. Actualmente cursa el Doctorado en Política Pública en el Tecnológico de Monterrey.
Es docente en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

Correo electrónico: corderocarlosdz@gmail.com



Resumen

El impuesto a la propiedad o impuesto predial es una de las pocas potestades tributarias con las que cuentan los municipios en México. Por ello, resulta fundamental que los gobiernos subnacionales recauden y administren de manera eficaz este tributo a fin de que este pueda jugar un papel importante en sus finanzas públicas. Como se analizará en este trabajo, el impuesto a la propiedad tiene varios elementos importantes. El primero de ellos reside en conocer el lugar que México ocupa respecto a los países de la OCDE y en Latinoamérica en materia de recaudación de este impuesto, así como el marco jurídico que da origen a su recaudación por los gobiernos municipales. Asimismo, se identifican las mejores prácticas a nivel internacional para recaudar más eficientemente a través de esta fuente de ingresos y, finalmente, se brinda un panorama de la situación actual en materia de recaudación de esta contribución entre los diferentes Estados, así como un cálculo del potencial recaudatorio al que se aspiraría, para concluir con una serie de reflexiones y recomendaciones para mejorar su recaudación.

Abstract

The property tax is one of the few taxing powers that municipalities have in Mexico. Therefore, it is essential that subnational governments collect and manage this tax effectively so that it can play an important role in their public finances. As will be analyzed in this paper, the property tax has several important elements, the first of which relates to how Mexico ranks among other OECD and Latin America countries in the collection of this tax, as well as the legal framework supporting its collection by municipal governments. Likewise, the best international practices are identified with regards to efficiency in the collection of property taxes. Finally, we offer an overview of the current situation in Mexico, including figures for tax collection and revenue in Mexican states, as well as an estimate of the collection potential, to conclude with some considerations and recommendations for improving its collection.

Introducción

El impuesto predial grava la propiedad o posesión de los bienes inmuebles de acuerdo con los valores catastrales registrados en los repositorios de los gobiernos locales (Morones, 2000). Típicamente esta contribución ha sido reconocida como el impuesto más importante en la recaudación de los gobiernos subnacionales (en México, los gobiernos municipales).

En el caso mexicano, si bien los municipios cuentan con diferentes fuentes de ingresos (e.g., propios, federales o estatales y extraordinarios), su recaudación es de las más bajas de América Latina. Únicamente el 2.6% del total de los ingresos tributarios corresponden a recaudación local.¹ En parte, ello se explica porque sus facultades tributarias son excesivamente limitadas.

En años recientes, estudios relacionados con este tributo han cobrado relevancia por las brechas presentes en su recaudación aún en países desarrollados (e.g., Bahl, 2009; Rosengard, 2012; OCDE, 2020). De acuerdo con las Estadísticas Tributarias en América Latina y el Caribe (OCDE, 2021), la brecha entre el país con mejor recaudación por este concepto (Corea del Sur, 4.5% del PIB) supera en más de 20 veces lo recaudado por el país con peor desempeño (Estonia: 0.2% del PIB). Bajo este supuesto, podría afirmarse que el potencial recaudatorio por este impuesto es considerable.

Otra de las razones por las cuales el impuesto a la propiedad cobra relevancia en la literatura en materia fiscal reside en las dificultades que se presentan en la mayoría de los países para integrar información que permita contar con una base gravable eficiente para su recaudación (De Cesare, 2012, 2016; Unda, 2012, 2017, 2018). El no poseer información oportuna o

¹ Con datos a 2021 de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023).

actualizada abre la puerta a la evasión o elusión de este tributo y, en algunos de los casos, origina que el impuesto sea de carácter regresivo.

Aunque se han otorgado distintos tratamientos para la mejora en la recaudación de este impuesto, se han considerado cuatro pilares (Bahl, 2009) para lograr un mejor desempeño: a) la identificación de las propiedades; b) contar con buenos registros de la propiedad; c) valuar y revaluar las propiedades, y d) realizar un cobro eficiente.

Al respecto, Peredo (2022) en un estudio realizado para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la recaudación subnacional en México considera que otras alternativas para el fortalecimiento en la recaudación de este tributo, que no requieren una modificación al pacto fiscal son: *a)* el fortalecimiento de las estructuras institucionales de administración tributaria; *b)* una me-

jora en la asistencia del contribuyente; *c)* el uso eficiente de tecnologías de la información; el desarrollo de un sistema de inteligencia fiscal.

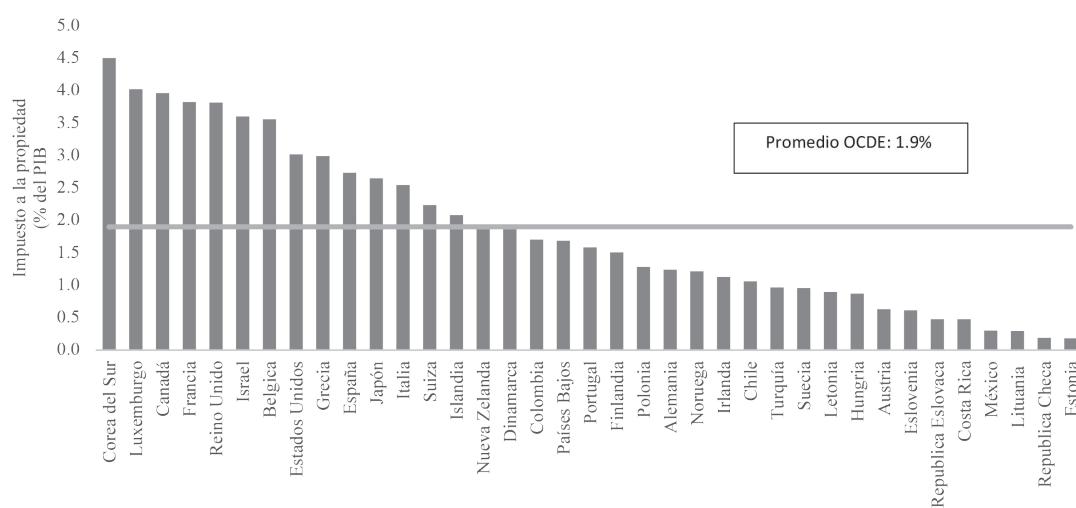
2. Recaudación del impuesto predial: comparativo internacional

Las estadísticas tributarias de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2023) muestran que el nivel de ingresos tributarios en el mundo varía considerablemente de país a país, lo que da indicios de distintos niveles de eficiencia en la recaudación.

En lo referente a los impuestos sobre la propiedad (dentro de los cuales se encuentra incluido el impuesto predial), la OCDE indica que la recaudación promedio del 2021 equivale al 1.9% del PIB. México recauda por concepto de impuestos sobre la propiedad tan sólo el equivalente al 0.3% de su PIB.

Gráfica 1

Impuesto a la Propiedad, 2021



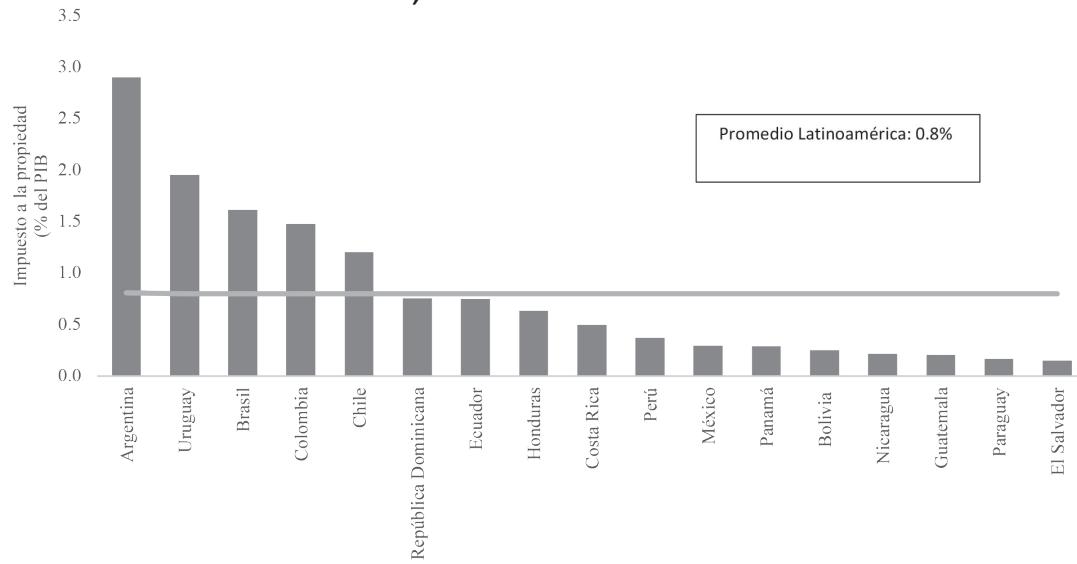
Fuente: elaboración propia con datos de OCDE (2023).

En lo que se refiere al comparativo con América Latina, de conformidad a datos de la OCDE (2023) el subcontinente recaudó en 2021 en

este rubro en promedio el 0.8% como porcentaje del PIB, teniendo Argentina la mejor recaudación por este concepto (2.9% del PIB).

Gráfica 2

Impuesto a la Propiedad en América Latina y el Caribe, 2021



Fuente: elaboración propia con datos de OCDE (2023).

Gómez & Jiménez (2017) en un reporte elaborado para la CEPAL, señalan que aunque los trabajos de investigación más recientes junto con la información estadística disponible confirman que la imposición patrimonial no resulta significativa en ninguno de los sistemas tributarios latinoamericanos, los tributos que afectan el patrimonio constituyen el principal instrumento de generación de recursos propios con que los gobiernos subnacionales de la región cuentan para financiar sus responsabilidades de gasto.²

3. Estrategias para mejorar la recaudación del impuesto predial y experiencia internacional

La literatura sobre impuestos a la propiedad sugiere una gama de mejores prácticas respecto a los distintos regímenes del impuesto, así

2 Se considera a la imposición patrimonial en términos del PIB y en relación con el total recaudado. Similarmente, se excluye de esta categoría a los impuestos que gravan las transacciones financieras.

como a su diseño y administración (e.g., Bahl, 2009; Rosengard, 2012).

Si bien se han identificado diversas estrategias que han derivado en una mejor recaudación de este impuesto, la heterogeneidad de las condiciones que influyen en su recaudación impediría afirmar que existe una receta única para reducir la brecha entre lo recaudado y la recaudación potencial por este gravamen.

