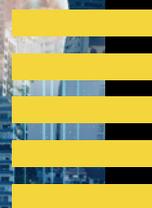


Colección de Artículos de Investigación Tributarios y Aduaneros 2020



Autores

Mercedes Gómez Chávez
Yesika Yunneth Chura Canahua
Luis Eduardo Ávalos Inmenso
Elisban Parillo Lazarinos

COLECCIÓN DE ARTÍCULOS TRIBUTARIOS Y ADUANEROS CONCURSO 2020

Editor

Publicación producida por el Instituto Aduanero y Tributario - IAT de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT.

Primera edición digital: Julio de 2021

Directivos

MORA INSUA, Walter Eduardo
Jefe del Instituto Aduanero y Tributario

MARES RUÍZ, Carla
Gerente de Investigación Académica y Aplicada

Autores

GÓMEZ CHÁVEZ, Mercedes
CHURA CANAHUA, Yesika Yunneth
ÁVALOS INMENSO, Luis Eduardo
PARILLO LAZARINOS, Elisban

Diseño y diagramación

NARANJO CASTRO, Moisés Agustín

Copyright © Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT.
Instituto Aduanero y Tributario - IAT. 2021.
Av. Agustín Gamarra N° 680. Chucuito. Callao. Perú
Página web: <http://www.sunat.gob.pe>

Reservados todos los derechos. Este libro o cualquiera de sus partes, no podrá ser reproducido, ni registrado, ni transmitido, ni utilizado en ningún tipo de almacenaje y recuperación (ya sea mecánico, electrónico, fotoquímico, digital informático, fotocopiado, grabación sonora, podcast, escaneado, microfilmado, googleado, video, entre otros) ni por cualquier medio existente o por crearse, sin la autorización previa y por escrito del titular del Copyright.

ISBN N°: 978-612-4205-44-6

Libro electrónico disponible en: <http://repositorio.sunat.gob.pe/>

La SUNAT no se identifica necesariamente con las opiniones, comentarios, recomendaciones, conclusiones u otras expresiones vertidas por los autores; siendo estas de su exclusiva responsabilidad; tampoco son vinculantes ni comprometen los objetivos, programas y acciones de la SUNAT. Del mismo modo, dichas expresiones no constituyen, en ningún aspecto o circunstancia, la posición oficial de la SUNAT, estando prohibido citarlas como tales en cualquier publicación, bajo responsabilidad. Toda cita o mención que se haga del presente documento se debe hacer citando la fuente y respetando la normativa vigente en materia de derechos de autor.

Índice

Índice.....	3
Prólogo.....	4
Sobre los autores.....	5
Artículo ganador del primer puesto del Concurso de Artículos 2020.....	7
La innovación disruptiva del blockchain en aduanas.	
Autores: Mercedes Gómez Chávez y Yésika Yunneth Chura Canahua	
Artículo ganador del segundo puesto del Concurso de Artículos 2020.....	46
Control del valor: Propuesta para el control del flete aéreo.	
Autor: Luis Eduardo Ávalos Inmenso	
Artículo ganador del tercer puesto del Concurso de Artículos 2020.....	80
Código Único de Pasajeros Nacionales y Extranjeros (CUPNE).	
Autor: Elisban Parillo Lazarinos	

Prólogo

El Instituto Aduanero y Tributario - IAT busca promover y efectuar investigaciones académicas que mejoren el proceso de toma de decisiones de nuestra organización. En esta línea, desde hace algunos años, el IAT invita a los trabajadores de la SUNAT a presentar trabajos de investigación que aborden temas tributarios y aduaneros relevantes, así como los desafíos y retos que tiene la Administración Tributaria.

En el año 2018 se realizó un concurso de Monografías. Se presentaron títulos variados y de gran interés para quienes trabajan en el mundo tributario y aduanero. Esta buena experiencia nos animó a convocar una nueva edición del concurso en el 2019. En esa oportunidad buscamos generar investigaciones vinculadas con los objetivos estratégicos de la institución. Esta convocatoria tuvo muy buena acogida: se presentaron 36 trabajos relacionados con la mejora del cumplimiento de las obligaciones tributarias y aduaneras, así como la reducción de costos de cumplimiento y la mejora de la eficiencia interna.

Los trabajos que ocuparon los tres primeros lugares en el 2020 se compilaron y se publican en esta obra: "Colección de Artículos Tributarios y Aduaneros", con el fin no solo de hacerles un merecido reconocimiento, sino también de darlos a conocer y compartirlos con ustedes. Uno de los artículos presentados, "La innovación disruptiva del blockchain en aduanas" (Mercedes Gómez y Yésika Chura), propone la implementación del blockchain en los procesos institucionales para facilitar el comercio exterior y disminuir los actos ilícitos, contribuyendo de este modo con la mejora de la función aduanera y la reducción de costos logísticos. Otro de los trabajos, denominado "Control del valor: Propuesta para el control del flete aéreo" (Luis Avalos), hace un interesante planteamiento y recomienda desarrollar una estrategia institucional basada en algoritmos para controlar la subvaluación por concepto de flete y gastos conexos en los envíos de entrega rápida, así como en el equipaje acompañado. Finalmente, el trabajo titulado "Código Único de Pasajeros Nacionales y Extranjeros (CUPNE)" (Elisban Parillo) sugiere generar un código único para identificar pasajeros utilizando las especificaciones de los documentos de viaje de lectura mecánica estandarizadas por la Organización Aeronáutica Civil Internacional (OACI).

