

# Documentos tributarios electrónicos y *big data* económica para el control tributario y aduanero

## 1 USO INTENSIVO DE LOS DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS PARA COMBATIR LA EVASIÓN Y ELUSIÓN FISCAL Y LOS DELITOS ADUANEROS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

**Editado por:**  
Mónica Schpallir Calijuri, Gustavo García,  
Juan José Bravo y José Elías Feres de Almeida

**Autores:**  
Gustavo García  
Mónica Schpallir Calijuri



# Documentos tributarios electrónicos y *big data* económica para el control tributario y aduanero

1

USO INTENSIVO DE LOS DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS PARA COMBATIR LA EVASIÓN Y ELUSIÓN FISCAL Y LOS DELITOS ADUANEROS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

**Editado por:**

Mónica Schpallir Calijuri  
Gustavo García  
Juan José Bravo  
José Elías Feres de Almeida

**Autores:**

Gustavo García  
Mónica Schpallir Calijuri

**Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo**

García, Gustavo A.

Documentos tributarios electrónicos y big data económica para el control tributario y aduanero: uso intensivo de los documentos tributarios electrónicos para combatir la evasión y elusión fiscal y los delitos aduaneros en América Latina y el Caribe: tomo 1 / Gustavo García, Monica Schpallir Calijuri; editores, Mónica Schpallir Calijuri, Gustavo García, Juan Bravo, José Elías Feres de Almeida.

p. cm. — (Monografía del BID; 1080)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Taxes-Data processing-Latin America. 2. Taxes-Data processing-Latin America. 3. Tax evasion-Investigation-Latin America. 4. Tax evasion-Investigation-Caribbean Area. 5. Big data-Latin America. 6. Big data-Caribbean Area. I. Calijuri, Monica. II. Bravo, Juan José, editor. III. Feres, José, editor. IV. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Gestión Fiscal. V. Título. VI. Serie.

IDB-MG-1080

**Clasificaciones JEL:** H26, O38

**Palabras clave:** tributación, factura electrónica, documentos tributarios electrónicos, evasión y elusión tributaria, base de datos estructurada, políticas públicas

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Nótese que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Banco Interamericano de Desarrollo  
1300 New York Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20577  
[www.iadb.org](http://www.iadb.org)

El Sector de Instituciones para el Desarrollo fue responsable de la producción de la publicación.

**COLABORADORES EXTERNOS:**

**Coordinación de la producción editorial:** Sarah Schineller (A&S Information Partners, LLC)

**Revisión editorial:** Clara Sarcone

**Diagramación:** Cleiman

---

<b>Prólogo</b>	<b>5</b>
<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>10</b>
<b>Listado de siglas</b>	<b>15</b>
<b>Introducción</b>	<b>17</b>
Evasión tributaria en ALC	21
Evasión tributaria versus elusión tributaria	24
Gastos tributarios en beneficios fiscales	25
Disminución de las alícuotas estatutarias	27
Elevados costos transaccionales de los contribuyentes	28
Desarrollo de la aplicación de las TIC en las ATyA	31
F-e en ALC	32
Firma electrónica	34
Contenido y validación de la información en la F-e y el modelo operativo	36
<b>Razones del impacto limitado de la F-e de segunda generación en la recaudación del IVA</b>	<b>43</b>
Limitaciones en el proceso de implementación de la F-e y deficiencias en el marco legal del IVA y sus reglamentos	44
Ventajas y dificultades de la F-eCX	52
Gestión de riesgo en aduanas y recaudación tributaria	56
Registro, declaración y pago del comercio internacional en servicios	58
Fiscalización electrónica basada en riesgo	60
Limitado uso de bases de datos estructuradas bajo un marco conceptual consistente e integrador del sistema tributario	61
<b>El conjunto de los DT-e</b>	<b>64</b>
La N-e	66
El MT-e	70
Los EF-e	72
<b>Referencias</b>	<b>75</b>

---

# Prólogo<sup>1</sup>

Los países que adoptan intensivamente la digitalización como modelo de gestión seguramente cuentan con mejores herramientas para atender de forma más rápida, justa y transparente las necesidades de los ciudadanos, siguiendo *pari passu* la rapidez con la que se desarrolla la tecnología y cambian los negocios.

Las administraciones tributarias (AT) de América Latina y el Caribe (ALC) han avanzado significativamente en sus procesos de modernización institucional y tecnológica en las dos últimas décadas y, entre los cambios visibles, destaca el hecho de que casi todas las AT reciben el 100% de sus declaraciones de impuestos en línea, logro en el que Argentina, Brasil y Chile fueron los pioneros, dado que lo implementaron entre fines de la década de 1990 y comienzos del milenio. Sin embargo, los cambios no quedaron solamente en el cumplimiento de la obligación de presentar las declaraciones tributarias en línea. Uno de los avances más importante fue la adopción de la facturación electrónica (F-e) en sustitución de las facturas comerciales en papel en la gran mayoría de las ventas de bienes y servicios gravadas con el impuesto al valor agregado (IVA). El desarrollo de la F-e ha apalancado otros cambios tecnológicos, como la nómina electrónica (N-e), los cruces masivos de información y la declaración sugerida y en línea tanto en el IVA como en el impuesto sobre la renta (ISR).

En este proceso de digitalización, las AT se convirtieron en líderes en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la mayoría de los países de ALC, por lo que tienen a su disposición un inmenso potencial de uso de la información disponible de los datos provenientes de las F-e, la N-e, las declaraciones de impuestos en línea o de la información de terceros, entre otras. Chile inició la implementación de la F-e en 2002, mientras que Brasil lo hizo en 2003 y Argentina en 2005. De hecho, con base en las experiencias positivas y el enorme potencial de información que se ha desarrollado con la F-e y la N-e, varios países han avanzado hacia la implementación de los documentos de declaración y pagos de todos los impuestos en formatos electrónicos, incluyendo las declaraciones de aduanas. El potencial de uso de todos los documentos tributarios electrónicos (DT-e) es enorme no solo para el control tributario y aduanero, sino también como base de datos para el cruce de información y la elaboración de estadísticas económicas de diversa índole y naturaleza, preservando siempre la privacidad y anonimidad del contribuyente, sean personas naturales o jurídicas. A diario surgen

**1.** Los autores agradecen la valiosa ayuda para la preparación de este documento de Juan Francisco Meneses, de la División de Gestión Fiscal (FMM) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). También agradecen los comentarios de Ronaldo Medina de la Receita Federal de Brasil (RFB) y los valiosos comentarios y sugerencias de varios participantes durante dos webinar organizados por la FMM y la División de Inversión y Comercio (INT) del BID en octubre de 2020 y octubre de 2021. Esta compilación no sería posible sin la contribución de los autores a los trabajos citados en este documento. Un agradecimiento especial a Alberto Barreix, Carlos Pimenta, José Martín García Sanjinés y Ronaldo Medina, por sus valiosos comentarios. Finalmente, agradecen a Evelyn Cermeño y Lara Manatta por el aporte técnico y apoyo en la edición del documento.

nuevos usos de esta información y ese potencial todavía está por descubrirse y desarrollarse a plenitud en la región.

El uso intensivo y consistente de los datos requiere de varias fuentes de información, entre las cuales las transacciones de comercio exterior son una de las más importantes en cualquier economía, sobre todo cuanto más abiertas al comercio internacional sean las economías y más integradas internacionalmente sean sus cadenas de producción y suministro. En este sentido, los esfuerzos de digitalización de las AT deben integrarse y complementarse con la digitalización de las administraciones aduaneras. Igual razonamiento aplica a la información de las contribuciones a la seguridad social (CSS). Por este motivo, algunos países de la región incluyen dentro de la misma administración, la recaudación de impuestos internos y la gestión de las aduanas y, en algunos casos, la recaudación de las CSS, ya que estas tienen diversas implicaciones en varios impuestos más allá de las CSS.<sup>2</sup> Los programas de modernización tecnológica de las aduanas han sido en general limitados y, en muchos países, no se han integrado con los procesos de las áreas o agencias responsables de los tributos internos, incluso en aquellos casos en los cuales ambas agencias o funciones forman parte de una misma institución. Aun cuando alrededor del 88% de las declaraciones de importación y el 93% de las de exportación en las aduanas de la región se reportan como de transmisión digital (OMA, 2018), una gran parte de los procesos aduaneros continúa presentando un rezago significativo en la digitalización mediante el uso de documentos electrónicos con la inclusión de la firma digital avanzada y encriptada, como la declaración única de aduanas electrónica (DUA-e), debidamente codificadas o indexadas. Un buen ejemplo de ello es el hecho de que en varios países todavía se requiere la presentación física de los documentos al momento de realizar la declaración de aduanas y el despacho aduanero y, en su gran mayoría, los documentos anexos a la declaración se presentan en formato de documento portátil (pdf, por sus siglas en inglés) o escaneados, pero no a través de documentos electrónicos.

Además, por lo general, la información aduanera no se comparte de manera sistémica con el área de tributos internos, ya que los sistemas que procesan las declaraciones de aduanas son independientes de los de las AT sobre los impuestos internos y los contribuyentes. La comunicación o vinculación entre ellos, de existir, es acotada o debe gestionarse caso por caso, tanto cuando las administraciones tributarias y aduaneras (ATyA) son organizaciones independientes, como cuando forman parte integral de una misma institución o reportan a una autoridad común. Tal desarticulación restringe la posibilidad de tener una visión completa de la situación fiscal de los contribuyentes y de las transacciones económicas que causan o dan origen a los impuestos y otras contribuciones, además de

---

**2.** Alrededor de la mitad de los países de ALC tienen bajo una misma institución a las administraciones tributarias y aduaneras y tres de ellas, Argentina (Administración Federal de Ingresos Públicos [AFIP]), Brasil (Receita Federal de Brasil [RFB]) y Perú (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT]), también incluyen la recaudación de las CSS y otras contribuciones parafiscales a la nómina, aunque esos recursos se traspasan a las respectivas instituciones de la seguridad social u otras, las cuales los administran dependiendo de las circunstancias de cada país.

que limita el análisis de riesgo conjunto entre las autoridades aduaneras y las de tributos internos. El mismo problema, aunque a un nivel mayor, se presenta con el intercambio electrónico automático de información entre aduanas de diferentes países, lo cual genera vulnerabilidades en el control tributario y aduanero. Igual razonamiento aplica para las CSS. De esta forma, el uso de la información no se aprovecha como se debería. Adicionalmente, estas falencias generan costos transaccionales importantes para los contribuyentes en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y aduaneras, lo cual es sumamente importante, ya que la región registra niveles muy elevados de estos costos, como se discute en esta publicación. En este sentido, se hace evidente que un ejemplo de proyecto tecnológico muy importante para la región, con claros beneficios tanto para la integración y automatización de las ATyA como para la operación fiscal y comercial de los contribuyentes, así como para el intercambio de información entre países, sería la factura electrónica de comercio exterior (F-eCX) y la DUA-e.<sup>3</sup>

También es necesario contar con la información contable de los contribuyentes, la cual debe obtenerse de manera rápida y segura para proteger su privacidad sin que ello signifique una carga o costo transaccional adicional al cumplir con esta obligación. Afortunadamente, la gran mayoría de los países, incluidos los de la región, han adoptado las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), lo cual estandariza y simplifica la preparación y publicación de los estados financieros por parte de las empresas, tanto nacionales como internacionales. Adicionalmente, los estados financieros pueden elaborarse en formato electrónico y transmitirse con firma digital avanzada para su encriptación, con muy elevados niveles de seguridad. En otras palabras, los estados financieros electrónicos (EF-e) constituyen otra pieza clave del conjunto de DT-e. Al igual que sucede con el resto de los DT-e, tanto las empresas como las ATyA se benefician de la digitalización de los procesos de registro, preparación, procesamiento, almacenamiento y envío de la información contable porque disminuyen sus costos operativos y transaccionales en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, en particular si se comparan con los tiempos y costos que implica el uso del papel y de otros medios menos eficientes y seguros.<sup>4</sup>

Otro importante beneficio adicional al tecnológico lo constituye el hecho de disponer de un estándar contable internacional adoptado globalmente por la gran mayoría de los países, lo cual también contribuye a la reducción de costos, ya que no es necesario realizar conversiones contables entre diferentes metodologías y formatos para la consolidación de los estados financieros, particularmente para fines tributarios en cada país. De hecho, si se tienen los registros contables y

**3.** La F-eCX es un tipo de factura de segunda generación que contiene datos adicionales –con respecto a los incluidos en una F-e de uso doméstico– destinados a convertirla en el comprobante de una operación de compraventa con una contraparte en el extranjero. En el caso de la factura electrónica de importación (F-eM), el emisor de la factura es el mismo importador, quien se autofactura al momento de realizar el proceso de importación.

**4.** Otro elemento sumamente importante a considerar es que dentro del proyecto de erosión de bases tributarias y traslado de beneficios (BEPS, por sus siglas en inglés) se incorpora en su Pilar 2 la recomendación de un impuesto mínimo a la renta global sobre las empresas multinacionales, lo cual requiere a su vez el uso de las NIIF.

la consolidación de los estados financieros bajo las NIIF en formato electrónico, cualquier ajuste puede hacerse directamente en esos archivos electrónicos.

Esto es igualmente importante para todas las agencias regulatorias de cada país en particular, sean estas para la regulación y supervisión de los mercados de valores, las sociedades anónimas, las superintendencias de bancos o las ATyA. La disponibilidad de la información contable bajo un mismo set de normas comunes, como las NIIF en formato electrónico, permite a los contribuyentes hacer cualquier ajuste contable con propósitos específicos directamente en los archivos electrónicos (como suele ocurrir para fines tributarios por las diferencias en los criterios o normas de valoración de inventarios y los métodos de depreciación de activos, entre otros), lo cual es más rápido, transparente y eficiente para los contribuyentes, las AT y también para cualquier otra agencia reguladora que requiera de esta información. Eso es justamente lo que permiten los EF-e. Lamentablemente, la captura por parte de las AT de datos contables de forma rápida y en línea mediante el uso de archivos electrónicos solo se ha implementado en algunos pocos países de la región.

En los procesos de las AT, la contabilidad de las empresas es una base de datos fundamental para contrastar y cruzar la información entre las declaraciones presentadas para el pago del ISR, el IVA causado y pagado según los valores reportados en las F-e de compras y ventas de bienes y servicios gravadas por este tributo (incluidas las operaciones de comercio exterior), además de los impuestos a la nómina y otras contribuciones parafiscales (incluidas las destinadas a la seguridad social) que se registran en las N-e. Un elemento importante a destacar es que existe un estándar simplificado de las NIIF para las pequeñas y medianas empresas (pymes) y la tecnología para que las pymes implementen los EF-e pueden proveerla las AT, como se ha hecho en la mayoría de los países en la implementación de las F-e, o mediante la prestación de servicios de tecnología que pueden proveer empresas privadas. Aun en estos casos, el costo es menor al compararlo con el uso de papel y con procedimientos no automatizados por parte de este tipo de empresas; además, se facilita el acceso al financiamiento bancario por la calidad y transparencia de la información de carácter contable y tributaria.

Los datos que se capturan de los DT-e poseen una amplia gama de usos más allá del control tributario y aduanero, como son el análisis de riesgos, la estimación y revisión frecuente de la recaudación total y por tipos de impuestos, y las simulaciones de políticas tributarias, entre otros. Dotada de herramientas tecnológicas adecuadas, una AT puede utilizar la escrituración contable electrónica junto con los demás DT-e para alcanzar una mayor eficiencia en la gestión tributaria y aduanera, a la par de disminuir los costos de cumplimiento tributario para los contribuyentes.

Adicionalmente, la información que puede obtenerse en los DT-e y en particular de la contabilidad en formato electrónico de los contribuyentes puede ser de extraordinaria consistencia, seguridad, cobertura, frecuencia y periodicidad para las estimaciones de inflación, crecimiento, empleo, cuentas nacionales y sobre temas de cadenas de producción y suministro, innovación y desarrollo económico.



En la actualidad, los países gastan cantidades importantes de recursos para obtener esas estadísticas a través de censos y encuestas de diversas frecuencias (semanales, mensuales, trimestrales, anuales y cada cierto número de años en el caso de los censos), costos que podrían disminuir de manera importante, al tiempo que mejora la calidad y cantidad de la información, en comparación con la que puede obtenerse mediante la realización de ese tipo de encuestas tradicionales. En pocas palabras, la razón por la cual la información que se obtiene mediante los DT-e es de mayor calidad, volumen y consistencia es porque la mayoría proviene de manera directa de las transacciones económicas en la medida en que estas se producen, gran parte de las cuales se capturan directamente en tiempo real o en cada uno de los ciclos de declaración y pago de cada impuesto.

Las propuestas de esta publicación sobre el uso de la información para mejorar el control fiscal con el fin de reducir la evasión y elusión tributaria y los ilícitos aduaneros pueden generar una información económica de gran utilidad no solo para las ATyA, sino también para las agencias reguladoras e instituciones responsables de obtener y generar estadísticas económicas, así como para la sociedad en general, respetando siempre de manera celosa la privacidad y anonimidad de los contribuyentes.

Con la tecnología disponible, los grandes volúmenes de información que se reciben pueden procesarse y analizarse en tiempo real, o en un lapso muy reducido de tiempo, con mayor eficiencia y cada vez a un menor costo, en la medida en que los gastos por transmisión y almacenamiento de la información continúen decreciendo. Asimismo, los sistemas permiten intercambiar información de forma automática, segura y relativamente sencilla, con un mínimo impacto en los procesos económicos u operaciones comerciales del contribuyente al hacerse en línea.

En síntesis, las ATyA tienen la oportunidad de aprovechar los espectaculares avances que se siguen presentando en la tecnología y sistemas de gestión de la información para fortalecerse, transformarse e integrarse a través de la digitalización y automatización de sus procesos, aumentar la transparencia tributaria y facilitar a los contribuyentes el cumplimiento de sus obligaciones con la sociedad.

# Resumen ejecutivo

Durante las dos últimas décadas, las ATyA de ALC han realizado avances significativos en sus procesos de modernización tecnológica e institucional con el fin de disminuir la evasión y elusión fiscal y combatir los fraudes aduaneros. Mediante el uso intensivo de las TIC más avanzadas, no solo se han logrado avances importantes en ese sentido, sino que además se han reducido los costos transaccionales del sector privado para el cumplimiento de sus obligaciones fiscales y se ha facilitado el comercio internacional. La F-e para la recaudación del IVA ha sido el pilar fundamental con el cual se inició este proceso en la región, lo que dio lugar posteriormente a toda una serie de DT-e, los cuales han acelerado el proceso de automatización de las ATyA mediante la eliminación del uso del papel, la reducción de la discrecionalidad en la interacción entre funcionarios públicos, contribuyentes y operadores de comercio exterior, la agilización de los trámites y la mejora de la transparencia de las transacciones tributarias. En poco más de una década, ALC ha sido pionera en el mundo en el desarrollo de los DT-e y en la aplicación de estas tecnologías para fines de administración tributaria y gestión aduanera, desde la primera década del milenio con los casos de la F-e en Chile desde 2002, en Brasil desde 2003 y en Argentina desde 2005.

Los DT-e incluyen, además de la F-e, las N-e, los manifiestos electrónicos de transporte (MT-e) para la movilización de cargas, la F-eCX para exportaciones e importaciones, las DUA-e y, muy importante, los EF-e de las empresas bajo los estándares de las NIIF, las cuales han sido suscritas por casi todos los países de la región. La gran ventaja de estos documentos es que reducen los tiempos entre la ocurrencia de los eventos económicos y la declaración y pago de los impuestos que esos eventos generan. En el caso del IVA para las transacciones de empresa a empresa (B2B, por sus siglas en inglés), la F-e se produce y procesa en tiempo real y puede ser validada previamente por las ATyA en fracciones de minutos o segundos. Para las transacciones de empresa a consumidor (B2C, por sus siglas en inglés) la validación puede ser simultánea o inmediatamente después de que ocurren dichas transacciones.

Estos DT-e incluyen las firmas electrónicas de última generación, por lo cual los documentos son indeneables, y la información queda y viaja digitalmente encriptada, y por ese motivo estos documentos son altamente seguros y protegen la confidencialidad de la información de los contribuyentes. El costo de los DT-e es menor que el de los documentos y facturas en papel y su uso permite el registro inmediato de las transacciones económicas que causan los tributos correspondientes. En el caso de la F-e del IVA, esos registros incluyen los precios unitarios, las cantidades y valores de compra y venta de todos los bienes y servicios de que se transan en la economía o por lo menos de aquellos gravados con este tributo. Como estos documentos viajan y se procesan a la velocidad de la luz, permiten incorporar mucha más información a un costo sumamente bajo. Por estas razones, los DT-e constituyen también una enorme fuente de

información estadística y económica de inmensas proporciones, de muy elevada frecuencia, periodicidad, confiabilidad y seguridad, la cual anteriormente no era posible capturar o no era factible hacerlo a un costo razonable. La utilidad social y económica de la información que se captura en grandes volúmenes trasciende el control de la evasión fiscal y de los fraudes aduaneros, aunque este ya es un gran beneficio económico que justifica en demasía su inversión.

Con la familia completa de los DT-e, y en particular con los EF-e, se completa una visión de 360 grados de todas las operaciones comerciales y financieras de los contribuyentes. Por ese motivo, constituyen un instrumento poderoso para combatir la elusión fiscal, la cual es mucho más compleja y difícil de detectar que la evasión tributaria ya que no implica la violación de las leyes y reglamentos tributarios, sino un aprovechamiento de sus deficiencias y de las limitaciones de las ATyA por parte de ciertos contribuyentes para reducir su correspondiente carga tributaria. Adicionalmente, el uso de todos los DT-e y, en particular, de los EF-e permite también el control de la elusión fiscal derivada de la complejidad de las transacciones internacionales entre empresas relacionadas y terceras partes interesadas, como instituciones financieras afines comercialmente, y de la ubicación de determinadas transacciones en paraísos fiscales o en jurisdicciones de muy baja o nula tributación. El beneficio de los DT-e para estos fines se potencia significativamente si además hay intercambio de información en línea entre países que son socios comerciales, ya que muchas veces estos mecanismos de evasión y elusión fiscal se utilizan para eludir el pago de impuestos en varias jurisdicciones fiscales simultáneamente.

En cada tomo de esta publicación se discuten los aspectos clave que deben tener en cuenta las ATyA en la implementación de los diferentes DT-e para lograr un resultado óptimo sin recargar los costos transaccionales de los contribuyentes. Estos aspectos son: **(i)** la gestión del cambio que implica la implementación de los DT-e; **(ii)** los aspectos tecnológicos y requerimientos de acceso a internet para evitar las demoras en las transacciones económicas y comerciales por el cumplimiento de las obligaciones tributarias y aduaneras; **(iii)** las inversiones que deben hacer estas instituciones para digitalizar y supervisar estos procesos en forma segura y confiable; **(iv)** la participación activa del sector privado para adaptar los procesos de implementación de los DT-e a los modelos de negocios en diversas actividades, tanto en las transacciones domésticas como en las operaciones de comercio internacional; y **(v)** la formación y capacitación del recurso humano necesario para el manejo óptimo de estas tecnologías.

La presente publicación está conformada por cuatro tomos, en los cuales se abordan diversos aspectos relevantes para el diseño e implementación cada uno de los DT-e con el fin de mejorar el cobro de tributos, incentivar el cumplimiento voluntario de los contribuyentes y facilitar el comercio internacional. Además, uno de los tomos explica la estructuración y codificación de los datos para el control de tributario y aduanero y el uso de la información económica agregada que se captura en los DT-e para otros fines estadísticos y económicos, preservando siempre la anonimidad de la información.

En el primer tomo se aborda el enorme potencial de aumento de la recaudación fiscal y de las CSS sin necesidad de incrementar las alícuotas de los tributos y de las contribuciones parafiscales, a través del uso intensivo de las TIC. En particular, se discuten las ventajas y limitaciones de la F-e de segunda generación, la cual ha permitido aumentar de manera directa la recaudación del IVA y de manera indirecta y parcial la del ISR de las empresas. También se aclaran aspectos técnicos de los documentos electrónicos y sus diferencias con los documentos digitales, y se presentan las características generales y ventajas del uso de la firma electrónica avanzada. Al revisar el modelo operativo de la F-e, se aborda lo que sería la F-e de tercera generación, que varios países de la región ya han implementado, lo que incluye además el uso de la firma electrónica avanzada y la validación previa de la F-e por parte de las AT. El tomo termina con una breve explicación de los distintos DT-e existentes en la actualidad.