En específico, Bahl (2009) establece una estrategia de once puntos para mejorar un régimen de impuestos a la propiedad, los cuales se basan en:

1. Contar con un diagnóstico integral del sistema de impuestos a la propiedad.
2. Realizar una reforma de carácter administrativo que resulte eficiente y justa, a tal punto que sea aprehendida por los ciudadanos.
3. Elegir correctamente la base gravable (valor de alquiler, valor de capital de la tierra

- y mejoras, valor de la tierra o área física).
4. Evitar las exenciones.
 5. Evitar que sea un impuesto regresivo.
 6. No soslayar la identificación de propiedades, la valoración, el mantenimiento de registros y la cobranza.³
 7. Integrar todas las propiedades susceptibles de ser gravadas.
 8. Equiparar lo mejor posible el valor catastral y el valor de mercado.
 9. Terminar con los incentivos que llevarían al contribuyente a declarar a un valor inferior al real.
 10. Eliminar los tratos preferenciales.
 11. Monitoreo constante de la propiedad.

Por su parte, Rosengard (2012) considera que toda estrategia que se pretenda implementar en la recaudación del impuesto predial requerirá en gran medida del fortalecimiento del componente tecnológico. Éste permitiría subsanar las deficiencias de la información sobre la situación actual, mismas que a menudo orientan a una previsión fiscal inexacta.

Adicionalmente, a partir de la experiencia internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2015) propone algunas medidas para robustecer la recaudación de este impuesto:

1. Comunicación con el ciudadano;
2. Ser riguroso, consistente y transparente al realizar la valuación de propiedades;
3. Reconocer la capacidad de pago de los contribuyentes;
4. Reforzar el vínculo entre la carga impositiva y el beneficio en término de la provisión de bienes y servicios públicos;

³ Bahl (2009) considera que cualquier falla en alguno de estos cuatro elementos podría afectar en su totalidad la estrategia de recaudación de este tributo.

5. Implementar instrumentos de captura del incremento en el valor de la tierra;
6. Procurar aislar de la esfera política los aspectos técnicos del impuesto;
7. Simplificar la estructura del impuesto predial (reducir exenciones que adelgazan la base tributaria incrementa la complejidad de la recaudación y tiende a crear inequidad), y
8. Reformar los sistemas de transferencias intergubernamentales.

En México, el impuesto predial no es tan representativo en la estructura de ingresos tributarios al compararlo con otros países del mundo. En años recientes, varios países han mostrado capacidad para mejorar la recaudación fiscal por concepto de impuesto predial. Algunas de las medidas implementadas están relacionadas con mejoras del padrón catastral y eficiencia en el cobro del impuesto.

A continuación, haremos un resumen de las mejores prácticas implementadas por algunos países.

i. Brasil

Brasil es una de las buenas prácticas que señala la literatura en la materia (De Cesare, 2106; Pinto, 2011; LMM, 2017). Como se muestra en la figura 2, Brasil prácticamente recauda 5 veces más por este concepto que nuestro país, lo que representa un 50% más de recaudación por este concepto respecto el promedio latinoamericano.

Recordemos que Brasil al igual que nuestro país es una república federal, en este sentido si bien la mayor parte de los ingresos de los gobiernos locales tienen un origen federal, el impuesto predial representa una importante fuente de ingresos locales.

Cabe señalar que una buena práctica que se ha implementado en la nación amazónica, lo representa una enmienda constitucional que, reconociendo que la recaudación del impuesto predial urbano corresponde a los gobiernos municipales, autoriza a la federación para llevar a cabo su fiscalización y cobro. Ello, sin duda, representa una ventaja en la recaudación de este tributo, ya que la federación cuenta con mayores herramientas (tanto tecnológicas como administrativas) que los gobiernos locales, lo cual permite hacer más eficiente el cobro del impuesto predial. Al respecto, Pinto (2011) señala que otra de las ventajas de ceder al gobierno federal la recaudación del impuesto predial, lo es terminar con las presiones políticas (para su no cobro) originadas por la cercanía entre la autoridad local y el contribuyente.

Otra buena práctica del gobierno brasileño fue establecer en 2009 en su legislación criterios claros y expresos sobre la temporalidad y forma en que debía llevarse a cabo la actualización de valores prediales. Ello, resulta benéfico para la integración de los padrones catastrales que sirven como base para el cobro de este impuesto, ya que muchos de los yerros en la administración y cobro de este tributo son imputables a la falta de actualización y claridad en los criterios para la determinación de los valores de cobro.

Finalmente, destacamos la campaña de información que se orientó al contribuyente para hacerle notar que el pago de sus contribuciones se destina en su totalidad en obras que mejoran su calidad de vida. Si bien el pago de impuestos es una obligación ciudadana que coadyuva al financiamiento del gasto público, el contar con campañas de información pública que permitan comunicar eficientemente los beneficios del pago de las contribuciones contribuye a generar una mayor conciencia ciudadana y, por ende, facilitar su cobro.

ii. Argentina

Como se muestra en la figura 2, Argentina es el país latinoamericano con mejor desempeño en la recaudación de impuesto predial. Este país sudamericano, al igual que México y Brasil, también funciona bajo el régimen de una república federal, por lo que el esfuerzo recaudatorio de su cobro se origina en los gobiernos locales que lo integran.

Molinatti (en De Cesare, 2016) señala que una de las buenas prácticas implementadas en este país lo ha sido la integración del catastro por las autoridades provinciales (en nuestro modelo de organización sería la entidad federativa), los cuales se integran de planos, declaraciones juradas de los propietarios, datos municipales, fotos satelitales, etc. Asimismo, es de destacarse que la mayoría de los padrones catastrales se encuentran digitalizados, lo que sin duda es una ventaja al momento de utilizar la información para su cobro. Sin embargo, como una práctica cuestionable que sucede en este país y que se considera debería evitarse en otras latitudes con organizaciones similares, lo es la duplicidad de esfuerzos del gobierno provincial con el gobierno municipal, toda vez que este último orden de gobierno también integra catastros para fines de planeación urbana, lo que genera gastos adicionales y una falta de coordinación entre la provincia y el municipio.

Respecto a la recaudación y cobro también se destaca como buena práctica el seguimiento continuo que realizan los gobiernos provinciales a los deudores, realizando notificaciones periódicas e integrando listas públicas de deudores.

Al respecto, la Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincia (2013) señala que las provincias argentinas han realizado un gran esfuerzo para incrementar su re-

caudación. Algunas de ellas aluden a la actualización de catastros, así como la eliminación de cuotas fijas para considerar el valor real de la tierra y la construcción de las propiedades. Esta es una buena práctica ya que permite retomar la progresividad del impuesto predial y evitar distorsiones en su cobro.

Finalmente, Erba (2013) destaca que el uso de geotecnologías desde la década de los 90's ha sido una herramienta muy importante en la integración de catastros confiables, toda vez que genera el intercambio de información de los tres órdenes de gobierno, así como la generación de información multipropósito.

iii. Reino Unido

El Reino Unido es uno de los países con mayor recaudación de este tributo. Acorde con la figura 1 su recaudación es del doble del promedio de los países que integran la OCDE. En este sentido, hay particularidades que deben destacarse en la estructura tributaria de dicho impuesto que la distinguen de lo que ocurre en otras latitudes. Por ejemplo, Bird & Slack (2005) señalan que la base de evaluación para la determinación de la base del impuesto es el valor de mercado para inmuebles residenciales y el valor de alquiler para no residenciales. Esto parece ser una buena práctica, toda vez que la determinación de la base gravable para inmuebles residenciales se realiza a través de valores de mercado que resultan ser más realistas que los que usualmente se determinan por valores catastrales.

Por lo que hace a los inmuebles no residenciales, el considerar el valor del alquiler neto resulta ser eficiente toda vez que las contribuciones se pagan con los flujos de capital y no con los acervos. En este sentido, no debería existir una variación importante entre una base determinada con el valor de mercado y el valor

de posibles rentas, toda vez que el valor de las rentas está ligado al valor de las propiedades.

Adicionalmente, McCluskey (2013) señala que el haber eliminado la exención a las propiedades de la Corona ha sido una buena práctica. Usualmente las propiedades estatales están exentas del pago del impuesto predial, pero en el caso del Reino Unido se espera que el gobierno sea consciente de las implicaciones de tener propiedades, así como de su obligación como propietario de contribuir al gobierno local en el pago de servicios públicos. Finalmente se destaca que no existe realmente una razón justificada para otorgar a las propiedades gubernamentales un tratamiento preferencial, premisa que podría considerarse en nuestro país en el caso de una reforma a este tributo.

iv. Canadá

De los países integrantes de la OCDE, Canadá recauda más del doble del promedio de lo recaudado por impuestos a la propiedad de este grupo de naciones (ver figura 1).

Al igual que sucede en casi todos los países, la recaudación del impuesto predial en Canadá corresponde a los gobiernos locales. La valuación del valor catastral en Canadá se realiza por agencias especializadas gubernamentales de carácter local, considerando varios elementos no discretionales para determinar su valor. Además, por ejemplo, en la provincia de Alberta este servicio se encuentra privatizado, por lo que un conjunto de valuadoras especializadas coadyuvan con el gobierno provincial en este proceso (INDETEC, 2006). Cabe señalar que la formación que reciben los valuadores es sumamente especializada y requiere certificaciones que acrediten las capacidades de esta profesión, además de que la legislación de dicho país establece que la valuación que realicen deberá hacerse a precios de mercado.

Lo cual permite contar con información clara y robusta que facilitan la determinación de este impuesto.

Como buena práctica se destaca la eficiencia de los sistemas administrativas relacionadas con el impuesto predial, ya que el contar con una infraestructura tecnológica orientada a la determinación y cobro de dicho tributo permite hacer más eficiente y barata su administración.

Finalmente, otro atributo importante en la determinación del impuesto predial resulta ser la justificación y destino de este impuesto. Al respecto, es importante considerar que el impuesto a la propiedad en Canadá no es visto como un impuesto a la riqueza, sino más bien como una contribución necesaria para fines específicos en una localidad, es decir, como una contribución que genera recursos que son necesarios para cubrir los gastos de los bienes públicos de la comunidad (Slack et al, 2019).

4. Facultades tributarias del municipio en México

El sistema fiscal mexicano reserva para la federación la potestad tributaria. Por su parte, las entidades federativas, si bien tienen la facultad de crear, cobrar y usufructuar determinadas contribuciones en sus haciendas locales, éstas se encuentran acotadas a materias específicas que no se encuentran reservadas explícitamente a la federación.

