

La fiscalización aduanera ejercida mediante tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Customs follow-up exercised through information
and communication technologies (ICT)

Oscar Bernardo Reyes Real¹
Ariel Gutiérrez Ortiz²

Recibido: 04/10/2018

Aceptado: 05/11/2018

¹ Investigador en el área de Aduanas y Comercio Exterior de la Universidad de Colima. Doctor en estudios fiscales por la Universidad de Guadalajara, licenciado en Derecho por la Universidad de Colima, autor del libro Manual de Derecho Aduanero, de la editorial Oxford University Press. Email: oscarreal@uocol.mx.

² Profesor-investigador, Facultad de Comercio Exterior, Universidad de Colima.

Resumen

La finalidad de este documento es efectuar una revisión y análisis de los cuerpos normativos nacionales e internacionales, donde se desprenda la reglamentación e impulso respecto del uso de las TIC, en las gestiones de gobierno, particularmente en la administración tributaria, durante el control y fiscalización aduanera, todo en el contexto mexicano. En la investigación se usó el método dialéctico y la metodología descriptiva. En el mundo se ha impulsado el uso de las TIC mediante diversos cuerpos jurídicos, en México el Servicio de Administración Tributaria (SAT) ha capitalizado el empleo de las TIC a fin de lograr sus propósitos control de la información tributaria y de recaudación, así como en la labor de las aduanas.

Palabras clave

Tecnologías de la información y la comunicación, gobierno electrónico, fiscalización, despacho de mercancías, comercio exterior.

Abstract

The purpose of this document is a review and analysis of the national and international regulatory bodies, where the regulation and use of ICTs is revealed, in the management of government, particularly in the tax administration, during control and inspection. customs, all in the Mexican context. In the research, the dialectical method and the descriptive methodology were used. In the world, the use of ICT has been promoted through various legal bodies. In Mexico, the Tax Administration Service (TAS) has capitalized on the use of ICTs and has achieved control over tax and collection information, as well as as in the work of customs.

Keywords

Information and communications technology, e-government, control, clearance of goods, foreign trade.

Planteamiento del problema

Este documento se realiza en virtud de la necesidad de identificar los antecedentes normativos a nivel nacional e internacional, que han promovido e impulsado el uso de las TIC como un elemento que potencialice el desarrollo económico, social y cultural de las naciones, mejore la calidad de vida de las personas y los servicios que estos reciben por parte de sus gobiernos.

La revolución tecnológica, el internet y las nuevas formas de hacer negocio mediante el empleo de medios electrónicos o mejor conocido como comercio electrónico, son sólo algunas de las cuestiones que se han tomado en consideración a fin de regular el empleo de las TIC, no sólo respecto del uso cotidiano que se les dé, sino también de la utilidad que pueda tener para favorecer las gestiones del gobierno en todos los ámbitos de su competencia, teniendo como resultado la reducción de la tramitología del aparato burocrático de las administraciones públicas, con un enfoque particular en las gestiones en aduana.

Marco teórico

El comercio Internacional

El tópico central de la investigación está íntimamente ligado al comercio internacional, comercio exterior o comercio entre naciones, definido como “el conjunto de movimientos comerciales y financieros y en general todas aquellas operaciones cualquiera que sea su naturaleza, que se realicen entre naciones; es pues un fenómeno universal en el que participan las diversas comunidades humanas” (Osorio, 2006, p. 2), actividad que exige para establecer esas relaciones necesarias derivadas de los movimientos comerciales y financieros, formas que logren facilitar el flujo de la información que se genera por esos actos, mismo que da como consecuencia que el movimiento de los bienes sea más dinámico.

En ese contexto, y acorde con las ideas y conceptos acerca del comercio exterior y la globalización concebidas por Reyes (2006) y Trejo (2008), el primero de los autores en mención expresa que la revolución tecnológica ha trascendido a dos aspectos importantes del comercio internacional: la comunicación y el transporte.

La circunstancia descrita en el párrafo anterior ha impulsado a nivel mundial y hacia el interior de las naciones a efectuar acciones en materia logística y de fiscalización donde se ha impactado de manera positiva, debido a que el traslado de mercancías se realiza de manera rápida y sencilla, cumpliendo con su entrega en los tiempos previstos y las revisiones aduaneras son más efectivas en virtud de la incorporación de tecnología para evitar revisiones intrusivas que puedan ocasionar la interrupción en la cadena de suministros global.

En tal tesitura la globalización de las economías requieren de tecnologías que faciliten la trasmisión de la información entre sí, por lo tanto, se puede afirmar que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están presentes en todos los niveles de la sociedad actual, desde las más grandes corporaciones multinacionales, a las pymes, gobiernos, administraciones, universidades, centros educativos, organizaciones socioeconómicas y asociaciones, profesionales y particulares (Suarez, 2007, p. 2), encontrando en las TIC un instrumento poderoso para poder participar en los mercados mundiales; promover la responsabilidad política; mejorar la provisión de servicios básicos, y realizar las oportunidades de desarrollo local. Pero sin políticas innovadoras de TIC, muchas personas en los países en desarrollo —especialmente los pobres— se quedarán atrasados (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2003) citado por Pérez-Foguet (2006, p. 7).

Antecedentes jurídicos del uso de las TIC en la gestión de gobierno en México

Habiéndose expresado lo anterior, es primordial señalar los antecedentes en virtud de los cuales México se vio en la necesidad de adoptar el uso de las TIC en las gestiones gubernamentales, regular jurídica-

mente su empleo y hacer todo lo posible por ponerlas al alcance de los ciudadanos.

El primer antecedente a nivel internacional que se tiene respecto de lo descrito en el párrafo anterior lo encontramos en la Resolución 51/162 aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su ochenta y cincoava (85va.) sesión plenaria de fecha 16 de diciembre de 1996, en virtud de la cual se emitió la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) sobre Comercio Electrónico con la guía para su incorporación al derecho interno de 1996.

En la resolución en comento a fin de emitir la Ley Modelo, tomó en consideración las siguientes circunstancias (Organización de las Naciones Unidas, 1999, pp. 1-2):

- La necesidad de armonizar y unificar el derecho mercantil internacional y por consiguiente las legislaciones internas de los países miembros de la organización, haciendo énfasis en los países en desarrollo.
- El incremento de transacciones comerciales mediante el intercambio electrónico de datos y por otros medios de comunicación, en sustitución del papel; Por la seguridad jurídica mediante el reconocimiento de valor jurídico de los registros computarizados en el contexto del comercio internacional.
- La realización de una ley estándar donde se regule el comercio a través del uso de medios electrónicos, superando las diferencias económicas, sociales y de los sistemas jurídicos, contribuirán al establecimiento de relaciones económicas armónicas.
- Tomando en cuenta en su elaboración las observaciones de los gobiernos y de las organizaciones interesadas.
- Y finalmente, que la elaboración de una ley modelo sobre el comercio electrónico coadyuva al fortalecimiento de las legislaciones de los países respecto del uso de métodos de comunicación y almacenamiento de información sustitutos

de los que utilizan papel o en su caso les da la oportunidad de tomarla como base para elaborar una legislación propia cuando se carezca de la misma.

Del contenido de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico se destaca el reconocimiento jurídico de los mensajes de datos, la sustitución de la firma por mensajes de datos y la admisibilidad y fuerza probatoria de los mensajes de datos; la formación y validez de los contratos; reconocimiento por las partes de los mensajes de dato y la atribución de los mensajes de datos.

En relación a lo establecido por la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, en México con fecha 29 de mayo del 2000 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la Republica en Materia Federal, del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor.