En el segundo tomo, *Potencial de uso de la factura electrónica de comercio exterior en América Latina y el Caribe*, se aborda el uso de la F-eCX, que es una herramienta vital en los importantes esfuerzos de las ATyA para modernizar sus procesos para el control de la evasión fiscal y de los fraudes aduaneros, al tiempo que aumenta la celeridad de los procesos comerciales y reduce los costos transaccionales en beneficio de la facilitación del comercio internacional y de sus usuarios. Justamente, las dificultades de vincular los procesos tributarios y aduaneros que permitan acceder a información precisa para el control de ambos campos, sin ocasionar demoras e interrupciones en las operaciones comerciales con el resto del mundo, han sido una de las causas de los elevados niveles de evasión fiscal en la región. Por otra parte, ALC registra elevados tiempos para la realización de las operaciones de comercio exterior, además de una deficiente gestión de riesgo en las aduanas. En este tomo se discute cómo mediante el uso de estas TIC empleadas en los DT-e, se facilita la automatización y digitalización de los procesos de gestión aduanera y control tributario, al tiempo que se refuerza la gestión integrada de riesgos de las ATyA y, en su máximo potencial, con otros países mediante el intercambio sistémico y automático de información de manera electrónica. Igualmente, se plantea que para la implementación exitosa de la F-eCX deben existir determinadas condiciones y capacidades de manera coordinada entre las ATyA, sean estas entidades separadas o integradas bajo una misma administración.

En el tercer tomo, *Utilización y codificación de los estados financieros electrónicos para control fiscal y datos económicos en América Latina y el Caribe*, se exponen los avances en la implementación de los EF-e bajo una visión integral de los negocios, analizando cómo los cambios hacia el modelo de las NIIF facilitan la emisión de información contable por parte de las empresas, al tiempo que contribuyen al control tributario por parte de las AT. Algunas operaciones esenciales en las empresas han mejorado debido a estas normas, ya que al establecer la estandarización en los registros contables se facilita su digitalización, lo cual tiene un efecto positivo en términos de reducción de costos transaccionales y mejora de la transparencia tributaria. Se propone el uso de la tecnología de lenguaje ampliado para divulgación de informes financieros (XBRL, por sus siglas en

inglés), que ya se utiliza en varios países, integrada con las NIIF para que el flujo de información contable y financiera se caracterice por su relevancia, fiabilidad y transparencia y, por tanto, facilite la toma de decisiones a nivel empresarial. A nivel gubernamental, la combinación de la tecnología XBRL con la aplicación de las NIIF para efectos tributarios permitirá transparentar la información tributaria y financiera y optimizar el intercambio de información digital entre países o bloques de países para el control de la evasión y elusión fiscal. Adicionalmente, esta información permitirá la producción actualizada y detallada de estadísticas e indicadores de la actividad económica para el diseño de políticas públicas oportunas en beneficio de todos los ciudadanos.

En el cuarto tomo, *Big data estructurada para el control tributario y aduanero y la generación de estadísticas económicas en América Latina y el Caribe*, se explican los potenciales beneficios que representan las tecnologías actuales bajo las cuales se han creado los DT-e para capturar y estructurar los datos económicos que se incorporan en este tipo de documentos y se discuten algunas de las estadísticas e indicadores económicos y sociales que pueden elaborarse, basados en grandes volúmenes de datos de elevada cobertura, calidad, seguridad y periodicidad, muchos de los cuales se capturan en tiempo real. La clave para explotar estos beneficios es que los DT-e permiten reducir o eliminar las diferencias de tiempo entre la realización de las actividades económicas y la declaración y pago de los impuestos que generan esas actividades, ya sea porque estas últimas se registran en tiempo real, como ocurre con la F-e en el IVA, o porque los DT-e que soportan la declaración y pago de los tributos se basan en el registro en las transacciones económicas y financieras que dan origen a esos tributos, como ocurre con la N-e o los EF-e. El gran volumen de información se recoge en millones, billones o trillones de DT-e, dependiendo del tamaño de cada economía, los cuales a su vez contienen una gran cantidad de registros de información económica y tributaria. Todo esto genera macrodatos (*big data*) a nivel micro y macroeconómico de enorme utilidad para elaborar indicadores de precios y actividad económica en diversos niveles, sectores y regiones, y también de salarios, composición y estructura de los mercados laborales con los mismos detalles sectoriales por tipo de industrias y regiones; asimismo, es útil para la construcción de matrices de insumo-producto y funciones de producción con el detalle y la desagregación deseada, y para analizar las estructuras de cadenas productivas y de suministro y sus vinculaciones con la economía global, todo ello con información actualizada de manera permanente, de elevada frecuencia y amplia cobertura sectorial y geográfica. Estas estadísticas pueden ser la base de los sistemas de cuentas nacionales (SCN) establecidos en la era digital. En este tomo se discute cómo deberían estructurarse estas bases de datos haciendo uso de los códigos de diversos clasificadores internacionales utilizados para varios fines. La *big data* micro y macroeconómica puede utilizarse para varios propósitos, más allá del control tributario y aduanero, como la simulación de los impactos de las políticas tributarias, la elaboración de indicadores adelantados de inflación, actividad económica, empleo y salarios y un sinnúmero de otros indicadores estadísticos y económicos que permitan realizar simulaciones para la toma de decisiones en diversas áreas de políticas públicas.

Finalmente, la publicación presenta un anexo al final del tomo IV con sugerencias y recomendaciones sobre la implementación de los DT-e y la estructuración de los datos, tanto para fines de control tributario y aduanero como para la elaboración de estadísticas económicas y laborales, incluyendo la elaboración de buena parte de las estadísticas de los SCN. La mayoría de los países de la región ya han implementado o están en proceso de implementar la F-e y la F-eCX en una versión limitada, pero muy pocos han implementado la N-e. Solo Brasil, el país que presenta el mayor avance en el uso de los DT-e, ha implementado también un esquema incipiente de F-e para importaciones y exportaciones de bienes, así como la DUA-e, los MT-e y los EF-e. En este sentido, es necesario que los países que aún no lo han hecho planifiquen la implementación de este conjunto de DT-e para combatir la evasión y elusión fiscal y los delitos aduaneros. El muy elevado número de documentos que se generan con el uso de las TIC, asociados a las transacciones económicas, y la riqueza de información de cada uno de ellos, generan un reto tecnológico y estadístico considerable. Por esta razón, la estructuración de los datos debe pensarse con suficiente antelación, porque de no ser así el volumen de datos se hace inmanejable y los beneficios esperados no se materializarían o se harían demasiado costosos, por lo que se pierde una de las grandes ventajas de sustituir los documentos en papel por archivos electrónicos. Otro aspecto que se considera fundamental es la coordinación con las direcciones o institutos de estadísticas de los países para estructurar los datos de manera adecuada, garantizando la anonimidad de los contribuyentes. Por este motivo, el anexo constituye una alerta para las ATyA con el fin de que estos procesos se planifiquen adecuadamente.

Al momento de elaborar y culminar esta publicación, el mundo entero todavía se encontraba afectado por los coletazos causados por la pandemia de COVID, la cual causó entre muchos otros estragos, una recesión en la economía mundial, la vuelta a elevados niveles de desempleo en casi todos los países e interrupciones en múltiples cadenas de suministro a nivel global, lo que contribuyó, entre otras cosas, a generar nuevas presiones inflacionarias de todo orden. Estos hechos fueron particularmente intensos en ALC y agudizaron los problemas de déficit fiscal en la mayoría de los países de la región. Estas circunstancias generaron nuevos retos para las ATyA en casi todos los países, ya que estas instituciones han tenido que enfrentarse a nuevas exigencias fiscales y de gestión sin precedentes. La evolución normal de muchos procesos administrativos y modelos de negocios en medio de restricciones financieras agudas ha tenido que repensarse, razón por la cual estas instituciones han ahondado aún más en el uso herramientas tecnológicas que permitan recuperar los niveles de recaudación de ingresos fiscales, sin aumentar las tasas de los impuestos, lo cual podría retardar aún más la recuperación del crecimiento económico, sin causar mayores dilaciones y costos transaccionales a los contribuyentes, y sin generar nuevos obstáculos al desarrollo de las actividades económicas y al comercio internacional. Si algo puede señalarse como experiencia positiva para la región en estas circunstancias, es que las ATyA más digitalizadas y con mayor uso de los DT-e, particularmente de la F-e y la N-e, son las que han podido enfrentar con mayor capacidad y facilidad las consecuencias económicas y sociales de la pandemia.

# Listado de siglas

<b>AA</b>	Arancel de aduanas
<b>AC</b>	Autoridad certificadora
<b>ALC</b>	América Latina y el Caribe
<b>AT</b>	Administración tributaria
<b>ATyA</b>	Administración tributaria y aduanera
<b>BEPS</b>	Erosión de bases tributarias y traslado de beneficios (siglas en inglés)
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>B2B</b>	Empresa a empresa (siglas en inglés)
<b>B2C</b>	Empresa a consumidor (siglas en inglés)
<b>B2G</b>	Empresa a gobierno (siglas en inglés)
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CIAT</b>	Centro Interamericano de Administraciones Tributarias
<b>CIUO</b>	Código Internacional Uniforme de Ocupaciones
<b>CSS</b>	Contribuciones a la seguridad social
<b>DT-e</b>	Documentos tributarios electrónicos
<b>DUA-e</b>	Declaración única de aduanas electrónica
<b>DUAIMP-e</b>	Declaración única de aduanas de importaciones electrónica (Brasil)
<b>DUAM-e</b>	Declaración única de aduanas electrónica de importaciones
<b>DUAX-e</b>	Declaración única de aduanas electrónica de exportaciones
<b>DUE-e</b>	Declaración única de exportación electrónica (Brasil)
<b>EF-e</b>	Estados financieros electrónicos
<b>F-e</b>	Factura electrónica
<b>F-eCX</b>	Factura electrónica de comercio exterior
<b>F-eM</b>	Factura electrónica de importación
<b>F-eX</b>	Factura electrónica de exportación
<b>FMI</b>	Fondo Monetario Internacional
<b>II</b>	Impuesto a las importaciones

<b>ISR</b>	Impuesto sobre la renta
<b>ISR-PJ</b>	Impuesto sobre la renta a personas jurídicas
<b>ISR-PF</b>	Impuesto sobre la renta a personas físicas o naturales
<b>IVA</b>	Impuesto al valor agregado
<b>MT-e</b>	Manifiesto electrónico de transporte
<b>N-e</b>	Nómina electrónica
<b>NF-eM</b>	Nota fiscal electrónica para importaciones (Brasil)
<b>NF-eX</b>	Nota fiscal electrónica para exportaciones (Brasil)
<b>NIIF</b>	Normas Internacionales de Información Financiera
<b>NRT</b>	Número de registro tributario
<b>OEА</b>	Operadores económicos autorizados
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>OMA</b>	Organización Mundial de Aduanas
<b>OMC</b>	Organización Mundial de Comercio
<b>PIB</b>	Producto interno bruto
<b>PJ</b>	Personas jurídicas
<b>PF</b>	Personas físicas
<b>PACD</b>	Proveedores autorizados de certificados digitales
<b>pdf</b>	Formato de documento portátil (siglas en inglés)
<b>PKI</b>	Infraestructura de clave pública (siglas en inglés)
<b>RIF</b>	Registro de información fiscal
<b>RUC</b>	Registro único del contribuyente
<b>RUT</b>	Registro único tributario
<b>SCN</b>	Sistema de cuentas nacionales
<b>SISCOSERV</b>	Sistema Integrado de Comercio Exterior de Servicios e Intangibles y Otras Operaciones
<b>TIC</b>	Tecnologías de la información y las comunicaciones
<b>VUCE-e</b>	Ventanilla única de comercio exterior electrónica
<b>XBRL</b>	Lenguaje ampliado para informes financieros (siglas en inglés)



# Introducción

---



## **TOMO 1**

USO INTENSIVO DE LOS DOCUMENTOS  
TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS PARA  
COMBATIR LA EVASIÓN Y ELUSIÓN FISCAL  
Y LOS DELITOS ADUANEROS EN AMÉRICA  
LATINA Y EL CARIBE

---

DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS  
Y *BIG DATA* ECONÓMICA PARA EL CONTROL  
TRIBUTARIO Y ADUANERO

Las administraciones tributarias y aduaneras (ATyA) de América Latina y el Caribe (ALC) han avanzado significativamente en sus procesos de modernización institucional y tecnológica en las dos últimas décadas. Uno de los avances más importantes ha sido la implementación de la factura electrónica (F-e), en especial la de segunda generación, como se explicará más adelante, en sustitución de las facturas en papel para el cobro del impuesto al valor agregado (IVA) en la gran mayoría de las ventas de bienes y servicios gravadas por este impuesto y, en algunos países, la implementación de la nómina electrónica (N-e) o algunas variantes de esta. En el área de aduanas, la implementación de las ventanillas únicas electrónicas de comercio exterior (VUCE-e) y de los operadores económicos autorizados (OEA), junto con la aplicación de sistemas de control electrónicos para la movilización de mercancías y el uso de modelos de riesgo para las operaciones de comercio exterior, ha permitido mejorar la eficiencia y efectividad de la gestión de las aduanas. De hecho, en los países que han implementado estos instrumentos o mecanismos de gestión fiscal, la recaudación tributaria ha aumentado,<sup>5</sup> a la par que se ha facilitado el comercio internacional. Sin embargo, los aumentos en la recaudación por la implementación de estos documentos electrónicos, junto con la digitalización de varios procesos, han sido modestos y la evasión tributaria continúa siendo muy elevada.

La recaudación también ha aumentado por decisiones de políticas tributarias,<sup>6</sup> muchas de las cuales están perfectamente justificadas cuando se trata de ampliar las bases tributarias, particularmente por la reducción o eliminación de beneficios tributarios de dudosa justificación económica y social. En otros casos se ha apelado al aumento de las tasas o alícuotas de los impuestos, lo que ha producido en algunos casos reacciones de rechazo por parte de la población, algunas de ellas con eventos violentos imprevistos o espontáneos. Esta publicación intenta abordar un cambio importante en el control tributario basado en el uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), combinadas en algunos casos con elementos de análisis de riesgo. Las propuestas que se presentan sobre el uso de estas tecnologías para analizar la generación de impuestos y mejorar el control fiscal para reducir la evasión y elusión tributaria pueden generar una información económica de gran utilidad no solo para las ATyA, sino también para las instituciones responsables de obtener y generar estadísticas económicas y para analizar y tomar decisiones de políticas públicas en muy diversas áreas.

La información que puede obtenerse de los documentos tributarios electrónicos (DT-e) puede ser de extraordinaria confiabilidad, consistencia económica y estadística, frecuencia, periodicidad y cobertura en términos de productos,

5. Para la evaluación del impacto de la F-e en algunos países de la región, véase Hernández y Robalino (2018).

6. Las decisiones de políticas tributarias hacen referencia a la creación de nuevos impuestos o contribuciones parafiscales, a las definiciones o modificaciones de las bases imponibles de los tributos existentes o a los cambios de las tasas o alícuotas de estos últimos. El resto de las decisiones o acciones de las autoridades para mejorar la recaudación fiscal se consideran en esta publicación decisiones o acciones propias de administración tributaria.

establecimientos, empresas, trabajadores, sectores y ubicación geográfica para el cálculo y estimaciones de inflación, crecimiento, comercio internacional, empleo, salarios, cuentas nacionales, matrices de insumo-producto, funciones de producción, cadenas productivas y de suministro. Además, permiten monitorear el comportamiento del mercado laboral por tipo de ocupaciones, temas de innovación y cambios tecnológicos, desarrollo y capacitación de capital humano, entre otros temas. Los países gastan cantidades importantes de recursos para obtener esas estadísticas a través de censos y encuestas de variada periodicidad (mensuales, trimestrales, anuales y cada cierto número de años en el caso de los censos) pero estos tienen menor cobertura, frecuencia, confiabilidad y nivel de detalles de los que se puede obtener con los DT-e.<sup>7</sup> Si bien estos documentos han surgido para fortalecer sustancialmente el control tributario y aduanero, pueden ser de gran utilidad para generar una gigantesca base de datos, muchos de ellos en tiempo real o en un lapso de tiempo muy reducido, así como muchas otras informaciones a un costo muy bajo. Eso no implica sustituir o eliminar las encuestas y censos que se realizan regularmente para la captura de información estadística, ya que estos tienen propósitos muy específicos y diversos. De hecho, mucha de la información así generada no se puede capturar con los DT-e, pero sería posible reducir la cantidad de esos instrumentos y destinar los recursos invertidos en ellos para otros fines estadísticos y/o de investigación estadística, económica y social.<sup>8</sup>

Si los DT-e se implementan, masifican y codifican adecuadamente y las bases imponibles de los impuestos son lo más amplias posible, las bases de datos económicos que pueden obtenerse deben estructurarse adecuadamente para los fines arriba mencionados. Esta información también resulta más oportuna en términos de su vigencia y actualidad temporal y, además, es relevante por su nivel de cobertura y frecuencia, razón por la cual es sumamente útil para el análisis y la toma de decisiones en diversas áreas de políticas públicas, tanto a nivel micro como macroeconómico, así como en las áreas fiscal, sectorial, laboral y de comercio internacional, entre otras. Dada también su cobertura geográfica, la misma puede ser georreferenciada. Las mencionadas propiedades estadísticas de la información que puede capturarse de los DT-e provienen de las siguientes circunstancias:

**7.** Por frecuencia se hace referencia en esta publicación al volumen de la información estadística para una o varias variables o series de datos, lo cual incluye para la mayoría de los casos información basada en muestras parciales del universo o en la totalidad de los respectivos datos y, en otros casos, información basada en datos universales o cuasiuniversales de la población, las transacciones económicas, productos y empresas que participan en la actividad económica de un país, incluyendo las transacciones de comercio internacional.

**8.** Un caso muy particular, cuya información no puede obtenerse y menos aún sustituirse a través de los DT-e, son los censos de población y vivienda. Hay otros casos en los cuales la información podría obtenerse y eventualmente sustituirse, como los censos de los sectores industrial, agrícola y del comercio al detal, siempre y cuando se disponga de una base amplia de los impuestos, registros completos de los contribuyentes y la obligatoriedad y masificación de los DT-e. Como en muchos aspectos que se comentan a lo largo de esta publicación, todo depende de las circunstancias del sistema tributario y estadístico de cada país.

- i. La mayor parte de la información procede directamente de las transacciones económicas, cuyas características se capturan en esos documentos, como sucede con la F-e.
- ii. Otra parte importante de los DT-e permiten reducir los tiempos entre los hechos económicos generadores de impuestos y su declaración y pago, con una mayor precisión y consistencia de la información económica que generan esos tributos.
- iii. La reducción de costos de los documentos electrónicos, particularmente en comparación con la versión elaborada y/o impresa en papel, así como de la preparación y envío de la información digitalizada, permite incluir un nivel mucho más detallado y consistente de información, la cual en gran medida es codificada para su simplificación.<sup>9</sup>
- iv. Cuando los DT-e se implementan y masifican en su totalidad, la información obtenida permite una visión de 360 grados de la actividad económica o comercial de los contribuyentes, de los sectores de actividad económica con gran nivel de detalle micro y macroeconómico y en gran medida de la economía en su conjunto.

Hasta hace poco tiempo obtener esta información con las características de frecuencia, cobertura y confiabilidad, con base en las transacciones económicas y generar diversos agregados económicos era impensable o se consideraba sumamente costoso. Por estas razones, la recaudación de impuestos utilizando las TIC ampliamente disponibles y el empleo de técnicas de captura, estructuración, agregación y almacenamiento de estadísticas económicas puede ser también de gran beneficio para la sociedad por las razones mencionadas anteriormente y que se desarrollan en esta publicación.

ALC necesita aumentar la recaudación de manera importante para recuperar el crecimiento y el empleo, los cuales fueron severamente afectados por la pandemia de COVID.<sup>10</sup> Hay posibilidades de hacerlo a través de mejoras en la administración tributaria para reducir la evasión y elusión fiscal, a la par que se amplían las bases tributarias, lo cual además mejoraría la equidad tributaria horizontal y vertical. Es posible acelerar el salto tecnológico que la región recién empezó en la década pasada de una manera más integral con bases de datos estructuradas, bajo un enfoque económico más consistente. Eso es lo que se propone con la investigación que se presenta en esta publicación. Si bien no se trata de la única vía posible, es hasta ahora la más consistente y probablemente la más económica

<sup>9</sup>. Hay un costo inicial por la inversión necesaria para poder implementar los DT-e, pero todos los análisis de costo-beneficio que se han hecho en los países que los han implementado, parcial o totalmente, arrojan resultados ampliamente positivos, incluyendo la distribución gratuita del *software* para la F-e para las empresas medianas y pequeñas, así como algunos costos recurrentes menores.

<sup>10</sup>. Para mayores detalles, véase CEPAL (2021).

por razones que se explicarán detalladamente. Tampoco se descarta la aplicación de otras técnicas también innovadoras, como la analítica de datos, uso de macrodatos (*big data*), inteligencia artificial, aprendizaje automático (*machine learning*), etc., dado que esas técnicas, al igual que la aplicación del análisis de riesgo, se potenciarían con las técnicas que aquí se proponen al mejorar la cobertura, frecuencia, confiabilidad, periodicidad y consistencia conceptual de las estadísticas económicas estructuradas con base en los DT-e.

## Evación tributaria en ALC

Aunque los avances en la aplicación de las TIC en la administración tributaria y aduanera han sido muy importantes, todavía falta mucho camino por recorrer, ya que la evasión tributaria sigue siendo sumamente elevada en la región. La evasión abarca los principales pilares de la recaudación fiscal de la región: el IVA, el impuesto sobre la renta (ISR) y las contribuciones a la seguridad social (CSS). El IVA es el más importante (6,5% del producto interno bruto [PIB] y 29,7% de la recaudación total en ALC), seguido por el ISR (6,3% del PIB y 27% de la recaudación) y las CSS (4,3% y 22,4%, respectivamente) (OCDE et al., 2019). Un estudio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016) estimó en 2015 para un grupo de países de ALC que la evasión del ISR y el IVA alcanzó 6,7% del PIB, monto similar a la recaudación promedio del IVA en toda la región, equivalente a US\$340.000 millones de ese año. Para darle al lector una idea de esta magnitud, esa cifra es ligeramente superior al valor total del PIB de México, la segunda economía más grande de la región, durante 2018 (FMI, 2019). De hecho, la recaudación promedio de la región alcanzó en 2018 el 22,5% del PIB; sin embargo, de acuerdo con el grado de desarrollo de ALC, esa magnitud debería ubicarse alrededor de un 30% del PIB para la mayoría de los países.<sup>11</sup>

La evasión tributaria es un tema complejo, con aristas institucionales, legales, tecnológicas y hasta culturales, particularmente para los países en desarrollo, aunque tampoco están exentos de ello los países desarrollados. Por esta razón, el grupo de países que conforman el llamado Grupo de los 20 (G20, 2012) solicitó a la OCDE en 2012 un estudio sobre la evasión fiscal y la transparencia financiera y tributaria a nivel global, proyecto que se inició en 2013 (OCDE, 2013c) en el cual también participaron el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Unión Europea (UE), el Banco Mundial (BM) y los bancos regionales de desarrollo, como el Banco

<sup>11</sup>. Para algunos países, particularmente en el Cono Sur, la recaudación fiscal se ubica por encima de su grado de desarrollo, pero en la mayoría del resto de los países se ubica por debajo, según surge de Fenoqueto y Pessino (2013), CEPAL (2016) y de estimaciones propias del autor con base en cifras del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT), CEPAL y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Interamericano de Desarrollo (BID) para ALC. Esto dio origen al Proyecto de erosión de bases tributarias y traslado de beneficios (BEPS, por sus siglas en inglés),<sup>12</sup> el cual constituye la revisión más profunda del marco de política y prácticas de la tributación internacional del último siglo. El proyecto está conformado por 15 pilares que constituyen los ejes de acción para combatir y reducir la evasión fiscal, promover la transparencia financiera y tributaria a nivel global y los impactos de la economía digital sobre el sistema tributario tanto a nivel global como en las economías nacionales.<sup>13</sup>

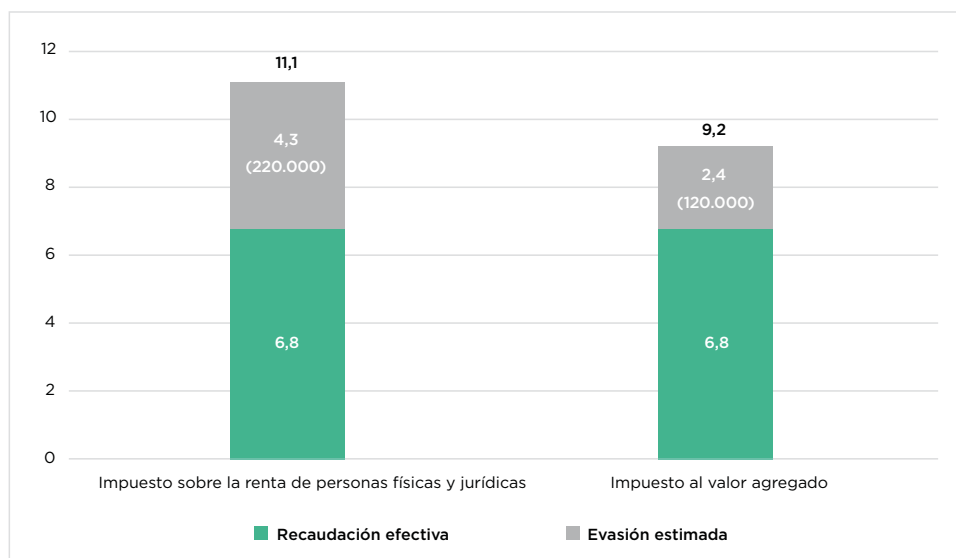
**12.** Hay una amplia literatura sobre el tema de BEPS en la página web de la OCDE, institución designada por el G20 para la coordinación de este proyecto. Véase OCDE (2013a, 2013b y 2015d). Para conocer la evolución de la agenda de este proyecto, sus respectivos pilares y los acuerdos y logros alcanzados hasta 2021, puede encontrarse información original en: <http://www.oecd.org/tax/beps/>.

