

Una revisión bibliográfica sobre la facturación electrónica y el cumplimiento tributario

Hernán Dueñas Caillahua
<https://orcid.org/0009-0002-6447-315X>
hernan.duenas@unmsm.edu.pe
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima, Perú

Jorge Miguel Chávez Díaz*
<https://orcid.org/0000-0003-1968-7626>
jorge.chavezd@unmsm.edu.pe
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima, Perú

Sonia Lida Romero Vela
<https://orcid.org/0000-0002-9403-410X>
sromerove@unmsm.edu.pe
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima, Perú

Yeni Aburto Palomino
<https://orcid.org/0009-0000-2069-591X>
yeni.aburto@unmsm.edu.pe
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima, Perú

*Autor de correspondencia: jorge.chavezd@unmsm.edu.pe

Recibido (10/04/2025), Aceptado (09/06/2025)

Resumen. El artículo revisa de forma sistemática la producción científica sobre la relación entre la facturación electrónica y el cumplimiento tributario. A través del enfoque *PRISMA*, se analizaron 12 estudios seleccionados en la base de datos *Scopus* durante marzo de 2025, considerando su pertinencia temática, solidez metodológica y diversidad contextual. Los hallazgos destacan que la facturación electrónica favorece la trazabilidad, la reducción del fraude y una mayor eficiencia fiscal. Sin embargo, persisten barreras importantes en su adopción, especialmente entre micro y pequeñas empresas, debido a algunas limitaciones tecnológicas, costos y desconfianza institucional. Se identifican vacíos en torno al comportamiento del contribuyente, la equidad digital y la sostenibilidad de las reformas. Se propone una agenda investigativa futura que considere metodologías mixtas, estudios longitudinales y políticas inclusivas que garanticen una transformación digital del sistema tributario más justa y efectiva.

Palabras clave: facturación electrónica, transformación digital fiscal, cumplimiento tributario.

A Literature Review on e-invoicing and Tax Compliance

Abstract. The article systematically reviews the scientific production on the relationship between electronic invoicing and tax compliance. Through the *PRISMA* approach, 12 studies selected in the *Scopus* database during March 2025 were analyzed, considering their thematic relevance, methodological robustness, and contextual diversity. The findings highlight that e-invoicing favors traceability, reduced fraud, and greater tax efficiency. However, significant barriers persist in its adoption, especially among micro and small enterprises, due to certain technological limitations, costs, and institutional mistrust. Gaps are identified around taxpayer behavior, digital equity, and the sustainability of reforms. A future research agenda is proposed that considers mixed methodologies, longitudinal studies, and inclusive policies that guarantee a fairer and more effective digital transformation of the tax system.

Keywords: electronic invoicing, digital tax transformation, tax compliance.

I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la transformación digital ha redefinido múltiples procesos en las administraciones tributarias a nivel global, destacando la implementación de la facturación electrónica como una herramienta clave para mejorar la eficiencia administrativa y fortalecer el cumplimiento tributario [1]. Este sistema permite la emisión, transmisión y almacenamiento de facturas en formato digital, facilitando el monitoreo en tiempo real de las transacciones económicas y reduciendo la evasión fiscal [2, 3].

En términos ambientales, la implementación de la facturación electrónica contribuye de manera significativa a la disminución en el uso de papel, lo que favorece la sostenibilidad ambiental al reducir la tala de árboles y la generación de residuos sólidos. En el contexto europeo, se estima que anualmente se talan alrededor de 10,5 millones de árboles exclusivamente para la emisión de facturas en papel, de las cuales solo un 40 % es reciclado [4]. Por otro lado, para los usuarios, la digitalización del proceso de facturación mediante sistemas electrónicos permite una mayor eficiencia operativa, al agilizar los tiempos de procesamiento, minimizar errores y disminuir los costos relacionados con la impresión y distribución física de los documentos. Esta optimización resulta especialmente ventajosa para las empresas, ya que reduce los retrasos en los pagos y mejora la gestión financiera general.

Sin embargo, una de las principales preocupaciones de la facturación electrónica es la heterogeneidad de las soluciones propietarias. No obstante, se están realizando esfuerzos para abordar los problemas de interoperabilidad mediante el uso de formatos estandarizados como *XML* y *EDIFACT*, y aprovechando tecnologías como las ontologías y la Web Semántica [5, 6]. En este escenario, resulta pertinente examinar si dicha herramienta ha alcanzado su objetivo principal: promover el cumplimiento tributario entre los contribuyentes más vulnerables.