Esperamos que este aporte investigativo sea útil y enriquecedor para toda la comunidad profesional y académica; y por otro lado, sea un impulso para quienes deseen seguir profundizando e investigando en temas de la actualidad tributaria y aduanera. Por ello, a nombre del Instituto Aduanero y Tributario, me complace presentar esta publicación, que es fruto del esfuerzo de muchos de nuestros colaboradores que, mirando los objetivos estratégicos institucionales, plantean importantes hipótesis y conclusiones.

Walter Eduardo Mora Insua
Jefe del Instituto Aduanero y Tributario

Sobre los autores

Mercedes Gómez Chávez

Abogada por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Magíster en Derecho de la Empresa de la Pontificia Universidad Católica del Perú y Doctoranda en Política Fiscal y Sistema Tributario de la UNMSM. Experta acreditada en Tránsito Aduanero Internacional de la Organización Mundial de Aduanas (Bélgica). Ha participado como facilitadora en talleres de la OMA a nivel internacional, así mismo ha dictado charlas y capacitaciones a operadores de comercio exterior y a funcionarios aduaneros en temas relacionados a los procesos de salida, tránsito y de restitución de derechos arancelarios. Ha trabajado en la Aduana de Chimbote y en la Aduana Aérea y Postal del Callao. Actualmente, está en la Intendencia Nacional de Desarrollo e Innovación Aduanera, donde ha sido calificada como colaboradora destacada.



Yesika Yunneth Chura Canahua

Estudio Derecho en la Universidad Nacional del Altiplano (Puno). Abogada titulada por la Universidad Privada de Moquegua. Egresada de la Maestría en Derecho Civil de la Universidad Nacional de San Agustín (Arequipa). Otros estudios: Diplomado en Segunda Especialización en Tributación de Empresas (ESAN); especialización en Legislación Aduanera y Gestión Comercial de las Importaciones (Universidad Norbert Wiener); especialista en Aduanas (IATA); Diplomado en Derecho Laboral, Notarial y Registral; Curso Desafíos y Oportunidades en la Economía Digital (BID-INDES); Curso Desarrollo de la Capacidad de Gestión y Liderazgo para la Supervisión y Control de Aduanas - 8va Edición (BID-INDES); Curso Modernización en la Gestión de Aduanas - 1ra Edición (BID-INDES); Curso de Habilidades y Destrezas Comunicativas (ISIL); Curso ISO 31010: 2019 Técnicas de Evaluación de Riesgos (ISIL - Educación Ejecutiva); Curso Rumbo a la Transformación Digital; Metodologías Ágiles, Power BI. Desarrolla labores como Especialista de Aduanas en diversas unidades orgánicas de las Aduanas: Marítima del Callao, Puno, Paita y Mollendo, liderando equipos como el Departamento de Técnica Aduanera de Paita y la Sección de Técnica Aduanera de Mollendo. Ponente en diversos cursos, charlas y capacitaciones aduaneras.





Luis Eduardo Ávalos Inmenso

Ingeniero Industrial por la Universidad Inca Garcilaso De la Vega (Perú) y Magíster en Ingeniería Industrial con mención en Gestión por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú). Especialización en Comercio Exterior y Aduanas por la Universidad Ricardo Palma (primer puesto). Participante en el Segundo Programa de Pasantía en Docencia e Investigación en Temas Aduaneros auspiciado por el Instituto Aduanero y Tributario. Especialista en Aduanas por la Escuela Nacional de Aduanas. Amplia experiencia en la operatividad del despacho aduanero, con énfasis en los regímenes aduaneros y los destinos aduaneros especiales: Aduana Marítima del Callao, Aduana Aérea y Postal del Callao, Aduana de Tacna. Ha compartido charlas y ponencias en capacitaciones a estudiantes universitarios, usuarios del comercio exterior y funcionarios aduaneros. Ha ejercido la docencia en: Instituto Aduanero y Tributario, Universidad San Martín de Porres; Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre otros. Actualmente colabora en la División de Importaciones de la Intendencia de Aduana Aérea y Postal.