**13.** La economía digital representa posiblemente el reto más importante para la política y administración tributaria en las últimas décadas, ya que posee ciertas características que no aplican a las prácticas tradicionales de política tributaria y hacen mucho más complejo y difícil el control tributario. En primer lugar, no aplica el criterio de residencia tributaria definido por la presencia permanente de una empresa en una economía determinada. En segundo lugar, se trata de una actividad con activos y flujos de servicios intangibles basados en el uso masivo de información. Y, en tercer lugar, puede ser una actividad con varias facetas de modelos de negocios ejercidos por combinaciones de diversos agentes que dificultan la determinación de la creación de valor y la generación de beneficios. Estos temas van más mucho más allá del alcance de esta publicación, por lo que el lector interesado puede consultar la fuente original de la OCDE mencionada en la nota a pie No.12, además de los acuerdos hasta ahora alcanzados y los siguientes pasos a seguir, los cuales pueden constituir una fuente de ingresos tributarios importantes para los países en desarrollo (véase OCDE, 2020a, 2020b y 2020c).



**GRÁFICO I.1.**

**Evasión y recaudación tributaria del IVA y el ISR en ALC, 2015**  
(en porcentaje del PIB y en millones de US\$)



Fuente: CEPAL (2016).

La medición de la evasión tributaria también es un tema metodológicamente complejo, particularmente cuando esta obedece a lo que se conoce como “planificación financiera corporativa” para bajar las cargas tributarias por parte del sector empresarial, particularmente en el caso de empresas multinacionales que operan en varias jurisdicciones tributarias con diferencias importantes en la tasas del impuesto sobre la renta de personas jurídicas (ISR-PJ) o, incluso, en paraísos fiscales con tasas muy bajas o cercanas a cero del ISR-PJ o donde este impuesto no existe. Antes de la globalización, muchas empresas multinacionales concentraban sus beneficios a niveles internacionales en las jurisdicciones de los países originarios de sus casas matrices, en buena medida por la seguridad jurídica e institucional que esos países proporcionaban a las inversiones de sus contribuyentes en el resto del mundo. Sin embargo, la extensión de cadenas de suministros a nivel global y la creación de marcos legales e institucionales más sólidos y estables en muchos países con tratamientos jurídicos y tributarios favorables para empresas multinacionales, llevó a que muchas de estas empresas establecieran sus sedes desde el punto de vista jurídico y tributario en esas jurisdicciones, aunque desde el punto de vista gerencial y operacional se mantuviesen, al menos parcialmente, en los países sedes en los que inicialmente se habían originado y desarrollado. De esta manera, muchos países avanzados o desarrollados empezaron a sufrir también los efectos de la evasión tributaria en magnitudes considerables. En consecuencia, la evasión fiscal se convirtió en un problema global de magnitudes considerables, aunque afecta proporcionalmente en mayor medida a los países en desarrollo. Por esta razón, el G20 acordó combatir este flagelo bajo un enfoque multilateral con el fin no solo de aumentar



la efectividad de las políticas e instrumentos que se han acordado para combatirlo, sino también para evitar que las iniciativas aisladas pudiesen afectar negativamente los procesos de innovación, la creación de valor y los flujos de inversión real para promover el crecimiento (G20, 2012 y OCDE, 2013c).

## Evasión tributaria versus elusión tributaria

Es importante distinguir entre evasión y elusión tributaria. La evasión es abiertamente una violación o desconocimiento deliberado de las obligaciones tributarias establecidas en las leyes y regulaciones correspondientes, que se sanciona en todos los países de una u otra forma, inclusive con la calificación de delito penal, el cual en algunos países puede llegar a incluir la pena de prisión. Por su parte, la elusión tributaria no implica una violación de las leyes y regulaciones fiscales, sino el uso y muchas veces abuso de las deficiencias en las leyes o marcos legales y de las debilidades institucionales y tecnológicas de las ATyA, con el fin de reducir las cargas tributarias correspondientes. Si bien la elusión tributaria puede manifestarse en cualquier impuesto, ya sea ejercida por personas físicas o jurídicas, mayormente ocurre en el mundo corporativo para la determinación y pago del ISR y, particularmente, por parte de empresas multinacionales, debido a que sus procesos productivos, comerciales y financieros ocurren en varias jurisdicciones a nivel global que cuentan con distintos marcos legales y cargas tributarias y también con diferentes grados de desarrollo institucional y tecnológico de las ATyA en los países donde operan (OCDE, 2015a).

Muchas de estas empresas controlan cadenas de suministros con diferentes grados de diversificación y complejidad, que involucran a varios países y terceras empresas relacionadas, lo cual dificulta seriamente el control tributario a nivel global, aun en los países originarios de estas empresas cuyos gobiernos y burocracias tienen un grado de desarrollo institucional, tecnológico y profesional elevado. Estas circunstancias generan asimetrías de información entre estas empresas y los países donde operan y que las empresas usan a su favor para la determinación del ISR-PJ tanto a niveles locales como a nivel global. Muchas veces la elusión fiscal que practican empresas multinacionales, al aprovecharse de esas asimetrías de información y de las deficiencias en la transparencia tributaria internacional por diversas razones que se analizan en el proyecto BEPS, constituyen un abuso que desdibuja la línea de separación entre elusión y evasión tributaria. Los casos más comunes, aunque no exclusivamente, ocurren en el uso de precios de transferencia para las transacciones comerciales entre empresas relacionadas, tema sobre el cual existe una amplia literatura, particularmente en la



OCDE.<sup>14</sup> Si bien estos temas van más allá del alcance de esta publicación, varios aspectos sobre cómo combatir estas asimetrías de información serán analizados más adelante.<sup>15</sup> Otros de los instrumentos utilizados por empresas multinacionales son la sobrevaloración de servicios intangibles importados o adquiridos de las empresas matriz internacional, como patentes de industria y comercio y otros productos de conocimiento (*knowhow*), y la realización de operaciones de deudas y otras transacciones financieras entre la casa matriz y empresas subsidiarias de empresas multinacionales o con terceras partes relacionadas con las casas matrices, principalmente con instituciones financieras.<sup>16</sup>

Gómez-Sabaíni y Morán (2016) presentan un análisis sobre elusión y evasión fiscal en ALC, en el que separan la evasión de origen internacional, practicada fundamentalmente por empresas multinacionales bajo el enfoque utilizado en el proyecto BEPS, de la evasión de origen nacional en lo que se han denominado los pilares fundamentales de la recaudación fiscal en ALC, compuesta por el IVA, el ISR y las CSS. En dicho análisis los autores presentan las principales metodologías utilizadas en ambas circunstancias en la región y comentan los resultados obtenidos en estimaciones realizadas por diversos autores e instituciones. Es claro que la evasión no solo es un tema complejo sino también costoso de evaluar y monitorear, razón por la cual estos estudios se hacen esporádicamente. Parte del objetivo de esta publicación es mejorar la periodicidad, cobertura, metodología y confiabilidad de la información, a fin de estimar y monitorear varias fuentes de evasión tributaria y fortalecer el control tributario tanto en la evasión de origen nacional como en buena parte de la evasión y/o elusión fiscal de origen internacional.<sup>17</sup>

## Gastos tributarios en beneficios fiscales

La metodología presentada también puede permitir un seguimiento y una cuantificación más frecuentes y consistentes de los gastos tributarios ocasionados

<sup>14</sup>. Además de la literatura referida a lo largo de esta publicación, todos los documentos y otras publicaciones del proyecto BEPS de la OCDE se encuentran disponibles en su página web: <https://www.oecd.org/tax/beps>.

<sup>15</sup>. Puede encontrarse información en OCDE (2016a).

<sup>16</sup>. Véase OCDE (2015c, 2017, 2018 y 2020d).

<sup>17</sup>. Como se verá a lo largo de este tomo, muchas veces la evasión y elusión tributaria se facilitan mediante determinados "incentivos" que, además de representar sacrificios de ingresos fiscales a través de beneficios tributarios, conllevan la pérdida de información que facilita la evasión fiscal. Ocurre lo mismo con los registros inadecuados de las ganancias de capital y el descuento de intereses por deudas interempresariales utilizadas en el financiamiento de la inversión de empresas subsidiarias, con el fin de disminuir la renta neta gravable de estas últimas.

por todos los beneficios fiscales que otorgan casi todos los países. Estos beneficios fiscales suelen concederse en diversas modalidades que incluyen las exenciones o exoneraciones de impuestos e, incluso, la exclusión de bienes y servicios, sectores de actividad económica o grupos de contribuyentes de las bases imponibles de ciertos tributos. También pueden otorgarse mediante la aplicación de tasas impositivas más bajas, particularmente en el caso IVA, con alícuotas por debajo de la tasa estándar para ciertos bienes y servicios, o mediante la aplicación de la tasa del 0% para bienes y servicios no destinados a la exportación, ya que esta tasa cero se consideró originalmente en el diseño del IVA para asegurar que las exportaciones van al resto del mundo libre de impuestos nacionales para no ponerlas en desventaja en el comercio internacional.<sup>18</sup> Además de las distorsiones que estos beneficios tributarios pueden generar en la asignación de recursos, el monto de los mismos representa un sacrificio importante de ingresos fiscales en la mayoría de los países de la región y equivalen al otorgamiento de un subsidio dirigido a los beneficiarios, razón por la cual se suelen calificar como un gasto de naturaleza tributaria pero que, a diferencia de los subsidios típicos que se tienen que aprobar y canalizar a través de los presupuestos anuales de los gobiernos, aquellos no se incluyen en los presupuestos como una erogación. En años recientes, en muchos países de la región se ha mejorado la transparencia sobre estos gastos tributarios debido a que en las leyes de presupuesto y de transparencia fiscal se establece la obligación de presentar en los proyectos de presupuestos anuales del sector público una estimación de estos gastos o beneficios tributarios.

La metodología para el cálculo de estos gastos tributarios puede resultar compleja en muchos casos, en buena medida por falta de información suficientemente detallada, razón por la cual en esta publicación se presenta una matriz de gastos tributarios y subsidios que puede ayudar a mejorar significativamente esos cálculos, con estimaciones de mayor frecuencia (anual y trimestral) y asignación con un gran nivel de detalle por tipo de actividades económicas, bienes y servicios específicos y tipos de contribuyentes beneficiados. Estos gastos tributarios pueden expresarse como proporción de diversas variables, por ejemplo: beneficios empresariales, renta neta gravable, valor agregado nacional o PIB total o por sectores y subsectores de actividad económica, ingreso de los hogares, etc.

Este es un tema sumamente importante en la región, ya que los gastos tributarios absorben una cantidad importante de recursos. Diversas estimaciones colocan el sacrificio de ingresos fiscales por este motivo ligeramente por encima del 4% del PIB en promedio para la mayoría de los países de la región (Villela, Lemgruber y Jorratt, 2009; BID, 2013; Pecho, 2014; FIEL, 2015 y 2017). Los beneficios se dividen mayormente entre alrededor de un 50% (en torno al 2,1% del PIB) en beneficios tributarios en la aplicación del IVA sobre varios bienes y servicios, y cerca de un 50% en otros impuestos, concentrados mayormente en beneficios tributarios en el ISR-PJ para ciertos tipos de actividades económicas. En un estudio reciente

---

**18.** La aplicación de la tasa cero permite a los exportadores recuperar todos los créditos fiscales del IVA pagado en los insumos requeridos para producir los bienes y servicios destinados a las exportaciones, con el fin de asegurarse de que estas no tengan cargas tributarias indirectas.

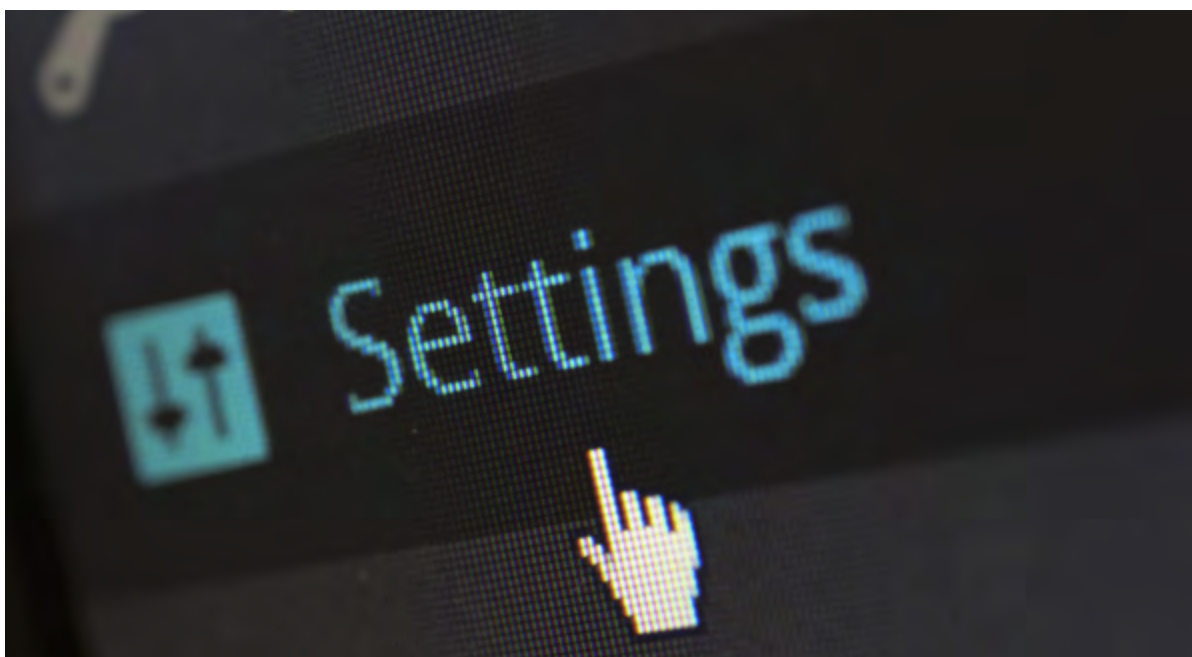
del CIAT (Peláez, 2021) para un grupo de 17 países de la región, se estimaron los gastos tributarios en el 3,5% del PIB, distribuidos en beneficios en los impuestos al consumo en cerca del 55% y en incentivos en el ISR-PJ en el 45% del total de los gastos tributarios, a pesar de que para todos los países miembros del CIAT de la región, los gastos tributarios se ubican en el 4,2% del PIB.<sup>19</sup> Adicionalmente, los beneficios tributarios dirigidos al IVA en alimentos, medicinas y vivienda representan alrededor de cuatro quintas partes de este tipo de gastos tributarios, de los cuales alrededor de un tercio beneficia a sectores no pobres de la población, razón por la cual su impacto en la equidad se filtra hacia sectores que no lo necesitan, por lo que bien podrían sustituirse por transferencias directas a la población pobre que sí los requiere.<sup>20</sup>

## Disminución de las alícuotas estatutarias

Los países en desarrollo tienen además un reto adicional. Por una parte, en los últimos 25 años se ha producido a nivel global una disminución de las tasas estatutarias y marginales tanto del ISR-PJ como del impuesto sobre la renta de

**19.** Estudio basado en la Base de Datos de Gastos Tributarios para América Latina y el Caribe (TEDLAC, por sus siglas en inglés) del CIAT.

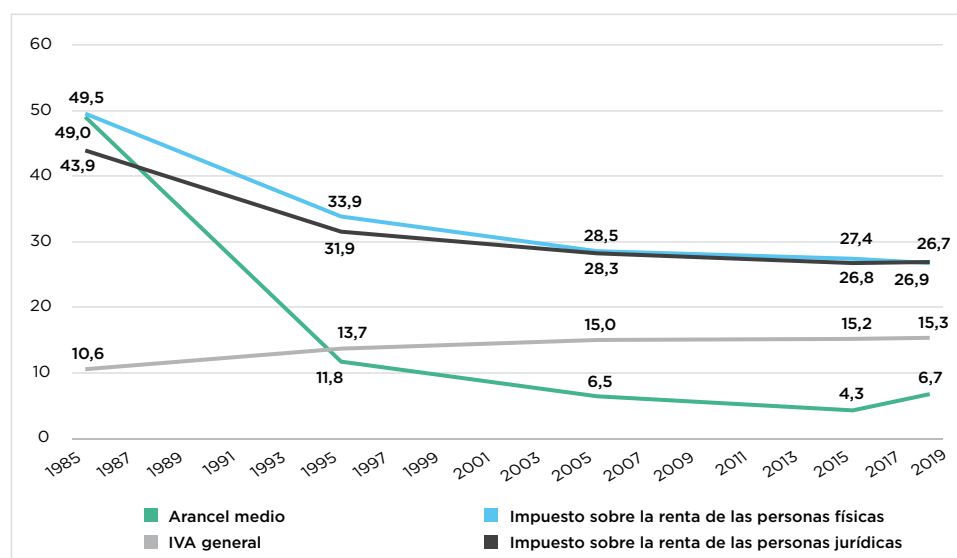
**20.** Para más información, véase FIEL (2015 y 2017) y BID (2018).



personas físicas o naturales (ISR-PF) de más de 20 puntos porcentuales, en parte como consecuencia de la competencia tributaria para atraer inversión extranjera con el fin de generar mayores niveles de actividad económica y empleo formal en casi todos los países a nivel global. Adicionalmente, el promedio de los aranceles sobre las importaciones se ha reducido durante el mismo período en más de 40 puntos porcentuales. Esta es una de las razones por las cuales la tasa estándar promedio del IVA en la región ha aumentado en más de 6 puntos porcentuales en los últimos 25 años<sup>21</sup> (CEPAL, 2016; OCDE, BID, CEPAL et al., 2019).

### GRÁFICO I.2.

Tasas generales de los principales impuestos en ALC



Fuente: CEPAL, CIAT y Banco Mundial.

## Elevados costos transaccionales de los contribuyentes

Al mismo tiempo, los indicadores de competencia internacional para la atracción de inversiones extranjeras en el ámbito tributario incluyen el costo transaccional de los contribuyentes en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y

<sup>21</sup> La tasa estándar del IVA es la que se aplica sobre la mayoría de los bienes y servicios gravados con este impuesto.

aduaneras. En el área tributaria, esos costos se miden por el número de horas-persona que dedican las empresas anualmente en cada país para cumplir con las obligaciones tributarias. En el área aduanera, el cálculo se hace por el número de horas que tardan las empresas en hacer el desaduanamiento de las mercancías importadas. La mayoría de los países de la región califican desfavorablemente en ambos indicadores comparados con los países de la OCDE e incluso con otros países en desarrollo. En muchos casos, esos costos no se justifican por el grado de desarrollo de la mayoría de los países de la región y de las TIC aunque, como se comentó anteriormente, en años recientes se han producido avances importantes en algunos países por la implementación de la F-e, las VUCE-e y los OEA.<sup>22</sup> Sin embargo, las brechas son todavía muy elevadas y la comparación a nivel global resulta desfavorable. En consecuencia, el reto de la región consiste en aumentar la recaudación tributaria tratando de moderar los aumentos en las tasas impositivas, al tiempo que se intenta reducir los costos transaccionales de los contribuyentes y se facilita el comercio internacional, dado que estos dos elementos de competitividad internacional pueden conspirar contra los flujos de inversión extranjera directa y la generación de empleo formal.<sup>23</sup>

---

**22.** Mediante las VUCE, los usuarios, como importadores y exportadores, centralizan el suministro de todos los documentos requeridos para los trámites correspondientes, tales como facturas comerciales, permisos fitosanitarios, etc., a fin de facilitar las operaciones del comercio internacional. Estas ventanillas pueden operar totalmente en línea con documentos en formato digital o electrónico, como se explica más adelante, y en los casos más avanzados incluyen las declaraciones de aduanas en formato electrónico, con firma electrónica incorporada. Los OEA son operadores económicos autorizados para gestionar todos los trámites asociados a las operaciones de comercio exterior. Para serlo, deben cumplir con un conjunto de requisitos muy estrictos bajo estándares internacionales. Las empresas pueden constituirse ellas mismas en OEA para sus operaciones de comercio internacional, al igual que los agentes aduanales, ya que al cumplir con los requisitos exigidos pueden facilitar las operaciones de sus clientes, a la par que agilizan las operaciones de las aduanas.

**23.** Véanse los indicadores del Banco Mundial de Doing Business sobre comercio transfronterizo, disponibles en: <https://archive.doingbusiness.org/es/data/exploretopics/trading-across-borders>.

**CUADRO I.1.**

Tiempo necesario para el cumplimiento de obligaciones tributarias y trámites aduanales

REGIÓN/PAÍS	Tiempo necesario para el cumplimiento de impuestos (horas por año) <sup>a</sup>	Tiempo para importar: cumplimiento en aduana (horas) <sup>b</sup>
ALC	317,1	55,6
OCDE	158,8	8,5
ARGENTINA	312	60
BAHAMAS	155	51
BARBADOS	241	81
BELICE	147	30
BOLIVIA	1.025	114
BRASIL	1.501	30
CHILE	296	54
COLOMBIA	256	112
COSTA RICA	151	80
ECUADOR	664	24
EL SALVADOR	168	36
GUATEMALA	248	72
GUYANA	256	84
HAITÍ	184	83
HONDURAS	203	96
JAMAICA	268	80
MÉXICO	241	44
NICARAGUA	201	72
PANAMÁ	408	24
PARAGUAY	378	24
PERÚ	260	72
REPÚBLICA DOMINICANA	317	24
SURINAM	199	48
TRINIDAD Y TOBAGO	210	78
URUGUAY	163	6

Notas:

<sup>a</sup> Datos de 2018 publicados en Banco Mundial y PwC (2020).

<sup>b</sup> Datos de 2019 publicados en Banco Mundial (2020).

## Desarrollo de la aplicación de las TIC en las ATyA<sup>24</sup>

El desarrollo de las TIC ha constituido una gran oportunidad para mejorar la recaudación tributaria y la gestión aduanera. Eso es precisamente lo que ha ocurrido con la F-e y la N-e, los primeros DT-e que se han generalizado en la región, aunque la extensión de la N-e ha sido mucho más moderada.<sup>25</sup> Además de mejorar la recaudación, efectividad y eficiencia de las ATyA, los DT-e permitirán reducir significativamente los costos transaccionales de los contribuyentes para el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y la realización de sus trámites aduaneros, lo que en combinación con otras técnicas podría facilitar el comercio internacional sobre bases más seguras y confiables. De hecho, en algunos países de la región donde la F-e se ha extendido a las operaciones de comercio exterior mediante la factura electrónica de comercio exterior (F-eCX), integrada a las declaraciones únicas de aduanas electrónicas (DUA-e) para exportaciones y/o importaciones y combinada con la VUCE-e y los OEA, se han reducido los tiempos requeridos para el desaduanamiento de las mercancías y los espacios para la corrupción y fraudes aduaneros, más aún cuando se combinan con modelos de gestión de riesgos aduaneros.<sup>26</sup> Adicionalmente, estos nuevos instrumentos permiten mejorar la transparencia tributaria en varias dimensiones, que serán mencionadas más adelante, y pueden constituir un instrumento efectivo para combatir la BEPS, al reducir, entre otras cosas, las asimetrías de información que utilizan las empresas que operan en el ámbito internacional para disminuir sus cargas tributarias simultáneamente en varios países.

Diez países de ALC ha implementado y masificado la F-e y otros cinco países se encuentran en procesos de implementarla, con diferentes grados de avance y extensión de las transacciones económicas incluidas en las bases imponibles del IVA, modelos operativos y nivel de desarrollo tecnológico. En esta publicación se hace referencia a la F-e de segunda generación que se explicará más adelante, así como al resto de los DT-e que resultan esenciales para lograr los objetivos que aquí se discuten.<sup>27</sup> A manera de adelanto, eso incluye, además de la F-e y la N-e, la F-eCX, tanto para exportaciones (F-eX) como para importaciones (F-eM); el

<sup>24</sup>. Los lectores familiarizados con las firmas electrónicas y las F-e de segunda generación para el control del IVA pueden saltarse las siguientes tres secciones y continuar la lectura a partir de la página 43.

<sup>25</sup>. Hasta ahora solo la han implementado Argentina, Brasil, México y Perú.

<sup>26</sup>. La manera en la cual se incorpora la F-eCX varía de un país a otro, pero varias aclaraciones y especificaciones son necesarias sobre este tema. Este punto será abordado brevemente más adelante.