El contenido del decreto tuvo como objeto el realizar una actualización legislativa mediante la adaptación de los elementos de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico a la legislación comercial, en materia común, procesal y de derechos del consumidor a fin de reconocer el desarrollo del comercio electrónico y la validez jurídica de las operaciones y actos que se efectúen mediante el empleo de medios electrónicos y de comunicación distintos a los que tradicionalmente son empleados mediante el uso del papel, tratando de adecuar rápidamente la legislación mínima en la materia en México a la revolución informática, al vertiginoso avance de la tecnología y los medios de comunicación a través de medios electrónicos, siendo tres las materias objeto de las reformas: la separación formal del Código Civil Federal del Código Civil del Distrito Federal; la reorganización y modernización de los procedimientos del Registro Público de Comercio y; las regulación especial para las operaciones de comercio electrónico (Rojas, 2000, p.385).

En relación a la validación de los datos y mensajes contenidos en las operaciones comerciales a través de medios electrónicos, y en relación con la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico con la guía para su incorporación al derecho interno de 1996 y complementada en 1998, se emitió la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Firmas Electrónicas con la Guía para su incorporación al derecho interno 2001, la Asamblea General de las Naciones Unidas además de tomar en consideración los mismos argumentos que los observados para la emisión de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico, dio también cuenta de lo siguiente (Organización de las Naciones Unidas, 2002):

- Que la Ley Modelo sobre el Comercio Electrónico, fue muy útil y adoptada por muchos países en sus legislaciones para hacer posible y sencillo el comercio electrónico.
- La utilidad del uso de la tecnología mejor conocida como firma electrónica en la identificación personal en operaciones de comercio electrónico.
- La intención de dar cumplimiento con lo postulado en el artículo 7 de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico en relación al cumplimiento de la función de la firma en operaciones de comercio electrónico, a fin de permear la confianza en las firmas electrónicas y que surtan efectos jurídicos cuando sean el equivalente funcional de las firmas autógrafas.
- Que la armonización tecnológicamente neutral de ciertas normas relativas al reconocimiento jurídico de las firmas electrónicas y el establecimiento de un método para evaluar de un modo tecnológicamente neutral la fiabilidad práctica y la idoneidad comercial de las técnicas de firma electrónica dará una mayor certidumbre jurídica al comercio electrónico.
- Que la Ley Modelo sobre las Firmas Electrónicas es un complemento útil de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, que apoyará a los países a la creación de normas jurídicas *ad hoc* a la regulación de la utilización de técnicas

modernas de autenticación y mejorar en dicha materia sus normas vigentes.

- Que la creación de la Ley Modelo facilitará el uso de las firmas electrónicas de modo admisible para estados con distintos ordenamientos jurídicos, sociales y económicos y podría contribuir al fomento de relaciones económicas armoniosas en el plano internacional.

Lo destacable de la Ley Modelo sobre Firmas Electrónicas es el principio de la equivalencia funcional, la especificación de Terminología y conceptos técnicos como la Criptografía, Claves públicas y privadas, prestadores de servicios de certificación.

Atinente a la Ley Modelo sobre Firmas Electrónicas, se publicó en el DOF de fecha 29 de Agosto del 2003 el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código de Comercio en Materia de Firma Electrónica, con este Decreto se adoptó el contenido de Ley Modelo sobre Firma Electrónica de CNUDMI, se introdujo el concepto de firma electrónica fiable o avanzada y complemento la parte relativa a mensaje de datos detallando conceptos como intermediario, acuse de recibo, copia, error, etcétera. Dio reconocimiento y validez de los certificados extranjeros e incorporó además la figura del prestador de servicios de certificación, quien como tercero confiable estará investido de la facultad de validar, por su probidad y su tecnología (no fe pública), el proceso de emisión, identificación y atribución de certificados digitales: notarios o corredores Públicos, empresas privadas e instituciones públicas (Reyes, 2015, p. 4).

Siguiendo con la crónica de las adecuaciones del marco jurídico y la incorporación de figuras legales relacionadas con el uso de las TIC en la función gubernamental, con fecha 9 de diciembre del 2005, se publicó en el DOF acuerdo presidencial a través del cual se crea la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico (CIDGE) y se publican en el DOF el 24 de agosto 2006 los lineamientos para la implementación, homologación, operación y reconocimiento de Firma Electrónica Avanzada (FEA) en la Administración Pública Federal

y los Lineamientos para la operación de dichos sistemas; así como los requerimientos mínimos de funcionalidad y seguridad que garanticen la validez, autenticidad, confidencialidad, integridad y disponibilidad de los documentos electrónicos gubernamentales. (Oficio Circular No. SP/100/0315/2006, firmado por el Secretario de la Función Pública el 19 de mayo del 2006, en vigor a partir del 1 de junio del 2006) (Reyes, 2015, p. 5).

Otro de los antecedentes a nivel internacional respecto a la regulación e implementación de las TIC en las gestiones gubernamentales, en donde México fue participante, se identifica en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), esta Cumbre nace en virtud de que en el año de 1998, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en su conferencia de plenipotenciarios de Minneapolis, Estados Unidos de Norteamérica (EUA), recibió una propuesta por parte del gobierno de Túnez, decidiendo mediante la Resolución 73 celebrar la CMSI e inscribirla en el programa de las Naciones Unidas, en el año de 2001 el Consejo de UIT decidió celebrar la CMSI en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003, y la segunda que tuvo lugar en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005 (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 1998).

Ahora bien, mediante Resolución 56/183 de fecha 21 de Diciembre de 2001 de la Asamblea General de la ONU, aprobó la celebración de la CMSI en dos fases: la primera que se celebró en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003, y la segunda que tuvo lugar en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005, como lo había decidido el Consejo de la UIT, encomendando la asamblea general a la UIT de todos los aspectos administrativos y preparativos (Organización de las Naciones Unidas, 2001).

En base a lo antes expuesto, surge la siguiente cuestión ¿qué fue lo que motivó llevar a cabo la CMSI? Según información del sitio en internet de la CMSI, los motivos fueron dos: La revolución digital, impulsada por los avances en las TIC, transformando la mentalidad de las personas, la forma en que actúan, se comunican, trabajan y obtie-

nen su sustento, construyendo nuevas formas de crear conocimientos, educar a la población y transmitir información, reestructurando las manera de hacer negocios entre las naciones, de regir sus economías, se gobiernen y comprometen políticamente. Su impacto se percibe en la rápida entrega de ayuda humanitaria y asistencia sanitaria, en la protección del ambiente con una nueva visión e incluso en la generación de nuevas formas de entretenimiento y ocio. Debido a que el acceso a la información y los conocimientos es un requisito previo para la consecución de los objetivos de desarrollo del milenio (ODM), tiene la competencia para mejorar el nivel de vida de millones de personas en el mundo. Además que la mejora en la comunicación coadyuva a la solución de conflicto y obtener la paz en el mundo (Organización de las Naciones Unidas, 2003).

La brecha digital. Paradójicamente, mientras la revolución digital ha ampliado las fronteras de la aldea global, la mayor parte de los habitantes del mundo no está en la sintonía de este fenómeno en evolución. Por eso se ha incrementado cada vez más la brecha que divide el conocimiento de la ignorancia y los ricos de los pobres, tanto al interior de cada país como entre países. Por eso, es imperativo que el mundo llene la brecha digital y ponga los ODM en el camino de las TIC para su rápida obtención (Organización de las Naciones Unidas, 2003).