Elisban Parillo Lazarinos

Bachiller en Ingeniería de Sistemas por la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez (Perú). Técnico en Contabilidad por el Instituto Superior Tecnológico Público Manuel Núñez Butron (Perú). Ha participado en diversos cursos: Entrenamiento para Trabajos Operativos (Embajada USA); Documentos Fraudulentos e Impostores (Embajada USA); Taller de Información Anticipada de Pasajeros (Embajada USA); Capacitación del Sistema de Detección Automatizado Global ATS-G (Embajada USA); Curso Internacional de Documentos Fraudulentos (Embajada USA); Capacitación en Detección de Documentos Falsos (UNODOC); Proyecto de Comunicaciones Aeroportuarias (AIRCOP). Ha trabajado en la Intendencia de Tumbes, Intendencia Nacional de Control Aduanero (DSOE, DCE, DIA); y, actualmente, está asignado al Proyecto Fronteras Smart.

**Artículo
ganador
del primer
puesto del
Concurso
de Artículos
2020**

1

LA INNOVACIÓN DISRUPTIVA DEL BLOCKCHAIN EN ADUANAS

Mercedes Gómez Chávez | Yésika Yunneth Chura Canahua

Resumen: La falta de optimización de los procesos vinculados al comercio exterior disminuye competitividad al país, por lo tanto, propiciar su impulso mediante la implementación del blockchain consolidaría una estructura ágil y confiable que facilitaría el comercio y reduciría los actos ilícitos, haciendo más eficiente la función aduanera, reduciendo costos logísticos.

Abstract: The lack of optimization of the processes related to foreign trade decreases the country's competitiveness, therefore, promoting its momentum through the implementation of the blockchain would consolidate an agile and reliable structure that would facilitate trade and reduce illegal acts, making the customs function more efficient, reducing logistics costs.

Contenido: I. Blockchain.- I.1. Definición.- I.2. Características.- I.3. Blockchain en la Administración Pública.- I.4. Blockchain y la Competitividad.- I.5. Blockchain y Ciberseguridad.- I.6. Ciberseguridad en el Perú.- I.7. ¿Qué dicen los Organismos Internacionales sobre blockchain? I.8. Aplicación del Blockchain en los procesos Aduaneros.- II. Blockchain y Gobierno Digital.- II.1. Marco Legal.- II.2. Gobierno Digital.- II.3. Sistema Nacional de Transformación Digital.- II.4. Seguridad Digital.- II.5. Innovación y Economía Digital.- II.6. Reserva Tributaria.- II.7. API.- II.8. Estándares Nativos.- III. El blockchain y su incorporación en los procesos vinculados al comercio exterior.- III.1. VUCE y el blockchain.- III.2. Smart Port – Autoridad Portuaria Nacional.- III.3. TradeLens.- III.4. Lacchain.- IV. Problemática y Propuestas de Mejora.- IV.1. Planteamiento del problema.- IV.2. Planteamiento de aplicación del blockchain en los procesos de ingreso y salida.- Conclusiones.- Recomendaciones.- Referencias.-

Palabras claves: cadena de bloques, cadena logística, competitividad, control, documentos estructurados, documentos no estructurados, eficiencia, facilitación, fraude, seguridad.

Keywords: blockchain, logistic chain, competitiveness, control, structured documents, unstructured documents, efficiency, facilitation, fraud, security.

INTRODUCCIÓN

Ante la imperiosa necesidad de agilizar los trámites, reducir tiempos y costos, así como desterrar el uso de papel en los procesos vinculados a la cadena logística en el comercio exterior, impulsada también por la COVID-19, a nivel mundial se experimenta una etapa de transformación digital como parte de la Cuarta Revolución Industrial, siendo una de las principales herramientas informáticas de las Tecnologías 4.0 el blockchain, con la cual se viene innovando de manera disruptiva el comercio exterior.

En el presente artículo, se explica el blockchain, sus características y las ventajas que implicarían su incorporación a los procesos institucionales, lo cual visto desde una perspectiva holística contribuiría de manera importante en la competitividad país. Para ello, resulta relevante conocer su aplicación y experiencia de los organismos internacionales, de las Aduanas, así como de los operadores de comercio exterior.

Dentro de ese contexto, se analiza el marco legal del Gobierno Digital para la implementación de herramientas informáticas como el blockchain en la Administración Pública, de modo tal que los sistemas "nativos" de la SUNAT se integren e interactúen con plataformas de otras entidades como el MINCETUR y APN, o con plataformas de operadores privados como TradeLens, adoptando sin duda las medidas de ciberseguridad necesarias para tener transparencia en los procesos, siempre dentro de los límites de la reserva tributaria.

En ese sentido, se han identificado aspectos en los procesos aduaneros y tributarios que podrían ser mejorados mediante la implementación del blockchain, utilizando valiosa información anticipada y documentos estructurados, analizando base de datos, entre otros, y de esta manera estar a la vanguardia de la tecnología de la información.

