



CIEP

**Digitalización y relación contribuyente-
autoridad fiscal: análisis de cambios
normativos e indicadores de cumplimiento en
México 2016-2024**

Esmeralda Evelin Luna Ortega

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

<https://orcid.org/0009-0000-1485-2763>

Jemima Barragán Argüelles

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

<https://orcid.org/0009-0000-3148-283X>

Mario Cruz Cruz

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

<https://orcid.org/0000-0003-1399-9223>

**Digitalization and the Taxpayer-Tax Authority
Relationship: Analysis of Regulatory Changes
and Compliance Indicators in Mexico, 2016-2024**

Sergio Demetrio Polo Jiménez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

<https://orcid.org/0000-0002-6137-5549>

Pedro Moisés Pérez Ángeles

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

<https://orcid.org/0009-0000-8189-6344>

Resumen

Entre 2016 y 2024, el Servicio de Administración Tributaria (SAT) atravesó una metamorfosis que va más allá de la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas. Lo que cambió, fue la arquitectura de la relación entre la autoridad y quienes pagan impuestos. El presente artículo examina esa transformación mediante un análisis documental triangulado de enfoque mixto: series estadísticas institucionales del SAT, dieciocho instrumentos normativos y literatura académica indexada que cubre el período completo. La evidencia se organiza en tres subperíodos —digitalización gradual (2016-2019), aceleración pandémica (2020-2021) y consolidación digital (2022-2024)— para rastrear no solo los números, sino los mecanismos que los producen. Se documentaron incrementos en recaudación (111%), padrón (43.1%) y CFDI (183%), asociados temporalmente a la digitalización del SAT. El proceso refleja la transición institucional hacia la verificación continua o Tax Administration 3.0. Se introduce la brecha digital tributaria como categoría para evaluar los efectos distributivos y fiscales de esta transformación.

Palabras clave: digitalización fiscal; cumplimiento tributario; SAT; gobierno electrónico; CFDI; Administración Tributaria 3.0

Abstract

From 2016 to 2024, the Tax Administration Service (SAT) underwent a metamorphosis extending beyond the mere adoption of new technological tools. The fundamental shift occurred in the architecture of the relationship between the tax authority and taxpayers. This article examines this transformation through a triangulated documentary analysis using a mixed-methods approach, integrating SAT institutional statistical series, eighteen regulatory instruments, and indexed academic literature covering the entire period. Evidence is structured across three sub-periods: gradual digitalization (2016-2019), pandemic-driven acceleration (2020-2021), and digital consolidation (2022-2024) to track both quantitative trends and the underlying mechanisms. Findings document sustained growth in tax revenue (+111%), the active taxpayer registry (+43.1%), and the volume of digital fiscal receipts (CFDI) (+183%), which are temporally associated with the SAT's digital adoption. This process reflects an institutional transition toward continuous data verification, aligned with the Tax Administration 3.0 paradigm. Furthermore, the concept of the "digital tax divide" is introduced as an analytical category to evaluate the distributive and fiscal implications of this transformation in Mexico.

Keywords: fiscal digitalization; tax compliance; SAT; e-government; CFDI; Tax Administration 3.0

CC BY-NC 4.0



1. Introducción

En 2016, el SAT recaudó 2,321.3 miles de millones de pesos. Ocho años después, esa cifra se aproximaba a los 4,900 miles de millones. Un incremento nominal del 111%. El dato, por sí solo, podría atribuirse a la expansión de la economía o a ajustes en las tasas impositivas. Ninguna de las dos explicaciones es suficiente: el PIB nominal no creció en proporciones comparables, ni la estructura de tasas registró cambios que justifiquen semejante salto. La pregunta que emerge de esa constatación no es trivial para la teoría de la administración tributaria ni para el diseño de política fiscal: ¿qué factor institucional explica, con peso propio, este desempeño? La hipótesis que articula este artículo es que la digitalización progresiva de los procesos fiscales —articulada en torno al Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) y a las plataformas de declaración electrónica— constituyó uno de los determinantes relevantes de ese resultado, al haber reconfigurado de manera estructural tanto la capacidad de la autoridad para verificar el cumplimiento como los mecanismos concretos a través de los cuales los contribuyentes interactúan con el sistema.

La relevancia del tema trasciende con mucho la dimensión cuantitativa. México ha exhibido históricamente una carga tributaria extraordinariamente baja entre los países de la OCDE: sus ingresos tributarios representaron alrededor del 16.9% del PIB en 2019, frente al promedio de los miembros de la organización, que alcanzó el 33.8% en el mismo año (OCDE, 2023: 22). Esa brecha —que expresa tanto una economía con alta informalidad como décadas de evasión y elusión sistemáticas— ha sido objeto de diagnóstico recurrente sin solución duradera. La digitalización tributaria representa, desde esta perspectiva, no solo una modernización administrativa sino una apuesta por ampliar la base imponible efectiva sin tocar las tasas.

Tampoco es una apuesta exclusivamente mexicana. El Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT, 2022) documenta que la facturación electrónica, introducida primero por Brasil y Chile, se difundió en América Latina con una velocidad sin precedentes en la historia de la administración fiscal regional. La OCDE (2020) conceptualizó esa transformación bajo el paradigma "Tax Administration 3.0": un modelo en el que la información fiscal fluye de manera continua, estructurada y automatizada desde contribuyentes y terceros hacia la autoridad, sin esperar el momento de la declaración anual. México, con el CFDI como instrumento central, ocupa un lugar avanzado en esa escala regional.

Y, sin embargo, aunque resulte difícil de explicar, la literatura académica en español sobre la digitalización fiscal mexicana y sus efectos es llamativamente escasa. Lo que existe tiende a ser parcial: análisis normativos acotados, evaluaciones de experiencia de usuario o estudios contables de impacto operativo. Falta una mirada de conjunto que articule, en un horizonte temporal suficientemente amplio, las series estadísticas disponibles con el proceso normativo e institucional que configuró la transformación. Publicaciones como las de Rangel Sánchez, Ibarra Cortes y Plata Pérez (2023: 5-8) en esta misma revista han documentado la tensión entre sistemas de bienestar y reformas fiscales en México, lo que subraya la pertinencia de analizar cómo la digitalización del SAT se articula con dinámicas más amplias de política fiscal. Este artículo intenta llenar ese vacío.

El problema de investigación puede formularse en términos precisos: ¿en qué medida la adopción progresiva de plataformas digitales por parte del SAT entre 2016 y 2024 se asoció temporalmente con cambios observables en los indicadores de cumplimiento tributario, y qué transformaciones generó en la naturaleza de la relación institucional entre contribuyentes y autoridad fiscal?

De ese problema derivan tres preguntas específicas: (1) ¿qué tendencias exhiben los indicadores cuantitativos —recaudación total, padrón de contribuyentes activos y volumen de CFDI emitidos— en correspondencia con los principales hitos de digitalización?; (2) ¿qué cambios normativos e institucionales acompañaron esa transformación?; y (3) ¿son las tendencias cuantitativas observadas consistentes con los hallazgos de la literatura académica sobre digitalización fiscal, cumplimiento tributario y gobierno electrónico? El objetivo general consiste en analizar el impacto de la adopción de sistemas y plataformas digitales en el cumplimiento tributario y en la relación contribuyente-autoridad en México (2016-2024). Tres objetivos específicos articulan esa meta: caracterizar los indicadores cuantitativos de cumplimiento en los tres subperíodos; identificar los cambios normativos clave que configuraron la transformación; y contrastar los hallazgos con el marco teórico disponible sobre aceptación de tecnología, gobierno electrónico y confianza institucional. La hipótesis subyacente es más simple de enunciar que de demostrar: que la adopción progresiva de plataformas digitales fiscales se asoció temporalmente con mejoras apreciables en los indicadores de cumplimiento y ha propiciado una reconfiguración institucional en la que la autoridad transita del rol de "receptor pasivo de declaraciones" al de "verificador activo de datos en tiempo real", con efectos diferenciados según la capacidad de adaptación de los distintos segmentos de contribuyentes. El argumento se despliega en seis secciones: de los antecedentes teóricos a las conclusiones de política, pasando por la metodología, los resultados y la discusión comparada.