El municipio en México, desde su creación, adoleció de autonomía financiera al encontrarse siempre supeditado a las contribuciones señaladas por las legislaturas de las entidades federativas.^{4,5} Sus facultades en la materia se

delimitan a ser auxiliares en el cobro de éstos, toda vez que carecen de capacidad legal para decretar impuestos (Arteaga, 2008).⁶

Desde 1983, las contribuciones que establecen los Estados sobre la propiedad inmobiliaria (impuesto predial y aquel derivado de la adquisición de inmuebles) pasaron a formar parte de la hacienda municipal.⁷

El razonamiento de dicha reforma no fue más que dotar a este nivel de gobierno de las herramientas que le permitieran ser completamente autónomo y libre. La motivación de la reforma constitucional expresó que no se podía concebir un municipio con dichas características si es que se encontraba supeditado financieramente a la federación o a las entidades federativas.

Si bien es cierto que dicho cambio constitucional (ligado a otros como la capacidad de recaudar aquellos recursos provenientes de la prestación de servicios públicos) fortaleció las finanzas municipales, la ambigüedad con la que se reguló al catastro⁸ entre su competencia estatal y municipal ha significado uno de los elementos que más han influido negativamente en la recaudación de este gravamen (Unda, 2018).

Por un lado, la entidad federativa no tiene incentivos económicos y políticos para contar con un Registro Público de la Propiedad actualizado, sistemático, moderno y ordenado (el cual no usufructuará) y, por el otro, el municipio carece de la capacidad financiera (de recursos humanos e infraestructura) para integrar un catastro de manera eficiente.

derivo de los niveles de gobierno surgidos a partir del Constituyente de 1917.

6 Incluso en la mayoría de las leyes orgánicas de los estados se encuentra la prohibición expresa.

7 Esto incluye su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora y las que tienen por base el cambio de valor de los inmuebles.

8 Se entiende como catastro al censo de propiedad municipal que contiene datos referentes a la ubicación, valor y estatus legal de la tierra.

Adicionalmente, la incertidumbre jurídica de la propiedad en México, así como las grandes proporciones de tierra ejidal y rural, erosionan la base gravable afectando las tasas de recaudación (e.g., Unda & Moreno, 2015; De Cesare, 2012, 2016).

De acuerdo con Amieva (2010) no se da una efectiva actualización de los valores catastrales debido a razones políticas. Es decir, se teme a que un incremento tributario para los contribuyentes repercuta de manera adversa en el ámbito política y social.

Estas restricciones y la gran dependencia de transferencias federales desincentivan el esfuerzo recaudatorio por parte de los gobiernos locales.

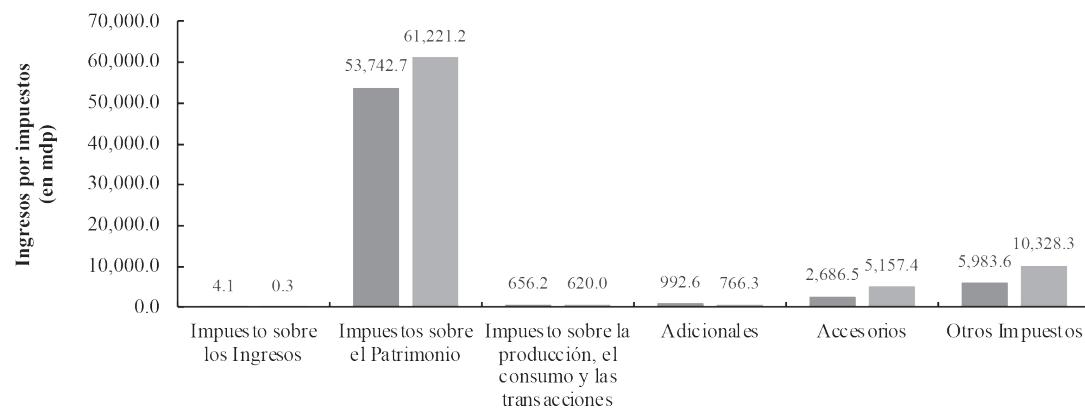
5. Recaudación del impuesto predial en México

Durante 2021, los ingresos por impuestos de los municipios alcanzaron en su conjunto \$78,093 mdp (cifra superior en \$14,027 mdp respecto al mismo periodo del año anterior). El 78% de dicha recaudación (aproximadamente \$61,221 mdp) correspondió a la recaudación de impuestos al patrimonio. Esto hace de los impuestos al patrimonio y, particularmente, del impuesto predial, la principal fuente de recursos propios municipales.

34

Gráfica 3

Integración de Ingresos por Impuestos de los Municipios, 2020-2021



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2023): Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Las estadísticas muestran que en el 2021 los ingresos propios que recaudan los municipios en México representan, en promedio, el 30% de sus ingresos totales, mientras que los ingresos de origen federal y/o estatal alcanzan en

promedio un 65% de la totalidad de sus ingresos (INEGI, 2023). La porción restante se nutre de ingresos extraordinarios (e.g., financiamiento) que, en promedio, equivalen a un 5% de los ingresos totales.

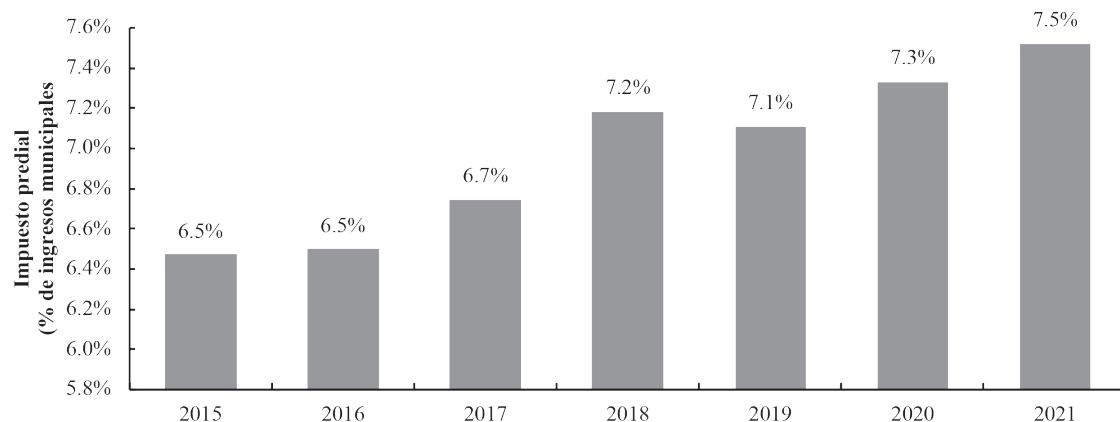
Tabla 1. Origen de los Ingresos Municipales (2015-2021)

Año	Ingresos municipales		Ingresos de municipios		Ingresos municipales		
	(IM)		origen federal y/o estatal		extraordinarios		
	Recaudación	% de los IM	Recaudación	% de los IM	Monto	% de los IM	
	(en pesos)			(en pesos)			(en pesos)
2015	585,683,962,347	159,233,437,440	27.19%	381,390,340,627	65.12%	38,836,876,998	6.63%
2016	620,356,324,930	168,859,514,615	27.22%	419,013,900,958	67.54%	29,593,722,295	4.77%
2017	662,204,183,240	183,218,496,865	27.67%	442,359,656,563	66.80%	34,453,674,344	5.20%
2018	688,087,078,994	198,189,745,964	28.80%	453,955,385,810	65.97%	35,836,151,920	5.21%
2019	710,638,873,559	207,210,895,755	29.16%	477,778,587,333	67.23%	25,646,098,308	3.61%
2020	717,430,785,770	194,586,931,184	27.12%	489,070,123,452	68.17%	33,773,731,134	4.71%
2021	736,390,532,554	219,168,775,081	29.76%	482,755,125,357	65.56%	34,466,632,116	4.68%
Promedio	674,398,820,199	190,066,828,129	28%	449,474,731,443	67%	33,229,555,302	5%

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2023): Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Cuando se considera la recaudación por impuesto predial como parte de los ingresos municipales, la recaudación se muestra preocupantemente baja. En 2015 y 2016, la recaudación del impuesto predial como proporción de los ingresos municipales representó el 6.5%. Durante 2017, esta cifra creció 0.2

porciento para ubicarse en 6.7%. En 2018 este indicador registró un repunte de 0.5 puntos porcentuales llegando al 7.2% de los ingresos municipales. Para 2019 esta cifra se ubicó en 7.1%, en el 2020 en 7.3% y para 2021 este indicador muestra un 7.5% del total de los ingresos municipales.

Gráfica 4**Recaudación del Impuesto Predial, 2015-2021**

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2023): Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

36

Sin duda esta proporción compromete considerablemente las finanzas municipales y es considerada baja comparada con otros países de la OCDE.

6. Recaudación potencial y reflexiones

Durante los últimos años diversas investigaciones (e.g., Urzúa, 2012, 2015; Villarreal, 2019; Gómez, 2017; OCDE, 2020; Urzúa et al, 2012a; Unda, 2018) exponen con preocupación las limitaciones subnacionales en la recaudación de impuestos, así como el desaprovechamiento de la recaudación por impuesto predial en diversos países.

Sin duda, una mejora en la recaudación del impuesto predial en los municipios representaría una fuente importante de recursos adicionales que les permitiría atender de mejor manera sus responsabilidades.

Para conocer la brecha entre la recaudación actual y la recaudación estimada pueden utilizarse diversos datos y sistemas.⁹ Sin embargo, para fines de la presente investigación se considerará la siguiente metodología.

Primero, se identifica la recaudación total por impuesto predial en México en los últimos años:

⁹ Por ejemplo, se podría tratar de identificar el valor de los inmuebles privados y comerciales y conocer la brecha entre el valor catastral y el valor comercial de los mismos.