En este trabajo se analizaron 17 estudios sobre la relación entre la facturación electrónica y el cumplimiento tributario, utilizando la metodología *PRISMA* (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Este enfoque permitió identificar tendencias, vacíos y oportunidades en la investigación actual, proporcionando una comprensión integral del tema y orientando futuras investigaciones y políticas públicas en el ámbito tributario.

El trabajo estuvo orientado a través de cuatro preguntas clave que guiaron el análisis teórico:

1. **¿Cuál es el impacto** de la implementación de la facturación electrónica en el cumplimiento tributario en diferentes contextos nacionales y regionales?
2. **¿Qué mecanismos explicativos** han sido propuestos en la literatura para vincular la facturación electrónica con la reducción de la evasión fiscal?
3. **¿Cuáles son las barreras** identificadas en la literatura para la adopción efectiva de la facturación electrónica entre micro, pequeñas y medianas empresas?
4. **¿Qué vacíos de conocimiento** existen en la literatura actual sobre facturación electrónica y su influencia en el comportamiento tributario de los contribuyentes?

II. FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

Para Pedroni, Pesce y Briozzo [7], la facturación electrónica es un sistema de emisión de comprobantes fiscales que permite a los contribuyentes registrar sus transacciones comerciales de manera digital, sustituyendo los documentos físicos tradicionales. Este sistema busca mejorar el control tributario y reducir la evasión fiscal mediante la automatización y digitalización de los registros financieros. Además, facilita la fiscalización por parte de las autoridades tributarias al ofrecer información en tiempo real sobre las transacciones económicas realizadas por empresas y contribuyentes.

El documento identifica la facturación electrónica como un mecanismo clave para mejorar la transparencia fiscal y reducir la evasión tributaria. Este sistema permite registrar transacciones en tiempo real, minimizando la posibilidad de fraude y facilitando la fiscalización por parte de las autoridades tributarias. Además, se menciona que la implementación de la facturación electrónica responde a políticas gubernamentales orientadas a modernizar los procesos contables y garantizar un mayor control sobre las operaciones comerciales.

Según De Velazco [8], se trata de un documento digital que sustituye a la factura en papel y que tiene validez legal siempre que se emita con un sistema autorizado y se garantice su autenticidad mediante una firma electrónica. No se trata simplemente de escanear una factura física, sino de un sistema digital estructurado con formatos específicos, como el *XML*, que permite su transmisión y almacenamiento de manera electrónica.

A. Cumplimiento tributario

El cumplimiento tributario se define como el grado en que los contribuyentes cumplen voluntaria y correctamente con sus obligaciones fiscales, declarando y pagando los impuestos de acuerdo con la normativa vigente. Es un indicador clave de la efectividad del sistema tributario y está influenciado por factores como la percepción del riesgo de sanción, la cultura tributaria y la fiscalización estatal [9].

Según el artículo revisado, el cumplimiento tributario puede mejorarse mediante herramientas de control como la facturación electrónica, que aumenta la transparencia y reduce la evasión fiscal al registrar las transacciones de manera automatizada.

Pino Parra, Quispe y Ayaviri [10] se refieren a la obligación de los contribuyentes de declarar y pagar sus impuestos conforme a la normativa fiscal vigente. Este concepto abarca tanto el cumplimiento voluntario, basado en la cultura tributaria y la confianza en el sistema fiscal, como el cumplimiento forzado, que se genera a través de la fiscalización y las sanciones por parte de las autoridades tributarias. Factores como la educación fiscal, la digitalización de procesos y la percepción de equidad influyen directamente en los niveles de cumplimiento.

III. METODOLOGÍA

La presente revisión de literatura se desarrolló bajo los lineamientos del modelo *PRISMA*, reconocido por su rigurosidad metodológica en la elaboración de revisiones sistemáticas. El objetivo fue identificar, seleccionar y analizar estudios científicos relevantes que abordaran la relación entre la facturación electrónica y el cumplimiento tributario, con el fin de sistematizar el conocimiento existente en esta área y detectar vacíos para futuras investigaciones.

La estrategia de búsqueda se llevó a cabo en la base de datos *Scopus*, considerada una de las más completas y prestigiosas en el ámbito académico-científico. La sintaxis utilizada fue:

```
(TITLE-ABS-KEY (e-invoic*) OR TITLE-ABS-KEY  
("Electronic Invoic*") AND TITLE-ABS-KEY  
("tax compliance")).
```

Se incluyeron los documentos de acceso libre.

El proceso de selección se realizó en cuatro etapas (Figura 1): (1) identificación, (2) cribado, (3) elegibilidad y (4) inclusión final, siguiendo el diagrama de flujo *PRISMA*. En la etapa de identificación se recopiló un total de 15 artículos. Finalmente, se incluyeron 12 estudios que cumplieran con los criterios de inclusión:

- (a) abordar explícitamente la facturación electrónica como variable de estudio,
- (b) examinar su relación con el cumplimiento tributario, y
- (c) presentar resultados empíricos, teóricos o normativos relevantes.