2. Antecedentes y Marco teórico

2.1 El cumplimiento tributario en México: un problema estructural de larga data

Entender el proceso de digitalización fiscal en México exige partir de lo que existía antes: un sistema tributario con un historial persistente de incumplimiento. No se trata solo de tasas, sino de la amplitud estructural de la evasión, la elusión y la economía informal. Hernández Trillo (2018: 12-15) ofrece el diagnóstico más comprensivo del período reciente: la tasa de evasión del IVA rondaba entre 25 y 30 puntos porcentuales de la recaudación potencial, mientras que la evasión del ISR de personas físicas alcanzaba proporciones aún mayores en segmentos con ingresos difíciles de verificar —honorarios profesionales, actividades agropecuarias, comercio informal. La literatura reconoce, además, que los propios costos de cumplimiento —tiempo, dinero y complejidad cognitiva exigidos para satisfacer las obligaciones fiscales— constituyen por sí solos un factor de incumplimiento relevante, en especial para los micro y pequeños contribuyentes (Alm y Torgler, 2011: 637-638). Pero el problema más profundo del modelo analógico era otro: la asimetría de información entre el contribuyente y el SAT resultaba pronunciada y sistemáticamente favorable al primero. El contribuyente conocía con exactitud sus ingresos, sus deducciones, sus operaciones; la autoridad debía reconstruir esa información a través de auditorías intensivas en recursos y tiempo, el fisco operaba, en la práctica, a ciegas. La digitalización tributaria constituye una respuesta estructural precisamente a esa asimetría. Esa es la clave interpretativa que orienta el análisis que sigue.

2.2 Gobierno electrónico y confianza institucional en el ámbito fiscal.

El gobierno electrónico —definido como el uso estratégico de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de las instituciones públicas para transformar la prestación de servicios, ampliar la transparencia y fortalecer los vínculos con los ciudadanos (Criado y Gil-García, 2019: 5-6)— asume en el ámbito tributario una doble dimensión que no siempre se reconoce con claridad. Las mismas plataformas que operan como instrumentos de servicio actúan simultáneamente como dispositivos de control, pues amplían de manera exponencial la capacidad de la autoridad para recopilar, cruzar y verificar información sobre las operaciones de los contribuyentes.

Welby (2019: 8-12) documenta que las iniciativas de gobierno digital bien concebidas tienden a incrementar los niveles de confianza ciudadana en las instituciones públicas, incluidas las administraciones tributarias. Criado y Gil-García (2019: 28-32), en cambio, advierten que América Latina presenta una paradoja: la velocidad de la adopción tecnológica en el sector público ha superado con frecuencia la capacidad institucional para gestionarla, generando fricciones que afectan negativamente la percepción y el cumplimiento voluntario.

La credibilidad de un sistema de gobierno electrónico depende críticamente de la coherencia entre la promesa de servicio y la experiencia real del usuario (Levi y Stoker, 2000: 480).

Mayer, Davis y Schoorman (1995: 712) identifican tres dimensiones complementarias de la confianza institucional: benevolencia, integridad y competencia. Una administración tributaria que digitaliza sus procesos puede incrementar la confianza en la dimensión de competencia —al mostrarse eficiente y moderna—, pero puede erosionarla en la de benevolencia si los contribuyentes perciben la tecnología como instrumento de control antes que de servicio. Feld y Frey (2007: 103-106) denominan a ese equilibrio "contrato psicológico fiscal": el contribuyente cumple voluntariamente en la medida en que percibe que la autoridad cumple con su parte. La pregunta, en el caso mexicano, es cuál de las dos dimensiones ha ganado terreno.

2.3 Modelos de aceptación tecnológica y su aplicación al cumplimiento fiscal

El Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM), formulado por Davis (1989: 320-325), postula que la intención de usar un sistema tecnológico está determinada por dos constructos cognitivos fundamentales: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida. La Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT), desarrollada por Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003: 447-451), amplía ese esquema al identificar cuatro determinantes principales: expectativa de rendimiento, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras. La versión extendida UTAUT2 (Venkatesh, Thong y Xu, 2012: 160-163) añade el hábito como variable, con especial relevancia para explicar por qué los contribuyentes con mayor experiencia en el sistema SAT enfrentan menores barreras ante cada actualización del CFDI.

La aplicación de estos marcos al contexto mexicano requiere una consideración crítica que los modelos originales no contemplan: la adopción de plataformas SAT no es estrictamente voluntaria, sino que está respaldada por obligaciones normativas con consecuencias coercitivas. Esto desplaza el foco analítico hacia los constructos de expectativa de esfuerzo y condiciones facilitadoras como determinantes del cumplimiento efectivo versus el meramente formal. Un contribuyente puede estar obligado a declarar electrónicamente sin disponer de las competencias técnicas o el soporte adecuado para hacerlo correctamente. No obstante, esa brecha entre cumplimiento formal y cumplimiento efectivo existe como fenómeno estructural, aunque las estadísticas agregadas raramente la capturen.

2.4 El tercero reportante como mecanismo anti-evasión: fundamento del CFDI

Kleven, Knudsen, Kreiner, Pedersen y Saez (2011: 652-658) demostraron mediante un experimento de campo a gran escala que la tasa de evasión para ingresos respaldados por información de terceros —empleadores, instituciones financieras, plataformas— se aproxima a cero, mientras que para ingresos auto-reportados sin información de terceros puede superar el 40%. El mecanismo es conceptualmente sencillo, pero estratégicamente potente: cuando la autoridad dispone de información independiente del contribuyente, la probabilidad de detectar discrepancias se aproxima a la certeza, lo que elimina el incentivo racional para evadir incluso sin incrementar la probabilidad de auditoría formal.

El CFDI mexicano opera exactamente como un mecanismo de tercero reportante a escala sistémica. Cada operación económica genera un comprobante electrónico registrado simultáneamente en los servidores del SAT, con información sobre el emisor, el receptor, el concepto, el monto y los impuestos trasladados o retenidos. Castro y Scartascini (2015: 67-70) complementan este análisis con evidencia latinoamericana: las notificaciones informativas basadas en datos de terceros incrementan significativamente el cumplimiento en períodos subsecuentes, patrón consistente con las cartas invitación masivas que el SAT implementó a partir de 2021.

2.5 La brecha digital tributaria: fundamentación conceptual

La transformación digital de la administración tributaria no beneficia homogéneamente a todos los contribuyentes. La literatura sobre brecha digital establece que el acceso diferencial a las tecnologías de la información genera y amplifica desigualdades preexistentes (Welby, 2019: 10-12). En el ámbito tributario, esa desigualdad se expresa como una diferencia estructural en los costos de adaptación y cumplimiento entre contribuyentes con distintos niveles de capital humano y tecnológico. A esa diferencia específica al campo fiscal, este artículo la denomina brecha digital tributaria.

La brecha digital tributaria se define operacionalmente como la diferencia entre contribuyentes con alto y bajo capital tecnológico en tres dimensiones: (1) costo de adopción: tiempo y recursos invertidos para adaptarse a cada cambio de plataforma o formato (CFDI 3.3, CFDI 4.0, RESICO, contabilidad electrónica); (2) tasa de error declarativo: frecuencia de correcciones, complementarias y declaraciones con inconsistencias inducidas por dificultades de uso del sistema; y (3) dependencia de intermediación: necesidad de contratar asesoría contable profesional para cumplir obligaciones que el sistema teóricamente simplifica.

Esta definición se diferencia de la brecha digital general —que opera en el plano del acceso y uso genérico de internet— en que se circunscribe específicamente a la capacidad de interactuar correctamente con los sistemas de información fiscal. Se diferencia también del concepto de compliance costs en que enfatiza el componente relativo y comparativo entre segmentos de contribuyentes, no el costo absoluto para un contribuyente individual (Alm y Torgler, 2011: 637).