A raíz de la segunda fase celebrada en Túnez se generó un informe, cuyo contenido quedaron asentadas las Resoluciones adoptadas por la Cumbre (fase de Túnez), en donde se contienen varios compromisos por parte de los países que participaron en la CMSI, dentro de los cuales destaca el establecido en el numeral 5 que señala textualmente que: “La Cumbre de Túnez constituye para nosotros una oportunidad excepcional de crear mayor conciencia acerca de las ventajas que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden aportar a la humanidad y de la manera en que pueden transformar las actividades y la vida de las personas, así como su interacción, despertando así una mayor confianza en el futuro” (Secretaría Ejecutiva de la CMSI, 2006, p. 2).

En lo señalado en el párrafo anterior, se destacó lo contenido en el numeral 5 de las Resoluciones adoptadas por la Cumbre, toda vez que fue uno de los argumentos que se vertieron en la iniciativa con proyecto de decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de las Leyes Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo, y Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, presentada por el poder Ejecutivo Federal y turnada para su discusión a la Comisión de Hacienda y Crédito Público de la H. Cámara de Diputados el día 26 de Marzo de 2009 (*Dictamen a discusión y votación de la de la comisión de hacienda y credito publico con proyecto de decreto que modifica la Ley Aduanera*, 1998).

Dicha Iniciativa dio como resultado la publicación en el DOF con fecha 12 de Junio de 2009 del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal del Procedimiento Contencioso Administrativo y de la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, en virtud del cual se estableció el juicio en línea y las disposiciones jurídicas necesarias para que este se lleve a cabo de manera efectiva (Congreso de la Unión, 2009).

Ahora bien con fecha 6 de septiembre del 2011 se publica en el DOF el Acuerdo que establece el esquema de interoperabilidad y de datos abiertos de la Administración Pública Federal (APF), que de conformidad con su artículo primero el objeto de establecer el esquema es determinar las bases, principios y políticas que deberán observar las dependencias, las entidades y la Procuraduría General de la República (PGR), para la integración de los procesos relacionados con servicios digitales, así como para compartir y reutilizar plataformas y sistemas de información, a fin de incrementar la eficiencia operativa de la APF y su relación con la sociedad (Secretaría de la Función Pública, 2011a).

El uso de las TIC en la administración tributaria mexicana

Una vez establecidos los antecedentes generales de la incorporación de las TIC en las gestiones de gobierno en virtud del vertiginoso ritmo de los avances tecnológicos en materia comunicación, recepción, almacenaje y procesamiento de datos por medios electrónicos, la necesidad de llenar los huecos generados por la brecha digital y con esto generar una verdadera sociedad de la información donde cualquier ciudadano pueda tener acceso a los información y la posibilidad de interactuar con el estado mediante el uso de las TIC, de la obligación de dar certeza jurídica mediante la adecuación de los cuerpos normativos internos a fin de dar reconocimiento y validez a los actos que se efectúen a través de medios electrónicos, y finalmente la no discriminación respecto del uso de tecnología alguna para la celebración de los actos jurídicos, resulta necesario focalizarse en lo acaecido respecto del tema del uso de las TIC en la materia tributaria, para finalmente centrarse en el ámbito aduanero.

En México la parte de la administración pública federal que más ha capitalizado los avances de la tecnología y potencializado el uso del internet es el Servicio de Administración Tributaria (SAT), lo anterior no sólo para proporcionar a los gobernados servicios en el contexto de la simplificación y la eficiencia administrativa, sino también para poder ejercer mayor control en materia de fiscalización.

La utilización de Internet en las gestiones del SAT se da a partir del año de 1995, etapa en donde se aprovechaba el medio para proporcionar servicios de información general al contribuyente; en 1997 se genera interacción con los servicios de correo electrónico (asincrónicos) y de comunicación en línea (sincrónicos) con el contribuyente (chat) y en 1998 se gesta una etapa transaccional en virtud de poder a través de la internet enviar, obtener y procesar información en línea con datos tributarios del contribuyente para efectos de control y registro de obligaciones fiscales (Martínez, 2005, p. 2).

No obstante lo anterior, en esa época aún gran parte de las gestiones y trámites ante el SAT debían ser atendidos de manera personal en sus oficinas o bien a través de los módulos bancarios autorizados, implicando gran pérdida de tiempo, la imposibilidad administrativa para dar atención a todos los contribuyentes, el incremento del costo de los servicios y la ausencia de transparencia y certidumbre en los mismos (Martínez, F., 2005:3), situación en virtud de la cual en el año 2000 el SAT implemento el uso de la FEA a fin de dar certeza y seguridad a los tramites que se gestaran a través de la internet (Barreto, 2001, p. 5).

Sin embargo y como lo expresa Reyes (2015, p. 2), la regulación de la firma electrónica data de la contratación entre ausentes usando medios tecnológicos situación que se encuentra prevista en nuestra legislación desde el siglo antepasado, ya el Código de Comercio de 1889 regulaba las operaciones por telégrafo y el Código Civil de 1928 aquellas que se realizaban utilizando el teléfono. La legislación existente desde esa fecha y hasta el 29 de mayo del 2000, requería para la validez del acto o contrato del soporte de la forma escrita y la firma autógrafa, para vincular a las partes en forma obligatoria, pero con la publicación del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la Republica en Materia Federal, del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor de esa misma fecha y las demás disposiciones jurídicas descritas en párrafos anteriores en materia de uso de las TIC en la función pública, se incorporaron los elementos jurídicos necesarios para dar certeza a la celebración de actos entre ausentes mediante el uso de medios electrónicos.

Siguiendo con la crónica de las adecuaciones jurídicas a fin de reconocer la validez y el uso de los medios electrónicos en la administración tributaria, con fecha 5 de enero de 2004 se publicó en el DOF el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan, diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación, en el contenido del Decreto se estableció el uso de la FEA para los trámites ante la autori-

dad fiscal y la posibilidad de emitir los comprobantes fiscales digitales (facturas electrónicas) (Congreso de la Unión, 2004).

En enero 11 de 2012 se publicó en el DOF el Decreto por el que se expide la Ley de Firma Electrónica Avanzada (LFIEL), con este acto legislativo y a través del impulso del poder ejecutivo federal y conforme lo que se venía gestando durante administraciones panistas, fuera de los actos regulados por el Código de Comercio, se incorpora por fin el contenido de la Ley Modelo sobre el uso de Firmas Electrónicas de la CNUDMI para reconocer y legitimar la expresión de la voluntad de los particulares y las actuaciones de las autoridades en materia administrativa, excluyendo a la Secretaria de Economía (SECON) y a la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), esto mediante la Firma Electrónica Avanzada (FIEL).

En el contenido de esta ley se definen de manera clara y precisa diferentes conceptos que son trascendentales para el actuar de las autoridades y las gestiones de los particulares a través de medios electrónicos, conceptos como: actos, actuaciones electrónicas, acuse de recibo electrónico, autoridad certificadora, certificado digital, clave privada, clave pública, datos y elementos de identificación, dependencias, documento electrónico, dirección de correo electrónico, entidades, firma electrónica avanzada, firmante, medios de comunicación electrónica, medios electrónicos, mensaje de datos, página web, prestador de servicios de certificación, secretaría, servicios relacionados con la firma electrónica avanzada, sistema de trámites electrónicos, sujetos obligados, tablero electrónico, conceptos torales para que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, incorporen a sus gestiones y la interacción con los ciudadanos los medios y TIC para efectuar su labor administrativa.

No obstante lo anterior, tanto la SECON y la SHCP tienen su tratamiento particular, ya que estos para sus gestiones cuenta con homólogos medios y sistemas de tramites electrónicos para su actuar y gestión.