I. BLOCKCHAIN

I.1. Definición

A manera de introducción se señala que blockchain es un término en inglés que en español significa cadena de bloques. Asimismo, con fines del presente estudio, se recoge la definición que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)¹ realiza para el blockchain como un registro compartido y distribuido de las transacciones comerciales que se encuentra disponible para que lo inspeccione cualquier participante, como los organismos que regulan el comercio en los países que forman parte de las ventanillas únicas.

Figura 1. Cadena de Bloques



Fuente: ADSL ZONE

En ese contexto, la aplicación de la tecnología blockchain en el comercio internacional constituiría una herramienta que reduciría en gran medida los tiempos en la atención en toda su cadena de procesos logísticos vinculados, agilizando los trámites burocráticos

¹ Véase <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Revista-Integracion-Comercio-Ano-24-No.-46-October-2020-Blockchain-y-comercio-internacional-Nuevas-tecnologias-para-una-mayor-y-mejor-insercion-internacional-de-America-Latina.pdf>. Recuperado el 09.02.2021

tradicionales al contar con un registro digital de transacciones inalterable, descentralizado y distribuido para generar confianza y admite contar con información sobre la carga de manera anticipada que posibilite a la aduana adoptar medidas también de forma anticipada respecto de su tratamiento, vale decir, determinar el tipo de control que adoptara sobre la misma, constituyéndose en una importante herramienta de decisión y consulta de los participantes en todo momento lo que le añade transparencia inmediata y generalizada, para hacer un seguimiento de la cadena de suministro.

I.2. Características

Dada las numerosas posibilidades de aplicación que tiene el blockchain, resulta tener múltiples características, no obstante, para fines de la presente investigación se cita a aquellas vinculados al contexto del comercio exterior, que involucran la logística y el transporte que permitirán lograr la trazabilidad de la mercancía en tiempo real, información de mucha utilidad tanto en el ámbito público y privado para dar el tratamiento aduanero y tributario que corresponda de manera anticipada:

- **Descentralizada.** El registro de las redes es mantenido por todos los usuarios del sistema de manera descentralizada, por lo que ninguno tiene ninguna autoridad que ejerza el control total sobre la misma.
- **Perpetua.** Los registros son inalterables, toda modificación es tomada como actualización de la información, por lo que todo cambio de estado queda plenamente registrado.
- **Inmutable.** Lo cual significa que, una vez introducida las transacciones, se incorpora una marca de tiempo que dificulta su alteración sin conocimiento del resto, lo cual lo hace confiable, esto no significa que no se pueda enmendar información una vez registrada; siempre se pueden emitir nuevas transacciones que referencien a información previa y la rectifiquen.
- **Automática.** La información registrada en una cadena de bloques se muestra y distribuye de forma inmediata a todos quienes participan en la red, y las actualizaciones se comparten con toda la red.

I.3. El Blockchain en la Administración Pública

En la publicación Blockchain en la Administración Pública ¿Mucho ruido y pocos bloques?², el BID hace un análisis respecto del reto que afrontan los gobiernos de América Latina y El Caribe, dada la exigencia existente de parte de la ciudadanía por lograr servicios de calidad. Esa coyuntura lleva a imaginar que la solución pudiera estar en la aplicación de nuevas tecnologías, entre estas el blockchain; por ello, exploran algunos de los ámbitos en los que pudieran incorporarse, esto sin duda simplificaría los trámites haciéndolos eficientes con acceso rápido y sencillo, desburocratizando y reduciendo los espacios para el fraude y la corrupción, contribuyendo además con una economía circular.

En el Perú existen avances respecto de la incorporación de la tecnología a los procesos, si bien no suficientes, sin embargo su avance da muestras de los beneficios que trae consigo; así se tiene que la digitalización de los procedimientos administrativos se encuentra enmarcada en la Ley de Gobierno Digital³ que data del 2018, la que regula de manera transversal a todas las Administraciones Públicas del Estado, la cual se complementa con lo regulado por el TUO de la Ley N.º 27444⁴, la Ley de Firmas y

2 https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Blockchain_en_la_administraci%C3%B3n_p%C3%BAblica_Mucho_ruido_y_pocos_bloques_es.pdf. Recuperado el 06.01.2021

3 Aprobada por Decreto Legislativo N.º 1412

4 Aprobado por D.S. N.º 004-2019-JUS

Certificados Digitales⁵ y su Reglamento⁶, siendo que todas estas recogen disposiciones para llevar a cabo el procedimiento administrativo electrónico, notificación electrónica, la casilla electrónica, las firmas y certificados digitales.

Del mismo modo, desde casi ya una década se creó la Plataforma Nacional de Interoperabilidad del Estado⁷ consistente en una infraestructura tecnológica administrada por la Secretaría de Gobierno Digital, que permite la implementación de servicios públicos en línea por medios electrónicos y el intercambio electrónico de datos entre entidades del Estado a través de internet, telefonía móvil y otros medios tecnológicos disponibles, un paso importante que hasta la fecha no termina de interconectarse al 100%, que de concretarse agilizaría la realización de trámites por el ciudadano, logrando la cooperación entre instituciones de la Administración Pública, sin distinción de su nivel de desarrollo tecnológico, simplificando los trámites y reduciendo costos debido a la reutilización de datos y funcionalidades.