Conviene precisar desde este momento que la brecha digital tributaria constituye, en el marco del presente estudio, una categoría analítica exploratoria: su definición operacional se propone como instrumento de sistematización conceptual y como punto de partida para líneas futuras de investigación empírica, no como categoría empíricamente verificada mediante microdatos en este trabajo (véase §7). La evidencia empírica indirecta de la existencia de esta brecha en el caso mexicano es multidimensional. Por el lado normativo, la recurrencia sistemática de prórrogas ante cada innovación tecnológica —documentada en §4.2— señala que segmentos del universo contribuyente no tienen capacidad homogénea de adopción. Por el lado de fuentes secundarias independientes, la ENIGH 2022 (INEGI, 2022) muestra que el 32.4% de los negocios unipersonales en México no cuenta con acceso a internet fijo en su establecimiento, condición que opera como barrera estructural para el uso fluido de los portales del SAT. La OCDE (2023: 78-82) documenta, adicionalmente, que México se ubica en el cuartil inferior de sus miembros en indicadores de habilidades digitales de la fuerza laboral, con una brecha especialmente pronunciada en los segmentos de menor escolaridad y en las regiones sur y sureste del país. Estos datos, si bien no permiten medir directamente las tres dimensiones de la brecha digital tributaria, proveen el sustento empírico secundario necesario para establecer que las condiciones estructurales que la generan son verificables con fuentes públicas. La cuantificación directa mediante microdatos del SAT constituye la principal línea de investigación futura del estudio (§7).

2.6 La digitalización tributaria en América Latina: México como caso de referencia

En la perspectiva regional, México ocupa un lugar de vanguardia. La OCDE (2023: 45-47) identifica al CFDI como uno de los sistemas de facturación electrónica con mayor cobertura y madurez en América Latina y el Caribe. El CIAT (2022) documenta que el proceso regional sigue una secuencia que va de la facturación electrónica a las declaraciones pre-llenadas y el cruce automatizado en tiempo real. México sigue ese patrón con particularidades propias: la reforma de 2020 que incorporó a las plataformas tecnológicas al régimen de retención obligatoria no tiene equivalente directo en ningún otro país de la región con el mismo alcance sectorial, y el RESICO representa una innovación de diseño fiscal cuya adopción en otros países apenas comienza a debatirse.

Un contraste con los tres sistemas de referencia de la región permite situar la especificidad del modelo mexicano. En Brasil, el sistema de Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), pionero regional desde 2005, opera como un sistema de validación en tiempo real análogo al CFDI, aunque Brasil no ha implementado hasta la fecha un equivalente del RESICO: la simplificación para micro y pequeños contribuyentes se canaliza a través del régimen Simples Nacional, cuya administración recae en un ente distinto al fisco federal (CIAT, 2022). En Chile, la factura electrónica es obligatoria desde 2017 para la totalidad del universo contribuyente, y el Servicio de Impuestos Internos (SII) implementó la propuesta de declaración pre-llenada del IVA desde 2018, aunque sin equivalente del CFDI 4.0 con validación en tiempo real del receptor.

En Colombia, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) implementó la factura electrónica de forma progresiva entre 2019 y 2022, con un diseño de validación previa que contrasta con el modelo mexicano de validación simultánea; el rezago en declaraciones pre-llenadas es todavía significativo (OCDE, 2023: 52-58). Este contraste permite identificar que México es el único de los cuatro sistemas que combina simultáneamente cuatro elementos: (1) validación en tiempo real tanto del emisor como del receptor del comprobante (CFDI 4.0); (2) conversión de plataformas privadas en agentes recaudadores del Estado; (3) declaración pre-llenada para el universo contribuyente; y (4) simplificación del cálculo mediante tasa fija (RESICO). Esta combinación configura el modelo de mayor densidad de integración entre datos transaccionales y determinación tributaria en la región, lo que convierte al caso mexicano en un punto de referencia analítico privilegiado.

3. Metodología

3.1 Diseño y enfoque de la investigación

La investigación adopta un diseño de análisis documental triangulado con enfoque mixto (Creswell y Creswell, 2018: 4-9), que combina el análisis cuantitativo de series estadísticas públicas con el análisis cualitativo de contenido de documentos normativos y la revisión sistemática de literatura académica. El fundamento epistemológico es el pragmatismo metodológico: se asume que la complementariedad entre ambos enfoques genera una comprensión más robusta que la que ofrecería cualquiera de los dos de forma aislada (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014: 453-458). Dicho sin tecnicismos: se parte del dato para llegar a la norma, y de la norma para volver al dato. El diseño es no experimental —el objeto de estudio constituye un proceso histórico no manipulable—, ex post facto —el análisis recae sobre hechos consumados— y de alcance descriptivo: busca caracterizar el proceso e identificar patrones de asociación temporal entre la digitalización y los indicadores de cumplimiento. El artículo no establece relaciones causales ni correlaciones estadísticas formales; las asociaciones identificadas son de naturaleza temporal y deben interpretarse como consistencias descriptivas entre la evidencia disponible y la hipótesis planteada.

3.2 Período de estudio y segmentación analítica

El período de análisis comprende los años 2016 a 2024. No como un bloque homogéneo, sino como tres etapas con lógica propia. Entre 2016 y 2019 el CFDI 3.3 se fue imponiendo como instrumento obligatorio mientras la relación contribuyente-SAT mantenía todavía rasgos del paradigma analógico. Luego llegó 2020 y lo cambió todo: la pandemia convirtió las plataformas digitales en el único canal de interacción viable, y la reforma de plataformas tecnológicas incorporó al padrón a segmentos enteros de la economía informal digital. La tercera etapa, de 2022 en adelante, es la del CFDI 4.0, las declaraciones pre-llenadas y el RESICO: la consolidación de un modelo que ya no necesita que el contribuyente declare desde cero.

3.3 Fuentes de información y protocolo de búsqueda

La investigación emplea tres categorías de fuentes. Las primeras son fuentes primarias cuantitativas: los Informes Tributarios y de Gestión (ITG) del SAT —disponibles en <https://www.sat.gob.mx/informes>— del cuarto trimestre de cada año del período 2016-2024, complementados con los Datos Abiertos del SAT (<https://datos.gob.mx/busca/dataset/comprobantes-fiscales-digitales-emitidos>) para series de mayor desagregación. Las segundas son fuentes secundarias académicas: se realizó una búsqueda sistemática en Redalyc, SciELO, Google Scholar y DOAJ con criterios de inclusión de publicación entre 2016 y 2024, en español o inglés, en revista indexada o reporte de organismo internacional; se incorporaron 28 referencias académicas y documentales verificadas. Las terceras son fuentes terciarias normativas: dieciocho documentos del Diario Oficial de la Federación y el portal SAT, cuyo corpus completo se presenta en la Tabla 4b. 3.4 Técnicas de análisis

El componente cuantitativo construyó series de tiempo con los indicadores públicos disponibles para el período 2016-2024, calculando variaciones porcentuales interanuales y acumuladas por subperíodo, y construyendo un índice de evolución relativa con base 100 en el año 2019. El componente cualitativo aplicó un protocolo de análisis de contenido temático (Hernández Sampieri et al., 2014: 403-410) a los dieciocho documentos normativos, con un sistema de codificación en cuatro categorías: CT1 (cambios tecnológicos), CT2 (cambios procedimentales), CT3 (cambios en la relación contribuyente-autoridad) y CT4 (barreras e inconsistencias). De los dieciocho documentos analizados, se seleccionaron seis hitos para la presentación sintética en la Tabla 4a, priorizando los instrumentos que introdujeron cambios cualitativos en al menos dos dimensiones de la codificación (CT1-CT3); el corpus completo se detalla en la Tabla 4b. La triangulación integró ambos tipos de hallazgos en una matriz (Tabla 5) que confronta la evidencia estadística, la normativa y los aportes de la literatura para cada pregunta de investigación. Los valores identificados con el símbolo "~" en las tablas del estudio corresponden a estimaciones construidas a partir de los registros acumulados publicados en los Datos Abiertos del SAT (datos.gob.mx) y en los Informes Tributarios y de Gestión del cuarto trimestre de cada año. Para los años en que el ITG Q4 reporta cifras definitivas, el valor se toma directamente de la fuente; para los años con cierre preliminar —en particular 2024—, la estimación se obtiene mediante extrapolación lineal a partir de la tendencia de los tres años previos, sin ajuste estacional. Estos valores deben interpretarse como aproximaciones de orden de magnitud y no como cifras oficiales definitivas; su función en el análisis es ilustrar tendencias, no establecer precisiones absolutas.