Es claro el objetivo de esta Ley, el cual se centra en el uso de la FIEL en los actos previstos en la misma, la expedición de certificados digitales a personas físicas, los servicios relacionados con la firma electrónica avanzada y la homologación de la firma electrónica avanzada con las firmas electrónicas avanzadas reguladas por otros ordenamientos legales, en los términos establecidos en esta Ley.

En la Ley se deja en claro el uso y la validez de la FIEL, básicamente desplazando el uso de documentos con el empleo de la firma autógrafa, al uso de la FIEL y los certificados digitales, empleados en mensaje de datos y documentos electrónicos, generados, remitidos, recibidos o almacenados en los diferentes sistemas de tramites electrónicos, dándoles plena validez y funcionalidad.

Aborda lo referente a la aceptación en la labor cotidiana de las entidades y dependencias de la función pública a los mensajes de datos y documentos digitales, incluso los documentos físicos digitalizados y contenidos en documentos digitales, previa aceptación y consentimiento de los particulares no sólo para recibir información importante, si no para realizar notificaciones de actos y resoluciones jurídicas con efectos jurídicos sustanciales.

En relación a los certificados digitales, se atiende lo atinente con su estructura y la información que lo constituirá a fines de reconocerles plena validez, además de los derechos y obligaciones que tienen los titulares de dichos sellos, obligaciones relacionadas principalmente con los datos para la plena identificación y autoría de los poseedores en comento, estableciendo que la vigencia de un certificado digital es de 4 años, contados a partir de su emisión y hasta la fecha que se señale para la extinción de la vigencia.

La parte final del cuerpo normativo de la LFIEL, aborda lo atinente a las autoridades certificadoras, la cuales básicamente son la Secretaria de la Función Pública, la SE y el SAT de la SHCP, además de aquellas que hayan cumplido con los requisitos para ser reconocidas como tales y poder realizar las funciones de certificación, teniendo la posibilidad de realizar acuerdos de cooperación y sentar las bases

para el reconocimiento y homologación en sus trámites de las FIEL generadas por alguna de éstas.

La última parte de esta LFIEL atiende lo relativo a las infracciones generadas por la inobservancia de lo estatuido en el documento legal en comento que tiene como consecuencia desde la revocación de la condición como certificadora, hasta las consecuencias de índole civil, penal o administrativo a que haya lugar (Congreso de la Unión, 2012).

Finalmente, los cambios más recientes en materia del uso de TIC en las gestiones de la administración tributaria en México los encontramos en el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación publicado el 9 de diciembre del 2013, destacándose dentro de las modificaciones aspectos relacionados con la FIEL, facturación electrónica, causas para dejar sin efecto los certificados de sello digital, el buzón tributario y contabilidad electrónica (Congreso de la Unión, 2014).

Las TIC en la administración aduanera de México

Cuando se aborda el uso de las TIC en materia aduanera hace indispensable referir al Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Regímenes Aduaneros, mejor conocido como Convenio de Kyoto, llamado de esa manera debido a que se adoptó en la sesión general del Consejo de Cooperación Aduanera (CCA) en la ciudad japonesa de Kyoto en el mes de junio de 1973.

Parte de los motivos en virtud de los cuales nace este convenio, es por la aspiración y necesidad que desde el siglo XX se ha tenido para hacer más simples los trámites ante las aduanas, situación apremiante para importadores y exportadores que día a día sufren con la diversidad de trámites que se tienen que cumplir para la introducción y extracción de mercancías, para los gobiernos que cuyo tema se ha traducido en una problemática administrativa y de índole política, las empresas transportistas que hacen el traslado de las mercancías teniendo que ser pacientes por los largos periodos de tiempo que tienen que esperar hasta que es sometida la mercancía que han de trasladar

a los trámites y controles aduaneros, y finalmente quienes pagan los platos rotos en esta cadena de tardados tramites para la importación y exportación de bienes, los consumidores finales de los bienes, que se ven encarecidos por los costos que genera ese gravamen oculta al que se le denomina tramitología (Horta, 2000, p. 7).

La necesidad a que se hace alusión en el párrafo anterior, se hizo presente en el contexto internacional, derivado de las quejas de los comerciantes europeos en diferentes Congresos Internacionales, hasta llegar a la Cámara Internacional del Comercio, quien adoptó la problemática y la puso a consideración de la liga de las naciones, provocando que en el año de 1923, la Convención Internacional para la Simplificación de las formalidades aduaneras y de otra índole. Después el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y de Comercio (GATT³ por sus siglas en ingles), al final de los años cuarenta, hizo progresar el tema con sus exigencias sobre el aforo de mercancías⁴, los obstáculos técnicos, la noción del valor en aduana de las mercancías, las licencias previas y otros tópicos, cuyos principios quedaron vertidos en el gran documento (Horta, 2000, p. 8).

En los años cincuenta, se establece el convenio derivado del cual se creó el CCA, en donde se encarga al recién creado CCA la consecución del más elevado grado de armonización y uniformidad en los sistemas aduanales y el desarrollo y mejora de la técnica aduanera, en ese contexto el Comité Técnico Permanente (CTP) del Consejo, efectúa una considerable cantidad de estudios comparados encauzados a hacerse procedimientos-modelo, que debían ser sencillos y de bajo costo, que después pudieran recomendarse para su adopción a los países miembros del Consejo, posterior a eso, se realizaron convenciones pequeñas en donde se abordaron temas como: embalaje,

³ General Agreement on Tariffs and Trade.

⁴ Acto mediante el cual, con las mercaderías a la vista, se examinan para precisar sus características, se clasifican, se determina el pago de los impuestos y demás requisitos que deben de cumplirse para considerarlas legalmente importadas o exportadas (Carrasco, 2004, p. 10).

importación de equipo profesional y de objetos para ferias, exposiciones y catástrofes (Horta, 2000, p. 9).

No obstante los avances en materia de armonización y uniformidad aduanal, al final de los años setenta el CCA reconoció la necesidad de un instrumento internacional de más cobertura, para que fuera la guía de todos los países miembros para armonizar y simplificar su legislación aduanera, redactando un solo instrumento de forma lógica, sistemática y que abarcara todas las cuestiones sobre la materia (Horta, 2000, p. 9)

Fue entonces que nació el Convenio Internacional sobre Simplificación y Armonización de Regímenes Aduaneros, conocido en la jerga aduanera como el Convenio de Kyoto, adoptándose como ya se había señalado en el año 1973 y entró en vigor el 25 de septiembre de 1974. Revisándose y aprobándose por el consejo de la Organización Mundial de Aduanas (OMA) en junio de 1999, como el modelo para los procedimientos modernos y eficientes de aduanas en el siglo XXI (Asociación de Agentes Aduanales de Guadalajara, A. C., 2014).

Hay 62 Partes Contratantes del Convenio original, incluidas nueve economías de la Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC⁵): Australia, Canadá, China, Japón, Corea, Malasia, Nueva Zelanda, Estados Unidos y Vietnam. Con casi la mitad de la APEC comprometida ya con los principios de Kyoto, es importante que el resto demuestre su compromiso adhiriéndose al Convenio revisado, para consolidar la cooperación regional y armonizar los procedimientos regionales, es importante mencionar que México no se ha adherido al Convenio de Kyoto, sin embargo, éste sirvió de base para redactar la Ley Aduanera publicada en el DOF el 30 de diciembre de 1981, en vigor el 1o. de julio de 1982, misma que abrogó el Código Aduanero de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el DOF el 31 de diciembre de 1951 (Trejo, 2011, p. 20).