Los datos extraídos de cada estudio incluyeron autoría, año de publicación, país de estudio, tipo de investigación, metodología utilizada, hallazgos principales y limitaciones. El análisis de los estudios seleccionados se organizó temáticamente y se presentó en forma narrativa, identificando tendencias y brechas en la literatura existente.

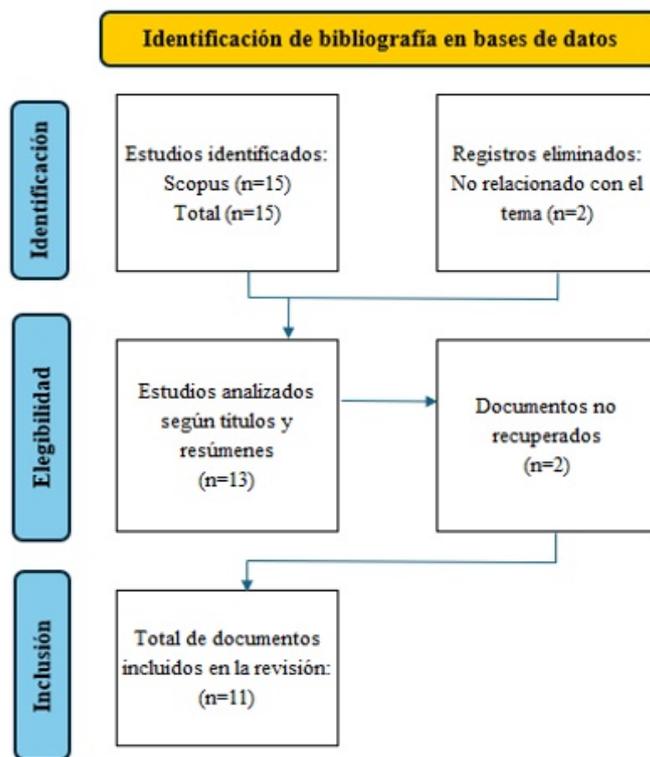


Fig. 1. Diagrama PRISMA.

Fuente: Elaboración propia con base en el modelo PRISMA.

IV. RESULTADOS

Los estudios analizados en esta revisión sistemática evidencian que la implementación de la facturación electrónica ha generado un impacto positivo y significativo en el fortalecimiento del cumplimiento tributario en diversos contextos geográficos y económicos. En el caso específico de Perú, otra investigación [11] demostró que la adopción obligatoria del sistema de facturación electrónica incrementó en más de un 5 % las ventas, compras y obligaciones fiscales reportadas por las empresas, con efectos más notorios en las pequeñas y medianas empresas, así como en sectores caracterizados por una baja formalización, como la construcción y los servicios empresariales.

Asimismo, un estudio posterior reveló que esta medida no solo produjo efectos directos en las empresas obligadas, sino también generó externalidades positivas (*spillovers*) en compañías conectadas mediante redes comerciales. Se observó que aquellas firmas con socios comerciales obligados a adoptar el sistema presentaron una reducción en el uso de facturas falsas, menores créditos fiscales por compras ficticias y un aumento del 11,2 % en el pago del IVA durante el año siguiente a la adopción del sistema por parte de sus socios. En consecuencia, se concluye que la reforma tuvo un efecto sustantivo en la mejora del cumplimiento tributario, incluso más allá de los sujetos directamente regulados [12].

Por otro lado, la masificación del sistema ha contribuido significativamente a mejorar el control fiscal y ha incrementado el uso de la factura como instrumento financiero, especialmente a través del *factoring* electrónico [13]. De forma análoga, en Ecuador, la implementación progresiva del sistema electrónico de facturación contribuyó a mejorar de manera gradual las declaraciones tributarias. Según Ramírez-Álvarez, Oliva y Andino [9], el efecto fue particularmente visible entre 2015 y 2016, periodo en el cual se observó un incremento del 28,1 % en la declaración del impuesto al valor agregado (IVA) entre los contribuyentes obligados. Esta mejora fue atribuida a la mayor capacidad de monitoreo de la administración tributaria y al aumento del riesgo percibido de sanción.

En Europa, Italia ha sido uno de los países pioneros en implementar la facturación electrónica de manera obligatoria para todas las transacciones B2B y B2C. Heinemann y Stiller [14] identificaron que, tras la introducción del sistema en 2019, se produjo una disminución significativa del fraude fiscal transfronterizo, estimando una reducción del fraude en un rango de entre 2.2 y 2.6 mil millones de

euros. Este resultado destaca el potencial del *e-invoicing* como herramienta efectiva en la lucha contra la evasión del IVA en el ámbito de la Unión Europea.