Ahora bien, a la luz de las dificultades que enfrentó el mundo a raíz de la pandemia ocasionada por la COVID-19, se impulsaron en entidades públicas y privadas oportunidades de mejora que no eran visibles o no requerían ser tomadas en cuenta en el inmediato plazo, sin embargo surgieron ante la apremiante necesidad de atender los procesos disminuyendo la interacción personal, con el fin de proteger la salud de los servidores públicos y la ciudadanía y como es común que ante las crisis, surgieron canales innovadores de interacción con el uso de la tecnología, eliminando con ello la imperiosa necesidad que existía antes de remitirla por medios físicos. Todas estas acciones, sin duda llegaron para quedarse y dar paso a otra forma de servicio, esto en el marco del Decreto Supremo N° 008-2020-SA⁸, dándose prioridad a la digitalización de trámites, servicios u otros ha dado paso a mecanismos no presenciales.

Para la incorporación de la tecnología blockchain a la Administración Pública se hace necesario el trazarse ciertas directrices que, por su fuerza intrínseca, a la par que jurídica, permitan singularizar cada escenario en función al tipo de servicio que brindan y al nivel de privacidad que debe tener determinada información con la que cuenta y administra, salvaguardando plenamente la intimidad y las reservas establecidas constitucionalmente; ya con ello podrá determinarse si esta puede agregar valor para resolver problemas del sector público; pues no puede pensarse aventuradamente que tecnología blockchain es la panacea para la solución a todos los problemas de la administración pública.

La citada publicación del BID busca ayudar a las administraciones públicas a entender mejor la tecnología *blockchain*, de ella extraemos la hoja de ruta diseñada que estableció los siguientes pasos:

- **Entender el problema:** Precisan que el primer paso es prototipar y diseñar una solución consiste en entender el problema que se intenta resolver, en ello radicará el correcto norte que debe seguir para su solución, sea esta la implementación del blockchain u otras tecnologías alternativas o complementarias para abordarlo.
- **Analizar el contexto del problema:** Recomiendan comprender el proceso detrás del caso de uso y las transacciones involucradas, resaltan que lo importante en este paso es analizar cuáles son los atributos de la tecnología que contribuyen a resolver el problema, y si se necesitan sumar otras tecnologías, sin descuidar el marco regulatorio.
- **Diseñar la arquitectura de la solución a través de un prototipo rápido que pueda ser escalado:** Recomiendan comenzar prototipando la solución, de manera tal de

5 Aprobado por la Ley N.º 27269

6 Aprobado por D. S. N.º 052-2008-PCM

7 Creada mediante D. S. N.º 083-2011-PCM

8 Aprobado por Resolución Ministerial N.º 103-2020-PC.

poder evaluar sus resultados y corregir con base en lo aprendido en las pruebas, añaden que el diseño no solo implica el tipo de red, sino construir los sistemas complementarios a la cadena de bloques (interfaces, herramientas web, interfaces de programación de aplicaciones, etc.), precisan que no debe descuidarse el diseño de la arquitectura para la creación de herramientas de visualización de la información generada y cómo la ve el usuario para democratizar el uso de la solución, haciéndola amigable.

- **Definir la gobernanza:** Establecen a este como un paso clave para lograr la sostenibilidad de la solución, estableciendo reglas de juego claras, transparentes que permitan establecer y asumir responsabilidades.
- **Evaluar el prototipo:** Lo señalan como el paso más importante que permite evaluar si resuelve el problema identificado, aplicando una evaluación rigurosa en la fase de prototipado, tomando en consideración el feedback de los usuarios de la red e identificando las principales lecciones aprendidas.

Sin duda esta hoja de ruta constituye una herramienta importante a seguir en el sendero del análisis de la incorporación de la tecnología *blockchain* en los procesos de la Administración Pública, no obstante, se considera que no excluye a las que se pudieran considerar necesarias según el ámbito de aplicación que se pretende dar. La publicación además recomienda consultar los Principios Digitales adoptados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), como una guía general del uso de tecnología en proyectos de desarrollo⁹.

1.4. Blockchain y la Competitividad

Al darle una visión holística a este tema, deviene la interrogante sobre si la tecnología *blockchain* sería una forma de impulsar el desarrollo y generar ventajas competitivas en el Perú, para responderla se hace necesario saber ¿qué es la competitividad?, con este fin se toma la siguiente definición: “Es la capacidad de una organización para desarrollar y mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permita disfrutar de una posición favorable en el entorno en el que actúa; en otras palabras, generar recursos, habilidades, conocimientos y atributos que hagan posible la obtención de unos resultados superiores a sus competidores”¹⁰, ahora surge la siguiente interrogante ¿y a nivel país cómo está el índice de competitividad?, *Doing Business Internacional del Banco Mundial* (publicación insignia del Grupo del Banco Mundial) anualmente hace mediciones analizando diversas variables que **en el comercio transfronterizo**, se centran en **el tiempo y el costo** que toman los procesos logísticos de exportación e importación de bienes a los que agrupa en tres conjuntos, como se ve en la Figura N° 2.