5 Asia-Pacific Economic Cooperation.

El texto del revisado Convenio de Kyoto establece buenas prácticas en los campos operativos clave, incluyendo (Asociación de Agentes Aduanales de Guadalajara, A. C., 2014, tercer párrafo): gestión del riesgo; controles basados en la auditoría; información previa a la llegada; tecnología de la información; intervenciones coordinadas; consulta con el sector empresarial; información sobre leyes, normas y reglamentos aduaneros; sistema de recursos en asuntos aduaneros.

Desde que entró en vigor, ha habido muchos progresos, entre los que se incluyen (Asociación de Agentes Aduanales de Guadalajara, A. C., 2014, cuarto párrafo): globalización creciente del comercio; crecimiento rápido en el transporte internacional; un entorno empresarial internacional altamente competitivo; establecimiento de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y de acuerdos comerciales regionales tales como APEC y la Zona de Libre Comercio de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (AFTA); reducción de las barreras arancelarias a través de la OMC; supresión de muchas barreras no arancelarias; crecimiento del comercio electrónico y del uso del intercambio electrónico de datos (IED) para el cumplimiento de servicios públicos.

El convenio de Kyoto se realizó a fin de coadyuvar a los países que se adhirieron a lograr una administración aduanera moderna, mejorar la facilitación y el control, así como proporcionar un planteamiento más simple, armonizado y flexible (Asociación de Agentes Aduanales de Guadalajara, A. C., 2014, quinto párrafo).

Ahora bien, una pregunta obligada es ¿cuáles son los beneficios que se generan derivado de la adopción del Convenio? Por una parte los comerciantes se beneficiarán de la facilitación mejorada y de la reducción de costos. Los importadores, exportadores y los transportistas se beneficiarán de los controles aduaneros uniformes y de un movimiento más rápido de mercancías y de personas. Los Gobiernos se beneficiarán de controles más efectivos que aumentan la seguridad fronteriza y reducen la pérdida de ingresos aduaneros (Asociación de Agentes Aduanales de Guadalajara, A. C., (2014, séptimo párrafo).

El Convenio de Kyoto está dividido en tres secciones: el cuerpo general, donde se encuentra el articulado; el anexo general; y los Anexos específicos.

La forma en que están organizados tanto el anexo general como los específicos es mediante capítulos, además el anexo general como los específicos tienen directivas detalladas donde se explica cómo se debe actuar antes cada cuestión.

A fin de adherirse al Convenio se debe aceptar el cuerpo y el anexo general en todos sus extremos. No es obligatorio aceptar anexo específico, pero si así se desea se puede hacer.

De manera particular, los capítulos del anexo general, 6 relativo al control aduanero y 7 atinente a la aplicación de las tecnologías de la información, son los que resultan importantes y objeto de consideración para la investigación que se desarrolla, ya que los capítulos en comento se hacen referencia al denominado comercio electrónico. En el capítulo 6, para estatuir que las aduanas utilizarán las tecnologías de la información y el comercio electrónico lo más ampliamente posible para la mejora del control de la aduana y en el capítulo 7 para establecer que la legislación nacional nueva o revisada deberá de prever, entre otros, métodos de comercio electrónico como una alternativa a la exigencia de documentos basada en soporte de papel (Horta, 2000, p. 78).

Entonces, el convenio de Kyoto para el caso mexicano fue el documento en virtud del cual se incorporaron los diferentes mecanismos, sistema para el procesamiento de datos e inclusive métodos no invasivos para que la autoridad aduanera pueda, por un lado, ofrecer la simplificación, facilitación y automatización de los trámites ante la aduana y por otro lado, ejercer de manera eficiente el control y fiscalización de las operaciones de comercio exterior.

Una de las cuestiones trascendentales respecto del uso de las TIC en las funciones aduaneras, es lo relativo al procesamiento electrónico de datos y en especial de las operaciones de comercio exterior, en ese contexto y a manera de hacer una crónica de lo acaecido sobre este tópico, podemos señalar que desde el año de 1994, los agentes

aduanales cumplían con parte de sus obligaciones ante las autoridades aduaneras a través de la entrega de un disco de 5 y $\frac{1}{4}$ ⁶, con la información relativa a sus operaciones semanales, caso contrario se hacían acreedores a una multa, lo que se conocía como captura des-concentrada de pedimentos aduanales (CADEPA) (Bello, 2006, p. 5).

Posterior al CADEPA se incorporó el Sistema Automatizado Aduanero Integral fase III (SAAI fase III), que se caracterizó por contar con un pedimento⁷ sistematizado de 64 campos que eran validados⁸ por la autoridad aduanera; se realizaba mediante un sistema que enlazaba los equipos de cómputo de las agencias aduanales a través de la prestación del servicio de empresas pre validadoras de datos que revisaban la información contenida en el pedimento y si se presentaba un error en la pre validación de la información, la autoridad aduanera podría revisar esa situación y en todo caso justificarla para poder continuar con la operación (Bello, 2006, p. 7).

A la etapa SAAI fase III, le continuó lo atinente al Sistema Automatizado Aduanero Integral SAAI M3, esta fase de la transmisión y validación electrónica por parte de los agentes aduanales hacia el sistema electrónico de las autoridades aduaneras tuvo como características que la información de la importación o exportación que se transmitía se vaciaba en un archivo electrónico que tenía como estructura 24 registros

⁶ Antiguos disquetes flexibles, muy populares en los 70 y 80, que tenían forma cuadrada (13,3 cm x 13,3 cm) y solían ser negros. Venían con una capacidad de almacenamiento de 360 KB para los de baja densidad y 1,2 MB para los de alta densidad. Alrededor de 1994 fueron totalmente reemplazados por los disquetes de 3 $\frac{1}{2}$ pulgadas (Rojas, 2009).

⁷ La ley aduanera en su artículo número 2 define al pedimento como la declaración en documento electrónico, generada y transmitida respecto del cumplimiento de los ordenamientos que gravan y regulan la entrada o salida de mercancías del territorio nacional, en la que se contiene la información relativa a las mercancías, el tráfico y régimen aduanero al que se destinan, y los demás datos exigidos para cumplir con las formalidades de su entrada o salida del territorio nacional, así como la exigida conforme a las disposiciones aplicables.

⁸ La validación es la comprobación por parte de la autoridad aduanera que el archivo electrónico donde se encuentran contenidos los datos del pedimento cumpla con los criterios sintácticos, catalógicos, normativos y estructurales, para ser procesados en el sistema electrónico del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

y hasta 208 campos para ser capturados y validados por la autoridad aduanera (Bello, 2006, p. 8).

En la fase mencionada con anterioridad tuvo su auge la participación de las empresas pre validadoras de pedimento, las cuales según el texto del artículo 16-A adicionado a la Ley Aduanera en el año de 2002, establecía que este servicio fuera prestado por las agrupaciones que representaran a los agentes aduanales y en todo caso a los apoderados aduanales⁹, respecto del cual se cobra una cuota, además que se crea con este motivo un instructivo de llenado que se identificó como el anexo 22 de las Reglas de Carácter General en Materia de Comercio Exterior para el año del 2002 (Bello, 2006, p. 9).

Otro aspecto importante vinculado con el cumplimiento de obligación mediante el uso de TIC, es el uso de la firma electrónica avanzada, para ellos nos remontamos al año de 1991, en ese año se adiciono a la Ley Aduanera vigente el artículo 25-A, con esa adición es la primera vez que se contempla la obligación para el agente o apoderado aduanal de utilizar la clave electrónica confidencial para promover el despacho aduanero de las mercancías y con ellos legitimar su personalidad a través de medios electrónicos, misma que al utilizarse tendría la equivalencia de la firma autógrafa, sin embargo, aunque era norma vigente no formó parte del derecho positivo aduanero.