El estudio muestra que el programa portugués *e-fatura*, asociado a incentivos como la lotería y los beneficios fiscales, ha incrementado el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias. Aunque la lotería fiscal tuvo un impacto limitado, los beneficios fiscales demostraron ser más efectivos: el 52 % de los encuestados pidió factura con NIF motivado por estos beneficios. Este sistema aumentó la trazabilidad y facilitó el cruce de datos entre compradores y vendedores, mejorando el control fiscal sin depender exclusivamente de sanciones [15].

En Medio Oriente, particularmente en Irak, algunos autores [16] demostraron que la adopción de sistemas de facturación electrónica ha mejorado la eficiencia de la recaudación tributaria, reforzado la observancia normativa y aumentado los ingresos fiscales, incluso en contextos con restricciones tecnológicas y desafíos institucionales. Finalmente, desde una perspectiva corporativa, Bani [17] mostró que la implementación de la facturación electrónica en corporaciones multinacionales ha contribuido no solo a mejorar el cumplimiento tributario, sino también a reducir costos administrativos hasta en un 90 %, a disminuir las disputas fiscales y a optimizar el flujo de caja, generando beneficios financieros adicionales.

Los hallazgos indican que, aunque el grado de impacto varía en función del contexto institucional, normativo y tecnológico, la facturación electrónica representa una herramienta estratégica para mejorar el cumplimiento tributario y fortalecer la gobernanza fiscal en múltiples escenarios nacionales y regionales.

La literatura científica revisada presenta diversos mecanismos teóricos y empíricos que explican cómo la implementación de la facturación electrónica contribuye a la reducción de la evasión fiscal. Uno de los mecanismos más destacados es el aumento de la trazabilidad de las transacciones económicas, que permite a las administraciones tributarias acceder en tiempo real a la información sobre ventas y compras de los contribuyentes. Este proceso fortalece la capacidad de fiscalización y reduce las oportunidades para la manipulación de registros contables. En el caso de Perú, la SUNAT utilizó los datos generados por el sistema de facturación electrónica para realizar cruces de información más eficientes, disminuyendo significativamente el margen de maniobra para la subdeclaración de ingresos [11].

Otro mecanismo fundamental identificado en la literatura es el efecto disuasivo, derivado de la percepción de un mayor riesgo de detección por parte de los contribuyentes. En Ecuador, [9] señalaron que la adopción del sistema incrementó la sensación de control y vigilancia fiscal, lo que motivó una conducta de mayor cumplimiento tributario. Este efecto se ve reforzado por la automatización de los procesos de control y la disponibilidad inmediata de la información para fines de auditoría, lo que en conjunto limita la posibilidad de prácticas evasivas.

Además, algunos autores proponen que la facturación electrónica actúa como una herramienta de transparencia, fortaleciendo la confianza y legitimidad de las autoridades fiscales. Por ejemplo, en Indonesia, el modelo *Host-to-Host* [18] promovió una relación de confianza y colaboración entre los contribuyentes y la administración tributaria, gracias al acceso equitativo a la información fiscal y al diseño de un entorno digital fiable.

En el contexto europeo [14], se ha sugerido que el mecanismo más relevante para la reducción del fraude transfronterizo es la interoperabilidad de los sistemas digitales, que permite la validación automática de operaciones y la comparación de datos entre países, disminuyendo los vacíos aprovechados por estructuras fraudulentas como el fraude *MTIC* (*Missing Trader Intra-Community*). Desde una perspectiva normativa, otros autores [16] destacan la importancia de combinar la facturación electrónica con una estructura regulatoria clara y una ejecución eficiente, lo cual actúa como un mecanismo mediador que asegura que las ventajas técnicas del sistema se traduzcan efectivamente en mejoras en la recaudación y reducción de la evasión fiscal.

Asimismo, otro estudio destaca [19] dos mecanismos principales:

- (a) Automatización del flujo de información, lo que permite a la administración tributaria detectar inconsistencias entre declaraciones de ventas y compras; y
- (b) Mejora de la capacidad de auditoría, ya que los datos generados por el sistema permiten auditorías más precisas y disuasorias.

Además, el sistema ayuda a reducir la sobredeclaración del IVA pagado en insumos, uno de los márgenes más utilizados para evadir impuestos.

Por otra parte, se han identificado dos mecanismos centrales:

- (a) Mejora en la trazabilidad de las transacciones, que dificulta el uso de facturas falsas y obliga a una mayor precisión en la contabilidad; y
- (b) Aumento en el riesgo percibido de detección, ya que la relación con una empresa que usa facturación electrónica implica mayor visibilidad ante la administración tributaria.