3.5 Limitaciones del estudio

Toda investigación carga con sus propios límites, y este estudio no es la excepción. El más importante es estructural: el SAT no publica microdatos por contribuyente a nivel individual, lo que obliga a inferir efectos diferenciados a partir de fuentes secundarias.

A eso se suma el riesgo de sesgo de reporte en los ITG —mitigado aquí mediante triangulación con fuentes externas, aunque no eliminado del todo. El diseño descriptivo ex post facto tampoco permite atribuir causalmente los cambios a la digitalización; lo que el artículo ofrece son consistencias temporales, no cadenas causales demostradas. Finalmente, algunos datos de 2024 son preliminares: el cierre anual definitivo aún no estaba publicado al momento de cerrar el análisis

4. Resultados

4.1 Análisis cuantitativo: indicadores de cumplimiento tributario, 2016–2024

4.1.1 Recaudación tributaria: crecimiento sostenido con inflexión pandémica controlada

La recaudación tributaria total del gobierno federal es el proxy más comprehensivo del desempeño fiscal del país. De acuerdo con los ITG del SAT, esa recaudación creció de manera sostenida a lo largo del período, con una única inflexión negativa en 2020. El patrón muestra tres comportamientos diferenciados que corresponden a los subperíodos analíticos: crecimiento gradual en el primero (tasa acumulada del 27.4%), caída moderada en 2020 (–2.7%) seguida de recuperación acelerada en 2021 (+16.2%), y crecimiento sostenido por encima del 12% anual en el tercero (2022–2024). El dato de 2020 merece detenerse: –2.7% cuando el PIB cayó –8.3%. Este diferencial entre la caída recaudatoria y la contracción del PIB sugiere la operación de factores institucionales que atenuaron el impacto fiscal de la pandemia, entre los cuales la infraestructura digital preexistente constituye un candidato descriptivamente relevante.

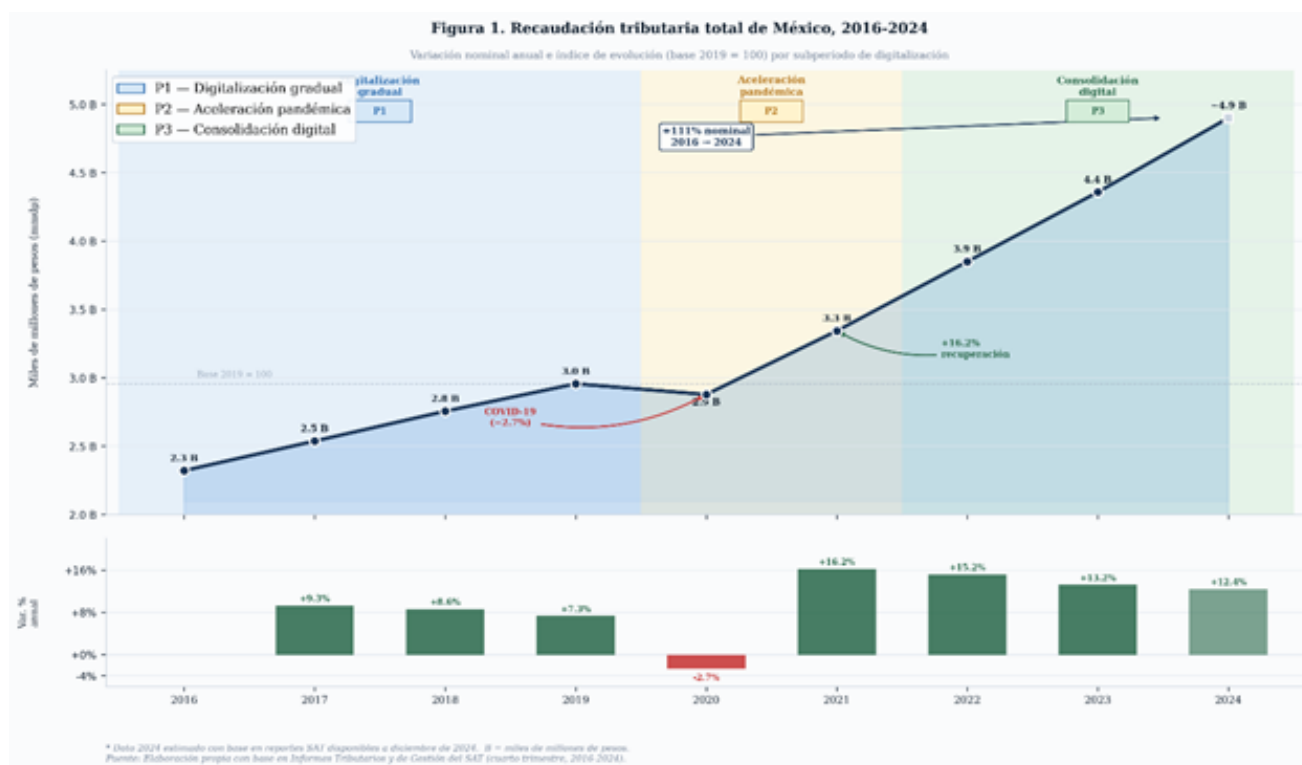


Figura 1. Recaudación tributaria total de México, 2016–2024 *Dato estimado.

Fuente: Elaboración propia con base en ITG–SAT (2016–2024), cuarto trimestre.

La caída de 2020 (–2.7%) resultó notablemente inferior a la contracción del PIB real en ese año (–8.3% según el INEGI), lo que apunta a que la recaudación cayó proporcionalmente menos que la actividad económica. Esta resiliencia es descriptivamente consistente con la hipótesis de que la infraestructura digital preexistente sostuvo la continuidad de la recaudación ante el choque pandémico, si bien concurren factores adicionales no aislables con el diseño del presente estudio.

La aceleración del crecimiento en el tercer subperíodo —con tasas superiores al 12%, por encima de la inflación y del crecimiento del PIB nominal— coincide temporalmente con la implementación del CFDI 4.0, las declaraciones pre-llenadas y el RESICO.

4.1.2 Padrón de contribuyentes activos y volumen de CFDI emitidos

El padrón de contribuyentes activos experimentó una de sus expansiones más aceleradas del período reciente, creciendo de aproximadamente 54.7 millones en 2016 a cerca de 78.3 millones en 2024 —un aumento de más de 23 millones de contribuyentes equivalente al 43.1%. La evolución del volumen de CFDI emitidos es el indicador más directamente vinculado a la penetración de la digitalización en la economía real: el crecimiento desde ~5.3 miles de millones en 2016 hasta ~15.0 miles de millones en 2024 (183%) refleja que el CFDI no solo se extendió a más contribuyentes, sino que se profundizó en los ya registrados, fenómeno que puede denominarse "densificación" del registro fiscal. Los valores marcados con "~" son estimaciones basadas en registros acumulados a diciembre de cada año disponibles en los Datos Abiertos del SAT y deben interpretarse con cautela.

Tabla 1. Padrón de contribuyentes activos y CFDI emitidos, México 2016–2024

Año	Contribuyentes activos (millones)	Var. %	CFDI emitidos (miles de mill.)	Var. %	Subperíodo
2016	54.7	—	~5.3	—	P1
2017	57.2	+4.6	~6.5	+22.6	P1
2018	60.2	+5.2	~7.6	+16.9	P1
2019	64.8	+7.6	~8.9	+17.1	P1
2020	68.3	+5.4	~9.5	+6.7	P2
2021	72.1	+5.6	~10.8	+13.7	P2
2022	74.6	+3.5	~12.2	+13.0	P3
2023	76.9	+3.1	~13.7	+12.3	P3
2024	~78.3*	+1.8*	~15.0*	+9.5*	P3

** Los valores marcados con "~" son estimaciones construidas a partir de los registros acumulados del cuarto trimestre de cada año disponibles en los ITG-SAT y en los Datos Abiertos del SAT (datos.gob.mx). El valor de 2024 es preliminar y se obtiene mediante extrapolación lineal con base en la tendencia 2021-2023; debe interpretarse como aproximación de orden de magnitud. Fuente: Elaboración propia.*

4.1.3 Asociación temporal entre hitos normativos e indicadores: una lectura integrada

La asociación temporal entre los hitos normativos y la evolución de los indicadores cuantitativos permite una lectura integrada de valor analítico descriptivo. No se establece correlación estadística formal; se identifican, en cambio, patrones de coincidencia temporal entre reformas y variaciones en los indicadores que son consistentes con los mecanismos teóricos descritos en el marco teórico.