En ese contexto desde el año 1993 al 2001 las autoridades aduaneras a fin de ejercer mayor control sobre los agentes aduanales, en virtud de la presencia de falsificaciones a los pedimentos, establecieron figuras como la firma digital y el número de identificación personal, pero, ni una ni otra figura se consideraba con el mismo valor jurídico que la clave electrónica confidencial, en resumen el concepto como tal de firma electrónica avanzada o firma electrónica, no era contemplada en la legislación aduanera de entonces (Bello, 2006, p. 14).

⁹ El artículo 168 de la Ley aduanera, que fue derogado el 9 de diciembre de 2013, establecía que el apoderado aduanal era la persona física designada por otra persona física o moral para que en su nombre y representación se encargue del despacho de mercancías, siempre que obtenga autorización por parte de la secretaria.

En el año 2002 con las modificaciones a la Ley Aduanera, se reforma su artículo 38, donde ya se contempla la firma de referencia, el artículo citado textualmente expresa: “El despacho de las mercancías deberá efectuarse mediante el empleo de un sistema electrónico con grabación simultánea en medios magnéticos, en los términos que el Servicio de Administración Tributaria establezca mediante reglas. Las operaciones grabadas en los medios magnéticos en los que aparezca la firma electrónica avanzada y el código de validación generado por la aduana, se considerará que fueron efectuados por el agente aduanal, por el mandatario autorizado o por el apoderado aduanal a quien corresponda dicha firma salvo prueba en contrario. El empleo de la firma electrónica avanzada que corresponda a cada uno de los agentes aduanales, mandatarios autorizados y apoderados aduanales, equivaldrá a la firma autógrafa de éstos” (Congreso de la Unión, 2002).

Otra situación de relevancia vinculada con el uso de las TIC en las funciones aduaneras, es lo atinente a la determinación de que mercancías serán objeto de reconocimiento aduanero o aforo, actualmente conforme en la legislación aduanera vigente, la determinación de si una mercancía está sujeta o no a reconocimiento aduanero se hace mediante la activación del mecanismo de selección automatizado, pero no siempre fue así, durante la vigencia de la Ley Aduanera publicada en el DOF el 30 de diciembre de 1981, conforme a su numeral 29 las revisiones sobre las mercancías eran 100% discrecionales, es decir, si se realizaba o no la revisión de las mercancías por parte del personal de aduana a cuyo cargo estaban los reconocimientos, era una decisión totalmente arbitraria, sin criterios ni más fundamento que lo establecido en el numeral aludido (Congreso de la Unión, 1982).

El 28 de Diciembre de 1989, se reforma el artículo 29 de la Ley Aduanera con el objeto de constituir para la determinación del reconocimiento de las mercancías un mecanismo de selección aleatoria, con esta reforma desaparece la discrecionalidad, pero ahora se deja al azar la determinación del aforo de los bienes objeto de una operación de comercio exterior (Congreso de la Unión, 1990).

El 15 de diciembre de 1995, se expide la nueva Ley Aduanera, Ley que en su artículo 43 se insta la determinación del reconocimiento de las mercancías de forma automática, pero aun aleatoria, de las mercancías de comercio exterior.

Finalmente, 2013, situación que quedó plasmada en el dictamen de la Comisión de Hacienda y Crédito Público, de la Gaceta Parlamentaria de la Cámara de Diputados de fecha 11 de diciembre de 1998, en donde se expresó que se propone cambiar la denominación del mecanismo selección aleatorio, por la de mecanismo de selección automatizado y definirlo como el mecanismo que determina si las mercancías se sujetarán a reconocimiento aduanero o segundo reconocimiento, señalando que podrá efectuar la determinación en forma aleatoria o discrecional (*Dictamen a discusión y votación de la de la comisión de hacienda y crédito público con proyecto de decreto que modifica la Ley Aduanera, 1998*).

Anteriormente las autoridades aduaneras verificaban todas las mercancías que pasaban por la aduana tanto documental como físicamente y atendiendo al incremento del intercambio comercial de nuestro país, con el objeto de no detener o retrasar el retiro de las mercancías, se limitó dicha verificación a ciertos casos que el mecanismo determinara en forma aleatoria. Al respecto, la Comisión estuvo de acuerdo en que la revisión de las mercancías que se efectúa en la aduana se realice con base en una determinación aleatoria, como ocurría en ese entonces, pero considera importante que la autoridad esté posibilitada para alimentar el sistema automatizado con factores de riesgo, tales como el tipo de mercancías, su origen, su valor, el comportamiento del importador, del agente aduanal, entre otros, que permitan efectuar una selección inteligente de las mercancías que se deberán revisar en la aduana (*Dictamen a discusión y votación de la de la comisión de hacienda y crédito público con proyecto de decreto que modifica la Ley Aduanera, 1998*).

Continuando en el contexto de la modernización del sistema aduanero de México, mediante el empleo de las TIC y las ventajas que

su uso trae consigo, el 31 de marzo de 2008, se publica en el DOF, el Decreto por el que se otorgan Facilidades Administrativas en Materia Aduanera y de Comercio Exterior, en el cual se determinó que la SECON y la SHCP implementarán acciones permanentes de simplificación, automatización y mejora de los procesos aduaneros y de comercio exterior, señalando en la fracción I, del artículo Octavo del Decreto en comento “La adopción de medidas para fomentar la simplificación, agilización y automatización del despacho aduanero, tales como: el despacho aduanero electrónico, la incorporación de tecnología y el desarrollo de esquemas adicionales para realizar operaciones de comercio exterior mediante trámites electrónicos u otros mecanismos alternos al pedimento;(…)” (Presidencia de la República, 2008)

En esa tesitura, el 14 de enero del año 2011, se publica en el DOF el Decreto por el que se establece la Ventanilla Digital Mexicana de Comercio Exterior (VUCE), decreto que en su artículo cuarto establece las actividades que podrán realizarse a través de la VUCE, señalando las siguientes: llevar a cabo cualquier trámite relacionado con importaciones, exportaciones y tránsito de mercancías de comercio exterior, incluyendo las regulaciones y restricciones no arancelarias que, conforme a la legislación aplicable, sea exigido por las autoridades competentes en materia de comercio exterior; consultar información sobre los procedimientos para la importación, exportación y tránsito de mercancías de comercio exterior, incluyendo las regulaciones y restricciones no arancelarias, así como las notificaciones que se deriven de dichos trámites, y efectuar pagos electrónicos de las contribuciones y los aprovechamientos que procedan, causados por la realización de trámites de importación, exportación y tránsito de mercancías de comercio exterior, así como de las regulaciones y restricciones no arancelarias (Secretaría de la Función Pública, 2011b).

El uso obligatorio de la VUCE no se da sino hasta el 1 de junio de 2012, en función de que el 31 de mayo del 2012 se publicó en el DOF la Décima Resolución de Modificaciones a las Reglas de Carácter General en Materia de Comercio Exterior (RCGMCE) para 2011 y sus

anexos, Glosario de Definiciones y Acrónimos, 1 y 22, en vigor a partir del 1 de junio del 2012, en donde se realiza una de las principales modificaciones a la Regla 1.9.16, que contiene la regulación que estaba en las reglas 3.1.31 y 3.1.32.