**Tabla 2. Ingresos Municipales en México, 2015-2021
(en pesos corrientes)**

Año	Ingresos totales	Ingresos propios	Monto recaudado por impuesto predial
2015	585,683,962,347	159,233,437,440	37,902,976,333
2016	620,356,324,930	168,859,514,615	40,319,646,650
2017	662,204,183,240	183,218,496,865	44,658,400,684
2018	688,087,078,994	198,189,745,964	49,427,018,417
2019	627,716,189,911	195,005,893,036	50,516,316,538
2020	717,430,785,770	194,586,931,184	52,596,452,605
2021	736,390,532,554	219,168,775,081	55,376,268,087

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2023). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

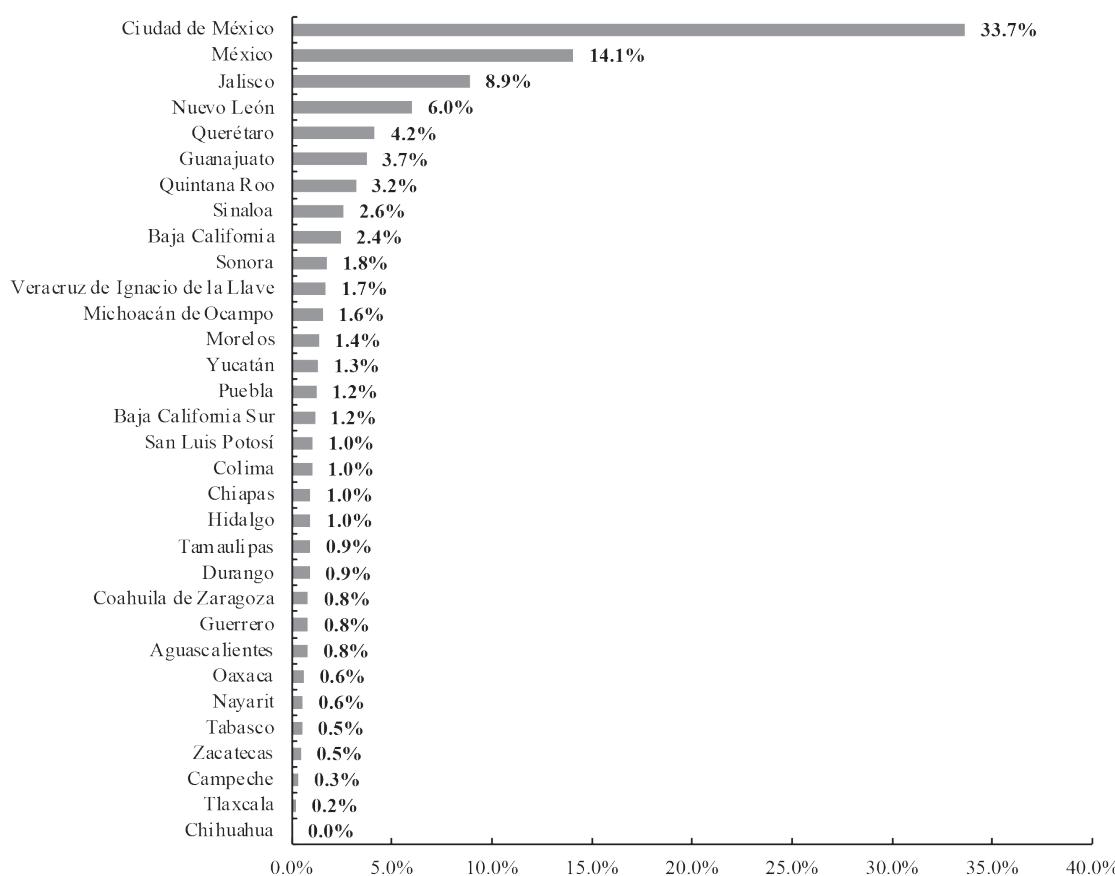
Posteriormente, se identifica el porcentaje de recaudación correspondiente a cada entidad federativa (como porcentaje del total nacio-

nal), a fin de seleccionar como referencia al gobierno local que haya tenido mejor recaudación por este concepto.

37

Gráfica 5

Ingresos por impuesto predial por entidad federativa, 2021 (% del total nacional)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2023): Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Considerando que los datos de recaudación del impuesto predial de la Ciudad de México¹⁰ son los mejores a nivel nacional, se utiliza a esta entidad como valor de referencia. Durante el periodo 2016-2020¹¹ se obtiene un promedio de recaudación de impuesto predial correspondiente al 0.5% del PIB de la Ciudad de México, lo cual nos permite tener una primera aproximación de lo que representaría la recaudación potencial por este concepto en las entidades federativas.¹²

38

10 Se utiliza como referencia la Ciudad de México para determinar la recaudación potencial debido a que aproximadamente el 34% del tributo recaudado por este concepto en México se lleva a cabo en esta entidad federativa. Cabe señalar que Urzúa (2015) explica que parte del éxito en la recaudación del impuesto predial en la Ciudad de México (segundo gravamen más importante después del impuesto sobre nóminas) se debe a que es administrado de manera central, ya que las Delegaciones (ahora Alcaldías) carecen de dicha atribución fiscal. Debido a dicha distinción respecto a las demás entidades federativas (donde el impuesto se cobra y administra de manera municipal), se ven superadas todas aquellas barreras políticas, económicas y de capacidades que limitan su recaudación. Aunado a lo anterior, la concentración de pagos en la Tesorería facilitó el pago del impuesto y evitó importantes fugas de ingresos derivadas del desvío de recursos.

11 No se utilizan datos del PIB del año 2021 de la Ciudad de México toda vez que los datos reportados por el INEGI son preliminares.

12 Este simple cálculo se realiza considerando que la Ciudad de México tiene una tributación óptima, sin considerar las problemáticas presentes en su recaudación. Es muy probable que la recaudación potencial sea superior a ese 0.5% como porcentaje del PIB, pero se requiere de mayor información para tener un cálculo más exacto.

Tabla 3. Ingresos por la recaudación del impuesto predial de la Ciudad de México, 2016-2020
(en millones de pesos corrientes)

Año	PIB Ciudad de México	Ingresos Totales	Ingre- sos por Impuesto Predial	Recau- dación (% del PIB)
2016	2,957,230.0	181,334.4	14,120.1	0.47
2017	3,045,540.0	198,966.0	15,545.4	0.51
2018	3,128,250.0	226,851.9	17,794.6	0.54
2019	3,694,132.9	230,640.5	19,035.3	0.51
2020	3,472,435.0	219,374.76	17,499.73	0.50
Prome- dio				0.50

Fuente: elaboración propia con datos de: INEGI (2023). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

El ejercicio anterior nos lleva a estimar que el potencial de recaudación del impuesto predial sería del 0.50% del PIB de las entidades federativas, las cuales en su conjunto durante 2020 tuvieron un PIB de \$23,430,377¹³ mdp. Esto representa una recaudación potencial de aproximadamente \$117,152 mdp. Esta cifra es superior a la recaudación total por concepto de impuesto predial observada en 2020 en más de \$64,556 mdp, cifra que es un poco superior al 0.28% del PIB de los estados en dicho año.

El análisis a nivel estatal asume un comportamiento ideal para cada estado (basado en el desempeño de la Ciudad de México) mientras que las estimaciones a nivel nacional muestran que el promedio de recaudación (como % del PIB) prácticamente se mantiene constante durante los últimos años.

Derivado del análisis anterior, se presentan las siguientes reflexiones en torno a este impuesto:

13 Cifras revisadas por el INEGI, no se utilizan las cifras del PIB Estatal de 2021 por ser cifras preliminares.

- Tendrá que determinarse el papel del impuesto predial en el desarrollo municipal, estableciendo campañas de concientización que expliquen a los propietarios de bienes inmuebles las bondades de su contribución.
- La federación debe llevar a cabo acciones que permitan fortalecer los catastros en los municipios, ya sea a través de créditos de la banca de desarrollo o de apoyos fiscales condicionados.
- Las entidades federativas y los municipios deben presentar propuestas que permitan terminar con la incertidumbre normativa sobre la competencia del registro de las propiedades.
- Podría centralizarse el catastro tanto en la federación como en los estados, ello permitiría aprovechar las capacidades presupuestarias e institucionales de estos órdenes de gobierno y con ello contar con mejores datos de registro y detener la erosión de la base gravable.
- Podrían aprovecharse las nuevas tecnologías de la información y contratarse servicios aerofotogramétricos y de georreferencia. Asimismo, la digitalización del catastro permitiría una mejor explotación de los datos y coadyuvaría en el intercambio de información de diversos organismos públicos o privados.
- El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) podría ser la instancia que realice y determine los valores catastrales en el país, logrando la homologación y eficiencia de los mismos.
- La actualización periódica del catastro limitaría la subvaluación de los valores reales, además podría verse fortalecida si se emiten regulaciones que equiparen las valuaciones catastrales a las comerciales y precisen una periodicidad de actualización.
- Debe terminarse con las exenciones fiscales. Para garantizar la progresividad del tributo podrían existir tasas diferenciadas, pero aún la propiedad ejidal estaría sujeta al gravamen.
- Debería reflexionarse sobre la continuidad del régimen preferencial de exención de los inmuebles gubernamentales.
- Pueden implementarse programas de incentivos fiscales que estimulen el pago del tributo, así como establecer la posibilidad de que el pago sea realizado en cuotas fraccionadas. Además, deberán desarrollarse campañas masivas de cobro, ofreciendo opciones para la regularización a los deudores de diversos ejercicios fiscales.
- Debe emitirse normatividad que facilite el cobro judicial del impuesto.
- Se sugiere establecer al menos en un porcentaje un destino específico para esta contribución que se oriente a la prestación de bienes y servicios públicos.
- El gobierno federal o estatal pueden celebrar convenios de colaboración con los municipios, con objeto de que estos niveles de gobierno recauden el impuesto predial, ya sea obteniendo un porcentaje de la recaudación por los servicios de cobro o enterando la totalidad del gravamen a los gobiernos municipales.
- Finalmente, consideramos que tendrían que diversificarse las opciones de pago, así como implementar un programa de mejora en la gestión municipal que facilite el pago del impuesto. ☺

Referencias

- Amieva, J. (2010). *Finanzas públicas en México*. 2da. Edición. México: Porrúa.
- Arteaga, E. (2008). *Derecho constitucional*. 3era. Edición. México: Oxford University Press.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2015). Predial, el impuesto incomprendido: 8 ideas para combatir su impopularidad. BID Mejorando vidas. En: <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/impuesto-predial-impopularidad/> (consulta el 04 de abril de 2022).
- Bahl, R. (2009). *Property tax reform in developing and transition countries*. United States Agency for International Development (US-AID).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2023). *Estadísticas e Indicadores: Económicos*. Conjunto de datos: Ingresos tributarios. 1990-2023.
- De Cesare, C. M. (2012). *Mejoramiento del desempeño del impuesto sobre la propiedad inmobiliaria en América Latina*. Cambridge, MA.: Lincoln Institute of Land Policy.
- De Cesare, C. M. (ed.) (2016). *Sistemas del impuesto predial en América Latina y el Caribe*. Cambridge, MA.: Lincoln Institute of Land Policy.
- Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias, Subsecretaría de Relaciones con las Provincias, Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación (2018). *Política tributaria provincial: avances en el Impuesto Inmobiliario*. Ministerio de Economía de Argentina.
- Erba, D. A. (2008). *El catastro territorial en América latina y el Caribe*. Cambridge, MA.: Lincoln Institute of Land Policy.
- Gómez, J. C., Jiménez J. P., Martner, R. (2017). *Consensos y conflictos en la política tributaria de América Latina*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2023). *Estadísticas de finanzas estatales y municipales. Conjunto de datos: Finanzas públicas municipales 1989–2021*.
- Instituto para el Desarrollo de las Haciendas Públicas (INDETEC) (2006). *Nuevas Tendencias y Experiencias en Tributación Inmobiliaria y Catastro*. Primera edición, tomo 2. Guadalajara, Jal. México.
- Kitchen, H., Slack, E., Hachard, T. (2019). *Property Taxes in Canada: Current Issues and Future Prospects*. Toronto: Institute on Municipal Finance and Governance (IMFG), Munk School of Global Affairs and Public Policy, University of Toronto.
- Lux Consultores en Comercio y Desarrollo SA de CV (LMM) (2017). *Impuesto Predial, análisis y alternativas para mejorar la capacidad recaudatoria en los municipios de México*. Ciudad de México: LMM Consulting.
- McCluskey, W., Tretton, D. (2013). *Valuación y tributación de propiedades emblemáticas - Una perspectiva del Reino Unido*. Lincoln Institute of Land Policy - Land Lines, abril, 11-17.
- Morones, H. (2000). *Hacia un modelo de tributación inmobiliaria local*. Guadalajara: INDETEC Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2023). *Base de datos global de estadísticas tributarias. Conjunto de datos: Tax on property (indicator). 1965-2021*.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2021). *Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean 2021*. Paris: OECD Publishing.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2020). *Tax policy reforms 2020: OECD and Selected Partner Economies*. Paris: OECD Publishing.