La primera inflexión observable corresponde al hito H1 (2017): la obligatoriedad universal del CFDI 3.3 coincide con una aceleración en el crecimiento del volumen de comprobantes emitidos (+22.6%), el mayor incremento porcentual del período en ese indicador. En términos del mecanismo del tercero reportante (Kleven et al., 2011: 653), este incremento es descriptivamente consistente con una reducción del margen de operaciones no registradas ante la autoridad.

La segunda inflexión, correspondiente al hito H3 (2020), tiene una doble naturaleza: el impacto pandémico deprime los indicadores mientras la reforma de plataformas tecnológicas comienza a incorporar nuevos segmentos al padrón. El crecimiento del padrón en 2020 (+5.4%) —en plena recesión— es atribuible en buena medida a la incorporación de prestadores de servicios de plataformas digitales. La obligación de retención impuesta a las plataformas funcionó como mecanismo de tercero reportante masivo sin requerir acciones individuales de inscripción (Castro y Scartascini, 2015: 67–70).

La tercera inflexión, correspondiente a los hitos H5 y H6 (2022), marca el inicio del subperíodo de mayor crecimiento relativo de la recaudación: +15.2% en 2022 y +13.2% en 2023. Esta aceleración coincide temporalmente con la implementación del CFDI 4.0 y el sistema de declaraciones prellenadas. La confluencia temporal y la lógica del mecanismo son consistentes con la hipótesis del tercero reportante, sin que sea posible establecerla causalmente con el presente diseño.

4.1.4 Análisis por régimen fiscal: la expansión cualitativa del padrón

La desagregación del padrón por régimen fiscal permite identificar las transformaciones cualitativas que acompañaron el crecimiento cuantitativo documentado en la Tabla 1, y provee evidencia descriptiva sobre la brecha digital tributaria definida en §2.5.

La extinción progresiva del Régimen de Incorporación Fiscal (RIF) —que hasta 2021 concentraba aproximadamente 4.7 millones de micro y pequeños contribuyentes, equivalentes al 7.3% del padrón activo de 2019— y su sustitución por el RESICO en 2022 implicaron un rediseño de la relación que el SAT establece con los contribuyentes de menor escala. La determinación del impuesto mediante tasa fija sobre ingresos cobrados reduce la utilidad percibida del asesor contable y amplía la facilidad de uso percibida del sistema; ambos son constructos centrales del TAM (Davis, 1989: 322–323).

La creación del Régimen de Plataformas Tecnológicas en 2020 incorporó una categoría de contribuyente que operaba en un vacío fiscal. El SAT estimó que más de 500,000 prestadores activos en plataformas de transporte, hospedaje y entrega a domicilio carecían de registro ante el RFC. La incorporación obligatoria de este segmento —gestionada a través de las propias plataformas como agentes recaudadores— amplió el padrón sin requerir inspección individual masiva, confirmando la eficacia del modelo del tercero recaudador.

La permanencia del Régimen General de Personas Morales como el de mayor volumen recaudatorio refleja que la digitalización ha profundizado en el segmento empresarial de mayor escala, particularmente a través del CFDI 4.0 y la contabilidad electrónica, incrementando la calidad y la trazabilidad de la información fiscal disponible para la autoridad.

Tabla 2. Composición del padrón activo por régimen fiscal selecto, México 2019–2024

Régimen fiscal	Status	2019	2022	2024 (est.)	Observación analítica
Régimen General de Personas Morales	Vigente	~700,000	~750,000	~800,000	Estable; digitalización mejora calidad informacional
Régimen de Incorporación Fiscal (RIF)	Extinto 2021	~4.7 millones (7.3% del padrón)	Migración a RESICO	—	Absorbe micro-contribuyentes; migración forzada en 2022 revela brecha de adaptación
RESICO (creado 2022)	Vigente	—	~4.8 millones	~5.5 millones	Sustituto del RIF; simplificación radical del cálculo fiscal
Régimen de Plataformas Tecnológicas (creado 2020)	Vigente	—	~520,000	~650,000	Nuevo segmento: economía de plataformas formalizada vía tercero recaudador
Sueldos y salarios	Vigente	~37 millones	~42 millones	~45 millones	Mayor cumplimiento estructural por retención automática; brecha digital tributaria mínima dado que el patrón de retención vía empleador elimina la interacción directa del asalariado con los sistemas del SAT (Kleven et al., 2011: 653)

Nota: Datos de cartera por régimen son aproximaciones con base en reportes SAT disponibles. Los valores marcados con "~" son estimaciones basadas en reportes SAT disponibles y Datos Abiertos (datos.gob.mx); deben interpretarse como aproximaciones de orden de magnitud. Fuente: Elaboración propia.

4.2 Análisis cualitativo: corpus normativo completo y transformación institucional

El análisis de los dieciocho documentos normativos identificó seis hitos de transformación cualitativamente relevantes, presentados en la Tabla 3a, y doce instrumentos de adecuación procedimental, detallados en la Tabla 3b. La densidad normativa se concentra en los subperíodos 2 y 3 (2020–2024), reflejando cómo la pandemia actuó como acelerador externo de la transformación digital. El subperíodo 1 (2016–2019) acumuló solo dos hitos de carácter principalmente tecnológico (CT1), mientras que los subperíodos 2 y 3 concentraron dieciséis instrumentos con mayor predominancia de cambios procedimentales (CT2) y relacionales (CT3), lo que expresa algo más que un cambio técnico: la reconfiguración de quién tiene el poder en la relación fiscal.

Tabla 3a. Hitos normativos de transformación cualitativamente relevantes, 2016-2024

Hito	Año	Instrumento	Código CT	Cambio introducido	Implicación relacional
H1	2017	RMF 2017: CFDI 3.3 obligatorio para la mayoría de contribuyentes	CT1, CT2	Nuevo formato XML con campos obligatorios ampliados; validación en línea SAT en cada emisión	SAT recibe, en tiempo real, datos estructurados de operaciones económicas
H2	2018	Contabilidad electrónica: universalización del buzón tributario	CT1	Obligación de enviar catálogos de cuentas y pólizas en XML mensualmente	SAT accede a la contabilidad del contribuyente sin necesidad de auditoría presencial
H3	2019-2020	Reforma LISR/LIVA: nuevas obligaciones de plataformas tecnológicas	CT2, CT3	Retención obligatoria ISR/IVA por plataformas intermediadoras; inscripción de prestadores al RFC	Economía de plataformas incorporada al sistema formal; el intermediario actúa como agente recaudador del Estado
H4	2020-2021	Cartas invitación masivas y prórrogas COVID	CT3, CT4	Fiscalización por cruce automatizado CFDI vs. declaraciones; extensión de plazos por pandemia	Primera evidencia de enforcement digital masivo; la flexibilización y el control coexisten en el mismo período
H5	2022	CFDI 4.0: validación en tiempo real del receptor y nuevos campos obligatorios	CT1, CT3	Domicilio y régimen fiscal del receptor validados por web service SAT en cada emisión	Cierre del ciclo emisor-receptor: SAT controla la identidad y el régimen de ambas partes
H6	2022-2024	Declaración anual pre-llenada y RESICO	CT2, CT3	SAT propone la declaración con base en CFDI; tasa fija sobre ingresos para pequeños contribuyentes	Inversión parcial de roles: el contribuyente valida en lugar de calcular; el SAT determina en lugar de verificar

Fuente: Elaboración propia con base en DOF y portal SAT, 2016-2024.

Los hitos H1, H2 y H5 evidencian una lógica de sofisticación tecnológica progresiva: del CFDI 3.3 —estandarización del formato de registro— al CFDI 4.0 —validación de identidades en tiempo real—, pasando por la contabilidad electrónica que amplió el alcance del dato hacia el nivel de póliza contable. Esta progresión refleja una estrategia deliberada de construcción de una pista de auditoría digital completa que abarca el ciclo económico íntegro.