<sup>27</sup>. Para mayores detalles de los modelos operativos de F-e en la región, véase Barreix y Zambrano (2018).

manifiesto electrónico de transporte (MT-e) y los estados financieros electrónicos (EF-e). En este punto es fundamental aclarar la diferencia entre un documento electrónico y un documento digital, ya que muchas veces esos términos se usan indistintamente, pero tienen una diferencia fundamental. El primero es un documento que se origina electrónicamente mediante el uso de un *software* determinado que requiere el uso de un lenguaje expresado en códigos digitales para que a través de sensores electrónicos se puedan escribir, leer, modificar, reproducir y transmitir. Un documento digital en cambio puede almacenarse electrónicamente, pero una vez realizado, no puede leerse electrónicamente y muchas veces no puede modificarse, particularmente si se firma electrónicamente, como los documentos escaneados que se explican abajo.

## F-e en ALC

Por definición, la F-e es un documento electrónico, al igual que todos los DT-e a los que se hará referencia en esta publicación. Para crear este tipo de documentos se requiere el uso de lenguajes digitales especializados con determinados formatos y características. La F-e no es un documento impreso, fotocopiado o escaneado como archivo en formato de documento portátil (pdf, por sus siglas en inglés), sino un documento elaborado originalmente de manera electrónica, que puede leerse y permanecer de manera electrónica. Esta diferencia es fundamental ya que un documento electrónico ofrece mayor seguridad, soporta un volumen mayor de información y se transporta electrónicamente en tiempos muchos más cortos en proporción a su contenido. Estas dos últimas características se amplían significativamente si se usan códigos alfanuméricos que resuman textos que requieren el uso de un número mucho mayor de dígitos.

Todos los documentos digitales también se crean originalmente mediante el empleo de un *software* específico cuyo funcionamiento es electrónico, sean procesadores de palabras, hojas de cálculos o documentos en pdf. A este grupo de documentos se los denominan digitales porque son el resultado o producto final de una creación mediante el empleo de *softwares*. Por ejemplo, un documento escaneado, cualquiera que sea su origen, es decir, proveniente de otro *software* como un procesador de palabras o que sea resultado de un proceso de fotocopiado, es un documento que ha sido convertido en imagen mediante el uso de un escáner para su almacenamiento, lectura e impresión bajo un formato conocido como pdf. Ambos son digitales, pero no necesariamente un documento digital es un documento electrónico. En este sentido, se considera como documento digital el resultado o producto final en formato digital o en su versión impresa. Lo mismo podría decirse de un documento creado mediante el uso de un procesador de palabras. Por el contrario, un documento electrónico se crea directamente de manera electrónica y su versión original permanece en formato



electrónico para su almacenamiento, lectura, uso, modificación o envío. Es por ello que en la jerga computacional se dice que su impresión es la “representación impresa” del original que permanece en formato electrónico.

La diferencia mencionada entre un documento digital y un documento electrónico resulta fundamental por varias razones. La primera es que todo el contenido de un documento electrónico o parte de él puede ser revisado, verificado y transmitido de manera automatizada electrónicamente por el uso de códigos digitales que producen los impulsos electrónicos necesarios para ejecutar determinadas instrucciones, razón por la cual los procesos de revisión y verificación de su contenido se realiza a gran velocidad. En el caso de una F-e estándar, esa verificación y validación de la información se puede hacer en fracciones de segundos. La segunda ventaja es que toda la información contenida en un documento electrónico puede asentarse y copiarse electrónicamente de manera automática también a gran velocidad, en diversos medios y formas, sean páginas web, registros contables electrónicos, bases de datos, etc. Esta información a su vez puede ser consolidada, almacenada y agregada a gran velocidad con otros documentos electrónicos para determinar de manera automática el volumen de ventas o compras totales, impuestos causados, por tipos de industrias, sectores económicos, etc., por días, semanas, meses u otros períodos de tiempo. La velocidad de todas estas operaciones depende del uso de códigos de la información contenida en los DT-e y de clasificaciones internacionales (que serán presentadas más adelante), de la velocidad de transmisión electrónica o ancho de banda en internet y de la capacidad de los servidores o procesadores que se utilicen por parte de las empresas o instituciones que manejan grandes volúmenes de información contenidas en este tipo de documentos. En el caso de esta publicación serían las administraciones tributarias (AT) para la recepción de las F-e.

El uso de F-e en lo que se denomina comercio digital está ampliamente extendido en el mundo. Su proceso de creación, procesamiento, envío y almacenamiento es mucho más seguro, económico y rápido, tiene elevados estándares de seguridad y, además, permite a las empresas digitalizar y automatizar sus procesos administrativos y contables. Sin embargo, las AT crean determinadas regulaciones y estándares, particularmente de contenido de información requerida para su aplicación en las transacciones comerciales para fines de control tributario del IVA y el ISR y para preservar la privacidad de la información de los contribuyentes. De hecho, una vez que la aplicación de las F-e para el registro de las compras y ventas de bienes y servicios en el IVA se ha extendido y consolidado, la factura que tiene reconocimiento legal para efectos tributarios es exclusivamente la F-e. En consecuencia, las facturas en papel dejan de tener validez para fines tributarios, así como otras facturas electrónicas con fines exclusivamente comerciales.

Vale decir que esos requisitos de información incluyen las llamadas obligaciones tributarias accesorias, como las notas de débito y crédito que se usan con fines comerciales pero que pueden alterar la determinación del IVA en esas transacciones, razón por la cual son consideradas como obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes que forman parte de la transacción y por ende

de la determinación del IVA y otros impuestos específicos sobre la producción de bienes y servicios. Igualmente, en algunos otros DT-e que se discutirán más adelante, como la N-e, se mencionarán otras obligaciones tributarias accesorias. Sin embargo, a fines de simplificar el texto, debe considerarse que cuando se mencione la F-e, se asumirá que esta incluye las notas de débito y crédito como obligaciones tributarias accesorias para fines del IVA.

## Firma electrónica

Otro avance muy importante que se ha extendido en casi todos los modelos de F-e en la región para su elaboración, envío y validación tributaria, es el uso de la firma electrónica avanzada.<sup>28</sup> Esta les otorga a los documentos electrónicos varias características o atributos fundamentales muy importantes para efectos tributarios y también sobre la calidad y abundancia de la información que contienen. Las firmas electrónicas son reguladas bajo una ley nacional específica en la cual se establecen: **(i)** sus requisitos de registro, certificación y estándares técnicos; **(ii)** los requisitos legales y técnicos que deben cumplir las instituciones públicas o privadas que aspiren a operar como instituciones certificadoras de firmas electrónicas, conocidas como autoridad certificadora (AC); y **(iii)** la institución gubernamental encargada de regular y vigilar el cumplimiento de lo previsto en las leyes nacionales y sus respectivos reglamentos de firmas electrónicas de cada país.

Las firmas electrónicas tienen carácter personal e intransferible, igual que una firma manuscrita o autógrafa, pero con niveles de seguridad y autenticidad superiores, ya que para su creación se vinculan los datos personales del propietario de la firma (incluso algunos de ellos pueden ser de carácter biométrico) a un registro individualizado ante una AC de firmas electrónicas de acuerdo con los requisitos de la respectiva ley. En consecuencia, la firma electrónica verifica, autentifica y vincula de manera individual e intransferible a la persona que firma electrónicamente un documento y la misma no puede ser falsificada, modificada o transferible. Las AC tienen que proveer y garantizar el funcionamiento de una infraestructura de clave pública (PKI, por sus siglas en inglés), la cual consiste en un protocolo para el funcionamiento de la firma digital y el envío de documentos firmados con ellas. Cuando una persona registra su firma digital con una institución o empresa certificadora de firmas, debe crear una contraseña (*password*) mediante un código alfanumérico, el cual es único, personal e intransferible. Esta contraseña es la llave privada del propietario de la

**28.** La firma electrónica avanzada que aquí se describe se conoce como firma digital, la cual es una variante de la primera y no tiene nada que ver con las características de los documentos digitales discutidos previamente. La firma digital es la más segura y avanzada modalidad existente de firmas electrónicas.

firma electrónica avanzada o digital y solo es conocida por esa persona, quien es responsable por su uso y protección.<sup>29</sup>

A su vez, la AC (que podría ser la propia ATyA o una institución privada) dispone de una llave pública, también mediante otro código alfanumérico que cambia cada cierto intervalo corto de tiempo y que utilizan todas las personas o empresas que desean enviar F-e firmadas digitalmente, similar a como opera una red privada virtual (VPN, por sus siglas en inglés), aunque el protocolo de PKI es mucho más seguro, como se explica luego.<sup>30</sup> En este sentido, las AC actúan como una tercera parte que garantiza el funcionamiento y cumplimiento de los requisitos técnicos y de ley de un ambiente de firmas digitales mediante una interfaz de PKI. En el instante en que un documento es firmado digitalmente, la firma es encriptada mediante criptografía digital producida por un algoritmo matemático<sup>31</sup> y todo el contenido del documento queda totalmente protegido. Además, la firma digital está asociada al momento y fecha cuando se produjo la firma del documento. Si por alguna razón el documento firmado digitalmente es alterado o modificado, la firma electrónica queda invalidada y, por lo tanto, el documento carece de validez legal y tributaria, por lo que no puede validarse ante la ATyA correspondiente. En el caso de una F-e o de cualquier otro DT-e que se firma electrónicamente, toda la información de los contribuyentes queda protegida mediante la encriptación de la firma digital, con lo que se garantiza su total privacidad. Por otra parte, si en el caso de la F-e la firma electrónica queda eliminada, el comprador que reciba la factura no podrá hacer uso del correspondiente crédito fiscal en el IVA por esa transacción. Esta información la recibe y registra la AC en el mismo instante que la firma digital es anulada, por lo que si la ATyA es la AC para fines tributarios, esta sabe en tiempo real que dicha factura ha sido anulada y en consecuencia solo puede ser reemplazada por una nueva F-e o cualquier otro DT-e según se trate.

Este proceso tecnológico con firmas digitales otorga a las F-e o a cualquier otro DT-e cuatro características muy poderosas para el control tributario y para la calidad de información estadística que de ellos se derivan. En primer lugar, dado que la firma está asociada al uso de una contraseña como llave privada que identifica a su propietario, la factura emitida no puede ser denegada o desconocida por quien la emitió. Por ese motivo, en la jerga tributaria se afirma que la F-e firmada digitalmente tiene como propiedad la **indenegabilidad** de la misma. En segundo lugar, la **privacidad** de la información está asegurada, ya que la encriptación de la firma electrónica protege la totalidad del contenido del documento así firmado. En el caso de la F-e, la información solo la conoce el

<sup>29</sup>. De hecho, si el propietario de una firma digital olvida o pierde su contraseña, la misma es irrecuperable.

<sup>30</sup>. Por cierto, los protocolos de PKI son los mismos que se requieren para acceder y operar en un ambiente de encadenamiento de bloques o cadena de bloques (*blockchain*), que fue popularizado por las monedas digitales y cuya creación se generó por primera vez con Bitcoin.

<sup>31</sup>. Estos algoritmos matemáticos son conocidos como funciones hash criptográficas (*Cryptographic Hash Functions*) y constituyen la herramienta moderna de criptografía digital. Cumplen con ciertas propiedades matemáticas que las hacen casi absolutamente seguras.

emisor de la factura, el comprador de los bienes y servicios por los cuales se emite la F-e de una transacción comercial, y la ATyA. En tercer lugar, por la misma razón anterior, el uso de las firmas digitales garantiza la **autenticidad e integridad** del documento, ya que como se explicó previamente, si el documento es alterado o modificado la firma electrónica queda inmediatamente invalidada. Finalmente, la firma está asociada a la fecha y momento en el tiempo en que se emite. Por lo tanto, se dispone de la **causalidad** de los impuestos asociados a las transacciones económicas que dan origen a estos y que se registran en los DT-e correspondientes.

En el caso particular de la F-e, se dispone de la causación del IVA y de otros impuestos específicos sobre ciertos bienes y servicios, como licores, tabacos, combustibles, etc., en el momento mismo en que ocurre la transacción comercial o muy cerca de esta. En el caso de las declaraciones de aduanas, incluye las tarifas o aranceles sobre los bienes importados para la determinación del IVA en el momento en que se hace la declaración de aduanas y se pagan los impuestos correspondientes. El hecho de disponer de los detalles de las transacciones económicas y de los impuestos que se originan mediante una vía segura, confiable y de elevada calidad, en tiempo real o cerca de este en el caso del IVA, es sumamente importante tanto para efectos de control tributario como de captura de información de estadísticas económicas. Sobre este tema se desarrolla esta publicación, por lo que se volverá a tratar más adelante.

## Contenido y validación de la información en la F-e y el modelo operativo

De manera similar a la factura de papel, la F-e incluye el nombre de los establecimientos comerciales, el número de registro fiscal (NRF) o tributario de los contribuyentes involucrados en la transacción de compraventa (registro único tributario [RUT], registro único del contribuyente [RUC], registro de información fiscal [RIF] o según se denomine en cada país), el domicilio fiscal y la fecha de la transacción, además de la numeración de las series de las F-e del emisor. Las F-e permiten incluir la descripción breve de los bienes y servicios involucrados en cada transacción, así como la denominación comercial y la tributaria,<sup>32</sup> los precios

<sup>32</sup>. En algunos tipos de bienes esta distinción es necesaria para efectos tributarios. Por ejemplo, para la venta de una “caja de cervezas de X unidades” esta puede ser la denominación comercial o puede ser simplemente “una caja de cervezas”, mientras que la denominación tributaria debería ser “X botellas de cervezas de tantos mililitros” por el hecho de que en algunos países se causa el impuesto sobre licores por volumen y/o grado alcohólico.

unitarios, las cantidades o volúmenes y el valor total por cada tipo de bien o servicios incluidos en cada transacción, además de la determinación de otros impuestos específicos sobre los productos si fuese el caso (licores, cigarrillos, etc.) y, desde luego, el IVA a la tasa que corresponda y si hay bienes y servicios exentos del pago de este tributo. De igual manera, se incluye el valor total de la venta de todos los bienes y servicios incluidos en la transacción comercial de compraventa, el monto total de los otros impuestos específicos causados sobre los productos y el monto total del IVA causado. Como surge de las características mencionadas anteriormente del documento electrónico, la ventaja de la F-e, frente a la factura en papel, es que toda esa información es validada por la ATyA, incluyendo si ambos contribuyentes, comprador y vendedor, están fiscalmente activos o no ante la ATyA para seguir operando y emitiendo F-e en el caso del vendedor.

El modelo operativo de las F-e lo define cada país en función de sus propias necesidades, recursos presupuestarios, tecnología y capacidad de los recursos humanos disponibles en las ATyA y, también muy importante, los diferentes modelos de negocios privados que prevalecen en una economía. Para efectos de esta publicación, se hará referencia a cuatro características básicas de los modelos operativos de la F-e y de los documentos o notas accesorias, particularmente las notas de crédito y débito que tienen lugar en las transacciones comerciales y que afectan la determinación del IVA. Estos documentos o notas complementarias también requieren el uso de la firma electrónica para su envío mediante una PKI, al igual que el resto de los datos de los contribuyentes y de la transacción comercial a la que se refiere, mediante la inclusión del número de serie de la F-e de la transacción comercial correspondiente. Algunos o varios de los elementos técnicos y de información de un modelo de operación de la F-e son aplicables a otros DT-e a los que se hará referencia más adelante, dependiendo del ciclo de cada impuesto y del tipo de negocios o actividad económica de que se trate.

El primer elemento al cual se hará referencia son las AC. En algunos países las AC son instituciones públicas y/o privadas, e incluso las mismas ATyA pueden ser a su vez una AC para certificar las firmas digitales. El segundo elemento es sobre quién recae la responsabilidad o atribución para recibir y validar las F-e y los documentos tributarios accesorios, o cualquier otro DT-e según sea el caso. Las ATyA pueden ser al mismo tiempo la institución que dispone de la PKI para la recepción y validación de las F-e o de cualquier otro DT-e. En la mayoría de los países de la región, solo las ATyA realizan esta actividad, por lo que constituye un modelo cien por ciento público.

En algunos países empresas privadas de tecnología, denominadas proveedores autorizados de certificados digitales (PACD o PAC de manera reducida), pueden actuar como intermediarios entre las ATyA y los contribuyentes para certificar las firmas electrónicas, proveer la PKI para el funcionamiento de las firmas digitales y enviar y validar parcial o totalmente las F-e o cualquier otro DT-e. En estos casos, existen dos modalidades. En la primera, las ATyA pueden mantenerse como validadores directos de las F-e en un modelo mixto, lo cual suele ocurrir en aquellos

casos en los cuales algunos contribuyentes no quieran compartir su información con un tercero. Esto constituiría una especie de modelo mixto público-privado, como es el caso de México, en el cual se tercerizaron algunos pasos del proceso de elaboración y envío de la F-e. En la otra modalidad mixta, algunos contribuyentes corporativos con alta capacidad tecnológica son también ellos mismos un PACD para sus propias operaciones y en algunos casos también para otras empresas contribuyentes, fundamentalmente sus propios clientes y/o proveedores. No existe por ahora en ALC un modelo exclusivamente privado ni sería procedente por diversas razones, entre las que se destaca la confidencialidad de la información de los contribuyentes y la diferencia entre los objetivos e incentivos de los privados y los de las ATyA que pueden dar lugar a conflictos de intereses.

El tercer componente de un modelo operativo de la F-e es el momento en el cual ocurre su validación y la de las notas accesorias, particularmente para las transacciones de empresa a empresa (B2B, por sus siglas en inglés). La validación es la revisión electrónica preliminar de las F-e y de algunos de los otros DT-e, la cual incluye los datos de los contribuyentes involucrados ya mencionados anteriormente, la firma digital correspondiente al emisor de la F-e, si los contribuyentes están efectivamente registrados y autorizados por la ATyA como activos para operar comercial y tributariamente,<sup>33</sup> la determinación correcta del IVA y de otros impuestos sobre los productos si correspondiera, etc. La validación preliminar de la F-e no descarta cualquier otra revisión posterior que las ATyA puedan realizar producto de acciones de control tributario que les autorizan

**33.** Recuérdese que, de acuerdo con las regulaciones tributarias de cada país, los contribuyentes del IVA pueden ser suspendidos temporalmente por atrasos en pagos pendientes con la ATyA que no han sido apelados, por inconsistencias o no actualización del domicilio fiscal o por otros motivos que establecen las regulaciones locales específicas.





las leyes tributarias y sus reglamentos. Una validación de las F-e puede incluir alrededor de 100 o más datos o piezas de información.

En el caso de las F-e, la validación puede ser previa al envío de la factura y el despacho de los bienes y servicios incluidos en una transacción de compraventa registrada en una F-e. Una vez que la F-e es validada, ya sea directamente por la ATyA o por un PACD, se autoriza su envío al comprador y el despacho de los bienes y servicios correspondientes a esa F-e. Este es el modelo más avanzado de F-e, ya que la validación previa permite un primer nivel de filtro para el control tributario y también de la calidad de la información que luego puede utilizarse como información estadística.

Estas validaciones ocurren en tiempo real y demoran fracciones de minutos o segundos una vez que el proceso de implementación ha sido probado, calibrado y madurado para un funcionamiento óptimo.<sup>34</sup> Esto solo puede hacerse para las transacciones B2B, empresa a gobierno (B2G, por sus siglas en inglés) y de empresa a exportación (B2X, por sus siglas en inglés), pero no para las ventas al consumidor final (de empresa al consumidor [B2C, por sus siglas en inglés]) por varias razones. La primera es para evitar la congestión en los establecimientos de ventas al detal. La segunda es porque en la mayoría de los países no se requiere la misma información fiscal o tributaria de los consumidores que de la cadena intermedia de producción, distribución y comercialización en relación con el IVA, ya que el consumidor final no tiene derecho a crédito por el IVA por tratarse de un impuesto al consumo final. Sin embargo, ya en varios países de la región la validación de las F-e en las ventas a los consumidores finales se hace en el momento del cobro por los bienes y servicios vendidos al detal, por lo cual si bien no son en tiempo real, ocurren muy cerca de este, dado que la tecnología disponible permite hacerlo simultáneamente si existe una conectividad a internet de óptima calidad.

La otra alternativa es la validación posterior al envío de la F-e y de los bienes y servicios a los compradores. Este se conoce como modelo rezagado asincrónico, en el cual las ATyA establecen un límite de tiempo para que las F-e sean enviadas y validadas por la ATyA. El problema con este modelo operativo es que los posibles errores en la F-e se detectan luego de realizada la transacción comercial, y dado el volumen de F-e que reciben las ATyA cuando su uso se ha masificado, el control tributario *ex post* se dificulta tremendamente. Este modelo también facilita el surgimiento de facturas falsas o con errores, ya sean voluntarios o involuntarios.

<sup>34</sup>. La implementación de la F-e comienza con un grupo de empresas piloto que forman parte de los llamados grandes contribuyentes, conformado por empresas de varios sectores de actividad económica, los cuales prueban el funcionamiento de la F-e, incluyendo su validación y reconocimiento por parte de la ATyA. Una vez que se han detectado las fallas, errores u omisiones, se corrige y calibra nuevamente el funcionamiento de la F-e. Cuando esta funciona de manera óptima, se extiende su uso para el resto de los grandes contribuyentes. En la medida en que el funcionamiento operativo de la F-e se optimiza, se extiende a la medianas y pequeñas empresas, según las circunstancias de cada país. Es necesario decir que las AT distribuyen de manera gratuita el *software* y en algunos casos los equipos de caja y registro de las ventas.

Por ejemplo, es posible que uno de los contribuyentes, como el vendedor o proveedor de un servicio determinado, haya sido temporalmente suspendido por parte de la ATyA por deudas tributarias pendientes o por errores detectados en la dirección del domicilio fiscal, pero la AT correspondiente podrá detectar el problema en la F-e posteriormente a que la transacción comercial se haya hecho efectiva. Es probable que el comprador de los productos no haya estado al tanto de la irregularidad y por lo tanto haya sido sorprendido de buena fe. En este caso, la F-e que se emitió deberá ser eliminada y una vez corregida la irregularidad o error cometido, se emitiría una nueva F-e por la transacción comercial realizada. Si la F-e no puede reemplazarse, la empresa adquiriente puede correr el riesgo de no disponer del crédito fiscal del IVA correspondiente a esa transacción.

La ventaja de la validación previa es precisamente que actúa como un primer filtro de control tributario y, de paso, resulta en buena medida un filtro sobre la confiabilidad de la información estadística para las ATyA y para las partes involucradas en la transacción de compraventa correspondiente, aunque este tema será abordado más adelante. De hecho, en algunos países una vez que la ATyA valida la F-e, esta incluye una clave de acceso para que pueda visualizarse en la página web de la ATyA, dado que, al validar la F-e, la información se coloca en dicha web en tiempo real o cercano a este y así el comprador de los bienes y servicios tiene mayor certeza de que va a poder disponer del crédito fiscal correspondiente sin problemas.<sup>35</sup> En las transacciones B2C, la F-e puede incluir también la clave de acceso, código de barra o código QR para su visualización en el portal de la ATyA y de esta manera el consumidor final tiene la certeza de que el IVA que le fue facturado ya ha sido reportado a la ATyA.. Además, en caso de que la ATyA de ese país haya implementado el sistema de rifas con las facturas según su numeración y su fecha de emisión, el consumidor tendrá mayor interés en exigir la factura y verificar su validez. De esa manera se hace un mayor control de la emisión de F-e con la colaboración de terceros.<sup>36</sup>

El cuarto elemento de un modelo operativo de F-e es el uso o no de códigos de clasificadores de la información económica, para lo cual existe toda una batería de clasificadores internacionales ampliamente utilizados por todos los países para fines estadísticos. Estos clasificadores y sus respectivos códigos pueden ser sobre actividades económicas, por tipo de productos (incluyendo bienes y servicios), ubicación geográfica del vendedor y comprador, entre otros, aunque estos aspectos se explicarán más adelante en el tomo IV. Estos codificadores son de gran utilidad para el almacenamiento y estructuración de los datos para el control tributario y fines estadísticos, como se explica de manera detallada posteriormente. Cuando la información de las F-e se codifica completamente, se dice que las F-e o cualquier otro DT-e y sus respectivas bases de datos están parametrizadas o simplemente codificadas.

<sup>35</sup>. Además de la clave de acceso, la F-e puede incluir un código de respuesta rápida (QR, por sus siglas en inglés) o un código de barra para una visualización más rápida.

<sup>36</sup>. Para una explicación detallada de la F-e en ALC y la descripción de modelos de operación específicos en varios países, véase Barreix y Zambrano (2018).