En el Perú a través del Consejo Nacional de Competitividad se busca impulsar una estrategia para mejorar de indicadores del ranking de competitividad, los cuales han sido recogidos en el nuevo Plan Nacional de Competitividad y Productividad¹¹ que tiene como su **objetivo prioritario 7** el de Facilitar las condiciones para el comercio exterior de bienes y servicios para ello establecieron las siguientes medidas que se recogen de manera resumida del referido Plan:

1. Implementar una plataforma de servicios para el desarrollo de la oferta exportable e internacionalización de las empresas.
2. Gestión de los servicios en frontera coordinada de las entidades responsables del control de mercancías.

⁹ Véase <https://digitalprinciples.org/>

¹⁰ Bueno, Camino y Morcillo. 1987. Citado en la tesis: La Competitividad Empresarial y el Desempeño Exportador de las Empresas Peruanas de Mango Véase http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2910/1/2017_Camacho-La-competitividad-empresarial.pdf. Recuperado el 15.01.2021

¹¹ Véase https://www.mef.gob.pe/concdecompetitividad/Plan_Nacional_de_Compentitividad_y_Productividad_PNCP.pdf. Recuperado el 10.10.2020

3. Entidades sanitarias fortalecidas optimizando el ejercicio de las funciones de control.
4. Modelo FAST (Facilitación Aduanera, Seguridad y Transparencia) en Aduanas.
5. Zonas Económicas Especiales (ZEE), para promover la inversión privada en el Perú.
6. La implementación de la Ventanilla Única de Comercio Exterior 2.0 (VUCE 2.0) para ser un solo punto de acceso para tus operaciones de Comercio Exterior.
7. Ventanillas Únicas Sectoriales para el desarrollo de plataformas y ventanillas únicas en los sectores acuícola, agrario y turismo, bajo el liderazgo del Ministerio de la Producción, el Ministerio de Agricultura y Riego y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
8. Mecanismos para garantizar la eficiencia de los servicios logísticos de comercio exterior.
9. Hub logístico que pretende posicionar al Perú como una importante plataforma logística mediante la implementación de mecanismos que permitan garantizar la conectividad de las redes logísticas nacionales e internacionales.

Figura 2. Variables que se miden en el comercio transfronterizo.



Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Medidas para facilitar las condiciones para el comercio exterior de bienes y servicios.



Fuente: Elaboración propia.

I.5. Blockchain y Ciberseguridad

Una de las variables importantes a controlar e indicadores a medir en la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos aduaneros y tributarios es la seguridad para hacer frente a los ciberataques, por ello se incluye el análisis que hizo el BID en su trabajo: *Blockchain: Cómo desarrollar confianza en entornos complejos para generar valor de impacto social*¹², que en lo referido a seguridad de la cadena destaca 3 puntos:

- **Hash:** Es un algoritmo matemático que transforma cualquier bloque arbitrario de datos en una nueva serie de caracteres con una longitud fija. Independientemente de la longitud de los datos de entrada, el valor hash de salida tendrá siempre la misma longitud.
- **Capacidad de rechazar transacciones y bloques inválidos:** Cuando a cada nodo le llega una transacción, automáticamente se verificará que las operaciones involucradas sean correctas, es así como para que un bloque sea aceptado tiene que contener transacciones válidas y tener *hash* válido.
- **Protocolos de consenso, descentralización y teoría de juegos:** Los protocolos de consentimiento permitir tener un registro distribuido en la que las distintas partes, sin necesidad de confiar unas en otras, pueden estar seguras de que la información que comparten y aceptan es veraz, y puedan además rechazar una información que no lo sea, en el caso de que consiga colarse en la red.

Además, en el estudio hecho por el laboratorio *Blockchain* de la consultora Deloitte¹³ se cita puntos de vista de sus consultores como la de Ed Powers, quien señala: “*aunque todavía es incipiente, existe una innovación prometedora en blockchain encaminada a ayudar a las empresas a enfrentar desafíos inmutables de riesgo cibernético como lo son la identidad digital y mantener la integridad de los datos.*”; sin embargo, Cillian Leonowicz opina: “*las características de blockchain no proporcionan una panacea impenetrable a todos los males cibernéticos, pensarlo sería ingenuo en el mejor de los casos, como con otras tecnologías las implementaciones de blockchain y roll outs debe incluir controles de ciber seguridad de sistema y red típicos, debida diligencia, prácticas y procedimientos*”, posiciones discrepantes, pero grafican el panorama de cómo se debe ver la seguridad de esta tecnología.