Esto desincentiva prácticas evasivas como la sobredeclaración de compras para acumular créditos fiscales ficticios [12].

Los mecanismos explicativos propuestos en la literatura incluyen la trazabilidad, la disuasión, la transparencia institucional, la interoperabilidad digital y la regulación efectiva. Estos actúan de manera interrelacionada y su efectividad depende en gran medida del entorno institucional, tecnológico y socioeconómico en el que se implementan.

La evidencia recopilada en esta revisión sistemática pone de manifiesto múltiples barreras que dificultan la adopción efectiva de la facturación electrónica por parte de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), especialmente en el contexto de economías emergentes. Entre los obstáculos más relevantes se encuentran las limitaciones estructurales, tecnológicas, económicas e institucionales. Una de las barreras más recurrentemente citadas en la literatura especializada es la brecha tecnológica, que abarca tanto la carencia de infraestructura digital adecuada como la escasa conectividad en zonas rurales o periféricas [20].

Estas condiciones generan una desigualdad de acceso a los sistemas electrónicos, lo que impide que muchas Mipymes cumplan oportunamente con los requisitos establecidos por las administraciones tributarias. A ello se suman factores como la falta de capacitación técnica, el desconocimiento normativo y, en algunos casos, el temor a una mayor fiscalización, lo que provoca resistencia a la adopción del sistema. Estas barreras reflejan la necesidad de políticas públicas diferenciadas que consideren las capacidades reales de las Mipymes y garanticen su inclusión en los procesos de digitalización tributaria.

En paralelo, diversas investigaciones identifican como obstáculo central la falta de capacidades técnicas para operar sistemas electrónicos. Muchas Mipymes carecen de personal capacitado o de recursos para contratar servicios tecnológicos especializados, lo cual impide una integración efectiva del sistema de facturación electrónica a sus procesos contables y administrativos. Este hallazgo se refuerza en el contexto iraquí [16], donde algunos autores señalan que la insuficiencia de competencias técnicas dentro de las organizaciones representa una limitante crítica para la implementación del sistema.

Otro factor limitante relevante es la desconfianza institucional y la escasa cultura tributaria. En varios países de América Latina y Asia, los pequeños empresarios desconfían de la administración tributaria, temiendo que el sistema electrónico pueda aumentar su exposición a sanciones o auditorías. En este sentido, un estudio desarrollado en Indonesia [18] expone cómo la falta de confianza en el gobierno y la opacidad de los procesos fiscales contribuyen a una resistencia a la adopción del sistema electrónico.

En otros estudios se reconoce que los costos de transición y la segmentación tecnológica son barreras significativas. Se documenta la pérdida de relaciones comerciales entre empresas que no adoptan el sistema y aquellas que sí, lo cual sugiere que la coexistencia de sistemas electrónicos y físicos eleva los costos de transacción y genera aislamiento comercial de las empresas rezagadas tecnológicamente [12]. Estas barreras conforman un entramado complejo que exige políticas públicas integrales, con medidas de apoyo técnico, financiero y educativo, orientadas a facilitar la adopción efectiva y sostenida de la facturación electrónica en este segmento empresarial clave para las economías en desarrollo.

A. Vacíos de conocimiento

A pesar del creciente cuerpo de investigaciones sobre la facturación electrónica y sus efectos positivos en el cumplimiento tributario, persisten vacíos significativos que obstaculizan una comprensión integral del fenómeno. Uno de los principales vacíos detectados radica en la limitada exploración del comportamiento del contribuyente desde enfoques psicológicos y socioculturales. Si bien la mayoría de los estudios se enfocan en métricas fiscales y operativas, como el incremento de ventas declaradas o la reducción del fraude, pocos abordan de manera profunda cómo factores como la percepción del sistema, la confianza en las instituciones o las actitudes hacia la fiscalidad inciden en la adopción y el cumplimiento tributario.

Tabla 1. Barreras para la adopción de factura electrónica.

País / Región	Barreras Tecnológicas	Barreras Económicas	Barreras Institucionales y Culturales	Fuente Principal
Perú	Limitado acceso a internet en zonas rurales	Altos costos iniciales de adopción	Débil cultura tributaria en Mipymes	[12]
Ecuador	Infraestructura digital desigual entre regiones	Percepción de carga económica adicional	Desconfianza en la autoridad tributaria	[9]
Irak	Disponibilidad y calidad de recursos tecnológicos	Restricciones presupuestarias del sector privado	Limitada capacidad de gestión administrativa	[16]
Indonesia	Necesidad de integrar datos fiscales con tecnologías avanzadas	Costos de integración tecnológica	Desconfianza y baja alfabetización digital	[18]
Latinoamérica (general)	Baja digitalización en Mipymes	Falta de incentivos financieros	Poca asistencia técnica del Estado	[20]

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión sistemática de literatura (2025).