Una F-e que requiere el uso de firma electrónica avanzada y en consecuencia la información contenida queda encriptada, por lo que se precisa el uso de llaves públicas para ser enviada en algún momento a la AT para su validación, es lo que se conoce en ALC como una F-e de segunda generación. Adicionalmente, si la AT la valida previamente para las transacciones B2B antes de que sea emitida al comprador y de que ocurra el despacho de las mercancías o la provisión de los servicios,<sup>37</sup> con toda la información codificada y, además, el comprador puede verificar en tiempo real o muy cercano a este en la página web de la AT que la F-e ha sido validada, esta constituye una F-e de tercera generación en opinión de los autores. Este es el modelo más avanzado y de mayor efectividad para el control tributario basado en riesgo.

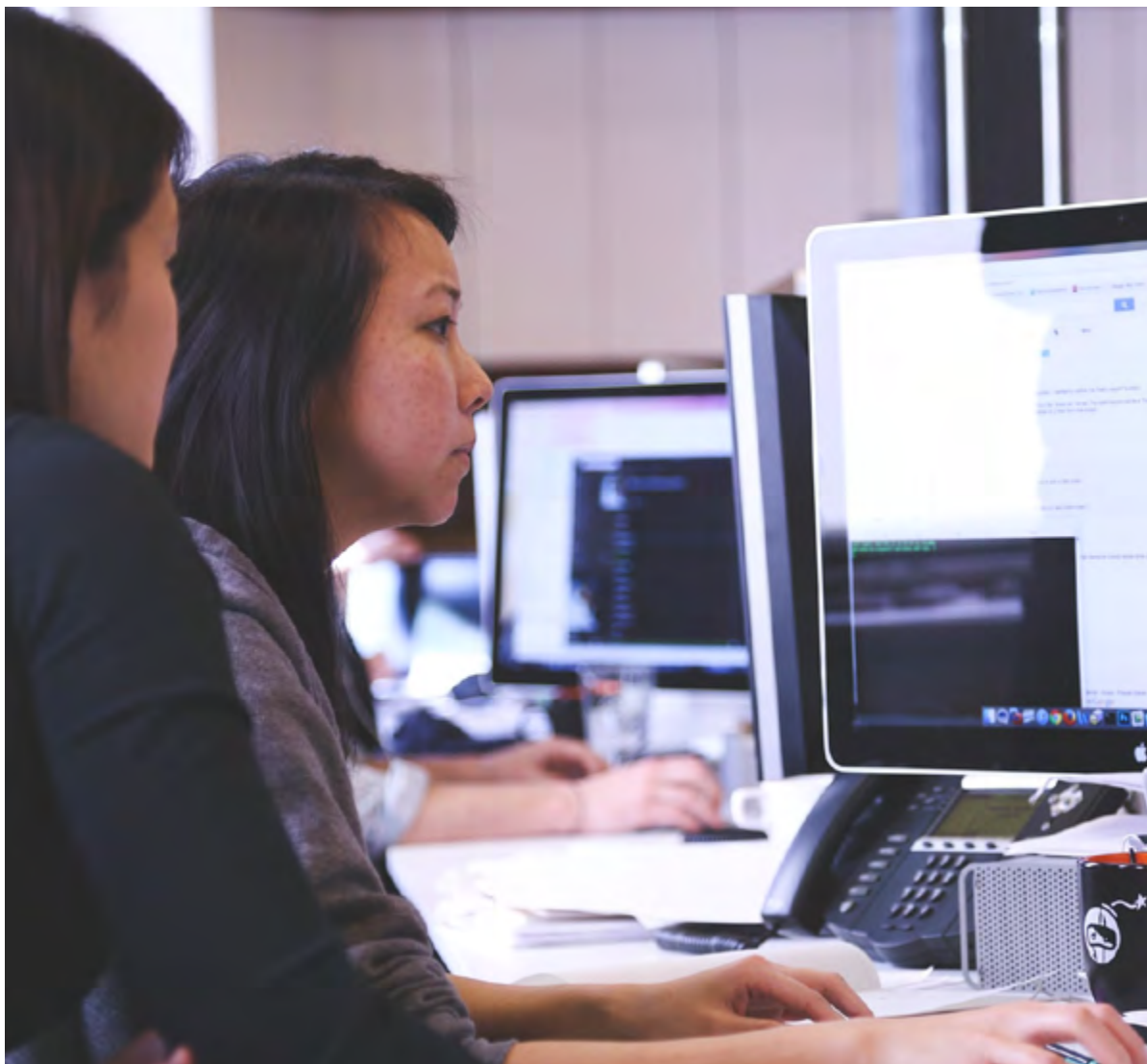
Finalmente, es importante resaltar que la F-e no está exenta de la posibilidad de emisión de facturas falsas o apócrifas, manipuladas o utilizadas para simular operaciones legítimas detrás de las cuales se realizan actividades ilícitas. De hecho, varios países en ALC han notado que después de un cierto tiempo de masificada la F-e, se detecta un aumento importante de facturas falsas o apócrifas y de operaciones irregulares. En otras palabras, a pesar de que la F-e en el IVA es un avance de tecnología tributaria considerable, no está exenta de irregularidades importantes. Este tipo de irregularidades ocurren, en primer lugar, para bajar la carga fiscal mediante la creación de “créditos” fiscales inexistentes. Algunas son operaciones totalmente ficticias llevadas a cabo por empresas creadas para fabricar y “vender” esas facturas, lo que genera la impresión por un tiempo determinado de cumplir con todos los requisitos formales. Otra modalidad es la manipulación en el número de dígitos en algunas variables fundamentales que determinan el valor de la transacción y, por tanto, la determinación de los impuestos que recaen sobre ciertos bienes y servicios, y muy especialmente del IVA. Muchas de esas empresas terminan siendo de corta vida, pero luego las siguen otras, detrás de las cuales puede estar la misma organización y/o las mismas personas involucradas en la empresa que desaparece después de un cierto tiempo. Otras facturas ilícitas pueden tener su origen en empresas que simulan o realizan transacciones reales con el fin de legalizar o “lavar” capitales ilícitos, pero que realizan transacciones que usualmente no son propias de la actividad comercial o giro del negocio. Esas transacciones pueden estar respaldadas por transacciones bancarias o financieras para reforzar la apariencia regular de la actividad, pero que luego son trianguladas hacia otras actividades o transacciones con supuestos terceros para lavar esos capitales.

La validación posterior de las F-e facilita el surgimiento de las facturas falsas o apócrifas. Lo mismo sucede por la inacción o demora de la ATyA en reaccionar

---

**37.** Debe recordarse que para las transacciones B2C no hay validación previa de las F-e. Por otra parte, para aquellos servicios de facturación mensual, como la mayoría de los servicios públicos de electricidad, gas, agua, telefonía digital o de línea fija, TV por cable, etc., tampoco puede existir validación previa al suministro de esos servicios dada la naturaleza de provisión permanente de esos servicios y el elevado número de clientes que son facturados en grandes volúmenes simultáneamente, por lo que el ciclo de facturación es mensual. En estos casos las ATyA establecen condiciones especiales para el envío y validación de las F-e correspondientes a las ATyA, ya que carece de sentido interrumpir la provisión de esos servicios.

cuando aparecen estas irregularidades, que evidencia una deficiencia de esta institución, la cual luego es abusada por quienes se dedican a estas actividades ilícitas al considerar que la probabilidad de ser detectados es muy baja o demasiado tardía. En estos casos no se trata realmente de una deficiencia de la tecnología tributaria propia de la F-e, sino del modelo operativo bajo el cual esta funciona y/o de otras áreas de los procesos de control tributario a los cuales se hará referencia en la siguiente sección. Si bien todos los estudios sobre la efectividad de la F-e en el aumento de la recaudación consideran que este es significativo y positivo, sus resultados han sido modestos o menores a los esperados. Justamente, este tema se explora en la próxima sección.



DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS  
Y *BIG DATA* ECONÓMICA PARA EL CONTROL  
TRIBUTARIO Y ADUANERO

# Razones del impacto limitado de la F-e de segunda generación en la recaudación del IVA

---



## TOMO 1

USO INTENSIVO DE LOS DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS PARA COMBATIR LA EVASIÓN Y ELUSIÓN FISCAL Y LOS DELITOS ADUANEROS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

---

DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS Y *BIG DATA* ECONÓMICA PARA EL CONTROL TRIBUTARIO Y ADUANERO

Todas las evaluaciones sobre el impacto de la F-e de segunda generación en la recaudación han dado resultados positivos. Sin embargo, sus efectos pueden verse limitados en el tiempo si no tienen un desarrollo posterior y extendido a otros DT-e. Las razones no obedecen al documento electrónico per se, sino más bien a varios factores, los cuales podrían agruparse en: (i) limitaciones en sus procesos de implementación; (ii) deficiencias en las leyes del IVA y sus regulaciones o reglamentos; y (iii) limitaciones tecnológicas e institucionales de las ATyA. Por otra parte, algunas de las limitaciones que se discutirán aquí también dificultan el uso de la información sobre el IVA proveniente de la F-e para el cruce con otros impuestos sobre los productos y muy particularmente con el ISR-PJ. La F-e, al igual que la implementación del resto de los DT-e que se discuten en esta publicación, debe considerarse en paralelo como un proceso de fortalecimiento de las ATyA y de mejora de diversos procesos, procedimientos y regulaciones de las ATyA. Por esta razón, este primer tomo servirá para proponer un conjunto de cambios de corto y mediano plazo para fortalecer la recaudación, modernizar las ATyA, reducir los costos transaccionales de los contribuyentes, facilitar el comercio internacional y generar un conjunto de informaciones y bases de datos con elevados márgenes de confianza, seguridad y bajos costos, cuyos impactos serán fundamentales para la toma de decisiones no solo en política y administración tributaria y aduanera, sino también en diversas áreas de políticas públicas y desarrollo económico en general.

## Limitaciones en el proceso de implementación de la F-e y deficiencias en el marco legal del IVA y sus reglamentos

Como se mencionó en la sección anterior, si el modelo de validación de la F-e por parte de las ATyA para transacciones distintas a las ventas al consumidor final, no es previo al envío de la factura a los compradores y al despacho de los bienes o provisión de ciertos servicios,<sup>38</sup> o lo que es lo mismo, si la validación no es en tiempo real o muy cerca de este, la función de primer filtro de la F-e para el control tributario se ve afectado desfavorablemente. Cuando existe un rezago

<sup>38</sup>. Algunos servicios se facturan con determinada periodicidad, mayormente cada mes, e implican grandes volúmenes de facturas. Tal es el caso de los servicios públicos de electricidad, gas, agua y telecomunicaciones. En estos casos las ATyA establecen condiciones especiales para el envío y validación a las ATyA, ya que no se puede demorar la provisión de esos servicios por la emisión de las facturas correspondientes.

en la validación porque se hace luego de la emisión y envío de la factura a los compradores y despacho de los bienes y/o provisión de los servicios, se pierde la posibilidad de evitar: **(i)** transacciones de contribuyentes suspendidos por las ATyA por cualquier motivo; **(ii)** errores en la información de los contribuyentes que participan en la transacción comercial, por ejemplo, número de registro tributario (NRT), domicilio fiscal, etc.; **(iii)** errores u omisiones de información de los bienes y servicios que se tranzan, por ejemplo, volúmenes o cantidades en la compraventa, precios unitarios, valor de la venta por cada tipo de bien, denominación comercial y tributaria, etc.; y **(iv)** errores en la determinación del IVA y de otros impuestos sobre algunos de los bienes y servicios en la F-e en muchas transacciones, particularmente si en la transacción de compraventa hay tasas o alícuotas diferenciadas, tasas al 0% y bienes gravados y exentos.

Cuando la validación se efectúa posteriormente, es mucho más complicado para la ATyA anular esa F-e y emitir una nueva. De la misma manera, es mucho más difícil aplicar otras técnicas para evitar la emisión de facturas apócrifas, las cuales se mencionarán posteriormente. Estas correcciones requieren de mucho tiempo y recursos humanos para detectar las deficiencias o errores, corregir la facturación mediante la anulación de la factura emitida y la emisión de una nueva, y sancionar a los contribuyentes que incurren en algunas violaciones en la transacción, como emitir o recibir facturas apócrifas o realizar transacciones comerciales en caso de los contribuyentes suspendidos por la ATyA. Obviamente la validación previa requiere de una capacidad tecnológica importante por parte de las ATyA debido al elevado número de transacciones y la velocidad necesaria para su procesamiento. Por ese motivo, algunos países han tercerizado la validación con los PACD y trasladado parte de la gestión de los servicios de información, operaciones y almacenamiento de las bases de datos a la nube.

Por otra parte, la F-e de segunda generación todavía se encuentra en proceso de implementación en varios países de la región. Por esta razón, en algunos casos no cubre todavía la totalidad de las transacciones económicas. Las dos etapas más complicadas en la implementación de la F-e son: **(i)** las ventas al detal (destinadas básicamente al consumidor final), con la validación simultánea al momento de la facturación o muy cerca de esta, como se comentó en la sección anterior; y **(ii)** las operaciones de comercio internacional, particularmente las importaciones. En el caso del consumo final, basta con mencionar que este agregado económico conforma la base imponible teórica del IVA y, por lo tanto, al no incluirse la F-e se interrumpe el seguimiento de la cadena comercial aguas abajo. El IVA tiene un peso determinante en la recaudación en ALC, entre otros factores, porque representa en promedio un rango de entre el 70% y el 80% del PIB en los países de la región. Y aunque el consumidor final no tiene el incentivo de exigir la emisión de la F-e, se pierde la posibilidad de implementar ciertos mecanismos que pueden generar ese estímulo, más allá de las rifas basadas en las F-e, los cuales se comentarán más adelante.

Cuando tampoco se incluyen en la facturación electrónica las transacciones de comercio internacional, particularmente en las importaciones, se omite un gran

volumen de transacciones e información, tanto en el monto de los créditos como de los débitos fiscales para la determinación completa del IVA de manera más precisa. En este punto debe mencionarse que, en promedio, en la región el 47%<sup>39</sup> del IVA se recauda en las aduanas por efecto de las importaciones. También se pierde información de aquellos bienes y servicios que no forman parte de la base imponible del IVA o de aquellos bienes que, siendo conceptualmente parte de la base imponible, se excluyen parcial o totalmente del impuesto, como bienes y servicios exentos en las leyes respectivas. Para entender las consecuencias de no incluir en la facturación todas las transacciones económicas, gravadas o no con el IVA, vale la pena comentar algunos aspectos técnicos del funcionamiento de este gravamen.

El IVA tiene características intrínsecas que facilitan no solo la recaudación sino también la rápida expansión de la F-e a través del sistema de créditos y débitos fiscales. Como se ha mencionado anteriormente, el IVA es un impuesto al consumo final que se carga en casi todas las actividades económicas a través de la compraventa de bienes y servicios, incluyendo la producción primaria e intermedia, ventas finales, importaciones y exportaciones. Todos los productores, vendedores y distribuidores cargan el impuesto en sus ventas, al mismo tiempo que el IVA se carga en todas las compras de bienes y servicios que ellos usan como insumos, con muy pocas excepciones que se explican en las próximas líneas. Por esta razón, al final de todo el proceso de producción, distribución y ventas para un determinado período de tiempo (usualmente un mes), los productores, distribuidores y vendedores de bienes y servicios pagarán a la AT la diferencia entre el IVA cargado en sus ventas (llamado débitos fiscales) y el IVA que les fue cargado en las compras de todos los insumos utilizados en sus actividades productivas y comerciales (llamado créditos fiscales). En consecuencia, el IVA es un tributo que se carga en todas las transacciones económicas desde las actividades primarias hasta el consumidor final.

Estas características del funcionamiento del IVA hacen que se generen dos elementos muy importantes. El primero es que por tratarse precisamente un impuesto al consumo final el consumidor no tiene derecho a crédito fiscal. De no ser así, la recaudación tendería a cero. Sin embargo, como en cada etapa del proceso de producción y distribución de bienes y servicios hasta la venta al consumidor final, lo que se genera como gravamen es el resultado neto entre los créditos y débitos fiscales, el consumidor solo paga como impuesto el equivalente a la tasa del gravamen multiplicada por el precio del bien o servicio final. En otras palabras, el IVA no genera un efecto cascada o acumulación del impuesto sobre impuesto a lo largo de la cadena de producción y distribución, sino que se trata del monto exacto de la tasa del IVA aplicada al valor del bien que se adquiere en cada compra. El segundo rasgo es que el IVA en gran medida se vigila a sí mismo en la interacción entre compradores y vendedores, ya que, con excepción

---

<sup>39</sup>. Cifra promedio de varios años, con base en las estadísticas disponibles en la página web del CIAT.

del consumidor final, si alguien compra un bien y no dispone de la factura que expide el vendedor donde se carga el impuesto, no podrá hacer uso del crédito fiscal correspondiente y, en definitiva, terminará pagando más impuestos. De esta manera, todos los productores, distribuidores y comerciantes tratarán de asegurarse de que la factura correspondiente con el IVA incluido sea expedida. Este incentivo de autovigilancia no funciona con el consumidor final, dado que este no tiene derecho a crédito fiscal y por ello los vendedores al detal tienen el incentivo de ofrecer un precio más bajo si el comprador no exige la factura, ya que ese vendedor declarará un valor menor en sus ventas y por lo tanto reportará menos débitos fiscales en el IVA. En otras palabras, pagará menos IVA y eventualmente hasta menos ISR porque tampoco quedará registro de esas ventas.<sup>40</sup>

En la práctica, el IVA resulta mucho más complicado de administrar, particularmente en un ambiente de facturas en papel. En primer lugar, porque hay bienes que no forman parte de la base imponible del IVA, incluso en un diseño de impuesto de base amplia (sin exenciones o con un número muy limitado de ellas). Por ejemplo, la construcción no residencial, la intermediación financiera y los servicios públicos de educación, salud, seguridad, etc., no forman parte de la base imponible de IVA. En algunos casos porque son “bienes públicos puros” cuyo acceso no puede restringirse mediante la fijación de un precio o tarifa de usuarios, ya que una vez que el sector público los produce son de facto bienes o servicios de libre disponibilidad o acceso, como los servicios de seguridad y defensa nacional o la protección ambiental. En consecuencia, si no existe la posibilidad de fijar un precio o tarifa por estos bienes, tampoco puede establecerse un gravamen o impuesto específico cuya base sería el precio o valor unitario de ese bien o servicio. Por ese motivo, este tipo de bienes se financian con los fondos de la recaudación tributaria general y se contabilizan como gasto del sector público y no como consumo final de los hogares. La educación y la salud pública podrían considerarse bienes semipúblicos en el mismo sentido de la palabra, ya que, si bien se podría cobrar por ellos, no suele hacerse por consideraciones de equidad social, otros beneficios intertemporales y externalidades positivas para toda la sociedad. En consecuencia, para fines tributarios se tratan como bienes públicos. Por lo tanto, estos servicios no se cobran y quedan en consecuencia excluidos de la base imponible del IVA. Si bien en muchos países se establece el cobro de una tarifa o matrícula para la educación pública superior o de tercer y cuarto nivel, aun así no se carga el IVA u otros impuestos específicos en la mayoría de los casos. La construcción no residencial<sup>41</sup> no forma parte del consumo final, aunque los insumos adquiridos por sus constructores incluyen el IVA y no disponen de crédito fiscal, aunque lo pueden descontar del ISR. Otra complicación la generan los bienes y servicios que podrían estar gravados pero que usualmente se excluyen porque son “bienes

<sup>40</sup>. Esta es la razón por la cual en muchos países se ofrecen rifas por parte de la ATyA cuyos tiques de participación son las facturas del IVA al consumidor final, de manera de incentivarlo a exigir la emisión de las facturas correspondientes. Este mecanismo se sigue implementando con la F-e en algunos países.

<sup>41</sup>. La construcción residencial se podría incluir en la base gravable del IVA, pero tendría un impacto importante en el precio de las viviendas, razón por la cual la mayoría de los países la excluye.



difíciles de gravar”, como el transporte público urbano, el alquiler de viviendas, la producción agrícola de pequeña escala y dispersa geográficamente y, obviamente, la economía informal, ya sea laboral o empresarial. Por las mismas razones se excluyen las ventas de actividades económicas de bajos montos que son muy dispersas y muchas veces no se ubican en establecimientos permanentes. Lo usual es que se cause y se requiera la declaración y pago del IVA para actividades que generan ingresos a partir de un determinado umbral definido como valor mínimo de ventas mensuales o anuales.<sup>42</sup>

También existen las exenciones o exclusión de bienes y servicios de la base imponible del IVA que se definen en las leyes y reglamentos correspondientes, según las normas de cada país. Regularmente esas exenciones incluyen algunos alimentos, medicinas, determinados servicios de salud y educación provistos por establecimientos privados, libros, algunos servicios públicos de agua potable, electricidad, etc. Estas exenciones no solo representan un importante sacrificio de ingresos fiscales, sino que complican la administración del impuesto por parte de las ATyA y, más importante aún, pueden generar inequidades al generalizarse a toda la población, ya que esos beneficios se extienden a todos los niveles de ingresos y terminan muchas veces concentrándose en los sectores no pobres o de ingresos más elevados de la población.<sup>43</sup> La complicación en la gestión o administración del impuesto se produce porque se interrumpe el encadenamiento de créditos y débitos en el IVA a lo largo de la cadena productiva y comercial hasta el consumidor final. Los proveedores de esos bienes y servicios pagan el gravamen en sus insumos, pero al no generar débitos fiscales por no poder cargar el IVA en sus ventas, no pueden descontar esos créditos fiscales por el IVA pagado en esos insumos. En consecuencia, se rompe el incentivo para exigir la factura en la compra de esos bienes y servicios y, por ende, el seguimiento o monitoreo del impuesto para su correcta determinación por parte de las ATyA, particularmente en el caso de las facturas de papel. Esos proveedores o suplidores de bienes y servicios exentos pueden descargar el IVA pagado en sus insumos como un costo en la determinación de la renta imponible en el ISR-PJ, ya que no pueden pasarlo directamente como impuesto a los consumidores finales, aunque lo trasladan indirectamente a los consumidores finales en los precios de ventas de esos bienes y servicios.<sup>44</sup>

Una complicación adicional en la gestión y control del IVA por parte de las ATyA proviene de la aplicación de tasas o alcúotas diferenciales del IVA para ciertos

<sup>42.</sup> Para una discusión detallada de estos temas, véanse FMI (2001) y Keen (2013).

<sup>43.</sup> Los temas de equidad, neutralidad económica y eficiencia del IVA, así como de otros impuestos que se incluyen en esta publicación, como el ISR, las contribuciones parafiscales a la nómina y otros impuestos específicos sobre determinados bienes y servicios, escapan del objetivo y alcance de esta publicación, por lo que puede encontrarse más información en BID (2013, 2016 y 2018); OCDE y BID (2016).

<sup>44.</sup> La capacidad de traslado a los consumidores en el precio final de venta de los bienes y servicios exentos dependerá de la elasticidad-precio de dichos bienes. A mayor elasticidad-precio, menor será la capacidad de traslado del IVA exento a los consumidores en la venta final.



bienes y servicios, además de la tasa estándar, como se mencionó en la primera sección. Esta es otra forma de tratamiento “preferencial” que reciben ciertos bienes y servicios, la cual complica a las ATyA el control tributario en cuanto a la correcta determinación del impuesto, ya que una empresa puede comprar diversos insumos a los cuales se les han aplicado diferentes tasas y, a su vez, una empresa puede elaborar productos que incluyen bienes exentos, bienes a tasas diferenciales o a la tasa estándar. Esa multiplicidad de tasas aplica igualmente para los bienes importados. Peor aún, en varios países se aplica la tasa del 0% a la producción interna para algunos bienes y servicios, como alimentos, medicinas y algunos servicios públicos básicos, la cual fue pensada en los orígenes del IVA solo para las exportaciones por las razones ya comentadas. Sin embargo, cuando se quiere extender el beneficio no solo en la aplicación del impuesto en la última etapa de las ventas al consumidor final, sino a lo largo de toda la cadena de producción intermedia y de distribución final de dichos bienes, estos se gravan al 0% para que los mismos lleguen a los consumidores finales libres del IVA causado a lo largo de toda la cadena de producción y distribución.

Las leyes y reglamentos correspondientes al IVA establecen que las empresas que producen bienes y servicios exentos como parte de su producción total deben distribuir sus créditos fiscales en el IVA en la misma proporción que se genera en su producción total. Por ejemplo, una empresa que produce alimentos en una determinada proporción entre alimentos gravados y exentos, aplicará esa misma proporción para poder descargar sus créditos fiscales, ya que muchos bienes y servicios no exentos que utiliza como insumos para producir ambos tipos de alimentos vendrán gravados en su totalidad con el IVA. Este mismo criterio de la proporcionalidad de la producción final de una empresa se utiliza para aquellas que destinan su producción entre exportaciones y ventas al mercado local. Los créditos que podrá descargar en las exportaciones a tasa cero dependerá de la proporción que estas representan en su producción total.