Entre otras cosas, para su análisis separan el *blockchain* como público y privado según los accesos a la red:

Tabla N° 1. Tipos de acceso a la Red Blockchain.

BLOCKCHAIN PÚBLICO	BLOCKCHAIN PRIVADO
No existe la necesidad de controlar el acceso a la red, ya que los protocolos de las cadenas permiten que cualquiera pueda acceder y participar en la red, siempre y cuando descarguen primero un software.	Requiere de controles de seguridad apropiados para proteger el acceso a la red.
Podría ser potencialmente comparado con la internet, donde las organizaciones podrían intercambiar y recuperar información con cualquiera que tenga acceso a un proveedor de servicios.	Podría ser comparado con las páginas de intranet de las organizaciones, donde la información es compartida e intercambiada únicamente con quien ha sido autorizado para acceder al sitio.

Fuente: Elaboración propia.

¹² Véase <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Blockchain-C%C3%B3mo-desarrollar-confianza-en-entornos-complejos-para-generar-valor-de-impacto-social.pdf>. Recuperado el 20.01.2021

¹³ Deloitte. Blockchain & Ciberseguridad. Véase <https://www2.deloitte.com/pe/es/pages/risk/articles/blockchain-y-ciberseguridad.html>. Recuperado el 03.03.2021

En este escenario señalan que las organizaciones necesitarán asegurar la implementación de controles de seguridad para proporcionar autenticación, autorización y cifrado de datos con el fin de proteger adecuadamente el acceso a la información. Según Eva Yee Ngar Kwok¹⁴, de Deloitte “*Los ciberataques siempre buscan puntos débiles de un punto a otro, y la información confidencial almacenada en una cadena de bloques probablemente se convertirá en una prioridad de alto nivel si dichos controles son inadecuados*” (Blockchain & Ciberseguridad, p. 6)

Concluyen señalando que ningún sistema de información o defensa cibernética puede considerarse 100% seguro. Lo que hoy se considera seguro no lo será mañana, esto debido a la naturaleza lucrativa del delito cibernético y el ingenio del delincuente para buscar nuevos métodos de ataque. Aunque algunas de las capacidades subyacentes de *blockchain* proporcionan confidencialidad, integridad y disponibilidad de datos, al igual que otros sistemas, es necesario adoptar controles y estándares de seguridad cibernética para las organizaciones que usan *blockchain* dentro de su infraestructura técnica para proteger a sus organizaciones de ataques externos.

1.6. Ciberseguridad en el Perú

En el Reporte Ciberseguridad 2020: riesgos, avances y el camino a seguir en América Latina y El Caribe se afirma que el Perú no cuenta con una estrategia nacional de seguridad cibernética, por lo que se ha puesto en marcha una política de ciberseguridad destacando la necesidad de la creación de un comité nacional que lo lidere (Observatorio de Seguridad del BID, 2020, p. 30)¹⁵; con relación a ello la Ley N° 30618 que modifica el Decreto Legislativo N° 1141, que regula la seguridad digital tiene como objetivo la realización de actividades destinadas a alcanzar la seguridad digital en materia de seguridad nacional, en ese contexto el Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Digital Nacional (PECERT)¹⁶ es el encargado de liderar los esfuerzos para resolver, anticipar y enfrentar los desafíos informáticos y coordinar la defensa ante los Ciberataques, con el fin de proveer a la Nación de una postura Segura en el Ámbito de la Seguridad Informática.

El PECERT tiene entre sus principales funciones la de promover la coordinación entre las Entidades de la Administración Pública Nacional, para la prevención, detección, manejo y recopilación de información y desarrollo de soluciones para incrementar los niveles de seguridad en los recursos y sistemas relacionados con tecnologías digitales de la Administración Pública, asesorando a los organismos de la Administración Pública nacional sobre las herramientas y técnicas de protección y respuestas de sus sistemas de información, centralizando los reportes sobre incidentes de seguridad digital ocurridos en redes digitales de la Administración Pública nacional facilitando el intercambio de la información para afrontarlos y con fines de reprimir la comisión de delitos informáticos, Perú cuenta con la Ley N° 30096 que brinda disposiciones sustantivas sobre este tipo de delitos.

1.7. ¿Qué dicen los Organismos Internacionales sobre blockchain?

1.7.1. Organización Mundial de Aduana:

Según Yotaro Okazaki¹⁷ de la Organización Mundial de Aduanas (OMA), el impacto del *blockchain* en las Aduanas puede ser en los siguientes aspectos:

14 Ídem 15

15 Véase: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Reporte-Ciberseguridad-2020-riesgos-avances-y-el-camino-a-seguir-en-América-Latina-y-el-Caribe.pdf>. Recuperado el 25.11.2020

16 Creado por RM 360-2009-PCM

17 Okazaki, Yotaro. “Unveiling the Potential of Blockchain for Customs”. Junio 2018. Véase: http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/research/research-paper-series/45_yotaro_okazaki_unveiling_the_potential_of_blockchain_for_customs.pdf?la=fi. Recuperado el 23.10.2020

1. Funciones más basadas en análisis de datos.
2. Ser parte del *blockchain* y los datos transmitidos podrían ser integrados automáticamente en los sistemas aduaneros y contrastados con los datos presentados por los operadores de comercio exterior.
3. Puede mejorar los niveles de cumplimiento y cooperación entre Tributos y Aduanas.
4. Puede ayudar a mejorar la lucha contra los delitos financieros.