Este vacío resulta especialmente relevante en entornos marcados por altos niveles de informalidad o desconfianza institucional, tal como se ha evidenciado en los estudios de [16] y [18].

Otro ámbito escasamente abordado en la literatura es el análisis del impacto diferenciado de la facturación electrónica entre diversos segmentos de contribuyentes. Grupos como mujeres empresarias, trabajadores informales o miembros de cooperativas suelen quedar excluidos de los análisis, ya que la mayoría de los estudios se basan en datos agregados sin desagregar por variables como género, nivel educativo o situación socioeconómica. Esta omisión impide visibilizar desigualdades estructurales que podrían estar reproduciéndose o intensificándose a medida que avanza la digitalización del sistema tributario.

Además, existe una limitada sistematización de experiencias comparadas a nivel regional e internacional. Si bien se han documentado casos en América Latina, Europa y Asia, los estudios suelen enfocarse en países específicos y no ofrecen marcos comparativos que permitan identificar factores críticos de éxito o lecciones transferibles entre contextos. En [20] se presenta una revisión sistemática que constituye un esfuerzo relevante en esta línea, pero señala la necesidad de marcos integradores que articulen experiencias globales con modelos explicativos robustos.

También se observa una carencia de estudios longitudinales que evalúen los efectos sostenidos de la facturación electrónica en el tiempo. La mayoría de las investigaciones miden impactos inmediatos tras la implementación del sistema, pero no examinan si dichos efectos se mantienen, se diluyen o evolucionan. Este vacío es crítico para evaluar la sostenibilidad de las reformas fiscales digitales y la necesidad de ajustes regulatorios.

Por último, la literatura revisada no profundiza suficientemente en los riesgos asociados con la digitalización tributaria, como la exclusión digital, el uso indebido de los datos fiscales o la ciberseguridad. Estos aspectos, aunque incipientes en los estudios sobre gobernanza fiscal, son fundamentales en un entorno global cada vez más digitalizado y expuesto a amenazas tecnológicas.

De manera que, los principales vacíos de conocimiento se relacionan con la falta de enfoque en los determinantes conductuales, las desigualdades de adopción, la escasa comparación internacional, la ausencia de estudios longitudinales y la omisión de riesgos tecnológicos. Estos vacíos ofrecen un campo fértil para futuras investigaciones orientadas a desarrollar una visión más integral, inclusiva y sostenible del papel de la facturación electrónica en el comportamiento tributario.

La Figura 2 presenta un diagrama tipo Sankey que sintetiza el flujo estructural de la información generada por los sistemas de facturación electrónica en América Latina, destacando sus vínculos funcionales con los principales mecanismos de control tributario identificados en la literatura. Esta visualización, elaborada con base en diversos estudios empíricos y conceptuales, representa gráficamente cómo los datos emitidos por los contribuyentes, a través de comprobantes electrónicos autorizados por las administraciones tributarias, alimentan de forma automatizada distintas fases del ecosistema fiscal.

El gráfico permite observar el tránsito de la información desde los emisores electrónicos hacia módulos de validación, almacenamiento y análisis, los cuales operan como nodos clave en los sistemas de fiscalización. Estos datos se vinculan con mecanismos como la trazabilidad en tiempo real, el

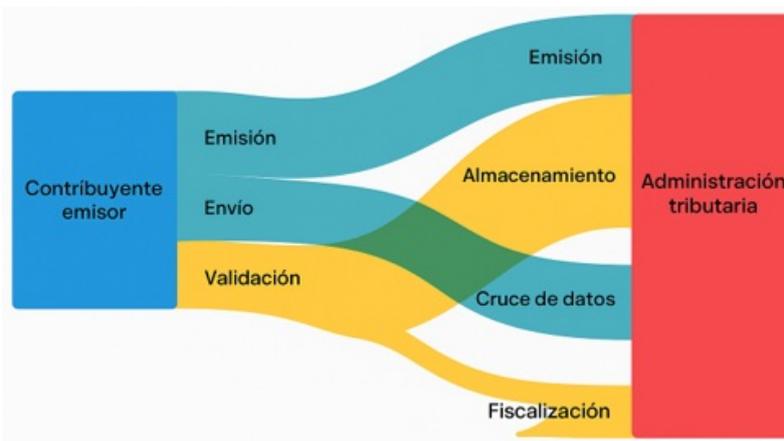


Fig. 2. Flujo de datos en la facturación electrónica.

cruce automático de información entre contribuyentes, la identificación de inconsistencias y el uso de algoritmos para la detección de fraude fiscal. Además, se evidencia cómo este flujo habilita respuestas institucionales orientadas al control preventivo y al fortalecimiento del cumplimiento tributario, tanto en sujetos directamente regulados como en sus contrapartes comerciales, generando así efectos de derrame positivos (*spillovers*).