Precisamente, otra complicación aún mucho mayor surge de las operaciones de comercio exterior. Las exportaciones se gravan a una alícuota del 0% para que los exportadores puedan usar los créditos fiscales que se les cargaron en las compras de bienes y servicios requeridos como insumos para producir esos bienes de exportación. La idea es que las exportaciones vayan libres de impuestos causados a lo largo de su producción para no afectar su competitividad en los mercados internacionales. Por esta razón, la práctica internacional es que las exportaciones de todos los países viajen libres de IVA y otros impuestos sobre los productos del país de origen, pero todos los países gravan con el IVA sus importaciones con el fin de no poner en riesgo la competitividad de la producción local frente a las importaciones. De esta manera, no se altera el grado de protección a la producción nacional frente a las importaciones que se define en el arancel de aduanas (AA) o impuesto a la importación (II). Por esta razón, una parte considerable del IVA se recauda en las aduanas, dado que, como se mencionó anteriormente, en promedio, cerca de un 50% de la recaudación del IVA se efectúa allí. Sin embargo, con excepción de las importaciones realizadas directamente por consumidores

finales,<sup>45</sup> el IVA pagado en las aduanas lo descuentan posteriormente los importadores o demandantes finales de bienes importados como crédito fiscal. Cabe aclarar igualmente que los bienes exentos del IVA tampoco se gravan en las aduanas. Finalmente, en las operaciones de comercio exterior referidas a los regímenes especiales, como las zonas francas, no se causa el IVA, a menos que una parte de la producción realizada allí se destine a ventas internas, con lo que se aplica el criterio de la proporcionalidad explicado anteriormente. De esta manera, cuando se suman los créditos fiscales causados en las exportaciones, importaciones y regímenes especiales, representan un volumen considerable en la determinación final del IVA.

Como se colige a partir de todo lo anterior, el IVA puede llegar a ser un impuesto muy difícil de administrar en el mundo de las facturas en papel, con millones o billones de facturas mensuales, dependiendo del tamaño de las economías, su grado de diversificación e industrialización, su nivel de apertura al comercio internacional y la importancia o peso relativo de diversos regímenes especiales en las transacciones internacionales. Otra complicación adicional proviene de las transacciones del comercio internacional de servicios, excepto las del transporte y seguro internacional de mercancías porque vienen asociadas a estas y tienen que pasar por las aduanas. En el caso de los servicios no vinculados al comercio de mercancías, el registro se hace sumamente complicado y más aún cuando las transacciones se realizan y pagan a través de internet. Finalmente, todas estas complicaciones se exacerbaban con la proliferación de exenciones y tasas diferenciales para diversos tipos de bienes y servicios y en particular cuando se extiende la tasa del 0% a bienes y servicios destinados a las ventas internas.

Las ATyA crearon mecanismos de control que tuvieron impactos positivos en la recaudación, algunos dirigidos directamente al IVA y otros a casi todos los impuestos. El primero de estos mecanismos fue establecer la obligatoriedad por parte de todas las personas jurídicas contribuyentes del IVA de llevar registros y presentar a la ATyA los libros de compra y venta mensuales, con información resumida de los datos más importantes de cada factura. El segundo fue la obligatoriedad de la numeración secuenciada de las facturas, la cual tiene que mantenerse aun cuando sean anuladas. El tercero consistió en concentrar el control tributario en los llamados grandes y medianos contribuyentes, ya que estos representan una elevada proporción de la recaudación del IVA, el ISR, las CSS y, en muchos casos, de las importaciones y exportaciones, así como de otras transacciones o agregados económicos; y también realizar el seguimiento de las compras y ventas de estos contribuyentes para el seguimiento y control del IVA aguas abajo. El cuarto fue establecer la retención obligatoria de un porcentaje del IVA y el envío de la información correspondiente a las ATyA cuando las empresas efectúan los pagos por sus compras de bienes y servicios. Esta información del contribuyente (nombre de la empresa, domicilio y NRF, número y fecha de la

---

<sup>45</sup>. En casi todos los países de la región las importaciones realizadas directamente por parte de consumidores finales corresponden a una fracción pequeña de las importaciones totales.

factura, monto de la transacción y de la retención del IVA), al cual el IVA le fue parcialmente retenido en sus ventas, identifica y genera de facto un pasivo (débito) tributario del vendedor con la ATyA. De esta manera, se devela a la ATyA una parte considerable del IVA causado a lo largo de las transacciones económicas.

El volumen de millones o billones de transacciones comerciales registradas en papel o en documentos digitales (no necesariamente electrónicos por las características mencionadas previamente)<sup>46</sup> hacen sumamente complicada la administración del IVA. De hecho, buena parte del control se realiza a través del monitoreo de los libros de compras y ventas en los cuales se registran las facturas numeradas y secuenciadas. Para los grandes contribuyentes y en algunos casos también los medianos, es obligatorio que esos libros se elaboren en formato digital. Por otra parte, las transacciones en línea sí resuelven esta parte del problema, cuando estas pueden hacerse de manera directa con la ATyA porque quedan en registros electrónicos, si se disponen de las interfaces necesarias entre bases de datos y subsistemas específicos, como retenciones, registro fiscal, etc. Pero en las transacciones B2B en las que la ATyA no forma parte, el problema se complica. Justamente, eso es lo que se resuelve con la F-e y la mayoría de los DT-e que se explicarán en detalle más adelante, ya que la ATyA puede validar la información *ex ante* en fracciones de segundos en las transacciones B2B, B2G y B2X, o simultáneamente o muy cerca del tiempo real en que ocurren las transacciones B2C, y así la información se mantiene y almacena en formato electrónico todo el tiempo.<sup>47</sup> Precisamente por ese motivo, resulta fundamental para el control tributario la extensión de la F-e hasta las ventas al consumidor final y en las transacciones de comercio internacional, ya que de otra manera no se puede disponer de una parte considerable de información vital para la correcta determinación del IVA. En el caso del comercio internacional, el peso de los créditos fiscales es sumamente elevado, tanto los que se originan en las exportaciones como en las importaciones distintas a las que realizan directamente los consumidores finales.<sup>48</sup>

<sup>46</sup>. Sobre el volumen de información se volverá más adelante.

<sup>47</sup>. De hecho, en varios países que ya han implementado y masificado la F-e, los libros de venta y compra para el IVA los elaboran las ATyA y, en consecuencia, ya no se les exige a los contribuyentes la elaboración de estos documentos (lo cual no excluye o impide que los contribuyentes los continúen haciendo si lo desean). Más aún, al disponer de toda esta información, algunas ATyA presentan una declaración mensual estimada del IVA a los contribuyentes y ellos solo tienen que validar o no estas estimaciones. En caso de que algún contribuyente no las acepte, se hace una revisión conjunta con los documentos que soporten las objeciones correspondientes. Estos dos elementos descargan un costo transaccional nada despreciable para las empresas en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en cuanto al IVA.

<sup>48</sup>. La información de la proporción de los créditos fiscales provenientes del comercio internacional sobre los créditos totales del IVA no suele ser publicada por las ATyA y muchos países no lo hacían porque no disponían de la información cuando se realizó esta investigación. De todas maneras, se pudo obtener la información para una muestra pequeña de países —incluyendo dos grandes, dos medianos y uno pequeño— según la cual los créditos fiscales provenientes de todas las operaciones de comercio internacional representaban entre un 50% y un 70% de todos los créditos fiscales. Esta proporción depende del grado de apertura comercial de cada país y la dependencia de la demanda agregada interna de las importaciones.

## Ventajas y dificultades de la F-eCX

La extensión de la F-e para las exportaciones (F-eX) no tiene mayor complicación, ya que equivale a la factura para las ventas internas en las transacciones B2B, con excepción de la información sobre el comprador, ya que este se ubica en otro país y su domicilio y NRF no puede ser verificado por la ATyA, excepto que haya convenios de intercambio de información entre aduanas de países que sean socios comerciales. Por otra parte, el exportador puede utilizar la representación impresa para todos los trámites en papel que sean necesarios en el exterior, incluyendo su envío al comprador, y para los trámites de transporte y seguro internacional de mercancías, ya que muchos países no utilizan la facturación electrónica y menos aún bajo un mismo estándar. Sin embargo, la gran mayoría de las navieras internacionales utilizan la facturación electrónica para la gestión internacional de sus cargas y, de hecho, algunas de ellas emplean *blockchain* con grandes clientes para el control de la movilización de la carga internacional. Los países que han implementado la F-eX exigen una identificación clara de este documento a fin de diferenciarlo de las F-e destinadas a las ventas internas para el control tributario por los créditos fiscales que generan las exportaciones. La validación de la F-eX también debería ser previo al despacho de las mercancías a las aduanas por parte del exportador.

La F-eM es más complicada, por la misma razón mencionada anteriormente: muchos países no la utilizan y en consecuencia la mayoría de las transacciones se originan en papel, incluyendo la información de transporte y seguro de mercancías. Por este motivo, la Organización Mundial de Comercio (OMC) no establece ni permite que sus países miembros exijan como requisito la facturación electrónica para las importaciones, ya que esto generaría obstáculos al comercio internacional. No obstante, tanto la OMC como la Organización Mundial de Aduanas (OMA) han promovido el uso de documentos electrónicos y el intercambio de información en línea entre los países y las aduanas para combatir la evasión fiscal y los fraudes aduaneros en el contexto del intercambio de información dentro de la iniciativa BEPS ya mencionada. Tampoco existe un estándar internacional de F-e, ni siquiera dentro de la región. Adicionalmente, para cierto tipo de bienes como armamentos, explosivos, productos en crudo de origen vegetal o animal, animales vivos, etc., se exige información y/o documentación adicional, como permisos fitosanitarios, origen de los armamentos y su autorización para exportación del país de origen y autorización para su importación por los organismos de seguridad nacional, etc. Esto hace que diversos organismos públicos se involucren en los trámites de autorización de importaciones de esos bienes y no necesariamente esas instituciones públicas han digitalizado sus procedimientos, menos aún con documentos electrónicos. En consecuencia, no existe en sentido estricto una F-eM que se use masivamente o en proporciones importantes en el comercio internacional. Lo ideal es que la información sea perfectamente intercambiable entre las ATyA de los dos países socios involucrados en el comercio internacional

para reducir las asimetrías de información que dan origen a muchos ilícitos aduaneros y se utilizan como mecanismos de evasión y elusión fiscal. Sin embargo, este es un aspecto en el cual los avances han sido todavía muy lentos.

Algunos países han integrado la información de importaciones en la DUA-e, la cual incluye el costo del transporte y seguro internacional de la mercancía, la facturación de los impuestos correspondientes, como el arancel de aduanas, más los impuestos específicos a las importaciones de bebidas alcohólicas, productos de tabacos, combustibles, en caso de corresponder, o cualquier otro impuesto o contribución parafiscal que establece cada país, más el IVA correspondiente sobre el valor de las mercancías y los servicios de transporte.<sup>49</sup> La DUA-e también incluye la información del domicilio y NRF del operador de la importación o exportación (si es un agente de aduana o un OEA) y del exportador o importador final beneficiario o propietario de la carga, entre otras piezas de información. Por ejemplo, en Centroamérica se diseñó la Factura y Declaración Única Centroamericana (FYDUCA) electrónica para el comercio intrarregional. De manera similar, Ecuador tiene una DUA-e, la cual contiene toda la información de índole tributaria y funciona como un documento único que integra la F-eM y la DUA-e que aplica para las importaciones, pero mantiene para las exportaciones la F-e y la DUA-e de manera separadas.

Otro caso interesante es el de Brasil, donde utilizan la declaración única de aduanas de importaciones electrónica (DUAIMP-e) y la declaración única de exportación electrónica (DUE-e), que son documentos electrónicos que permanecen separados de las F-eM y F-eX.<sup>50</sup> La NF-eX es similar a las de las ventas internas B2B, pero es específica y única para las operaciones de exportación (denominada NF-e de exportación), ya que incluye toda la información adicional sobre el destino de la exportación. Las NF-eX van asociadas a las DUE-e, pero corresponden a dos documentos distintos dado que cumplen funciones diferentes: uno como factura comercial y el otro como declaración de aduanas; sin embargo, toda la información de las NF-eX que ha sido validada previamente por la ATyA del país (Receita Federal de Brasil [RFB]) se refleja en la DUE-e.<sup>51</sup> La validación previa es necesaria para verificar que el contribuyente se encuentra activo en la AT, autorizar el traslado de las mercancías desde los establecimientos del exportador hasta las aduanas, ya sean aéreas, marítimas o terrestres, y disponer de toda la información en formato electrónico. Cabe destacar que una DUA-e puede contener varias

**49.** El cálculo del IVA para los productos importados se determina sobre el valor de costo, seguro y flete (CIF, por sus siglas en inglés) de las mercancías, el cual incluye el costo de estas más el flete o costo de transporte internacional (excluidos los gastos de seguro sobre las mercancías), más el arancel de aduanas, ya que de otra manera se estaría alterando el grado de protección que se define en el arancel con respecto a la producción interna.

**50.** En Brasil denominan nota fiscal electrónica (NF-e) a las F-e. Solo para efecto de las explicaciones de este tomo, aquí se denomina a la NF-e para exportaciones como NF-eX y para importaciones como NF-eM.

**51.** Véase el Sistema Integrado de Comercio Exterior (SISCOMEX, 2019), y el Sistema Integrado del Comercio de Servicios, Intangibles y Otras Operaciones (SISCOSERV, 2018) en la página web de la Receita Federal de Brasil.

NF-eX o NF-eM según sea el caso, pero cada NF-eX o NF-eM solo puede estar asociada a una DUE-e o a una DUAIMP-e, respectivamente.

Para resolver el problema de la facturación electrónica para las importaciones, en Brasil se creó la figura de la “autofacturación”. A través de este mecanismo, el importador pasa en una NF-eM toda la información de los documentos en papel o pdf a una factura electrónica que elabora por sí mismo, la cual una vez finalizada, se envía a la RFB para su validación y se utiliza para completar la DUAIMP-e. Los documentos originales de la importación se convierten en un documento pdf, que se envían y mantienen en archivos electrónicos en la RFB con el fin de poder hacer cualquier rastreo, análisis de riesgo y fiscalización posterior necesaria. De esta manera, toda la información con los detalles necesarios y la codificación de las mercancías quedan registradas electrónicamente y, a su vez, se dispone de toda la información necesaria para la verificación de los créditos fiscales de todas las operaciones de comercio internacional. Finalmente, en el caso de Brasil, la NF-eM y la DUAIMP-e se incorporan en el MT-e,<sup>52</sup> con el fin de autorizar el traslado de las mercancías desde las aduanas a su destino correspondiente.

Obviamente, para cualquier otro país, al igual que en el caso de Brasil, la declaración única de aduanas electrónica de importaciones (DUAM-e) incluiría los II o el AA para cada tipo de bienes, además de los impuestos específicos sobre los bienes que corresponda (licores, tabacos, combustibles, industriales, etc.) y el IVA correspondiente. La alternativa de que el importador se autofacture como un procedimiento formal para depurar la calidad de la información asociada a las importaciones y convertir los documentos en papel a formato electrónico que se validan previo al arribo y movilización de la mercancía, constituye un modelo óptimo para el control del riesgo en las aduanas. Esto no solo facilita el control tributario y aduanero, sino que también permite disminuir los tiempos requeridos para el desaduanamiento de los bienes, como se explica más abajo, con lo que disminuyen los costos transaccionales de los contribuyentes. Tanto las DUAM-e como las F-eM deberían requerir el uso de la firma electrónica avanzada, al igual que la F-eX y la declaración única de aduanas electrónica de exportaciones (DUAX-e), con todos los beneficios que ello implica y que se comentaron anteriormente. De igual manera, bajo este proceso de autofacturación, la F-eM permitiría incorporar toda la información detallada de las facturas en papel de importaciones procedentes de cualquier país que no dispone de facturas electrónicas. Esta información quedaría incorporada en la DUAM-e, incluyendo la información del transporte y seguro internacional de las mercancías, si no son provistos directamente por el proveedor externo de dichas mercancías, en cuyo caso ya se reflejan en el precio de venta de esos productos incluido en las F-eM. De esta manera, una DUAM-e puede contener varias F-eM, pero cada F-eM estaría asociada solo a una DUAM-e. La misma relación aplica para las F-eX y la DUAX-e.

<sup>52</sup>. Las características del MT-e se explicarán con más detalle en el apartado correspondiente de la siguiente sección.

Todo lo anterior implica que la DUA-e pasa a ser también un documento electrónico con las mismas características de la F-e de tercera generación, es decir, incluye la firma digital y cada pieza de información de la F-eCX se incorpora de manera automática en la correspondiente DUA-e, según corresponda a exportación o importación. Esto a su vez permite la trazabilidad de la información para posteriores usos y el control tributario. En un modelo operativo maduro, estos documentos deberían elaborarse y enviarse a las ATyA para su validación previo al arribo de las mercancías a las aduanas de puertos, aeropuertos y pasos fronterizos para su procesamiento y realización de los análisis de riesgo correspondiente. Este último análisis determinará el grado de inspección al cual deberá ser sometida la mercancía de exportación o importación previo a la aprobación de la F-eCX y la DUA-e. En el caso de las exportaciones, una vez aprobadas la F-eX y la correspondiente DUAX-e, la ATyA emitirá la autorización para el pago correspondiente de los impuestos, el desaduanamiento de la carga y su entrega al transportista internacional. Cabe aclarar que la declaración de impuestos es necesaria para efectos del control tributario, fundamentalmente del ISR y de los créditos fiscales del IVA que corresponde a esa exportación. En el caso de las importaciones y una vez hecha la inspección en función del nivel de riesgo determinado, se aprueban la F-eM y la DUAM-e para el pago de los impuestos correspondientes y, una vez hecho este trámite, se autoriza el desaduanamiento de la mercancía y su entrega al transportista nacional (que puede ser una empresa extranjera debidamente autorizada para operar dentro del país), el cual elaborará el MT-e para la movilización nacional de la carga importada.<sup>53</sup>

La información de la F-eCX incorporaría el sector de actividad económica de las empresas exportadoras e importadoras y sus respectivas ubicaciones geográficas en el territorio nacional, los datos de la empresa proveedora del país de origen de las importaciones y de las empresas de los países de destino de las exportaciones, así como la codificación de los productos de acuerdo con el Sistema Armonizado (SA) y la Clasificación Central de Producto (CCP) de Naciones Unidas, los cuales se explican en el tomo IV.<sup>54</sup> Toda esta información será almacenada electrónicamente para la trazabilidad de las mercancías exportadas e importadas, el control tributario y uso de la información con fines estadísticos, que también se aborda en el tomo IV. Dado que la implementación de las F-eCX y las DUA-e es un proceso complejo, sobre todo para las importaciones y las modalidades de negocios de distintos sectores y empresas, resulta fundamental el involucramiento del sector privado y de algunas empresas de transporte internacional, como empresas navieras, en la definición de los procesos y procedimientos en la elaboración y operación de las F-eXC y las DUA-e, con el fin de reducir al mínimo los costos y tiempos de los

<sup>53</sup>. El funcionamiento del modelo operativo de las F-eCX y DUA-e dependerá de las condiciones de cada país y sus respectivas leyes y reglamentos tributarios y aduaneros. Estos modelos deben ajustarse en la medida de lo posible a los distintos modelos de negocios del sector privado en los diferentes sectores de actividad económica y a los acuerdos y regulaciones del comercio internacional de la OMC y la OMA.

<sup>54</sup>. Los países que forman parte del acuerdo de integración del Mercosur, utilizan el clasificador del Mercosur, que es una adaptación del SA para esa región.



agentes involucrados en las operaciones de comercio internacional. Sin embargo, como se mencionó previamente, una vez que se implementan estos documentos electrónicos, se reducen los tiempos para el cumplimiento de los trámites y el desaduanamiento de las mercancías, al tiempo que se reducen los espacios de corrupción, evasión fiscal y fraudes aduaneros. Esa es la experiencia de Brasil y el caso de México para la F-eX. En el tomo II se desarrollan en extenso los temas relacionados con la F-eCX.

## Gestión de riesgo en aduanas y recaudación tributaria

Un factor que ha limitado el impacto en la recaudación de la F-e en la región, además de su poco uso mediante las F-eCX y las DUA-e en las operaciones de comercio internacional, es la gestión aduanera per se en muchos países. En primer lugar, muchas aduanas todavía utilizan la DUA en papel, así como el resto de los documentos requeridos para el comercio internacional, como la factura comercial de los bienes de exportación o importación, la facturación del transporte y seguro internacional de las mercancías en el caso de las importaciones, etc. En segundo lugar, en algunos casos todavía se presenta la documentación en papel en la aduana al momento del arribo de las mercancías para la exportación o importación, particularmente en esta última. Esto implica que además del uso del papel, que se presta a manipulaciones, falsificaciones parciales o totales, la información que se incorpora suele ser limitada, ya que muchos detalles no se pueden incluir en el formato de papel. Por otra parte, la tramitación de los documentos de manera manual y mediante la interacción directa entre personas puede dar lugar a interpretaciones discrecionales de los funcionarios de las aduanas e, incluso, a hechos de corrupción o de coacción mediante amenazas a los funcionarios públicos de las aduanas para que permitan o se presten a la realización de operaciones ilícitas. En tercer lugar, en muchos casos no se exige el envío anticipado en formato digital o pdf (en vista de que no es posible requerirlos en formato electrónico) de los documentos de importación para efectuar un análisis de riesgo *ex ante* al arribo de las mercancías a las aduanas. Lo mismo aplica para el arribo de las mercancías a las aduanas destinadas a exportación, aunque la complejidad sea mucho menor. En cuarto lugar, los países que no disponen de las VUCE realizan estos trámites en las mismas condiciones ante diversos organismos públicos para obtener los permisos correspondientes, ya sean fitosanitarios, de seguridad, etc. En consecuencia, estas circunstancias demoran significativamente los trámites aduaneros, por lo que los costos transaccionales en la región son sumamente elevados, como se mencionó anteriormente (Cuadro I.1).

Si bien las VUCE centralizan la admisión de todos los documentos asociados a las importaciones, lo ideal es que se administren en línea (VUCE-e) y la admisión de los documentos sea en formato digital cuando provengan del exterior (facturas comerciales, facturas del transporte y seguro internacional de mercancías cuando estos servicios no los cubra el proveedor en el exterior). A partir de allí, se podría ir avanzando hasta la implementación completa de las F-eCX y DUA-e para exportaciones e importaciones, como se mencionó en la sección anterior. Adicionalmente, los trámites en las VUCE-e deberían requerir la DUA-e y el uso de la firma electrónica avanzada, excepto para importaciones ocasionales realizadas directamente por personas físicas, las cuales suelen ser fracciones sumamente pequeñas. Vale la pena insistir en que el suministro de los documentos en las VUCE-e debería realizarse con una determinada anticipación al arribo de las mercancías a las aduanas. Esto permitiría realizar los análisis de riesgos por tipo de productos, por países de origen y destinos de las mercancías, por operadores aduanales, ya sean OEA o simples agentes aduanales, y por empresas exportadoras e importadoras finales. Esto permitiría una definición del grado de inspección de la carga y su desaduanamiento en función de los niveles de riesgos mencionados y, en consecuencia, sería posible reducir los tiempos de permanencia de la carga en las aduanas, ya que las empresas e importadores regulares y de bajo riesgo podrían movilizar la carga de manera mucho más rápida, más aún si el tipo de producto y los países de origen son también de bajo riesgo, o si existe con ellos un acuerdo de integración y/o intercambios de información entre las aduanas.

En el caso de los productos, países o empresas de mayor riesgo, los procesos de inspección serían más exigentes y el desaduanamiento tomaría más tiempo.<sup>55</sup> Sin embargo, los grandes importadores y/o exportadores están asociados a empresas que son a su vez grandes contribuyentes para efectos tributarios y ocupan un elevado porcentaje de las operaciones de comercio internacional. No obstante, dado que el comercio exterior involucra a un número mucho menor de empresas y operaciones, si se lo compara con el volumen de operaciones y contribuyentes en las ventas internas, el control tributario y aduanero resulta mucho más fácil. Por lo tanto, una vez que el riesgo en estas empresas está controlado, el tiempo requerido para desaduanar y movilizar las mercancías se reduce, a la par que se descongestionan las aduanas correspondientes. Sin embargo, dado que la mayoría de las operaciones de comercio exterior involucra empresas, infraestructuras e institucionalidad empresarial que cuentan con mucho poder administrativo, pueden usarse técnicas más sofisticadas de elusión fiscal, motivo por el cual el proyecto BEPS incluyó varios de estos aspectos en algunos de sus pilares más importantes.

<sup>55</sup>. Para más información sobre estos criterios, procesos y documentos aduanales en el contexto de la facturación electrónica, véase el tomo II, basado en Bravo (2021). Sobre los intercambios de información entre aduanas de países que son socios comerciales, véase Ainsworth y Todorov (2013).