El análisis de los documentos de prórroga asociados a los hitos H1, H3 y H5 revela un patrón recurrente: la implementación de cada innovación tecnológica requirió extensiones de plazo para sectores con menor capacidad tecnológica, lo que constituye evidencia indirecta de la brecha digital tributaria y de las barreras del constructo condiciones facilitadoras del UTAUT (Venkatesh et al., 2003: 453-454).

Tabla 3b. Corpus normativo completo: instrumentos de adecuación procedimental, 2016–2024

Doc.	Año	Instrumento	Código CT	Contenido y relevancia procedimental
D1	2016	Reglas Misceláneas Fiscales 2016: prórroga CFDI 3.2	CT4	Extensión de plazo para emisión de CFDI versión 3.2 a contribuyentes con dificultades de adaptación al nuevo formato; primera evidencia documentada de brecha de adopción tecnológica.
D2	2016	Acuerdo de creación del Buzón Tributario (DOF 02/02/2016)	CT1	Establece el sistema de comunicación electrónica entre SAT y contribuyentes como canal oficial; elimina progresivamente la notificación en papel.
D3	2017	RMF 2017: prórroga sectorial CFDI 3.3 para personas físicas con actividad empresarial	CT4	Extiende plazo de migración a CFDI 3.3 para un subconjunto de contribuyentes personas físicas; patrón consistente con barreras de adopción por capital tecnológico insuficiente.
D4	2018	Reforma al CFF: uso de buzón tributario como medio oficial de notificación	CT2, CT3	Cambio procedimental mayor: la falta de habilitación del buzón genera consecuencias jurídicas. Modifica la relación de notificación entre SAT y contribuyente.
D5	2019	Decreto de estímulos fiscales para la frontera norte (DOF 31/12/2018)	CT2	Introduce tasas reducidas en la zona fronteriza norte; requiere validación del domicilio del contribuyente como condición del beneficio, anticipando la lógica de CFDI 4.0.
D6	2020	RMF 2020 sección II.2.8: prórroga masiva COVID para obligaciones tributarias	CT4	Extiende plazos para declaraciones provisionales y anuales de ISR/IVA de personas físicas y morales. Primera prórroga masiva de carácter pandémico; coexistencia con la expansión del enforcement digital.
D7	2020	Decreto presidencial 26/03/2020: facilidades administrativas COVID	CT4	Otorga facilidades de cumplimiento a personas físicas con ingresos hasta 300,000 pesos anuales; revela el segmento con mayor vulnerabilidad de adaptación.
D8	2021	RMF 2021 regla 2.7.1.24: nueva operación de declaraciones informativas	CT2	Actualización de la mecánica de presentación de declaraciones informativas; introduce nuevos campos de trazabilidad de operaciones con terceros.
D9	2021	Acuerdo de implementación de cartas invitación por discrepancia CFDI-declaración	CT3	Formaliza el uso de la información de CFDI para la detección automatizada de discrepancias y el envío de cartas invitación; primera institucionalización del enforcement digital sistémico.

Doc.	Año	Instrumento	Código CT	Contenido y relevancia procedimental
D10	2022	RMF 2022: prórroga implementación CFDI 4.0 (enero-abril 2022)	CT4	Cuarto ciclo de prórroga ante nueva versión de CFDI; patrón de brecha digital tributaria ya consolidado como constante institucional.
D11	2022	Decreto de creación del RESICO (DOF 12/11/2021, vigente 01/01/2022)	CT2, CT3	Crea el Régimen Simplificado de Confianza: tasa fija sobre ingresos cobrados, sin cálculo de deducciones; desaparece el RIF. Rediseño estructural de la relación fiscal para micro y pequeños contribuyentes.
D12	2023	Acuerdo de implementación de declaración anual pre-llenada para personas morales	CT2, CT3	Extiende el sistema de declaración pre-llenada — previamente disponible para personas físicas— a personas morales del Régimen General; consolida la inversión del rol declarativo.

Fuente: Elaboración propia con base en DOF y portal SAT, 2016-2024.

El análisis conjunto de las Tablas 3a y 3b permite identificar un patrón estructural que articula los dieciocho documentos en una narrativa coherente: cada innovación tecnológica de alta densidad (H1, H3, H5) es precedida o acompañada de instrumentos de prórroga (D1, D3, D6, D7, D10) que revelan la existencia de segmentos de contribuyentes con menor capacidad de adaptación. Esta dualidad entre aceleración tecnológica y flexibilización procedimental para los más vulnerables es la expresión institucional de la brecha digital tributaria: el sistema avanza a una velocidad que los segmentos con menor capital tecnológico no pueden seguir sin apoyo diferenciado. Los cuatro instrumentos de prórroga del corpus cubren precisamente los tres hitos de mayor transformación tecnológica, lo que refuerza la validez descriptiva del patrón.

4.3 Triangulación: integración de evidencia cuantitativa, normativa y académica

La Tabla 4 integra los hallazgos de los dos componentes analíticos del estudio con los aportes de la literatura académica revisada, confrontando la triple evidencia para cada una de las preguntas de investigación.

Tabla 4. Matriz de triangulación por pregunta de investigación

Pregunta	Evidencia cuantitativa	Evidencia normativa	Literatura académica	Conclusión integrada
P1: ¿Cómo se asoció la digitalización con los	Recaudación +111%; CFDI +183%; padrón +43.1%. Caída 2020	6 hitos de transformación amplían cobertura, profundidad de	OCDE (2023: 45-47): +5-15% recaudación IVA post-factura en LatAm. Kleven et al.	Alta convergencia descriptiva: mejoras en indicadores son temporalmente

Pregunta	Evidencia cuantitativa	Evidencia normativa	Literatura académica	Conclusión integrada
indicadores de cumplimiento?	(-2.7%) < caída PIB (-8.3%)	datos y automatización de verificación	(2011: 653): tercero reportante elimina incentivo racional a evadir	consistentes con los hitos de digitalización
P2: ¿Qué cambios normativos acompañaron la transformación?	Aceleraciones en recaudación y padrón coinciden temporalmente con hitos H3-H6	18 documentos: 6 hitos de transformación + 12 instrumentos de adecuación. Barreras (CT4) en cuatro prórrogas sistemáticas	CIAT (2022): México líder regional en adopción secuencial. OCDE (2020: 18-20): declaración pre-llenada como expresión paradigmática de TA 3.0	Transformación acumulativa en 3 fases: gradual → acelerada → consolidada; con ciclo dual innovación-prórroga que evidencia brecha digital tributaria
P3: ¿Son consistentes las tendencias con la literatura académica?	Patrones cuantitativos consistentes con hallazgos regionales documentados por OCDE y CIAT	Tipos de cambio normativo (CT1-CT3) corresponden a niveles de madurez de OCDE (2020). CT4 evidencia brecha digital tributaria	TAM/UTAUT: barreras de esfuerzo explican prórrogas. Feld y Frey (2007: 104-106): RESICO y pre-llenada renuevan contrato psicológico fiscal	Alta consistencia con el marco teórico. Especificidades propias sin equivalente regional: RESICO + CFDI 4.0 + plataformas como agentes recaudadores

Fuente: Elaboración propia.

5. DISCUSIÓN

5.1 La inversión de la asimetría de información como transformación estructural

El hallazgo descriptivo más estructuralmente significativo de este estudio es la reconfiguración de la asimetría de información que históricamente caracterizó la relación fiscal en México. El modelo analógico de administración tributaria se asentaba en una lógica de auto-reportaje: el contribuyente declaraba libremente y la autoridad verificaba selectivamente ex post, con altos costos de enforcement y cobertura necesariamente limitada. El modelo Tax Administration 3.0 subvierte parcialmente esa lógica. El CFDI —y más aún en su versión 4.0 con validación en tiempo real— hace que la información de cada operación económica quede registrada simultáneamente en los servidores del SAT, reduciendo drásticamente el margen de subdeclaración posible. La distancia entre lo que el contribuyente sabe y lo que la autoridad puede conocer se ha estrechado de manera sustancial. Kleven et al. (2011: 653) lo anticiparon con claridad: cuando la autoridad dispone de información independiente, la oportunidad percibida de evasión se reduce de manera drástica, elevando el cumplimiento incluso sin incrementar la probabilidad de auditoría formal. La evidencia cuantitativa —en particular la asociación temporal entre la implementación del CFDI 4.0 y la aceleración recaudatoria del tercer subperíodo— es descriptivamente coherente con ese mecanismo, aunque no permite establecerlo causalmente.