- Peredo, G. (2022). *Tributación subnacional en México: análisis de la situación actual y recomendaciones de política. Serie Estudios y Perspectivas-Sede Subregional de la CEPAL en México*, Nº 203. Ciudad de México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Pinto, O. (2011). *La implementación de la reforma del impuesto municipal sobre la propiedad en Brasil*. Lincoln Institute of Land Policy - Land Lines, enero, 2-8.
- Rosengard, J. K. (2012). *The tax everyone loves to hate: Principles of property tax reform*. Cambridge, MA: Harvard Kennedy School. Mossavar-Rahmani Center for Business and Government.
- Unda, M., Moreno, C. (2015). *La recaudación del impuesto predial en México: un análisis de sus determinantes económicos en el periodo 1969– 2010*. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales UNAM, 60 (225), 45–78.
- Unda, M. (2017). *Una hacienda local pobre: Los determinantes de la recaudación predial en México*. Lincoln Institute of Land Policy.
- Unda, M. (2018). *Los límites de la recaudación predial en los municipios urbanos de México: un estudio de casos*. Estudios demográficos y urbanos, 33 (3), 601–637.
- Urzúa, C. (2012). *Cinco propuestas en materia tributaria*. Ciudad de México: EGAP Working Papers 2012–03, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).
- Urzúa, C. (2015). *Los ingresos públicos de la Ciudad de México*. Ciudad de México: EGAP Working Papers 2015–01, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).
- Urzúa, C., Villarreal, A., Villarreal, H. (2012a). *El reto de las finanzas públicas*. Ciudad de México: EGAP Working Papers 2012–01, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).



Efectos ambientales de la contracción económica derivada de la pandemia en México

Environmental effects of the economic contraction derived from the pandemic in Mexico

Karol Lizzeth Valdez Becerra*

David Mendoza Tinoco**

Alba Verónica Méndez Delgado***

42

Palabras clave

COVID-19

costos económicos

daño ambiental

método de extracción hipotético

análisis insumo-producto

Keywords

COVID-19

economic costs

environmental damage

hypothetical extraction method

input-output analysis

Jel: *Q51, R15, R11*

* Subcoordinadora de Contratos por Adjudicación Directa en la Secretaría de Bienestar. Licenciada en Economía por la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Coahuila. Líneas de investigación: economía y medio ambiente. Dirección: Edificio E Planta Baja, Unidad Camporredondo, C.P. 25020, Saltillo, Coahuila. Teléfono: 844 529 02 28. Correo electrónico: k_valdez@uadec.edu.mx

** Profesor-Investigador en la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Coahuila. PhD en Economía Ecológica por la University of East Anglia. Líneas de investigación: relaciones entre economía, sociedad y medio ambiente. Dirección: Edificio E Planta Baja, Unidad Camporredondo, C.P. 25020, Saltillo, Coahuila. Teléfono: 844 412 87 82. Correo electrónico: d.mendoza@uadec.edu.mx

***Profesora-Investigadora en el Centro de Investigaciones Socioeconómicas de la Universidad Autónoma de Coahuila. Doctora en Economía por el Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México. Líneas de investigación: econometría espacial aplicada y estudios regionales. Dirección: Edificio S, Unidad Camporredondo, C.P. 25020, Saltillo, Coahuila. Teléfono: 844 412 11 13. Correo electrónico: albamendez@uadec.edu.mx



Resumen

El objetivo de este artículo es analizar la interacción entre economía y medio ambiente, ante el cierre de actividades económicas no esenciales por la pandemia, entre abril y junio de 2020, en México. Los efectos en el medio ambiente se miden a través de la variación en las emisiones de CO₂ asociada a los cambios en la actividad económica. Con el Método de Extracción Hipotética Parcial se simula una reducción en la producción de los sectores económicos no esenciales. Los resultados muestran que los sectores esenciales presentaron costos económicos indirectos por los encadenamientos industriales. Además, se observa una reducción promedio en las emisiones de CO₂ del 24 % durante el periodo de análisis.

Abstract

The paper object is analyzing the interaction between the economy and the environment, given the closure of non-essential economic activities in Mexico, due to the COVID-19 pandemic, between April and June 2020. The effects on the environment are measured through the variation in CO₂ emissions associated with changes in economic activity. A reduction in the production of non-essential economic sectors is simulated with the Partial Hypothetical Extraction Method. The results show that essential sectors presented indirect economic costs induced by the interaction along the industrial chains. In addition, a 24% average reduction in CO₂ emissions is observed during the analysis period.

Introducción

Una pandemia es la propagación de cierta enfermedad que se esparce por grandes regiones geográficas a nivel mundial, y su amenaza se debe a la carencia de inmunidad generando consecuencias alarmantes en la salud pública (Pan American Health Organization [PAHO], 2021). En diciembre de 2019, el Ministerio

de Salud de China informó a la Organización Mundial de la Salud que 41 personas padecían una neumonía atípica grave; en enero de 2020, el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades identificó al agente causante como coronavirus de síndrome respiratorio agudo grave 2, conocido como SARS-CoV-2 (a.k.a. COVID-19). Así, el 11 de marzo de 2020, el Dr. Tedros Adhanom, Director General de la OMS, declaró la enfermedad como pandemia (Suárez, *et al.*, 2020; Escudero, *et al.*, 2020; World Health Organization [WHO], 2020).

Lo anterior ocasionó que los países tomaran medidas de aislamiento para reducir la propagación de la enfermedad. En México, la Fase I de la cuarentena abarcó del 23 de marzo al 31 de mayo de 2020, se exhortó a las personas a permanecer en casa y recordar el lavado de manos. La Fase II, del 01 de junio al 22 de agosto de 2020, implicó el cierre de actividades económicas consideradas como no esenciales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2020; Helm, 2020; Benita y Gasca-Sánchez, 2021).

La actividad económica ocasiona degradación ambiental mediante el uso indiscriminado de recursos naturales, la deposición de residuos industriales y domésticos, y el uso intensivo de energía que se obtiene principalmente de la quema de combustibles fósiles, todo lo cual provoca la pérdida de biodiversidad, contaminación del aire, y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que contribuyen al fenómeno del cambio climático. La degradación ambiental y el cambio climático han dado lugar a una mayor diseminación de las zoonosis; enfermedades infecciosas que se transmiten desde animales al ser humano (PAHO, 2020). Aparentemente, este es el fenómeno que originó la pandemia de COVID-19 (Mishra *et al.*, 2021).

La relación entre actividades económicas y condiciones medio ambientales es bidireccional. Ante pandemia vivida en 2020 se generó una de las mayores crisis económicas en la historia, pero también generó un impacto positivo para el medio ambiente. En este artículo se analiza la interacción entre economía y medio ambiente, ante el cierre de actividades económicas por la pandemia, entre abril y junio de 2020, en México. Se propone responder, cuáles fueron los efectos económicos, tanto directos como indirectos, medidos como la variación en el Producto Interno Bruto (PIB) durante la pandemia. Así como los efectos al medio ambiente, medidos a través de la variación en las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) asociada a los cambios en la actividad económica. El CO₂ es uno de GEI más relevantes y el 75% de sus emisiones se genera en las ciudades (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2014; United Nations [UN], 2018).

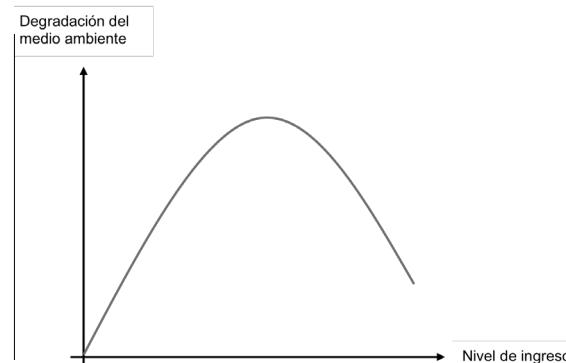
Para medir el impacto económico se utiliza la Matriz de Insumo Producto (MIP), ya que contiene las relaciones intersectoriales que permite ver el impacto total de una modificación en la estructura económica a lo largo de las cadenas de valor. A través del Método de Extracción Hipotética (MEH) se simula la reducción, parcial o total, de la producción en algún sector económico. Finalmente, al incorporar el nivel de emisiones de CO₂ relacionadas a la producción, y mediante el análisis en el impacto económico total por el cierre de actividades, se estima la reducción asociada a dichas emisiones.

Los resultados muestran que los sectores esenciales presentaron costos económicos indirectos por los encadenamientos industriales. Además, se observa una reducción promedio en las emisiones de CO₂ del 24 % durante el periodo de análisis.

1. La relación teórica entre economía y medio ambiente. La Curva de Kuznets Ambiental

Existen, dentro de la ciencia económica, teorías que relacionan la actividad económica y la calidad del medio ambiente. Una de las más difundidas es la Curva Ambiental de Kuznets (CAK), introducida por Grossman y Krueger, que retoma el planteamiento original de Kuznets donde se plantea una relación de u invertida entre el crecimiento económico y la distribución del ingreso. En el caso del medio ambiente (Figura 1), significa que en un periodo inicial de desarrollo, el crecimiento económico y la degradación ambiental guardan una relación positiva hasta que se alcanza un umbral de ingreso, en el largo plazo, a partir del cual la relación se revierte, y el crecimiento económico propicia menores niveles de contaminación (Catalán, 2014).