CONCLUSIONES

Este trabajo pone de manifiesto importantes avances empíricos y conceptuales en diversos contextos nacionales y regionales. No obstante, también evidencia la persistencia de vacíos de conocimiento que requieren atención prioritaria por parte de la comunidad académica y los formuladores de políticas públicas. Por una parte, se identifica una subexploración del componente conductual y sociocultural del contribuyente, lo cual limita la comprensión integral de los factores que determinan la adopción y el uso sostenido de la facturación electrónica. Esta brecha puede ser abordada mediante el desarrollo de estudios cualitativos y experimentales que integren variables psicológicas, percepción de riesgo, confianza institucional y cultura fiscal.

Además, es urgente incorporar enfoques interseccionales que analicen los efectos diferenciados del sistema en función del género, la localización geográfica y la situación socioeconómica de los contribuyentes. Esta perspectiva contribuiría a un diseño más inclusivo y equitativo de las políticas fiscales digitales. También se requiere una mayor sistematización y comparación internacional, que permita generar marcos analíticos transferibles y tipologías de implementación eficaces. Los estudios existentes, aunque robustos, son predominantemente de carácter nacional y no permiten inferencias generalizables a gran escala.

Se pudo observar una necesidad de estudios longitudinales que analicen la sostenibilidad del cumplimiento tributario inducido por la facturación electrónica. Es esencial saber si los efectos positivos iniciales se mantienen en el tiempo o si requieren medidas de refuerzo. Por tanto, es imprescindible abordar las dimensiones de riesgo y exclusión digital, relacionadas con la ciberseguridad, la protección de datos y la alfabetización digital, especialmente en el caso de las micro y pequeñas empresas.

Estas observaciones fundamentan una agenda futura de investigación y acción pública que articule innovación tecnológica con inclusión fiscal y sostenibilidad institucional. Se propone, en consecuencia, un esfuerzo coordinado entre el ámbito académico, los gremios como los colegios de contadores públicos, los entes recaudadores y los organismos multilaterales para generar evidencia, diseñar intervenciones adaptadas al contexto y fortalecer los ecosistemas fiscales en la era digital.

REFERENCIAS

- [1] L. E. G. Cortez, O. B. P. Rodríguez, L. V. Meléndez, C. G. L. Velarde, C. E. C. S. Manrique, and E. N. M. Valverde, "Rol docente, competencia pedagógica técnico productivo y relación con diversificación estratégica en cetpros ugel 06, ate 2017–2018," *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 5, no. 4, pp. 4782–4797, 2021.
- [2] G. R. Cruz, J. L. Valencia-Jarama, and L. L. Garro-Aburto, "Fortaleciendo la autonomía en el aprendizaje. un estudio experimental con estudiantes de educación técnica productiva," *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, vol. 7, no. 30, 2023.
- [3] E. S. Herrera, "Brechas entre educación técnico-productiva y principios de sostenibilidad: un desafío para el contexto laboral actual," *Gaceta Científica*, vol. 10, no. 3, 2024.
- [4] L. A. Figueroa, S. C. Castro, O. M. Cabrera, and M. Pino-Yancovic, "Prácticas de liderazgo distribuido en formación técnico profesional: Nuevas formas de aprender, enseñar y trabajar," *Psicoperspectivas*, vol. 22, no. 3, 2023.
- [5] INACAP, "Día internacional de la educación: Una radiografía de la educación superior técnica en latinoamérica," <https://bit.ly/4gDfplK>, universidad Tecnológica de Chile. Accedido: October 26, 2025.
- [6] T. A. G. Ramírez and P. A. G. Huanca, "Los cetpro como alternativa para fortalecer la productividad del capital humano y la transitabilidad a la educación superior de grupos en condiciones de vulnerabilidad en el Perú," *Educación*, vol. 33, no. 65, pp. 189–212, 2024.
- [7] C. Herrera-Gutiérrez, Y. Huamán-Romaní, O. Apaza-Apaza, E. Bravo-Franco, and R. Rodríguez-Peceros, "Entrepreneurial competencies of students from productive technical education centres in Peru," *World Transactions on Engineering and Technology Education*, vol. 20, no. 3, pp. 170–178, 2022.
- [8] R. C. N. Mallqui, "Madurez digital en la era de la transformación digital de los cetpros del distrito de chorrillos - lima 2023," *Revista de Climatología*, vol. 23, pp. 3291–3299, 2023.
- [9] J. T. Ramos-Rojas and L. Maquera-Nina, "Diseño de un modelo de gestión académico-administrativa con enfoque sistémico-estratégico (modelo gaaese) para atender las necesidades del mercado productivo laboral, en los cetpro de la región moquegua," *Polo del Conocimiento*, vol. 6, no. 2, pp. 218–235, 2021.
- [10] J. M. P. Contreras, A. H. G. Dueñas, G. M. Castagnola-Rossini, and Y. Gallardo-Lolandes, "Aplicación de e-learning en los centros de educación técnico-productiva en tiempos de pandemia," *RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, no. 51, pp. 208–219, 2022, disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9826381>.
- [11] B. V. R. Romero, B. F. C. Lapa, A. G. V. Sánchez, and J. J. V. Arancibia, "Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una institución de educación técnica-productiva peruana," *Rev Cienc Soc*, vol. 28, pp. 199–211, 2022.
- [12] R. C. N. Mallqui, "La transformación digital en un cetpro en lima, 2022," *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, vol. 8, no. 34, pp. 1444–1457, 2024.