La reconfiguración plantea, al mismo tiempo, exigencias normativas nuevas en materia de garantías del contribuyente: el poder de verificación que adquiere el SAT requiere contrapartidas institucionales explícitas de uso responsable de la información. Mayer, Davis y Schoorman (1995: 712) advierten que la confianza institucional requiere no solo competencia percibida —que la digitalización incrementa en el SAT— sino también benevolencia e integridad percibidas. Si el contribuyente percibe que la inversión de la asimetría informacional opera unilateralmente en beneficio del control, sin contrapartidas de servicio equivalentes, la dimensión de benevolencia puede erosionarse, con efectos contraproducentes sobre el cumplimiento voluntario a largo plazo. La sostenibilidad del modelo Tax Administration 3.0 depende, en buena medida, de que ese equilibrio se mantenga.

5.2 El RESICO y la declaración pre-llenada como renovación del contrato fiscal

La implementación del RESICO y de las declaraciones anuales pre-llenadas puede interpretarse, desde el marco de Feld y Frey (2007: 104-106), como un intento de renovar el contrato psicológico fiscal en las condiciones que la digitalización ha creado. Si ésta otorgó al SAT poderes de verificación sin precedente, el RESICO y la declaración pre-llenada ofrecen una contrapartida de simplificación y asistencia en el cumplimiento. En términos del TAM (Davis, 1989: 322), esto equivale a maximizar simultáneamente la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida del sistema. La OCDE (2020: 18-20) denomina esta estrategia "cumplimiento asistido" y la identifica como uno de los pilares del paradigma Tax Administration 3.0.

Este diseño genera una paradoja que la literatura de Tax Administration 3.0 no ha desarrollado suficientemente: al reducir la carga cognitiva del cumplimiento, el sistema puede estar desplazando la competencia fiscal del contribuyente hacia la plataforma tecnológica del SAT, creando una dependencia institucional que fortalece el cumplimiento a corto plazo, pero podría debilitar la capacidad autónoma del contribuyente a largo plazo. Lo que sí es posible afirmar con apoyo en los datos de la Tabla 1 es que la aceleración del crecimiento recaudatorio en el tercer subperíodo es descriptivamente consistente con una mayor eficacia del sistema de verificación.

5.3 La brecha digital tributaria: evidencia, mecanismos y dimensión distributiva

La convergencia entre los datos normativos del corpus de dieciocho documentos (§4.2) y los datos de fuentes secundarias independientes analizados en §2.5 permite construir un argumento más sólido sobre la existencia y los mecanismos de la brecha digital tributaria en el caso mexicano. Cabe reiterar que esta categoría tiene, en el presente estudio, un estatuto exploratorio: la evidencia que se presenta a continuación es de naturaleza secundaria e indirecta, consistente con la existencia de la brecha pero insuficiente para cuantificarla en sus tres dimensiones con la precisión que requeriría una verificación empírica directa. Los cuatro ciclos de prórroga documentados en las Tablas 3a y 3b no son eventos aislados: constituyen un patrón institucional que el SAT ha debido repetir ante cada hito de transformación tecnológica de alta densidad. Este patrón revela que, pese a los esfuerzos de simplificación, existe un segmento estructuralmente rezagado del universo contribuyente que no puede seguir el ritmo de innovación sin mecanismos compensatorios. La evidencia secundaria disponible permite dimensionar el contexto estructural de esa brecha. La ENIGH 2022 del INEGI muestra que el 32.4% de los negocios unipersonales en México no cuenta con acceso a internet fijo en su establecimiento. La OCDE (2023: 78-82) posiciona a México en el cuartil inferior de sus miembros en habilidades digitales de la fuerza laboral, con una brecha geográfica pronunciada entre las regiones norte y sur del país.

Estos indicadores estructurales no miden directamente las tres dimensiones de la brecha digital tributaria definidas en §2.5 —costo de adopción, tasa de error declarativo y dependencia de intermediación—, pero ofrecen el sustento contextual necesario para establecer que las condiciones que la generan son reales y verificables con fuentes públicas.

La brecha digital tributaria no es marginal: afecta a los segmentos más numerosos del universo contribuyente —micro y pequeños empresarios, personas físicas en actividades tradicionales, trabajadores independientes sin asesoría contable— que son, paradójicamente, quienes en teoría más se beneficiarían de la simplificación del RESICO y las declaraciones pre-llenadas. La digitalización puede ampliar de facto la inequidad en el cumplimiento, dinámica que los datos apuntan a confirmar y que la advertencia de Welby (2019: 12) sobre las condiciones bajo las cuales el gobierno digital puede ampliar las desigualdades anticipa con precisión.

5.4 México en perspectiva comparada: similitudes y especificidades respecto a Brasil, Chile y Colombia

El contraste entre el modelo mexicano y los sistemas de referencia latinoamericanos analizados en §2.6 permite identificar tanto las convergencias estructurales del proceso regional como las innovaciones específicas que convierten al caso mexicano en objeto de estudio privilegiado. Los cuatro países comparten un mismo punto de partida: la factura electrónica como primer escalón de la digitalización tributaria, seguida del cruce automático y el cumplimiento asistido. Esta secuencia, documentada por el CIAT (2022) como el patrón dominante en América Latina, confirma que México no es un caso atípico en su trayectoria general, sino que sigue la lógica regional con mayor velocidad y profundidad que la mayoría de sus pares.

Las convergencias estructurales entre los cuatro sistemas, sin embargo, no agotan el análisis comparativo. Lo que distingue a México no es menor. A diferencia de Brasil —donde el régimen Simples Nacional opera como simplificación sin la lógica de tasa fija sobre ingresos del RESICO— y de Chile y Colombia —donde las declaraciones pre-llenadas son más recientes o de cobertura más limitada—, México ha articulado simultáneamente la validación en tiempo real de ambas partes de la transacción (CFDI 4.0), la conversión de plataformas privadas en agentes recaudadores del Estado y la simplificación radical del cálculo tributario para el segmento de menor escala. Esta combinación produce el nivel más alto de integración entre datos transaccionales y determinación tributaria observado en la región.

Una diferencia estructural relevante se observa en la gestión de la brecha digital tributaria. El sistema chileno ha desarrollado una red de atención presencial más extensa para contribuyentes con menor capacidad tecnológica, mitigando parcialmente el efecto de exclusión digital. Brasil cuenta con el Simples Nacional en formato completamente en línea, pero con una arquitectura de interfaz que la propia Receita Federal reconoce como fuente frecuente de errores entre microempresarios (CIAT, 2022). El modelo colombiano, siendo el más reciente en completar su transición, aún no ha desarrollado mecanismos sistemáticos de gestión de la brecha. México, con el RESICO y las campañas de orientación presencial del SAT, ha intentado abordar este desafío —aunque, como documenta el corpus normativo, con resultados parciales que la recurrencia de prórrogas refleja. Para la literatura sobre administración tributaria digital en América Latina, la comparación de estos cuatro modelos sugiere que la velocidad de la transformación digital no es el único determinante del éxito recaudatorio: la capacidad de acompañar la innovación tecnológica con mecanismos inclusivos de gestión de la brecha digital tributaria puede ser tan relevante como la sofisticación técnica del sistema.