Gráfica 1. Curva Ambiental de Kuznets (CAK)



Fuente: Catalán (2014).

El planteamiento teórico de la CAK permite suponer que, si la relación entre crecimiento económico y degradación ambiental es positiva, al menos para economías en fases no avanzadas de desarrollo, una reducción de la

actividad económica, como el provocado por el cierre de actividades económicas ante la pandemia por COVID-19, debería suponer un remedio, al menos temporal, en la degradación ambiental.

2. Estudios empíricos sobre la relación COVID-19, economía y medio ambiente

En este apartado se presentan investigaciones recientes sobre los efectos que el COVID-19 tuvo sobre el medio ambiente, por un lado; y sobre la economía, por el otro. La literatura sobre el efecto en ambas dimensiones es escasa y para el caso de México, en nuestro mejor conocimiento, este es el único artículo que aborda ambas dimensiones.

En una revisión de literatura empírica de 142 referencias bibliográficas, Cheval *et al.* (2020) encuentran que durante el cierre de actividades económicas no esenciales y el distanciamiento de la población alrededor del mundo hay efectos positivos para la calidad del aire y el agua. También que existe una mayor generación de contaminación por residuos sólidos relacionados al cuidado de la salud. Estos resultados son consistentes con otras investigaciones como las de Rupani *et al.* (2020).

En China se estudió el impacto ambiental ante las diferentes respuestas a la emergencia de salud pública provocada por la pandemia (Chen *et al.*, 2020). Se examinó la concentración de gases y partículas contaminantes, así como la absorción de luz de aerosoles en una zona urbana del suroeste de ese país. Los resultados revelaron que durante la cuarentena los contaminantes como el material particulado de 2.5 mm (PM2.5) y 10 mm (PM10),¹ dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno

(NO_x) y carbono negro (BC) experimentaron una reducción del 30% al 50% en comparación con el período anterior. Esto sugiere que la restricción de actividades, durante la pandemia, tuvieron un impacto significativo en la mejora de la calidad del aire.

Para la ciudad peruana de Lima, Chávez (2020) examina la influencia del aislamiento causado por el COVID-19 en la variación de la concentración de dióxido de nitrógeno (NO₂) durante marzo, abril y mayo de 2019 y 2020. Se evidencia una diferencia significativa en la concentración de NO₂ en 2020 en comparación con el año anterior, lo que indica que la calidad del aire se afectó positivamente por la reducida circulación vehicular.

En cuanto a las estimaciones económicas, un estudio con modelos multisectoriales basados en matrices de contabilidad social analiza los impactos causados por el cierre de actividades no esenciales en México. Se encontró que las regiones más afectadas fueron la frontera Norte, el Altiplano Centro-Norte, el Occidente y el Centro, mientras que las menos perjudicadas fueron el Sur y el Golfo-Sureste. En términos del PIB per cápita, se observó una reducción significativa en regiones como Baja California Sur, Nuevo León, Coahuila, Sonora y Quintana Roo. Se destaca que la frontera norte experimentó la mayor disminución en los niveles de consumo (Dávila-Flores y Valdés-Ibarra, 2020).

Por su parte, Esquivel (2020) ofrece información sobre el impacto generalizado en la economía a partir de la pandemia. Para una primera fase, en el primer trimestre de 2020 el Indicador Global de Actividad Económica (IGAE) en México se había reducido en 1.3%, siendo los principales sectores económicos afectados el de Servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos, y el sector de Servicios de esparcimiento. Para la segunda

¹ Son partículas finas, compuestas principalmente por sulfato, nitratos, amoníaco, cloruro de sodio, carbono negro, polvo mineral y agua.

fase, que comprende el cierre de actividades no esenciales, se registró una caída de 17.3% en el IGAE, donde se afectaron principalmente los sectores de la industria, seguido por diversos sectores de servicios.

Murillo *et al.* (2020) analizan mediante el método de extracción hipotética, el impacto económico del cierre de actividades no esenciales por 60 días, y encuentran que una reducción entre 40% y 50% en estos sectores, generaría una contracción media entre 2.2% y 4.4%. El método les permite analizar los sectores que tendrían un mayor impacto en la economía, dada su relevancia en los eslabonamientos productivos.

Esta investigación sigue este último método de extracción hipotética, utilizando un modelo de insumo producto con extensión ambiental. Además de estimar los costos económicos, se estima el impacto en la variación de las emisiones de CO₂ debido a la reducción en la actividad económica provocada por la pandemia.

3. Metodología

3.1 Datos

Para el análisis empírico se utiliza información de la Matriz Insumo-Producto Intersectorial de México de 2016 (INEGI, 2022) y se complementa con datos, sobre emisiones de CO₂, de la matriz generada por el proyecto *World Input-Output Database* (WIOT). El proyecto WIOD crea una base global del comercio internacional, la producción de la industria, el valor agregado, el stock de capital y la inversión, y cuentas satélites con indicadores medioambientales y socioeconómicos, entre ellos las emisiones de CO₂ (Arto, *et al.*, 2020; Timmer, *et al.*, 2016).

Se emplea la clasificación de sectores de la clasificación estándar europea para las actividades económico-productivas (NACE) y se realiza una concordancia con la clasificación del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) (INEGI, 2022). Se identifican los sectores esenciales y no esenciales de la actividad económica en México, con base en Murillo *et. al.* (2020).

3.2 Matriz Insumo-Producto

La Matriz de Insumo-Producto contabiliza los cambios en el comercio enfocándose en las variaciones de la estructura de la demanda final, y los cambios en la estructura de la producción. La información de los flujos de productos desde cada sector industrial hacia otro sector debe agruparse y reportarse en una tabla de transacciones interindustriales medida, normalmente, en un año con valores monetarios (Miller y Blair, 2009; Timmer, *et al.*, 2016).

Para contabilizar la generación de contaminación asociada a la actividad interindustrial suponemos una matriz de producción de contaminación o coeficientes de impacto directo: $D^p = [d_{kj}^p]$. De esta manera, cada elemento representa la cantidad de contaminante del tipo *k*, correspondiente a la producción del sector *j*.

Los datos de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y la demanda final se actualizan aplicando un modelo autorregresivo de orden uno (AR (1)) (Gujarati y Porter, 2010). La producción total se actualiza con la matriz de requerimientos totales de las tablas de Insumo Producto (a.k.a. Matriz Inversa de Leontief) de 2014, multiplicada por la demanda final actualizada a 2019. Para esta actualización estadística se asume que la estructura tecnológica macroeconómica del un país es estable en el período de tiempo considerado.



3.3 Extracción hipotética parcial

El MEH parte del Modelo de Insumo-Producto para estimar el nivel de producción alcanzado cuando se elimina toda relación económica con otras industrias y sectores institucionales (Murillo *et al.*, 2020). Con la MEH parcial, en lugar de convertirse en cero, los coeficientes de entrada de una fila o columna de una industria pueden multiplicarse por un número entre cero y uno, lo que representa el porcentaje de reducción en la capacidad de producción de esa industria. El cálculo de la producción bruta total se realiza multiplicando la nueva matriz de coeficientes técnicos por el vector de producción y el porcentaje de reducción en la capacidad de producción de la industria. Esto permite determinar cómo se verá afectada la producción global considerando la reducción en la capacidad de producción de cada sector industrial. El MEH nos permite evaluar el impacto económico del cierre de empresas no esenciales en México durante un período de 60 días.

4. Resultados

Estimación del impacto económico de la pandemia por COVID-19 en México

Se analizan cinco escenarios para comprender los impactos económicos de la reducción en la demanda y de la oferta. Primero se suponen dos escenarios que contraen la demanda final de 2019 en los sectores no esenciales para analizar la reducción de la producción:

- a. Reducción en la demanda final de los sectores no esenciales del 50%, con $\alpha=0.5$ donde α es el coeficiente que multiplica la demanda del sector asociado.
- b. Reducción en la demanda final de los sectores no esenciales del 100%, con $b=0.0$ donde b es el coeficiente que multiplica la demanda del sector asociado.

El cuadro 1 presenta los resultados de una extracción del 50% en la demanda final de los sectores no esenciales. Se encontró que 10 sectores más afectados pertenecen a actividades no esenciales. Dentro del contexto de pandemia, en términos absolutos, las actividades con mayor reducción en la producción es el sector de la construcción, y las actividades administrativas y de servicios de apoyo. En el caso del escenario (b) la reducción es más drástica para todos los casos. En términos del cambio porcentual, los sectores que tuvieron una mayor caída fueron el de Fabricación de maquinaria y equipo y Fabricación de material eléctrico, ambos tuvieron un cambio porcentual del 50% a 99%, bajo los dos escenarios.

Cuadro 1. Los diez sectores no esenciales más afectados, bajo los escenarios (a) y (b)

Sector	Producción total 2019	Producción en el escenario (a)	Producción en el escenario (b)
Construcción	204,663.69	103,607.81	2,551.94
Actividades administrativas y de servicios de apoyo	251,270.16	153,962.03	56,653.90
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	152,068.97	80,759.26	9,449.55
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	70,958.60	35,659.73	360.85
Educación	70,802.66	35,533.24	263.83
Fabricación de sustancias químicas y productos químicos	67,484.50	41,831.22	16,177.95
Fabricación de metales básicos	53,143.43	27,551.61	1,959.79
Actividades de alojamiento y restauración	42,555.26	24,311.28	6,067.31
Fabricación de maquinaria y equipo	33,434.34	16,717.17	0.00
Fabricación de material eléctrico	31,634.10	15,821.69	9.28

Fuente: elaboración propia con datos de Timmer *et al.* (2015).

Los efectos indirectos de las contracciones de demanda supuestas bajo los escenarios (a) y (b) se observan en las actividades esenciales, donde no hubo cierre obligatorio durante la pandemia. Los sectores más afectados en ambos escenarios fueron las Actividades editoriales, Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y Recolección, tratamiento y suministro de agua. Estos impactos indirectos se deben a las demandas intermedias durante los procesos de producción.