## Registro, declaración y pago del comercio internacional en servicios

La sexta versión del Manual de Balanza de Pagos del FMI (2009) que está vigente define dos subcuentas en la cuenta corriente de la balanza de pagos: **(i)** la balanza comercial en bienes y servicios; y **(ii)** la cuenta de ingresos. Esta última no se aborda en esta publicación porque son básicamente transacciones financieras por remuneraciones del capital, por lo que no generan IVA dado que no están en la base imponible de este gravamen porque no forman parte del consumo final.<sup>56</sup> Las dos cuentas que conciernen a esta publicación son la balanza en bienes (mercancías), ya desarrollada con la F-eCX y la DUA-e, y la cuenta comercial en servicios. Las transacciones en servicios asociadas al transporte y seguro internacional de mercancías son muy fáciles de identificar porque se incluyen como parte de la DUA-e en la diferenciación del precio libre a bordo (FOB, por sus siglas en inglés) y CIF de las mercancías importadas. El transporte local o doméstico es sujeto del IVA y en consecuencia debe generar F-e. De manera similar ocurre con los servicios de turismo y viajes internacionales, según la definición de la base imponible, pero son relativamente fáciles de identificar porque constituyen un universo de empresas que tienen la obligación de registrarse como contribuyentes y de incluir el IVA en sus ventas.

Sin embargo, hay otras cuentas que han adquirido importancia en las dos últimas décadas en la región como consecuencia de la globalización y de la economía digital, las cuales se resumen en: **(i)** servicios empresariales, profesionales y técnicos; **(ii)** servicios personales, culturales y recreacionales. Ambas cuentas incluyen los servicios asociados a la economía digital, aunque la mayor parte de esta corresponde a la cuenta de servicios empresariales, profesionales y técnicos. Tal como se mencionó en la primera sección, a través de la OCDE siguen en proceso de discusión e implementación los gravámenes a esta actividad. Ya se definió el concepto de presencia digital que se complementa con el de presencia física y/o fiscal permanente para definir la generación del IVA y del ISR, aunque sobre el primero de estos tributos había menos dudas. De esta manera, algunos países de la región han comenzado a instrumentar la aplicación del IVA en los servicios de la mayoría de las grandes plataformas de tecnología digital a nivel global, y gran parte de las empresas proveedoras de estos servicios han aceptado su implementación. En una publicación conjunta de la OCDE, el Grupo Banco Mundial, el CIAT y el BID, se propone un kit de herramientas de IVA digital para la región que “ofrece orientaciones detalladas que pueden servir de ayuda a las autoridades tributarias de ALC para el diseño e implementación de políticas de aplicación del IVA al comercio digital” (OCDE et al., 2021: 3).

<sup>56</sup>. Estas transacciones incluyen básicamente los pagos de dividendos e intereses sobre instrumentos financieros y el servicio de la deuda pública y privada, excluyendo las amortizaciones.

En general los servicios que se prestan en y desde el exterior son complicados de detectar y en varios casos difíciles de valorar, ya que los pagos por estos servicios también se realizan en o desde el exterior, muchas veces sin dejar trazas para su monitoreo y verificación con fines tributarios. Aunque hay muy pocas dudas sobre cuáles de estos servicios deberían causar IVA, detectar estas transacciones resulta más complicado, razón por la cual se hace más complejo reducir la evasión del IVA y del ISR-PJ según corresponda. En algunos casos, los DT-e por sí solos pueden no resultar del todo efectivos en este sentido, particularmente si se ven de manera individual y aislada. Los esfuerzos para combatir este flagelo requieren de varias acciones por parte de las ATyA. La primera de estas acciones es ajustar los marcos legales y reglamentarios de carácter tributario para establecer explícitamente la obligación de declarar la realización de todas estas actividades, cuando no estén definidas de manera explícita, particularmente en el caso del IVA. Este ajuste de las leyes y reglamentos tributario debe incluir la revisión del régimen sancionatorio para asegurarse de que el no cumplimiento de las obligaciones mencionadas esté debidamente previsto.

La segunda es establecer la obligatoriedad de registrar en línea *ex ante* en la ATyA, la adquisición o prestación de servicios de carácter internacional, mediante la emisión de la correspondiente F-eCX en servicios. Por ejemplo, Brasil ha establecido el registro de estas operaciones mediante el Registro de Adquisición de Servicios y el Registro de Ventas de Servicios en línea en el portal del SISCOSEV (2018) a través de la página web de la RFB.

Existen además tres instrumentos muy útiles para detectar estas transacciones y realizar las correspondientes actividades de control tributario. El primero y más poderoso son los EF-e para el cruce con el ISR-PJ como uno de los DT-e que se explica en la siguiente sección y con mayor detalle en el tomo III. El segundo es el cruce de datos con el sistema de reporte de transacciones internacionales (ITRS, por sus siglas en inglés) que se describe en el capítulo 4 de la *Guía de compilación de las estadísticas de balanza de pagos* del FMI (2014). Este sistema captura los datos de transacciones cambiarias de los bancos y otras instituciones financieras, y también de otras compañías específicas que reportan estas transacciones a los bancos centrales de casi todos los países y que se utilizan para armar las estadísticas de balanza de pagos y la posición de inversión internacional. El tercero consiste en requerir que cualquier costo por adquisición de estos servicios, para ser deducido como gasto con fines de determinación de la renta neta gravable de las empresas en el ISR, requiere del cumplimiento del registro previo de esta operación mediante la emisión de la F-eCX en servicios.

En resumen, los servicios internacionales que causan IVA de acuerdo con las definiciones de la base imponible de cada país deben declararse a través de la F-eCX por prestación o adquisición de servicios internacionales o registrarse en línea en la ATyA, según corresponda. Estas transacciones son muchas veces difíciles de detectar, por lo que hay que asegurarse de establecer la obligatoriedad de sus registros en línea en la ATyA o mediante la emisión de la correspondiente F-e para el IVA. Sin embargo, a pesar de la obligatoriedad, puede haber una

evasión importante tanto en el IVA como en el ISR, por lo que es necesario cruzar la información con otras fuentes ya mencionadas, particularmente en los EF-e.

## Fiscalización electrónica basada en riesgo

Otro de los factores que también ha restringido el impacto de la F-e en la recaudación es la limitada implementación de la fiscalización electrónica masiva basada en riesgo y de mayor frecuencia por parte de las ATyA, dada la tecnología disponible y las nuevas técnicas de inteligencia artificial. Sin embargo, por diversas razones, en algunos países que disponen de F-e, incluso de segunda generación, este tipo de fiscalización no se realiza o se hace con muy poca frecuencia, tanto para la fiscalización masiva del IVA como para el cruce con el ISR-PJ, menos aun utilizando modelos de riesgos relativamente avanzados. Hay varias razones que explican esta limitación. En primer lugar, en muchas ATyA no existe la capacidad en términos de servidores para realizar esta tarea regularmente, ya que el procesamiento de un elevado volumen diario y permanente de F-e, además de otras actividades regulares de la ATyA, copan la capacidad informática de muchas ATyA. En segundo lugar, existen limitaciones de recursos humanos para realizar estas tareas que implican conocimientos de contaduría, administración tributaria, computación y estadísticas en técnicas de riesgos, por lo que muchas ATyA no pueden incluir esta actividad en sus rutinas regulares. En tercer lugar, la información



que capturan las F-e pueden tener limitaciones importantes, sobre todo si estas no fueron suficientemente codificadas y estructuradas por actividades económicas y tipo de productos (bienes y servicios). Una vez que esta información se acumula en un volumen considerable, se hace sumamente difícil y costoso procesarla de una manera ordenada.

La combinación de estos factores ocasionó que, a raíz de la implementación de la F-e, en algunas ATyA se acumulasen millones y hasta billones de F-e con procesamiento limitado, el cual básicamente se ha concentrado muchas veces solo en verificar la determinación y pago del IVA en cada ciclo mensual, sin someterlas a un procesamiento masivo de fiscalización electrónica basada en riesgo y en el cruce de información con técnicas más sofisticadas de analítica de datos. En lugar de papeles, en algunos países se acumularon volúmenes considerables de F-e sin que la información fuese adecuadamente estructurada para facilitar posteriormente su acceso y utilización para control y otros fines estadísticos que, como se verá en el tomo IV, pueden ser sumamente oportunos.<sup>57</sup>

## Limitado uso de bases de datos estructuradas bajo un marco conceptual consistente e integrador del sistema tributario

La mayoría de las veces el control tributario se efectúa sin un marco económico conceptual sólido, basado fundamentalmente en identidades contables y verificación del cumplimiento formal de los marcos legales y regulatorios que gobiernan los impuestos. Vistos individualmente, los principales impuestos se basan en marcos conceptuales sólidos, como en el caso del IVA y el ISR. Sus diseños conceptuales tratan de ser lo más neutrales y eficientes posible, reduciendo al mínimo las distorsiones en la asignación de recursos entre sectores de actividad económica, tipo de bienes y servicios, y entre capital y trabajo, para reducir el costo económico para las sociedades. En tal sentido y al menos conceptualmente,

<sup>57</sup>. Para el tema de fiscalización y auditoría tributaria basada en riesgo, véase Vellutini (2011) y CIAT, FMI, SII et al. (2020). En OCDE (2016b) hay una amplia discusión sobre el uso avanzado de analítica de datos aplicada en las distintas áreas de la administración tributaria para la gestión de riesgo y el control tributario. En la página web de CIAT pueden encontrarse otras referencias a la gestión de riesgo en diversas áreas de administración tributaria aplicada en varios países de la región.

los impuestos deben definirse de manera tal que disminuyan lo máximo posible sus impactos adversos en las decisiones de ahorro, inversión, empleo y producción. Obviamente, al final las leyes se aprueban en los parlamentos después de muchas consultas y discusiones con variados sectores que representan intereses diversos y que inciden cuando estos se definen en los marcos legales y reglamentarios correspondientes. Las AT parten de esas leyes para vigilar su cumplimiento, independientemente de las posibles distorsiones e inequidades que se plasman en esos marcos legales.<sup>58</sup>

Esos marcos legales y reglamentarios, así como las técnicas contables y de control tributario, son esenciales para hacer efectiva la mayor recaudación posible mediante la reducción de la evasión fiscal. Sin embargo, la mayoría de las veces estos marcos carecen de una visión integrada y sistémica de todos los impuestos y transacciones económicas y financieras en las cuales se generan los gravámenes, visión que se basa en el concepto de equilibrio general entre oferta y demanda, que puede determinarse por productos, servicios (financieros y no financieros), factores productivos (capital y trabajo), actividades económicas y transacciones con el resto del mundo. Esto puede hacerse a niveles microeconómico, por empresas, industrias, sectores y mercados específicos y para toda la economía como un todo. De hecho, cuando se hacen los estudios de recaudación y evasión fiscal, así como de gastos tributarios, se apela a los sistemas de cuentas nacionales (SCN) como marcos de referencia de todos los agregados económicos y de la economía en su conjunto, pero estos no suelen ser marcos de referencia para la planificación y ejecución del control tributario ni para la estructuración y manejo de las bases de datos con las cuales contrastar con mayor consistencia, periodicidad y frecuencia la recaudación tributaria. Esto ocurre en buena medida porque la captura de los datos y elaboración de las cuentas nacionales resulta un proceso complejo y demasiado lento (además de costoso), razón por la cual la información se publica con rezagos importantes que no resultan a veces oportunos para la planificación y ejecución del control tributario.

Un objetivo importante para superar esta carencia de un marco económico más sólido y consistente desde el punto de vista conceptual para efectos tributarios es acercar la declaración y pago de los impuestos a los hechos económicos generadores de los mismos en la medida de lo posible. Eso depende del ciclo de cada impuesto, pero las TIC permiten acercar la realización de las actividades económicas, financieras y de comercio internacional a la generación de los impuestos. Eso es lo que hace precisamente la F-e y que con algunas variantes se puede hacer para casi todos los impuestos, como ocurre también con la N-e, y es justamente lo que se denomina en esta publicación DT-e, muchos de los cuales se generaron en Brasil, adaptados a su sistema tributario y que allí se conocen como documentos fiscales electrónicos.

---

**58.** En Mirrlees et al. (2011) se presenta un análisis de casi todos los impuestos existentes y sus características deseables para que satisfagan las condiciones de neutralidad, eficiencia y equidad. Para el caso de los sistemas tributarios de ALC, véase BID (2013).



El otro elemento fundamental que hay que considerar para armar bases de datos tributarias y económicas que se capturan con la F-e y con cualquier otro de los DT-e que se desarrollan en las próximas secciones para los fines de control tributario, es el uso de códigos internacionales de clasificación de actividades económicas, productos (bienes y servicios), ocupaciones y códigos de ubicación geográfica. Esto representa diversas ventajas, ya que permite: (i) establecer una vinculación más estrecha entre la declaración y pago de los impuestos y las transacciones económicas en las cuales se generan los tributos; (ii) capturar la información tributaria y económica en tiempo real o muy cerca de este y, al mismo tiempo, a partir de la ocurrencia de las transacciones económicas, ajustarlas a los ciclos de cada uno de los impuestos; y (iii) armar bases de datos estructuradas que sean económicamente consistentes para un análisis más riguroso con el fin de mejorar las decisiones de políticas tributarias y de control tributario y aduanero.

De hecho, al acercar y capturar la información proveniente de las transacciones económicas y la generación de los impuestos, se puede mejorar la calidad, consistencia, seguridad, cobertura, periodicidad y frecuencia de una parte importante de las estadísticas de cuentas nacionales y de otras variables e indicadores económicos para fines de políticas públicas, a nivel geográfico deseado (regiones, estados o departamentos y provincias, municipios y ciudades o zonas metropolitanas), a un costo mucho más bajo. El tomo IV de esta publicación trata justamente sobre la estructuración de *big data* micro y macroeconómica proveniente de los DT-e para el control tributario y aduanero y otros fines estadísticos de políticas públicas.



# El conjunto de los DT-e

---



## TOMO 1

USO INTENSIVO DE LOS DOCUMENTOS  
TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS PARA  
COMBATIR LA EVASIÓN Y ELUSIÓN FISCAL  
Y LOS DELITOS ADUANEROS EN AMÉRICA  
LATINA Y EL CARIBE

---

DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS  
Y *BIG DATA* ECONÓMICA PARA EL CONTROL  
TRIBUTARIO Y ADUANERO

En las secciones anteriores se discutieron algunos de estos documentos, especialmente la F-e para las ventas internas de bienes y servicios, y las F-eCX vinculadas la DUA-e. También se ha mencionado la N-e, que es el primer documento que se desarrolla en esta sección, aunque antes es preciso señalar algunos procesos de modernización que deben terminar de completarse en algunas AT junto con el desarrollo de todos los DT-e. Estos procesos pueden hacerse en paralelo, ya que la implementación de los DT-e permitirá acelerar la ejecución de algunos de estos procesos que se explican a continuación.

El primero de ellos es la modernización del registro tributario de contribuyentes, que debe concebirse como un sistema de información lo más amplio posible sobre los contribuyentes, sean personas jurídicas o físicas, y no solo como el registro numérico que identifica a los contribuyentes, los cuales se conocen como RUC, RUT, RIF o registro de información tributaria (RIT), etc. El registro tributario, particularmente de las personas jurídicas, aunque no exclusivamente de ellas, debe tener información detallada sobre los accionistas de las empresas, ubicación y registro de todos sus establecimientos, centros de almacenamiento, distribución y ventas, distintas cuentas bancarias y en redes sociales, participación en organizaciones gremiales, posesión de activos reales y financieros, firmas electrónicas disponibles, principales gerentes, etc. En el caso de las empresas, la información de los accionistas debe llegar hasta la identificación de las personas naturales como propietarios finales en última instancia si se trata de empresas nacionales, mientras que si se trata empresas extranjeras se deben identificar las empresas matrices propietarias y las empresas en el resto del mundo con las cuales operan las sucursales nacionales. Igualmente, en el caso de empresas nacionales que tienen operaciones en el exterior, el registro debería tener información sobre los datos tributarios, económicos y financieros en esos otros países, incluyendo el número y ubicación de establecimientos en cada país. Entre otras cosas, este paso resulta fundamental para controlar la emisión de F-e falsas o apócrifas, detectar actividades ilícitas asociadas a la evasión fiscal y fraudes aduaneros, pero, sobre todo, para una gestión de riesgo integrada.

De la misma manera, la implementación de los DT-e permitirá a las ATyA establecer la cuenta corriente consolidada (CCC) de los contribuyentes con la ATyA, lo cual puede permitir a los contribuyentes optimizar el manejo consolidado de sus saldos en cada uno de los impuestos para ponerse al día con la ATyA y manejar su flujo de caja con ella, como si esta operara como una entidad bancaria, lo cual depende obviamente de las leyes y reglamentos tributarios de cada país. Finalmente, en la medida en que se implementen todos los documentos tributarios y se digitalicen, incluyendo las obligaciones tributarias accesorias, se puede masificar el uso de la firma electrónica para todos los trámites que incidan en la determinación y pago de los impuestos y sus obligaciones tributarias electrónicas.

## La N-e

La N-e es básicamente la misma nómina que utilizan casi todas las empresas grandes y medianas, y hasta algunas pequeñas, para registrar todos los pagos de sueldos y salarios y otros beneficios de sus trabajadores, incluyendo la información de las retenciones que efectúan las empresas a cuenta de ellos por el ISR-PF, los aportes a la seguridad social y de otras contribuciones parafiscales cuando algunos sistemas de apoyo a los trabajadores no se consolidan con la seguridad social, como las cotizaciones al seguro de desempleo, aportes para programas de entrenamiento y capacitación laboral y cotizaciones para seguros por riesgos laborales, así como los aportes obligatorios a los fondos privados de pensiones. Al igual que la seguridad social, cuando esos programas se manejan por separado incluyen por ley los aportes de las empresas y los de los trabajadores que se realizan a través de retenciones de las empresas por cuenta de sus trabajadores.

Algunas consideraciones deben tenerse en cuenta a la hora de implementar o sustituir documentos similares ya existentes, como planillas destinadas a la declaración y pago de los aportes a la seguridad social y de otras contribuciones parafiscales mencionadas anteriormente. En primer lugar, lo ideal es que en la N-e se consoliden todas las erogaciones de las empresas por concepto de gastos de personal que pueden identificarse de manera individual por trabajador, incluyendo sueldos y salarios, bonificaciones, vacaciones remuneradas, remuneraciones en especie, retenciones a los trabajadores por el ISR-PF, CSS y otras contribuciones parafiscales que estén separadas de la seguridad social, incluyendo los aportes a los fondos privados de pensiones de carácter obligatorio para empresas y trabajadores. A la hora de diseñar la N-e, esta debe ajustarse a la definición de la base imponible para el ISR-PF correspondiente a los trabajadores y, en el caso de las empresas, deben incluirse las deducciones de todos sus costos y gastos de personal utilizados para determinar la renta neta gravable del ISR como empleadoras.<sup>59</sup>

Algunas de las erogaciones que pagan las empresas por la relación laboral y que se incluyen regularmente en la nómina de las empresas, aunque sean deducibles del ISR en la determinación de la renta imponible, no necesariamente constituyen parte de los sueldos y salarios para efectos de las estadísticas del SCN. Sobre este aspecto se volverá en el tomo IV cuando se explique la determinación del PIB por

<sup>59</sup>. Por lo general no se incluyen en las N-e las erogaciones de las empresas por los programas de entrenamiento, recreación, etc., que realizan para grupos de sus trabajadores o para todo su personal, las cuales no afectan las remuneración o beneficios individualizados de cada trabajador. Este tipo de programas de entrenamiento, recreación, etc. suelen ofrecerlas empresas privadas o instituciones públicas, y se tratan como gastos generales de las empresas y pueden causar IVA (dependiendo de la definición de la base imponible en cada país) por lo que se deducen como gastos en la determinación de la renta neta gravable para el ISR-PJ.

el lado del ingreso o remuneración de los factores productivos. Por esta razón, lo ideal es que la N-e sea lo más detallada posible para que esa información pueda identificarse fácilmente.

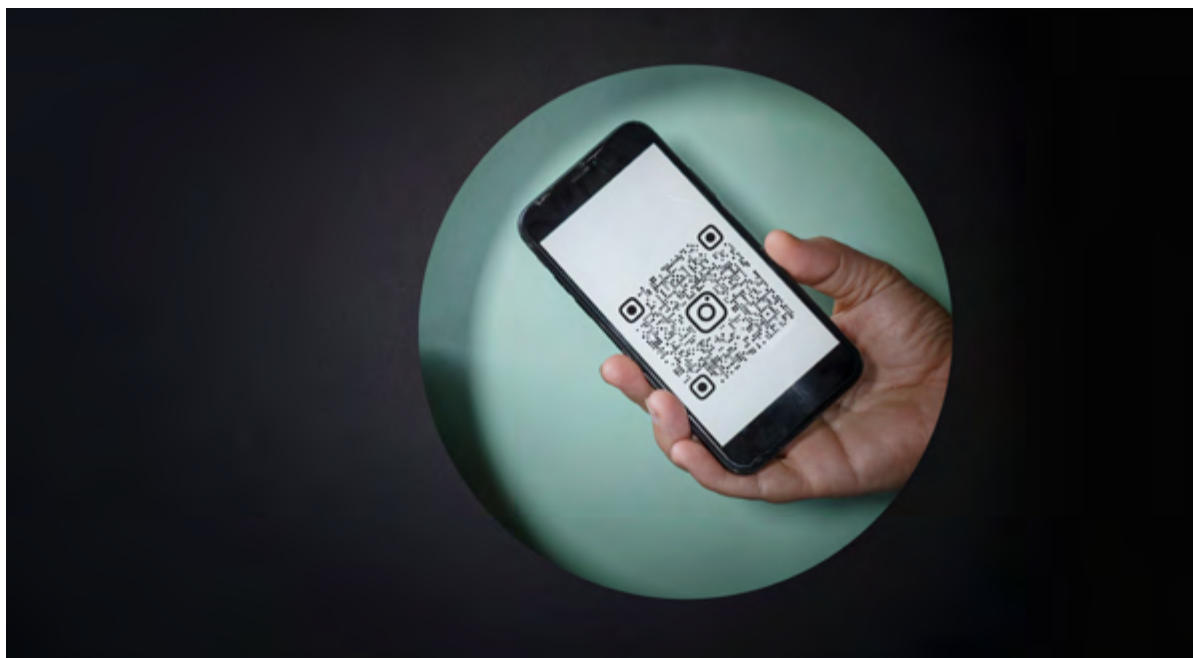
Las empresas o empleadores deben enviar la N-e a la ATyA en cada período de pago de las remuneraciones por sueldos y salarios, según sea el caso (semanal, quincenal o mensual), así como de otras obligaciones tributarias accesorias, como incorporación o desincorporación de trabajadores y empleados, pagos efectuados por bonificación, vacaciones remuneradas, o cualquier otro beneficio para los trabajadores que se efectúe fuera del período regular de pago o cancelación regular de sueldos y salarios. Igualmente, la N-e debe contener los datos tributarios del empleador, sea empresa o persona física, incluyendo su NRT, domicilio fiscal, actividad económica principal y secundaria, ubicación geográfica, etc. Igualmente, debe incluir el NRT de cada uno de los trabajadores del período correspondiente. Las empresas que tengan ciclos de pago de remuneraciones menores a un mes (semanas o quincenas) deben enviar una declaración a fin de mes consolidada con todas las erogaciones, costos y gastos vinculados a la nómina. Por otra parte, dado que la mayoría o una gran parte de los sueldos y salarios se pagan a través de cuantas bancarias, sería muy conveniente para efectos de control tributario que esta información se incorpore en las N-e.

La declaración de la N-e consolidada a fin de cada mes constituye una declaración jurada. Esta, al igual que la N-e por períodos menores a un mes y las obligaciones accesorias mencionadas anteriormente, debe enviarse a la ATyA dentro de un límite no mayor de 24 horas hábiles una vez cancelada la nómina, mediante el uso de la firma electrónica. La ATyA puede realizar la validación con un rezago de tiempo limitado. De esta manera, la información de los costos y gastos de personal en sentido amplio, ajustados a la base imponible de las PJ o empleadores, así como los aportes y retenciones del ISR de los trabajadores y de las CSS, se hacen también indeneables. Debe mencionarse que en algunos países las ATyA también realizan la recaudación de los aportes y retenciones de la seguridad social y de otras contribuciones parafiscales de carácter laboral para asegurar la consistencia en el control tributario de todos los impuestos y contribuciones parafiscales. Estos recursos se transfieren de manera rápida y directa a las cuentas de la seguridad social y de otras instituciones que gerencian las actividades asociadas a las contribuciones parafiscales de naturaleza laboral y a los fondos privados de pensiones de carácter obligatorio existentes en varios países de la región.