La modificación abordada en el párrafo que antecede, estableció que se debe de requerir a los contribuyentes para que transmitan electrónicamente mediante la VUCE, la información contenida en la factura o en cualquier documento que exprese el valor de las mercancías de comercio exterior en las operaciones de importación y de exportación, destacando que dicha transmisión podrá realizarse previamente al despacho a través de agente o apoderado aduanal, sin necesidad de que intervenga el contribuyente interesado y las personas morales podrán continuar con el empleo del sello digital tramitado ante el SAT, así como éstos recibirán un acuse denominado “número del comprobante de valor electrónico (COVE¹⁰)” el cual manifestarán en el pedimento respectivo (Servicio de Administración Tributaria, 2012).

Con fecha 8 de septiembre de 2013, el Presidente de la República dentro del paquete económico para 2014, presentó la iniciativa de decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Aduanera, dicha iniciativa tuvo como resultado la publicación en el DOF el día 9 de diciembre de 2013 del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Aduanera, el objeto de la reforma en cuestión fue simplificar, facilitar y modernizar el despacho de mercancías.

Ahora bien, lo que interesa de este decreto es lo que trascendió en relación al uso de TIC en los procesos aduaneros, destacándose que el despacho de mercancías podrá ser efectuado a través de un sistema electrónico aduanero (SEA), mediante documentos digitales y con el uso de firmas electrónicas y sellos digitales, dándole con ellos congruencia y legitimidad a lo que en la práctica se venía realizando desde junio de 2012 mediante el empleo de la VUCE.

¹⁰ Comprobante de valor electrónico en términos del artículo 59-A de la Ley Aduanera.

Uno de los tópicos más trascendentales en materia de modernización del despacho de mercancías, es lo relacionado a la modificación del procedimiento de revisión de mercancías, lo que indirectamente provocara mayor eficiencia mediante el uso de mecanismos no intrusivos para las revisiones y con esto mejorando también el análisis del riesgo en materia aduanera, con esta modificación legalmente (aunque operativamente desde diciembre de 2010) se da por eliminado el segundo reconocimiento aduanero.

Con énfasis en lo que se preveía en el artículo 6 de la legislación aduanera mexicana, con la reforma se permite al contribuyente dar cumplimiento a sus obligaciones mediante la entrega de archivos electrónicos con la información correspondiente. En relación al valor de las mercancías, para acreditar esta situación en materia de bienes en importación se cuenta con el COVE y en exportación con la factura electrónica emitida en términos del artículo 29 del Código Fiscal de la Federación (Congreso de la Unión, 2014).

Para concluir el recuento efectuado en este documento, hay que señalar que lo último que ha impulsado el SAT en materia de uso de las TIC en la administración aduanera, es la fase piloto del proyecto de selección a automatizada denominado MAT-CE, la finalidad de este proyecto es la de simplificar los procedimientos en materia de revisiones y validaciones durante el cruce de productos de manufactura de exportación a Estados Unidos. La expectativa respecto de este proyecto es que los programas informáticos de comercio exterior actuales, se incorporen de manera paulatina a esta nueva plataforma, este proyecto está compuesto de cuatro fases, su primera fase funcionará a partir de un módulo de selección automatizada, el cual durante la entrada de los vehículos escaneará el código Quick response Code (QR) por operación, después se certifica el pedimento digital mediante la lectura del código y el semáforo emitirá la luz de acuerdo al resultado (MAT-CE, despacho QR, 2015).

Para el adecuado funcionamiento del MAT-CE se establecerá el Documento Único de Operación para Despacho Aduanero (DUNIC),

con el cual se pretende facilitar la modulación de las operaciones a través del llenado de un formulario de consolidación o integración de pedimentos por parte del agente aduanal en el portal de internet del SAT. Con este sistema las autoridades aduaneras pretenden reducir en 18 segundos el tiempo de revisión de los vehículos (MAT-CE, despacho QR, 2015).

Metodología

En esta investigación se empleó el método dialéctico, método que hizo posible el análisis y la síntesis teórica de la información soporte del problema, así como para analizar el contexto mexicano. Este método permitió identificar los antecedentes internacionales y nacionales asociados a la reglamentación y empleo de las TIC en la función pública en México, particularmente en la aduana.

Análisis e interpretación de resultados

Derivado de la revisión y análisis de las disposiciones internacionales que han sido emitidas por organismos internacionales como CNUDMI o UNCITRAL, la ONU y la OMA, se observa la imperiosa necesidad que siempre ha estado presente para el impulso de la incorporación de las TIC en las gestiones de gobierno con el ideal del gobierno electrónico, considerando dicha incorporación como un motor importante que detone el desarrollo económico, social y cultural de las naciones, sobre todo aquellas naciones que aún se encuentran en desarrollo, sin embargo, hay muchos retos que afrontar, retos relacionados con cuestiones como el financiamiento e infraestructura para la incorporación de las TIC, brecha digital y analfabetismo digital.

En el contexto nacional, México ha sido uno de los países en el mundo que ha adecuado su normatividad interna a fin de poder estar en el mismo camino que las economías más desarrolladas en el mundo, reconociendo el rápido avance de la tecnología y la necesidad de adaptar los marcos legales existentes y crear nuevos que sean

compatibles con la nueva realidad social, reglamentando cuestiones atinentes como el comercio electrónico, firma electrónica, transmisión de información por medios electrónicos.

Por otro lado, la administración tributaria en México ha sido de las dependencias que ha estado en la vanguardia en materia de uso de TIC para sus gestiones, desde el empleo del potencial del internet para difundir información, la firma electrónica avanzada, el portal de tramites en internet, los comprobantes electrónicos, el buzón tributario y la contabilidad electrónica.

En materia aduanera se observó la evolución de los procedimientos aduaneros mediante la aplicación de las TIC, generando la posibilidad de ofrecer simplificación y facilitación administrativa y a su vez ejercer un control y fiscalización aduanera más eficiente, destacando elementos como el sistema automatizado aduanero integral, mecanismo de selección automatizada, ventanilla digital de comercio exterior, sistema electrónico aduanero, COVE, mecanismos no intrusivos de revisión y el MAT-CE.

Conclusiones

México, ha realizado grandes esfuerzos a fin de implementar las TIC en las gestiones de la administración pública federal, ha sido un proceso paulatino, en donde quienes llevan la batuta son las SECON y SHCP, particularmente el SAT.

Los procesos aduanales han sido uno de los rubros donde el gobierno de México ha puesto mayor atención, recientemente se desarrolló la VUCE que junto con el sistema electrónico aduanero, utilizan el internet para recibir la información de las operaciones de comercio exterior de los interesados, siendo este portal el medio para la transmisión de los datos que contendrán los pedimentos en operaciones de importación o exportación para ser traducidos en documentos electrónicos o digitales que sustituyan el empleo del papel, en el SEA la autoridad aduanera concentra la información y emplea para que sus

facultades de fiscalización, control y vigilancia sean más eficientes y que los tramites que se tengan que realizar ante la aduana sean más simples y fáciles.