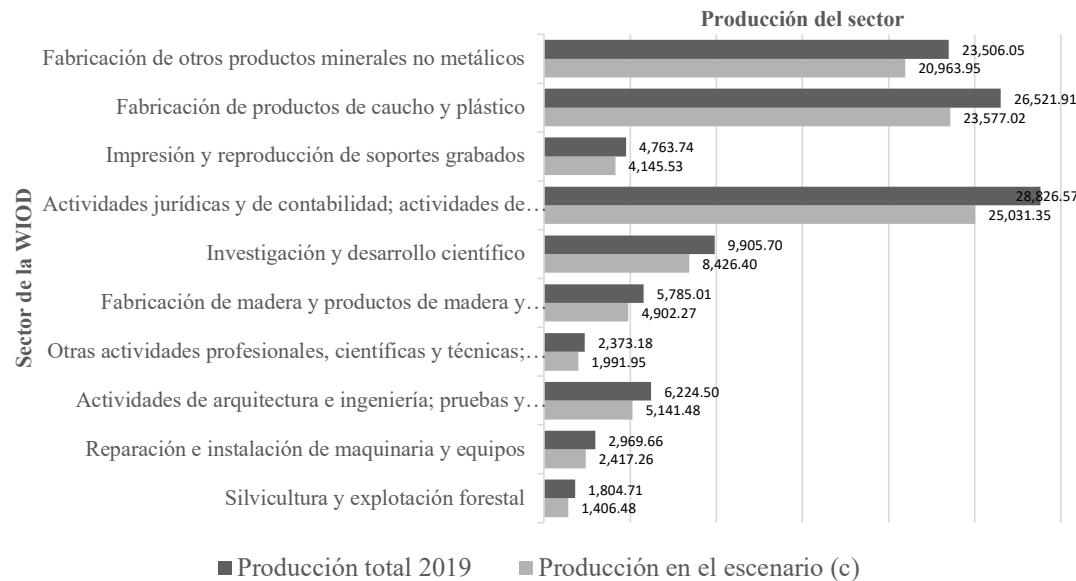
Ahora, aplicando el MEH parcial en la producción se simula un problema en la oferta:

- c. Reducción de la capacidad de producción de los sectores no esenciales anual a un sexto debido a que el cierre de actividades no esenciales en México fue de 60 días.

La Figura 2 muestra que el sector de Silvicultura y explotación forestal (A02), sector esencial, sufre una reducción del 22%, de manera indirecta, debido a las interacciones con los sectores no esenciales que redujeron su producción. En general, al analizar los sectores con las mayores afectaciones indirectas se observa que las actividades de servicios resultan ser de las más afectadas. Entre ellos, el Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y las actividades de Recolección, tratamiento y suministro de agua. Al considerar la capacidad productiva de los sectores, cuando la cuarentena se superé, la caída porcentual de la producción en México es menor respecto de los otros escenarios analizados.

Gráfica 2

Reducción de la producción de 2019 bajo el esenario (c)

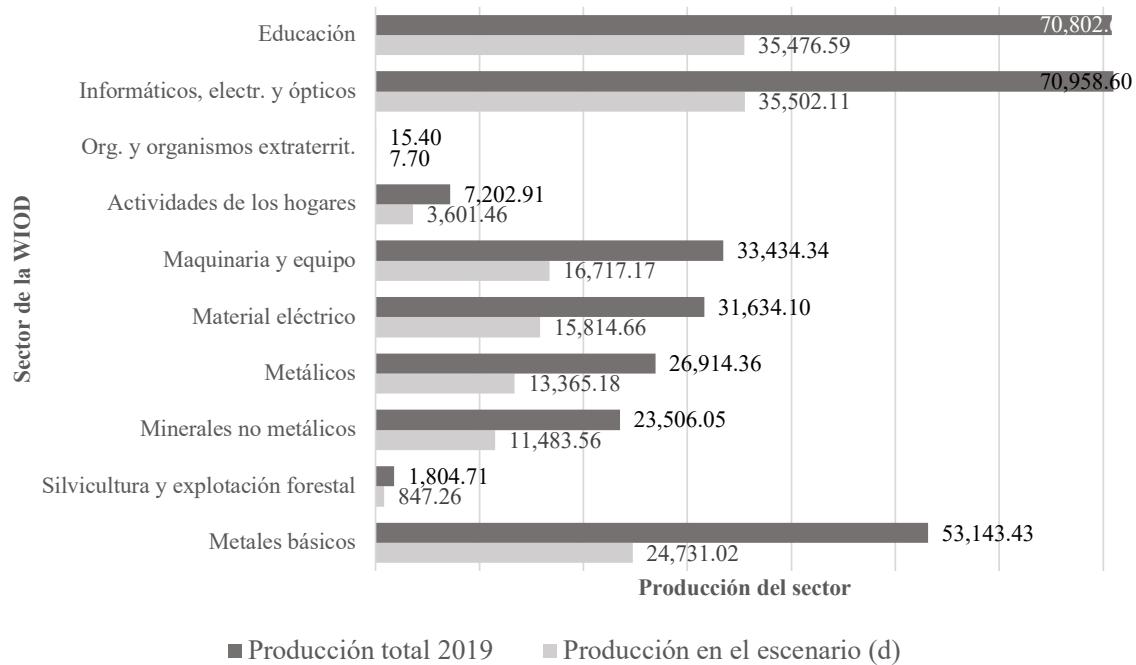


Fuente: elaboración propia con datos de Timmer et al. (2015)

Finalmente, los escenarios (d) y (e) implican el análisis de la extracción hipotética con reducción en la demanda y en la oferta de forma conjunta:

- d. Se aplica una extracción hipotética de 1/6 en la capacidad de producción anual de los sectores no esenciales, además, de la reducción de la demanda final en un 50%.
- e. Se aplica una extracción hipotética igual que el anterior, pero con una reducción en la demanda final del 100%.

En Figura 3 muestra los diez sectores más afectados partiendo del esenario (d). La Fabricación de metales básicos (C24) tuvo una reducción cercana al 54%, mientras la Silvicultura y explotación forestal se redujo en 53%.

Gráfica 3**Reducción de la producción bajo el escenario (d)**

Fuente: elaboración propia con datos de Timmer et al. (2015)

En el Cuadro 2 se presenta los diez sectores más afectados en el escenario (e). La fabricación de maquinaria y equipo, las Actividades de los hogares como empleadores diferentes a la producción para su propio uso y las Activi-

dades de organizaciones y organismos extraterritoriales son las más afectadas si suponemos una disminución de 1/6 en la capacidad de producción anual de los sectores no esenciales, además, de la reducción de la demanda final en 100%.

Cuadro 2. Los diez sectores no esenciales más afectados bajo el escenario (e)

Sector	Producción total 2019	Producción en el escenario (e)
Fabricación de maquinaria y equipo	33,434.34	0.00
Actividades de los hogares como empleadores; actividades indiferenciadas de producción de bienes y servicios de los hogares para uso propio	7,202.91	0.00
Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	15.40	0.00
Fabricación de material eléctrico	31,634.10	7.43
Educación	70,802.66	215.54
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	70,958.60	290.31
Fabricación de otro material de transporte	8,076.14	69.18
Construcción	204,663.69	2,113.77
Fabricación de metales básicos	53,143.43	1,469.05
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	152,068.97	7,818.95

Fuente: elaboración propia con datos de Timmer *et al.* (2015)

4.2 Estimación del impacto ambiental de la pandemia por COVID-19 en México

La actividad económica tiene un efecto importante en la degradación ambiental. Aquí se presentan los diez sectores con mayor coeficiente técnico en las emisiones de CO2 y la producción total de cada sector actualizadas a 2019. El Cuadro 3 muestra el valor de las emisiones de CO2 para cada uno de los escenarios propuestos ((a)-(e)). El sector de Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado es el que genera más contaminación en

todos los escenarios. La mayor reducción que se presentan de emisiones de CO2 en el periodo de confinamiento es de 32% para este sector, bajo el escenario de cierre de actividades no esenciales y reducción de demanda de 100% en los mismos sectores. Mientras que el sector que incluye Alcantarillado; actividades de recogida, tratamiento y eliminación de residuos; recuperación de materiales; actividades de saneamiento y otros servicios de gestión de residuos es el que menor cantidad de contaminantes genera de los diez sectores, con una reducción de CO2 del 17.5% bajo el escenario de mayor restricción económica.

Cuadro 3. Emisiones de CO₂ de los sectores más contaminantes

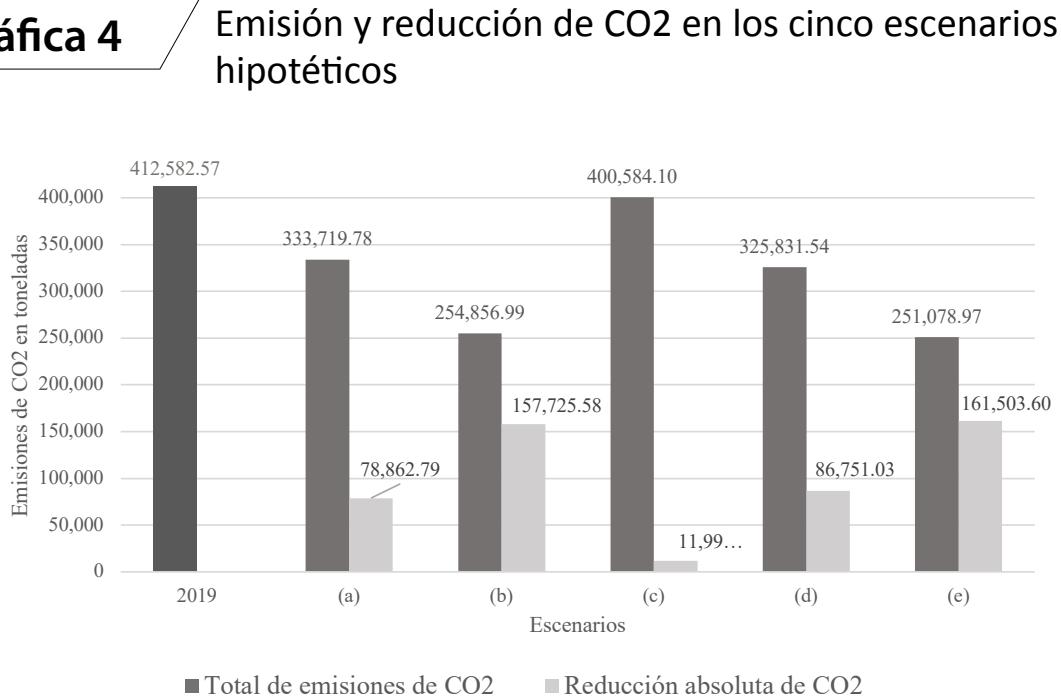
Sector	2019	Escenarios				
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	148,973.02	125,767.55	102,562.09	145,778.06	123,537.54	101,297.01
Transporte de agua	3,572.22	3,239.46	2,906.70	3,538.62	3,215.99	2,893.36
Transporte aéreo	21,805.99	20,675.88	19,545.77	21,724.13	20,615.77	19,507.42
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	24,769.33	13,680.42	2,591.50	22,090.62	12,100.72	2,110.82
Alcantarillado; actividades de recogida, tratamiento y eliminación de residuos; recuperación de materiales; actividades de saneamiento y otros servicios de gestión de residuos	340.18	332.90	325.62	339.23	332.28	325.32
Fabricación de metales básicos	18,100.34	9,383.92	667.49	16,346.13	8,423.24	500.35
Fabricación de coque y productos petrolíferos refinados	30,072.74	27,871.29	25,669.84	29,788.26	27,673.05	25,557.83
Producción agrícola y ganadera, caza y actividades de servicios conexas	23,411.35	23,121.13	22,830.91	23,375.83	23,095.26	22,814.68
Fabricación de madera y productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y materiales trenzables	1,498.81	951.27	403.74	1,270.10	798.97	327.84
Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte	3,341.02	3,054.65	2,768.28	3,310.32	3,033.54	2,756.76

Fuente. elaboración propia con datos de Corsatea *et al.* (2019).