- [13] M. Romero-Arévalo and Y. B. Guerra-Castellanos, “Competencias digitales en los docentes de educación técnica productiva,” *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, vol. 9, no. 17, pp. 358–373, 2024.
- [14] P. M. M. Maslucán, R. C. S. C. Acosta, Í. M. Ramírez, C. Ríos-Campos, and R. P. Astonitas, “Plataforma virtual de aprendizaje basada en wordpress y moodle para la mejora del proceso de evaluación de exámenes en el centro de educación técnico-productiva ‘bárbara micarelli’,” *Revista de la Universidad del Zulia*, vol. 13, no. 38, pp. 803–832, 2022.
- [15] L. L. C. Maquera, H. Y. C. Mamani, H. S. Reynaga, and P. M. B. Álvarez, “Redes sociales: un artificio en el aprendizaje de los estudiantes de educación técnico-productiva,” *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 6, no. 2, pp. 3622–3637, 2022.
- [16] N. Medina-Altamirano, N. Enriquez-Gavilán, G. Tenorio-Molina, M. Quispe-Solano, W. Ticona-Larico, and C. López-Gómez, “The quality educational service and learning by competencies of the students of the productive technical centers of the ugel n. 01, district of villa el salvador, lima, 2019,” *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, vol. 1, p. 13, 2022.
- [17] L. A. D. Arrieta, L. W. H. Mantilla, L. M. M. Vera, and D. Fuster-Guillén, “Rol de la gestión educativa estratégica en el clima organizacional de instituciones de educación técnico-productiva,” *Revista InveCom*, vol. 5, no. 1, pp. 1–12, 2024, disponible en: <https://www.revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/3196>.
- [18] G. C. V. Montenegro, “El desempeño docente y la práctica inclusiva en el nivel superior,” *Desde el Sur*, vol. 12, no. 2, pp. 437–452, 2020.
- [19] L. E. B. Reyes, “El conalep. desarrollo de una estrategia de formación técnica para el trabajo,” *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 25, no. 84, pp. 121–152, 2020, disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14064759006>.
- [20] G. M. Torres, “Análisis del proceso de implementación del bachillerato técnico-humanístico en la educación secundaria comunitaria productiva del subsistema de educación regular en bolivia,” *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, vol. 19, no. 23, pp. 108–122, 2021.

AUTORES



Hernán Dueñas Caillahua es Contador Público Colegiado de nacionalidad peruana. Actualmente cursa la Maestría en Política y Gestión Tributaria en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Su trayectoria combina formación académica sólida con experiencia en el ámbito contable y tributario.



Jorge Miguel Chávez Díaz es Doctor en Contabilidad de nacionalidad peruana. Se desempeña como docente de posgrado e investigador en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Cuenta con diversas publicaciones en revistas académicas indexadas en Scopus, destacando su contribución al desarrollo del conocimiento contable en el ámbito latinoamericano.



Sonia Romero Vela es Doctora en Gestión Pública y de nacionalidad peruana. Se desempeña como docente de posgrado e investigadora en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Ha publicado diversos trabajos académicos en revistas indexadas en Scopus, contribuyendo al fortalecimiento de la investigación en el campo de la gestión pública.



Yeni Aburto Palomino es Contadora Pública Colegiada de nacionalidad peruana. Actualmente cursa estudios de Maestría en Gestión y Control Gubernamental, así como en Política y Gestión Tributaria en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Su formación académica se orienta al fortalecimiento de la transparencia, la rendición de cuentas y la gestión eficiente en el sector público.