Referencias bibliográficas

- Asociación de Agentes Aduanales de Guadalajara, A. C. (2014, octubre). Convenio Internacional sobre Simplificación y Armonización de Regimenes Aduaneros "Convenio de Kyoto". Recuperado a partir de <http://www.aaag.org.mx/contenido.php?content=147>
- Barreto, L. (2001, enero 3). Evolución de la firma autógrafa a la Firma Electrónica Avanzada. *Revista Digital Universitaria*, 12(3), 9.
- Bello, N. (2006, agosto). Análisis legal y operativo del cumplimiento de obligaciones a través de la transmisión electrónica de datos en la Ley Aduanera vigente. *Revista de Derecho Privado*, V(13-14), 3–25.
- Carrasco, H. (2004, diciembre). Aforo o reconocimiento. *Glosario de términos fiscales, aduaneros y presupuestales* (tercera, Vol. 3, p. 178). México: IURE editores, S. A. de C. V.
- Congreso de la Unión. Ley Aduanera (1982). Recuperado a partir de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4706390&fecha=30/12/1981
- Congreso de la Unión. Ley que establece, reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones fiscales y que adiciona la Ley General de Sociedades Mercantiles. (1990). Recuperado a partir de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4838816&fecha=28/12/1989
- Congreso de la Unión. Decreto mediante el cual se modifica la Ley Aduanera, Ley Aduanera 25 (1999). Recuperado a partir de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ladua/LAdua_ref03_31dic98.pdf
- Congreso de la Unión. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Aduanera (2002). Recuperado a partir de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ladua.htm>
- Congreso de la Unión. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal de las Federación (2004). Recuperado a partir de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff/CFF_ref31_05ene04.pdf
- Congreso de la Unión. Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal del Procedimiento Contencioso Administrativo y de la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa (2009). Recuperado a partir de <http://www.dof.gob.mx/index.php?year=2009&month=06&day=12>
- Congreso de la Unión. Decreto por el que se expide la Ley de Firma Electrónica (2012). Recuperado a partir de <http://www.dof.gob.mx/index.php?year=2012&month=01&day=11>

- Congreso de la Unión. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Aduanera (2013). Recuperado a partir de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5324941&fecha=09/12/2013
- Congreso de la Unión. Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación (2014). Recuperado a partir de ftp://ftp2.sat.gob.mx/asistencia_servicio_ftp/publicaciones/rf2014/DOF_CFF_09122013.pdf
- Dictamen a discusión y votación de la de la comisión de hacienda y credito publico con proyecto de decreto que modifica la Ley Aduanera, § Comisión de Hacienda y Crédito Público (1998). México, D. F.: Gaceta Parlamentaria de la Cámara de Diputados. Recuperado a partir de <http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/Dictamenes/LeyAduanera.html>
- Horta, R. (2000). *Revisión del Convenio de Kyoto* (Primera). Mexico, D. F.: Centro de Investigaciones Aduanera y de Comercio Internacional, A. C.
- Martínez, F. (2005). Medios electrónicos en la administración tributaria. *Razón y palabra*, (49), 11.
- MAT-CE, despacho QR*. (2015, mayo). Presentado en Desayuno de gerentes INDEX Mexicali, Mexicali, Baja California. Recuperado a partir de <http://www.indexmexicali.org.mx/index.php/noticias/item/31-presenta-aduana-programa-mat-ce-de-comercio-exterior/31-presenta-aduana-programa-mat-ce-de-comercio-exterior>
- Maurice Eyssautier de la Mora. (2003). *Metodología de la investigación, desarrollo de la inteligencia*. (Cuarta). Colombia: ECAFSA, THOMSON LEARNING.
- Molina, N. (2005, julio). Herramientas para investigar, ¿qué es el estado del arte? *Ciencia y tecnología para la salud visual y ocular*, (5), 73–75.
- Organización de las Naciones Unidas. (1999). *Ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico con la guía para su incorporación al derecho interno 1996: con el nuevo artículo 5 aprobado en 1998*. Nueva York: Naciones Unidas. Recuperado a partir de https://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/electcom/05-89453_S_Ebook.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2001, diciembre 21). Resolución 56/183 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Recuperado a partir de http://www.itu.int/wsis/docs/background/resolutions/56_183_unga_2002.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Ley Modelo de la CNUDMI sobre firmas electrónicas con la Guía para su incorporación al derecho interno 2001*. Nueva York: Naciones Unidas. Recuperado a partir de <https://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/electcom/ml-elecsig-s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2003, 2005). Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Recuperado a partir de <http://www.itu.int/wsis/basic/why-es.html>
- Osorio, C. (2006). *Diccionario de comercio internacional*. México: Ecoe. Recuperado a partir de <https://books.google.com.mx/books?id=ppH6DORRFWsC>
- Peréz-Foguet, A. (2006). *Tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo. Ingeniería aplicada a la cooperación para el desarrollo* (Primera, Vol. 5). Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteras, editor y autores.

- Presidencia de la República. Decreto por el que se otorgan facilidades administrativas en materia aduanera y de comercio exterior (2008). Recuperado a partir de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5032270&fecha=31/03/2008
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2003). *Informe sobre Desarrollo Humano 2003*. Dinamarca: Mundi-Prensa Libros, S.A. Recuperado a partir de <http://hdr.undp.org/es/content/informe-sobre-desarrollo-humano-2003>
- Reyes, A. (2015). Homologación de la regulación y operación de firma electrónica avanzada en México y propuesta de reforma legal que incluye además la materia de conservación de mensajes de datos y digitalización de documentos en papel. *PRAXIS de la Justicia Fiscal y Administrativa*, 7(11), 44.
- Reyes, E. (2006). *Facilitación aduanera y comercial para una mejor logística* (Primera). México, D. F.: Bufete Internacional de Intercambio, S. A. de C. V.
- Rojas, A. (2009, septiembre 12). Disco 5 1/4. Recuperado a partir de <http://infoavy.blogspot.mx/2009/12/disco-5-14-disquetes-de-5-14-pulgadas.html>
- Rojas, V. M. (2000). Regulación del comercio electrónico en México. *Jurídica. Anuario del departamento de derecho de la universidad iberoamericana*, 30, 25.
- Secretaría de la Función Pública. Acuerdo que establece el Esquema de Interoperabilidad y de datos abiertos de la Administración Pública Federal (2011). Recuperado a partir de <http://dof.gob.mx/index.php?year=2011&month=09&day=06>
- Secretaría de la Función Pública. Decreto por el que se establece la Ventanilla Digital Mexicana de Comercio Exterior (2011). Recuperado a partir de <http://dof.gob.mx/index.php?year=2011&month=09&day=06>
- Secretaría Ejecutiva de la CMSI. (2006). *Informe de la fase de Túnez de la Cumbre Mundial Sobre la Sociedad de la Información* (No. WSIS-05/TUNIS/DOC/9(Rev.1)-S) (p. 2). Túnez, Paexpo Kram: Unión Internacional de Telecomunicaciones. Recuperado a partir de http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=es&id=2331|2304.
- Servicio de Administración Tributaria. Décima Resolución de Modificaciones a las Reglas de Carácter General en Materia de Comercio Exterior para 2011 y sus anexos Glosario de Definiciones y Acrónimos, 1 y 22., Reglas de Carácter General en Materia de Comercio Exterior 25 (2012). Recuperado a partir de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5251771&fecha=31/05/2012
- Suarez, R. (2007). *Tecnologías de la información y comunicación, introducción a los sistemas de información y de telecomunicación*. Ideas propias editorial. Recuperado a partir de http://www.ideaspropiaseditorial.com/documentos_web/documentos/978-84-9839-091-9.pdf
- Trejo, P. (2008). *Aduanas, régimen jurídico y facilitación* (Primera). México: Porrúa.
- Trejo, P. (2011). Modernización de las aduanas y ¿un nuevo código aduanero? *Revista cultura jurídica de los seminarios de la facultad de derecho*, (2). Recuperado a partir de <http://www.derecho.unam.mx/investigacion/revista-cultura02.php>

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (1998). Resolución 73 de la Conferencia de Plenipotenciarios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Minneápolis, 1998. Recuperado a partir de <http://www.itu.int/wsis/docs/background/resolutions/73-es.html>