Varios países de ALC, como Argentina, Brasil, México y Perú, han establecido modalidades de N-e, adaptadas a las circunstancias de cada país.<sup>60</sup> Al inicio de la implementación de estos documentos, en algunos de esos países se detectaron focos de evasión importantes en los aportes de las empresas a la seguridad social y a otras instituciones que gerencian otros programas públicos de carácter laboral. Como se verá en el tomo IV, esta información también resulta muy valiosa para el

<sup>60</sup>. Para una discusión sobre la experiencia de la N-e en Argentina, véase Costa (2018).

cruce de información a fin de determinar la renta neta gravable en el ISR de las empresas. Finalmente, la información de la nómina debe codificarse por tipo de ocupación de su personal, incluyendo gerentes, empleados y obreros. Para ello, se puede utilizar el Código Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que los países pueden ajustar a sus necesidades y características, el cual se explica más adelante. Como se menciona en el tomo IV, la N-e puede permitirles a los países tener un conocimiento detallado de las características del mercado laboral formal y de sus recursos de capital humano. El Cuadro 1.2 presenta una visión resumida de la información contenida en la N-e para dar cuenta del contenido de este documento electrónico sumamente importante no solo para la gestión tributaria y de la seguridad social, sino también para la estructuración de las estadísticas laborales y de cuentas nacionales, y el diseño y toma de decisiones de políticas públicas relacionadas a la seguridad social, remuneraciones, composición y formación de capital humano por ocupaciones, entre otras, por sectores de actividad económica, ubicación geográfica, género y edad.



DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS  
Y *BIG DATA* ECONÓMICA PARA EL CONTROL  
TRIBUTARIO Y ADUANERO

**CUADRO I.2**  
Nómina electrónica

N-E	Número de empleados			Remuneración total de los asalariados, contribuciones a cargo de la empresa y retenciones							
	NRT-PF <sup>a</sup> Masculino Edad Fecha de nacimiento	NRT-PF Femenino Edad Fecha de nacimiento	Totales por cada CIUO	Sueldos y salarios	Bonificaciones	Otros beneficios monetarios y/o en especies	CSS	Impuestos a la nómina	Otros impuestos y contribuciones parafiscales	Retenciones del ISR al empleado	Retenciones de las CSS del empleado
1. DIRECTORES Y GERENTES											
2. PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES											
3. TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO											
4. PERSONAL DE APOYO ADMINISTRATIVO											
5. TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS Y VENDEDORES DE COMERCIOS Y MERCADOS											
6. AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS AGROPECUARIOS, FORESTALES Y PESQUEROS											
7. OFICIALES, OPERARIOS Y ARTESANOS DE ENSAMBLADORES											
8. OPERADORES DE INSTALACIONES Y MAQUINAS Y ENSAMBLADORES											
9. OCUPACIONES ELEMENTALES											

<sup>a</sup> NRT-PF= número de registro tributario de persona física



## El MT-e

Las empresas que prestan el servicio de transporte de mercancías también tienen que emitir una factura comercial o F-e del IVA por los servicios de transporte que prestan a las empresas de acuerdo con las regulaciones de cada país.<sup>61</sup> Paralelamente, todos los vehículos y medios de transporte (camiones, aeronaves, barcos, botes, etc.) se registran ante las autoridades de transporte correspondiente de cada país, y allí se especifican las características básicas de cada unidad (marca, modelo, año, color de pintura, número de ejes, etc.), número de licencia o permiso para operar como tal, propietario y número de placa o licencia de circulación en el caso del transporte terrestre, etc. La F-e que emita la empresa o propietario del transporte (o en papel si fuese el caso en algunos países) debe incluir, además de los datos fiscales mencionados en las secciones anteriores (número de registro y domicilio fiscal del prestador y adquiriente del servicio, etc.), la información fundamental que identifique al medio de transporte correspondiente y del conductor respectivo, además de los datos de la mercancía objeto de transporte, los cuales deberían ser la(s) factura(s) en papel o las(s) representación(es) impresa(s) de la(s) F-e.

Igualmente, la mayoría de los países utilizan un manifiesto o documento de transporte o guía de remisión de las mercancías que se trasladan, en el cual se incluyen la numeración de las facturas comerciales en papel o representación impresa de las F-e de la mercancía que se transporta y que incluye la información del medio de transporte y del conductor correspondiente que presta el servicio.<sup>62</sup> Este documento también incluye la dirección de origen y de destino de las mercancías objeto de transporte, así como el nombre del comprador, domicilio y NRF. Como puede imaginarse el lector, el uso de esos documentos en formato de papel resulta altamente engorroso; además, pueden ser fácilmente manipulables o alterables para diversos propósitos y en ellos intervienen diversas personas.

Por los motivos mencionados, Brasil implementó un sistema de control electrónico de la circulación de mercancías para las transacciones B2B, B2G o B2C (este último cuando el propietario del medio de transporte es una persona física o natural) entre zonas interurbanas que permite el rastreo electrónico de la circulación de

**61.** Es importante aclarar que aquí se hace referencia a mercancías como aquellos bienes que con fines comerciales pasan por las diferentes etapas de producción primaria o importación, manufacturación, distribución y venta hasta el consumidor final; es decir, bienes sujetos de una actividad comercial, a diferencia de los bienes personales o de las empresas que se trasladen por razones no comerciales.

**62.** Estos documentos suelen denominarse de manera distintas en los países de la región, siendo los nombres más usuales manifiesto de transporte (MT), documento de transporte o guía de remisión. Para efectos de esta publicación, en su formato electrónico se denominarán MT-e o documento electrónico de transporte.

las mercancías desde la F-e.<sup>63</sup> Esto también incluye la movilización de la carga proveniente de importaciones y la destinada a exportaciones, por lo que la F-e y el manifiesto de transporte o guía de remisión incluye el destino portuario, aeroportuario o de la empresa donde se origina la mercancía a ser exportada o a donde se destina la mercancía importada.<sup>64</sup>

De acuerdo con las circunstancias de cada país, el sistema de control electrónico de circulación de mercancías puede ser un instrumento muy útil para el control tributario, ya que permite reducir la circulación de mercancías objeto de contrabando o de cualquier otro origen ilícito o que pueda ser objeto de venta sin la emisión de la F-e, lo que conlleva la potencial evasión del pago correspondiente del IVA y del ISR por omisión de ingresos. También facilita hacer el seguimiento del IVA aguas abajo y controlar el inventario de mercancías. En Brasil este sistema también ha resultado sumamente útil para obtener una visión completa de la cadena logística de suministro y reducir el robo de las unidades de transporte y mercancías. Para ello, se requiere extender al máximo posible la F-e entre los servicios de transporte de mercancías en cualquier modalidad de transporte y el manifiesto de transporte o guía de remisión en formato electrónico (MT-e).

El funcionamiento de este sistema requiere de un centro de control que no es técnicamente complejo ni de elevado costo y puede adaptarse a las características geográficas de cada país, a la calidad y eficiencia de su conexión a la red u otros medios electrónicos y a la infraestructura de carreteras y autopistas, y también del uso de rutas fiscales autorizadas para el traslado de las mercancías. Mediante este sistema se puede tener un control electrónico de la circulación de las mercancías con algunas variantes de opciones tecnológicas. En el caso de camiones, se instala un transponder que contiene los datos del vehículo. Si el conductor es su propietario, sus datos como chofer se incluyen en el transponder. Si el vehículo pertenece a una empresa, su nombre, domicilio fiscal y NRT también se pueden incluir. Mediante el transponder, se detecta la circulación del vehículo al pasar por peajes, puntos de control o simplemente un sistema de antenas. Para eso, pueden utilizarse diversas tecnologías, desde comunicaciones por un sistema de identificación por radiofrecuencia hasta tecnologías más sofisticadas con uso de GPS. Estos datos permiten al centro de control electrónico vincular la información del vehículo que transporta la mercancía con el MT-e y a este con las F-e de la mercancía que está siendo transportada. Las unidades de transporte se cierran con un precinto, que puede ser de seguridad meramente física, el cual debe romperse para abrir los camiones, contenedores (*containers*) y grandes bultos y de esa manera permite comprobar la violación de la unidad de carga y de la mercancía, o puede incluir tecnología GPS, la cual detecta cualquier violación de los precintos. Cuando se transportan varios bultos destinados a diversas empresas

<sup>63</sup>. En buena medida este instrumento se creó por la naturaleza del impuesto a la circulación de mercancías y servicios de transporte (ICMS), el cual opera en Brasil como un IVA cuya gestión y recaudación pertenece a los estados.

<sup>64</sup>. Para una descripción de este sistema de control electrónico de la movilización de mercancías, véase Almeida, da Silva y Pimentel de Freitas (2018b).

o establecimientos comerciales, los bultos usan también un precinto numerado que los vinculan con la respectiva F-e. Justamente para evitar la congestión del tránsito, el sistema controla la circulación de mercancías fundamentalmente en las zonas interurbanas (carreteras y autopistas interurbanas), pero puede ajustarse con la tecnología disponible para el control electrónico en ciudades sin congestionar el tránsito de vehículos, ya que puede funcionar con ondas de radiofrecuencia con el chip instalado en el medio transporte o mediante el seguimiento de chips para tecnología GPS.<sup>65</sup>

El grado de sofisticación tecnológica dependerá de la capacidad tecnológica y presupuestaria de cada ATyA, de la disponibilidad de recursos presupuestario y de las necesidades de acuerdo con la red vial y las características geográficas de cada país. Además, resultan fundamentales las características del sector de transporte de carga en camiones y el costo para los contribuyentes. Este último elemento debe considerarse cuidadosamente para no imponer un costo muy elevado a los contribuyentes, dependiendo de las características de esta industria. También hay beneficios importantes para el sector privado, ya que los peajes pueden hacerse totalmente electrónicos, lo que disminuye sensiblemente la interrupción de los vehículos en circulación y, por lo tanto, los tiempos de viajes.<sup>66</sup> Otro impacto importante en Brasil fue la disminución de robos de vehículo y mercancías, lo cual al poco tiempo generó una reducción de las primas por pólizas de seguros contra robos para el transporte de carga terrestre.

## Los EF-e

Un instrumento muy poderoso para el control tributario, particularmente para el ISR-PJ, son los EF-e que las personas jurídicas deben enviar a la ATyA para la declaración y pago del ISR. En lugar de su presentación en papel o en documentos digitales tipo pdf, las empresas podrían suministrar estos documentos en formato electrónico, firmados electrónicamente y, por lo tanto, usando la PKI descrita anteriormente para su envío a la ATyA, por lo cual se generarían altos niveles de seguridad. El detalle de la información contable que se solicita puede variar dependiendo del tamaño de las empresas, la naturaleza de su actividad económica, el marco legal y regulatorio de cada país y la capacidad tecnológica de las ATyA.

Un elemento importante que debe tenerse en cuenta para disminuir los costos transaccionales de los contribuyentes es adecuar las normas de contabilidad a los

<sup>65</sup>. Para mayores detalles tecnológicos, véase Almeida, da Silva y Pimentel de Freitas (2018b).

<sup>66</sup>. Este es un tema fundamental para el transporte terrestre en los puestos fronterizos, ya que este tipo de comercio es muy importante en la región y esos puestos suelen estar muy congestionados por la realización de trámites en papel, con todo lo que ello puede implicar.

estándares internacionales, ya que a veces las empresas se ven en la necesidad de generar varios reportes financieros con metodologías y estándares diferentes, dependiendo del área en la cual se desenvuelven. Por ejemplo, si las empresas emiten acciones en el mercado de valores, los organismos reguladores de este mercado exigen un determinado estándar. Lo mismo suele ocurrir con las pautas que establecen las ATyA sobre valoración de inventarios, depreciación de los activos (particularmente los activos fijos) y otros ajustes de acuerdo con los criterios expresados en las leyes nacionales del ISR, sus reglamentos y objetivos de control tributario. Las instituciones bancarias y otros intermediarios financieros que emiten acciones en los mercados de valores deben cumplir adicionalmente con los estándares que establecen las superintendencias de bancos y otras instituciones financieras. En el caso de empresas extranjeras subsidiarias de casas matrices, estas también deben preparar sus reportes financieros de acuerdo con las exigencias de los marcos legales y reglamentarios donde se ubican las casas matrices. Este problema se ha ido solventado gradualmente mediante la aplicación de un estándar internacional al cual se han acogido la mayoría de los países, incluyendo casi todos los de ALC, conocido como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

El propósito de las NIIF es precisamente establecer un estándar común independientemente del país y sector económico en el cual se ubican las empresas, a fin de mantener una consistencia en los registros contables y formatos y contenido de los reportes contables y financieros. El objetivo es mejorar la transparencia, consistencia y comparabilidad de la información financiera de las empresas tanto a nivel nacional como internacional. La presentación y publicación de la información financiera debe incluir para los períodos de tiempo correspondientes, al menos, un resumen de sus métodos y políticas contables, el estado de resultados (ganancias o pérdidas), el balance de comprobación, el estado de cambio patrimonial y el estado de flujo de caja.

La ventaja de los EF-e tanto para las empresas como para la ATyA es que, para poder estimar la renta imponible para fines de la declaración y pago del ISR, estas últimas no tienen que exigir la elaboración de estados financieros adicionales al que las empresas preparan para otros propósitos, lo que reduce los costos transaccionales de las empresas para cumplir sus obligaciones tributarias. Debido al formato electrónico de todos los documentos, los ajustes en los estados financieros para fines tributarios que requieren las ATyA pueden hacerse complementariamente a los que las empresas elaboran según sus políticas contables y financieras. Estos ajustes se hacen de manera explícita y transparente, basados en la misma información contable incluida en los EF-e.

Las NIIF tienen un grado de detalles y exigencias de información diferentes para las grandes empresas y las pymes, con excepción de las empresas mineras y petroleras, que deben cumplir con los mismos requerimientos de las grandes empresas. Esto es particularmente relevante para los países de ALC, dado el peso que estos dos sectores de actividad económica tienen en la recaudación fiscal y en la balanza de pagos en buena parte de los países de la región, lo cual además

es sumamente importante para cumplir con los objetivos de uno de los pilares de los BEPS que se discuten en el tomo IV. Para la preparación y envío de los EF-e a las ATyA, se utiliza un *software* específico conocido como XBRL, el cual define una taxonomía determinada de los estados financieros; además, todas las partidas contables de estos estados financieros se codifican para simplificar el manejo de la información, como se explica detalladamente en el tomo III.<sup>67</sup>

---

**67.** Para mayores detalles sobre las NIIF, los EF-e, el XBRL y su aplicación en Brasil, véase el tomo III: *Utilización y codificación de los estados financieros electrónicos para control fiscal y datos económicos en América Latina y el Caribe*, de Feres de Almeida y Calijuri.



# Referencias

- Ainsworth, R., y G. Todorov. 2013. DICE - Digital Invoice Customs Exchange. Boston, MA: Boston University School of Law.
- Almeida, E., A. da Silva y V. Pimentel de Freitas. 2018a. Brasil. Perfil de la factura electrónica. En A. Barreix y R. Zambrano (eds.), *Factura electrónica en América Latina* (pp. 57-64). Washington, D.C. y Ciudad de Panamá: BID y CIAT.
- . 2018b. La integración de la tecnología de rastreo con los documentos. En A. Barreix y R. Zambrano (eds.), *Factura electrónica en América Latina* (pp. 135-145). Washington, D.C. y Ciudad de Panamá: BID y CIAT.
- Banco Mundial. 2020. Doing Business. Trading Across Borders. Disponible en: <https://archive.doingbusiness.org/es/data/exploretopics/trading-across-borders>.
- Banco Mundial y PwC. 2020. Paying Taxes 2020. Disponible en: <https://www.doingbusiness.org/en/data/exploretopics/paying-taxes>.
- Barreix A. y R. Zambrano (eds.). 2018. Factura electrónica en América Latina. Washington, D.C. y Ciudad de Panamá: BID y CIAT.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2013. Recaudar no basta. Los impuestos como instrumento de desarrollo. Washington, D.C.: BID.
- . 2016. Documento de Marco Sectorial de Política y Gestión Fiscal. Capítulo III, Secciones B y C (pp. 34-50). GN-2831-3. 5 de enero. Washington, D.C.: BID.
- . 2018. Mejor gasto para mejores vidas. Cómo América Latina y el Caribe puede hacer más con menos. Washington, D.C.: BID.
- Bravo, J. J. 2021. La factura electrónica de comercio exterior. Washington, D.C.: BID.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2016. Estudio económico de América Latina y el Caribe, (LC/G.2684-P), Capítulo II, Sección B (pp. 104-110). Santiago de Chile. CEPAL.
- . 2021. Panorama fiscal de América Latina. Los desafíos de la política fiscal en la recuperación transformadora pos-COVID-19. Santiago de Chile: CEPAL.
- CIAT (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias), FMI (Fondo Monetario Internacional), SII (Servicios de Impuestos Internos de Chile), GIZ (Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional), AECID (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo), SAT (Servicio de Administración Tributaria) y BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2020. Manual sobre Gestión de Riesgos de Incumplimiento para Administraciones Tributarias. Ciudad de Panamá: CIAT.

- Costa, P. C. 2018. La nómina salarial electrónica. En A. Barreix y R. Zambrano (eds.), *Factura electrónica en América Latina* (pp. 127-133). Washington, D.C. y Ciudad de Panamá: BID y CIAT.
- Fenochietto, R. y C. Pessino. 2013. Understanding Countries' Tax Effort. Documento de trabajo del FMI No. WP/13/244. Washington, D.C.: FMI.
- FIEL. 2015. Mejorando la calidad y eficiencia del gasto público en energía y asistencia social en América Latina y el Caribe. Documento inédito. Buenos Aires: FIEL.
- . 2017. Calidad y eficiencia del gasto público en América Latina y el Caribe: Actualización de estimaciones de niveles de gasto y filtraciones en asistencia social, energía y gasto tributario. Documento inédito. Buenos Aires: FIEL.
- FMI (Fondo Monetario Internacional). 2001. The Modern VAT. Ebrill, L., M. Keen, J-P. Bodin y V. Summers (eds.). Washington, D.C.: FMI.
- . 2009. Balance of Payments and International Investment Position Manual (Sexta ed.). Washington, D.C.: FMI.
- . 2014. BPM6 Compilation Guide. Capítulo 4: International Transaction Reporting System. Washington, D.C.: FMI.
- . 2014. Balance of Payments and International Investment Position Compilation Guide. Washington, D.C.: FMI.
- . 2019. Mexico: 2019 Article IV Consultation. Press Release and Staff Report. Washington, D.C.: FMI.
- Gómez-Sabaíni, J. C. y D. Morán. 2016. Evasión tributaria en América Latina. Nuevos y antiguos desafíos en la cuantificación del fenómeno en los países de la región. Santiago de Chile: CEPAL.
- G20 (Grupo de los 20). 2012. Leaders Declaration. Los Cabos, México. Disponible en: [www.g20.utoronto.ca/2012/2012-0619-loscabos-sp.pdf](http://www.g20.utoronto.ca/2012/2012-0619-loscabos-sp.pdf).
- Hernández, K. y J. Robalino. 2018. Evidencias del impacto de la factura electrónica de impuestos en América Latina. En A. Barreix y R. Zambrano (eds.), *Factura electrónica en América Latina* (pp. 193-208). Washington, D.C. y Ciudad de Panamá: BID y CIAT.
- Keen, M. 2013. The Anatomy of the VAT. *National Tax Journal*, vol. 66, No. 2, 423-446.
- Mirrlees, J., A. Stuart, T. Besley, R. Blundell, S. Bond, R. Chote, M. Gammie, P. Johnson, G. Myles y J. Poterba. 2011. The Mirrlees Review: Conclusions and recommendations for reform. *Fiscal Studies* Vol. 32, No. 3, 331-59.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2013a. Lucha contra la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios. París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264201224-es>



- . 2013b. Plan de acción contra la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios. París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264207813-es>.
- . 2013c. Tax Annex To The Saint Petersburg G20 Leaders Declaration. September 2013. Disponible en: <https://www.oecd.org/g20/summits/saint-petersburg/Tax-Annex-St-Petersburg-G20-Leaders-Declaration.pdf>.
- . 2015a. Diseñar normas de transparencia fiscal internacional eficaces, Acción 3 - Informe final 2015. Proyecto de la OCDE y del G-20 sobre la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios. París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264267091-es>.
- . 2015b. Measuring and Monitoring BEPS, Action 11 - 2015 Final Report, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. París: OCDE Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264241343-en>.
- . 2015c. Combatir las prácticas fiscales perniciosas, teniendo en cuenta la transparencia y la sustancia, Acción 5 - Informe final 2015. Proyecto de la OCDE y del G-20 sobre la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios. París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264267107-es>.
- . 2015d. Nota explicativa, Proyecto OCDE/G20 de erosión de bases imponibles y traslado de beneficios. París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://www.oecd.org/ctp/beps-nota-explicativa-2015.pdf>.
- . 2016a. Garantizar que los resultados de los precios de transferencia estén en línea con la creación de valor, Acciones 8 a 10 - Informes finales 2015, Proyecto de la OCDE y del G-20 sobre la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios. París: OCDE Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258280-es>.
- . 2016b. Advanced Analytics for Better Tax Administration: Putting Data to Work. París: OCDE Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264256453-en>.
- . 2017. Limiting Base Erosion Involving Interest Deductions and Other Financial Payments, Action 4-2016 Update: Inclusive Framework on BEPS, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. París: OCDE Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268333-en>.
- . 2018. Guidance for Tax Administrations on the Application of the Approach to Hard-to-Value Intangibles - BEPS Actions 8-10, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. París: OCDE Publishing. Disponible en: [www.oecd.org/tax/beps/guidance-for-tax-administrations-on-the-application-of-the-approach-to-hard-to-value-intangibles-BEPS-action-8.pdf](http://www.oecd.org/tax/beps/guidance-for-tax-administrations-on-the-application-of-the-approach-to-hard-to-value-intangibles-BEPS-action-8.pdf).
- . 2020a. Statement by the OECD/G20 Inclusive Framework on BEPS on the Two-Pillar Approach to Address the Tax Challenges Arising from the Digitalisation of the Economy - January 2020, OECD/G20 Inclusive Framework on BEPS. París: OCDE Publishing. Disponible en: [www.oecd.org/tax/beps/statement-by-the-oecd-g20-inclusive-framework-on-beps-january-2020.pdf](http://www.oecd.org/tax/beps/statement-by-the-oecd-g20-inclusive-framework-on-beps-january-2020.pdf).

- . 2020b. Tax Challenges Arising from Digitalisation - Report on Pillar One Blueprint: Inclusive Framework on BEPS, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/beba0634-en>.
- . 2020c. Tax Challenges Arising from Digitalisation - Economic Impact Assessment: Inclusive Framework on BEPS, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/Oe3cc2d4-en>.
- . 2020d. Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions: Inclusive Framework on BEPS Actions 4, 8-10. París: OCDE Publishing. Disponible en: [www.oecd.org/tax/beps/transfer-pricing-guidance-on-financial-transactions-inclusive-framework-on-beps-actions-4-8-10.htm](http://www.oecd.org/tax/beps/transfer-pricing-guidance-on-financial-transactions-inclusive-framework-on-beps-actions-4-8-10.htm).
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), BID (Banco Interamericano de Desarrollo), CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) y CIAT (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias). 2019. Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe (1990-2018). París: OCDE Publishing.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), GBM (Grupo Banco Mundial), CIAT (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias) y BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2021. Kit de herramientas de IVA Digital para Latinoamérica y el Caribe. París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://www.oecd.org/tax/consumption/kit-de-herramientas-de-iva-digital-para-latinoamerica-y-el-caribe.htm>.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2016. Efectos de la política fiscal en la equidad (Capítulo 1). En OCDE. *Panorama de las administraciones públicas: América Latina y el Caribe 2017* (pp. 23-45). París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264266391-es>.
- OMA (Organización Mundial de Aduanas). 2018. Annual Report 2017-2018. Bruselas: OMA.
- Peláez, P. 2021. Dimensiones de los gastos tributarios. Una exploración de la Base de Datos Tributarios de CIAT. Documentos de Trabajo No. 1.
- Pecho, M. 2014. Gastos tributarios en América Latina: 2008-2012. Documento de Trabajo del CIAT No. 2-2014. Ciudad de Panamá: CIAT.
- SISCOMEX (Sistema Integrado de Comercio Exterior). 2019. El Portal Único de Comercio Exterior y Otros Avances Recientes en el Área Aduanera de Brasil. Junio, Washington, D.C.: SISCOMEX, Ministerio de Industria, Comercio y Servicios (MDIC) y Receita Federal de Brasil (RFB). Disponible en: <https://portalunico.siscomex.gov.br/>.
- SISCOSERV (Sistema Integrado de Comercio Exterior de Servicios e Intangibles y Otras Operaciones). 2018. Manual Informatizado. Módulo Aquisição. 12ª Edición publicada por la ordenanza conjunta RFB/SCS nº2.066. SISCOSERV, Secretaría de Comercio y Servicios (SCS) y Receita Federal de Brasil (RFB).

- Villela, L., A. Lemgruber y M. Jorratt. 2009. Los presupuestos de gastos tributarios. Conceptos y desafíos de implementación. Documento de trabajo No. IDB-WP-131. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Los-Presupuestos-de-Gastos-Tributarios-Conceptos-y-Desaf%C3%ADos-de-Implementaci%C3%B3n.pdf>.
- Vellutini, C. 2011. Fundamentals of Risk-Based Tax Audits. En J. Awasthi, J. Leopruck y Sultan-Khwaja (eds.). *Risk-Based Tax Audits. Approaches and Country Experiences* (11-37). Washington, D.C.: Banco Mundial.