Por último, los resultados del total de emisiones abatidas por el confinamiento dentro de los cinco escenarios se presentan en la Figura 4. El área verde muestra las emisiones totales resultantes de la producción en el escenario, mientras que el área rosa refleja la mejora en el medio ambiente, es decir, la diferencia entre el nivel de emisiones en 2019 y las emisiones bajo

el escenario planteado. El promedio de emisiones abatidas durante el período analizado, bajo los supuestos planteados, es en promedio de 99mil toneladas de CO₂, lo cual representa una reducción media del 24% de las emisiones de CO₂ totales. Este CO₂ no fue emitido a la atmósfera debido a la reducción de la actividad económica en el contexto de la pandemia.

Gráfica 4



Fuente: elaboración propia con datos de Corsatea et al. (2019).

5. Discusión final

Se analizaron los efectos económicos y ambientales por el cierre de empresas de sectores no esenciales, durante la pandemia de COVID-19 en México. Se encontró que los efectos económicos directos se concentraron en las actividades no esenciales que cerraron, principalmente el sector Construcción, y el de Actividades administrativas y servicios de apoyo. Sin embargo, muchos sectores que no fueron directamente afectados por la medida de contención, sufrieron costos indirectos por los encadenamientos entre los sectores económicos. El más afectado fue el sector Silvicultura y explotación forestal.

También se observó un impacto positivo en las emisiones de CO₂, ya que hubo una reducción significativa debido a la disminución de la actividad económica. La hipótesis de la investigación, que planteaba que la reducción

en la actividad económica conlleva beneficios ambientales, se confirmó. Se utilizaron cinco escenarios con supuestos de reducción de la demanda final y extracción hipotética parcial para analizar las repercusiones económicas y ambientales. En promedio, la reducción en las emisiones de CO₂ fueron del 24%. Algunos informes reportan incluso otros efectos positivos en los ecosistemas, sobre todo urbanos, como el regreso de aves que hace años no se avistaban en ciertas regiones.

Bajo el modelo económico de insumo producto utilizado, se estable una relación proporcional entre la reducción de la producción y las emisiones de CO₂. Cuando la producción total disminuyó en un cierto porcentaje debido a la pandemia, las emisiones de CO₂ también disminuyeron en el mismo porcentaje.

La investigación solo analizó escenarios de reducción de la demanda final del 50% y del 100%, lo que deja espacio para futuros estudios que consideren otros escenarios. Además, solo se abordaron las emisiones de CO₂ relacionadas con la actividad económica, dejando fuera otros contaminantes relevantes para el análisis del impacto ambiental, como el generado en los hogares. Los resultados pueden servir para priorizar acciones en términos de reactivación económica o control de las emisiones contaminantes. Además, se resalta la necesidad de impulsar estudios que integren de manera más completa la relación entre economía y medio ambiente, ya que aún existen incertidumbres en esta área. ☺

Referencias

- Arto, I., Rueda Cantuche, J., Roman, M.V., Cazcarro, I., De Amores Hernandez, A. and Dietzenbacher, E. (2020). *EU Trade in CO₂ Emissions*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-18825-4, JRC120523.
- Benita, F. y Gasca-Sánchez, F. (2021). The main factors influencing COVID-19 spread and deaths in Mexico: A comparison between phases I and II, *Applied Geography*, Vol. 134, pp. 1-11.
- Catalán, H. (2014). Curva ambiental de Kuznets: implicaciones para un crecimiento sustentable, *Economía Informa*, (389), pp. 19-37.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020). Informe sobre el impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19): estudio elaborado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago: (LC/TS.2020/45).
- Chávez Flores, E. (2020). Incidencia de la cuarentena por covid-19, en la calidad del aire (NO₂) de la ciudad de Lima. Rev. del Instituto de Investigación FIGMMG-UNMSM, 23(46), pp. 65–71.
- Chen, Y., Zhang, S., Peng, C., Shi, G., Tian, M., Huang, R. J., Guo, D., Wang, H., Yao, X., & Yang, F. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic and control measures on air quality and aerosol light absorption in Southwestern China. *The Science of the total environment*, 749, 141419.
- Cheval, S., Mihai Adamescu, C., Georgiadis, T., Herrnegger, M., Piticar, A. y Legates, D.R. (2020). Observed and Potential Impacts of the COVID-19 Pandemic on the Environment. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(11):4140.
- Corsatea, T.D., Lindner, S., Arto, I., Román, M.V., Rueda-Cantuche, J.M., Velázquez Afonso, A. y Amores, A.F. (2019). *World Input-Output Database Environmental Accounts. Update 2000-2016*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Dávila-Flores, Alejandro y Valdés-Ibarra, Miriam. (2020). México. Costos económicos del cierre de las actividades “no esenciales” por la pandemia Covid-19. Análisis multisectorial y regional con modelos SAM, *Economía: teoría y práctica*, (spe5), pp. 15-43.
- Escudero, Xavier, Guarner, Jeannette, Galindo-Fraga, Arturo, Escudero-Salamanca, Mara, Alcocer-Gamboa, Marco A., & Río, Carlos Del. (2020). La pandemia de Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): Situación actual e implicaciones para México. *Archivos de cardiología de México*, 90(1), pp. 7-14.
- Esquivel, Gerardo (2020). Los impactos económicos de la pandemia en México. *Economía UNAM*, 17(51), pp. 28-44.
- Gujarati, D. N. y Porter, D. C. (2010). *Econometría*. 5a ed. México, McGraw-Hill/Irwin, Inc.
- Helm, D. (2020). The Environmental Impacts of the Coronavirus. *Environmental and Resource Economics*, 76(1), pp. 21–38.
- Instituto de Estadística y Geografía (2022). www.inegi.org.mx
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). *Cambio climático 2014: Informe de síntesis*. Ginebra, Suiza.

- Miller, R. E. y Blair, P. D. (2009). *Input–Output Analysis Foundations and Extensions*. 2 ed. New York: Cambridge University Press.
- Mishra, J., Mishra, P. & Arora, N.K. (2021) Linkages between environmental issues and zoonotic diseases: with reference to COVID-19 pandemic. *Environmental Sustainability*, 4(3), pp. 455-467.
- Murillo Villanueva, B., Almonte, L. d. J. y Carbajal Suárez, Y. (2020). Impacto económico del cierre de las actividades no esenciales a causa del Covid-19 en México. Una evaluación por el método de extracción hipotética, *Contaduría y Administración*, 65(5), pp. 1-18.
- Pan American Health Organization (2021). Zoonosis, Recuperado el 16 de mayo de 2021 de <https://www.paho.org/es/temas/zoonosis>
- Rupani, P. F., Nilashi, M., Abumaloh, R. A., Asadi, S., Samad, S., & Wang, S. (2020). Coronavirus pandemic (COVID-19) and its natural environmental impacts. *International journal of environmental science and technology*, 17(11), pp. 4655-4666 (2020).
- Suárez, V., Suarez Quezada, M., Oros Ruiz, S. & Ronquillo De Jesús, E. (2020). Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020, *Revista Clínica Española*, 220(8), pp. 463-471.
- Timmer, M. P., Los, B., Stehrer, R. & de Vries, G. J., (2016) An Anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016, *GGDC Research Memorandum GD-162*, Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.
- United Nations (2018). The Sustainable Development Goals Report 2018, United Nations publication, ISBN: 978-92-1-101390-0.
- World Health Organization (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19, 11 March 2020. Recuperado el 27 de marzo de 2021 de <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

Estimado(a) colaborador(a):

A continuación presentamos los criterios técnicos para la presentación de artículos de la revista Economía Informa.

Requerimientos del texto:

- Una página principal que incluya: título del artículo, nombre completo del autor, resumen académico y profesional, líneas de investigación, dirección, teléfono y correo electrónico.
- Un resumen del artículo de máximo 10 líneas.
- Incluir la clasificación (JEL) y tres palabras clave.
- Usar notas al pie de página ocasionalmente y sólo si son indispensables.
- Citas y referencias en el texto deben cumplir con los requisitos del sistema de referencias Harvard.
- Explicar por lo menos una vez los acrónimos y/o abreviaturas usadas en el texto.
- La bibliografía final debe también cumplir los criterios del sistema de referencia Harvard. La lista de referencias debe corresponder con las citas del documento.

56

Extensión y características técnicas:

- Ningún artículo puede exceder 30 páginas; incluyendo todas las secciones del manuscrito.
- Debe estar en Word.
- La letra debe ser Times New Roman, tamaño 12.
- El formato es tamaño carta (A4).
- No se usa sangrías (ni en el texto ni en las referencias bibliográficas)
- El uso de itálicas está reservado para el título de libros, journals, nombres científicos y letras que no estén en castellano.
- El uso de comillas está reservado para el título de: artículos, capítulos de libros y citas incluidas en el texto.

Tablas, gráficos y otros materiales de apoyo:

- Preferiblemente en Excel. De lo contrario usar: jpeg, tiff, png o gif.
- Se deben proporcionar los archivos originales en un sólo documento.
- Incluir los materiales también en el texto.
- Deben ser auto contenidos. Es decir, no se necesita del texto para ser explicados. No incluir abreviaciones. Indicar de manera clara las unidades de medida así como citas completas.
- Deben encontrarse en blanco y negro.
- Las tablas deben ser simples y relevantes.
- Los títulos, notas y fuentes del material deben ser capturados como parte del texto del documento. No deben ser insertados en el cuerpo del gráfico, figura y/o tabla.