5.5 Implicaciones para la política fiscal mexicana

Los hallazgos del estudio se articulan en cuatro implicaciones para el diseño de política fiscal. Primera: si la mejora en la capacidad de verificación automatizada ha contribuido al crecimiento recaudatorio reciente, las ganancias futuras deberían buscarse preferentemente en la ampliación de la cobertura y la calidad de la información fiscal, antes que en incrementos de tasas que generan resistencia política. Segunda: la legitimidad del sistema de declaración prellenada depende críticamente de que la información en que se basa sea correcta y actualizada, lo que convierte la mejora continua de la calidad del padrón en una prioridad institucional de primer orden. Tercera: la brecha digital tributaria señala la necesidad de programas de inclusión digital fiscal dirigidos específicamente a los segmentos de menor capital tecnológico, con atención preferente a las regiones sur y sureste del país donde la brecha de habilidades digitales es más pronunciada (OCDE, 2023: 80). Cuarta: la ampliación del poder de verificación del SAT requiere ser acompañada de garantías institucionales explícitas de uso responsable de la información, recursos de defensa fiscal accesibles y mecanismos transparentes de resolución de errores.

6. Conclusiones

Este artículo analizó el impacto de la digitalización del Servicio de Administración Tributaria de México en los indicadores de cumplimiento fiscal y en la relación contribuyente-autoridad durante el período 2016-2024, a través de un análisis documental triangulado de enfoque mixto y alcance descriptivo. Las principales conclusiones son las siguientes. Tres años de reformas normativas, ocho de datos estadísticos y dieciocho documentos analizados convergen en una lectura que puede enunciarse sin rodeos: la digitalización fiscal en México no fue un proceso lineal ni homogéneo, pero sí fue acumulativo. Cada fase construyó sobre la anterior (el CFDI 3.3 sobre el buzón tributario, el CFDI 4.0 sobre el 3.3, las declaraciones prellenadas sobre el CFDI 4.0) hasta llegar a un modelo que la OCDE clasifica como Tax Administration 3.0.

Los indicadores registran cambios consistentes con esa trayectoria acumulativa. La recaudación creció 111% nominal, el padrón se expandió 43.1%, los CFDI emitidos se multiplicaron 183%. Más revelador que las cifras absolutas es el dato de 2020: cuando el PIB se contrajo 8.3%, la recaudación apenas cayó 2.7%. El diferencial entre ambas contracciones es descriptivamente consistente con la hipótesis de que la infraestructura digital preexistente sostuvo parcialmente la continuidad del flujo fiscal durante ese año. En el plano institucional, el cambio de fondo es de rol: el SAT dejó de ser receptor pasivo de declaraciones para convertirse en verificador activo de datos en tiempo real. No es una metáfora. Es la consecuencia lógica de tener 15,000 millones de CFDI registrados en servidores propios. En términos de contribución disciplinar, el artículo ofrece el primer análisis integrado del proceso de digitalización fiscal mexicano en el horizonte 2016-2024 que articula simultáneamente los planos cuantitativo, normativo e institucional con marcos teóricos internacionales consolidados. Introduce el concepto de brecha digital tributaria como categoría analítica exploratoria, con definición operacional sustentada en evidencia secundaria e indirecta, cuya verificación empírica directa queda planteada como línea prioritaria de investigación futura.

7. Futuras líneas de investigación

Los hallazgos y las limitaciones de este estudio abren cuatro líneas de investigación prioritarias. La primera, y más urgente, es el análisis desagregado del cumplimiento por sector económico, tamaño de empresa y región geográfica mediante microdatos del SAT, a fin de cuantificar directamente las tres dimensiones de la brecha digital tributaria definidas en §2.5.

La segunda propone encuestas al contribuyente que operacionalicen los constructos del UTAUT para identificar predictores de adopción efectiva versus cumplimiento meramente formal. La tercera sugiere un análisis comparativo sistemático del CFDI con los sistemas de Brasil, Chile y Colombia, con énfasis en los mecanismos de gestión de la brecha digital tributaria en cada contexto. La cuarta plantea cuantificar si la carga de adaptación a los sucesivos cambios tecnológicos ha recaído proporcionalmente sobre los contribuyentes de menor capacidad, aplicando índices de costo de cumplimiento diferenciado similares a los desarrollados por la OCDE —con alta pertinencia para el debate sobre la equidad del sistema tributario digital en México.

Referencias

- Alm, J. y Torgler, B. (2011). Do ethics matter? Tax compliance and morality. *Journal of Business Ethics*, 101(4): 635-651.
- Castro, L. y Scartascini, C. (2015). Tax compliance and enforcement in the pampas evidence from a field experiment. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 116: 65-82.
- CIAT (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias). (2022). Digitalización y transformación digital de la Administración Tributaria en América Latina y el Caribe (ALC): más allá de la factura electrónica. <https://www.ciat.org/digitalizacion-y-transformacion-digital-de-la-administracion-tributaria-en-america-latina-y-el-caribe-alc-mas-alla-de-la-factura-electronica/>
- Creswell, J.W. y Creswell, J.D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5a ed.). Los Angeles: SAGE Publications.
- Criado, J.I. y Gil-García, J.R. (2019). Gobierno electrónico, gestión y políticas públicas: Estado actual y tendencias futuras en América Latina. *Gestión y Política Pública*, Vol. XXVIII, núm. 1, pp. 3-48.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3): 319-340.
- Feld, L.P. y Frey, B.S. (2007). Tax compliance as the result of a psychological tax contract: The role of incentives and responsive regulation. *Law & Policy*, 29(1): 102-120.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a ed.). México: McGraw-Hill Education.
- Hernández Trillo, F. (2018). *Sistemas tributarios en América Latina. El caso de México*. Santiago de Chile: CEPAL, Serie Macroeconomía del Desarrollo, núm. 195.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2022). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2022/>
- Kleven, H.J.; Knudsen, M.B.; Kreiner, C.T.; Pedersen, S. y Saez, E. (2011). Unwilling or unable to cheat? Evidence from a tax audit experiment in Denmark. *Econometrica*, 79(3): 651-692.
- Levi, M. y Stoker, L. (2000). Political trust and trustworthiness. *Annual Review of Political Science*, 3: 475-507.
- Mayer, R.C.; Davis, J.H. y Schoorman, F.D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3): 709-734.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2020). *Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration*. Recuperado de <https://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/publications-and-products/>
- OCDE. (2023). *Tax Administration 2023: Comparative Information on OECD and other Advanced and Emerging Economies*. <https://doi.org/10.1787/900b6382-en>.
- Rangel Sánchez, N.E.; Ibarra Cortes, M.E. y Plata Pérez, L.P. (2023). El Estado de bienestar: ¿El origen de la solución a la problemática en las reformas a los sistemas de pensiones? *Espacio Científico de Contabilidad y Administración*, Vol. 2, núm. 1. <https://doi.org/10.58493/ecca.2023.2.1.03>
- SAT (Servicio de Administración Tributaria). (2016-2024). *Informes Tributarios y de Gestión*, cuarto trimestre (años 2016 a 2024). Recuperado de <https://www.sat.gob.mx/informes>

Referencias

- Venkatesh, V.; Morris, M.G.; Davis, G.B. y Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3): 425-478.
- Venkatesh, V.; Thong, J.Y. y Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory. *MIS Quarterly*, 36(1): 157-178.
- Welby, B. (2019). The impact of digital government on citizen well-being. *OECD Working Papers on Public Governance*, No. 32. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/24bac82f-en>.

-
1. Levi y Stoker (2000) es la referencia fundacional sobre confianza institucional y cumplimiento normativo; su marco conceptual sigue siendo empleado en meta-análisis recientes de cumplimiento fiscal voluntario.
 2. Mayer, Davis y Schoorman (1995) es la obra fundacional del estudio de la confianza organizacional; su modelo tridimensional (benevolencia, integridad, competencia) constituye el marco de referencia estándar en la literatura especializada.
 3. Davis (1989) es la fuente original del TAM, con más de 50,000 citas en Google Scholar; su vigencia en contextos de adopción tecnológica obligatoria ha sido confirmada por meta-análisis posteriores, entre ellos Venkatesh et al. (2003).
 4. La resiliencia de la recaudación en 2020 puede deberse a múltiples factores concurrentes: la expansión de la deuda pública que sostuvo parcialmente la actividad económica formal; la composición sectorial de la actividad (los sectores más recaudados, como manufactura exportadora, no se detuvieron completamente); y la aceleración de pagos adelantados de ISR en ciertos segmentos. La atribución descriptiva a la continuidad de las plataformas digitales se basa en el ITG-SAT 2020 y no debe interpretarse como explicación exclusiva ni como relación causal demostrada.