En ese sentido, la herramienta tecnológica del *blockchain* significa un gran salto en la modernización de las Aduanas, para poder analizar gran cantidad de información, hacer validaciones y contrastar datos que son remitidos por los operadores de comercio exterior y de esta manera facilitar el comercio exterior y luchar contra los actos ilegales. Al respecto es importante mencionar que la OMA, dentro del Marco SAFE¹⁸ 2021 viene promoviendo la implementación de la tecnología *blockchain* al programa Operador Económico Autorizado 2.0.

1.7.2. Organización Mundial del Comercio

Para Ganne¹⁹ de la Organización Mundial del Comercio (OMC), el *blockchain* puede contribuir a mejorar la eficiencia de los procesos de **despacho y levante** de las mercancías utilizándose para:

1. Facilitar los trámites previos a la llegada, es decir, los trámites que tienen lugar antes de que lleguen las mercancías, y el levante rápido de estas, puesto que los datos necesarios pueden compartirse en el registro en **tiempo real**.
2. Optimizar la **evaluación del riesgo**. Los documentos aduaneros se presentan a través del sistema, de modo que serían analizados y evaluados de forma inmediata y automática con arreglo a criterios de selectividad predeterminados codificados en un contrato inteligente. Los envíos que cumplieren los criterios de selectividad se señalarían de manera automática.

1.7.3. APEC (Foro de Cooperación Económica Asia – Pacífico)

APEC fomenta la conectividad de la cadena de suministro de sus países miembros, para ello realiza constantemente reuniones de intercambio de experiencias y conocimientos.

A nivel de Latinoamérica, FEDEX se encuentra interconectado a la Aduana de México a través del *blockchain*.

1.7.4. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

El BID tiene varios trabajos sobre *blockchain*, tales como *Blockchain en la Administración Pública*, *Blockchain y comercio internacional*, *Cómo desarrollar confianza en entornos complejos para generar valor de impacto social y blockchain para registros de tierras en Bolivia, Perú y Paraguay* entre muchos otros; en materia de comercio exterior se tiene el proyecto CADENA financiado por el BID que se describirá en la aplicación del *blockchain* en los procesos aduaneros.

1.8. Aplicación del Blockchain en los procesos Aduaneros

A continuación, se citan algunos ejemplos de la incorporación de esta tecnología en los procesos aduaneros, así como los pilotos que están en implementación, algunos de estos extraídos del trabajo "*Blockchain y Comercio Internacional Nuevas tecnologías para una mayor y mejor inserción internacional de América Latina*".²⁰

¹⁸ SAFE Framework of Standards to secure and facilitate global trade. Véase <http://t21.com.mx/opinion/columna-invitada/2021/01/22/construccion-nuevo-operador-economico-autorizado-20>. Recuperado el 11.03.2021

¹⁹ Ganne, Emmanuelle ¿Pueden las cadenas de bloques revolucionar el comercio internacional? Véase https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/blockchainrev18_s.pdf. Recuperado el 23.01.2021

²⁰ Véase <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Revista-Integracion-Comercio-Ano-24-No.-46-October-2020-Blockchain-y-comercio-internacional-Nuevas-tecnologias-para-una-mayor-y-mejor-insercion-internacional-de-America-Latina.pdf>. Recuperado el 26.02.2021

1.8.1. Proyecto CADENA

En el marco del Programa del Operador Económico Autorizado (OEA) y financiado por el BID se está desarrollando el proyecto CADENA con la participación de las Aduanas de México, Estados Unidos, Costa Rica y Perú, resolviendo con ello el problema de intercambio de datos que presentaba desde su implementación, dado que este no se producía en tiempo real debido a que se utilizaba correos electrónicos, lo que reducía la capacidad de reaccionar ante una suspensión, cancelación o retiro de la certificación OEA²¹.

Este proyecto tiene como objetivo garantizar el intercambio de información mediante el uso del *blockchain*, entre las Administraciones Aduaneras involucradas, dentro de lo establecido en los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo (ARM) respecto a las certificaciones como OEA que otorgan a las empresas que han cumplido con los requisitos exigidos, permitiendo el intercambio de información de forma automática, segura y eficiente, en tiempo real, superando con ello los problemas existentes.

Para Corcuera²², funcionaria del BID, "el *Blockchain* ofrece beneficios tangibles para la gestión del proceso de certificación OEA y la implementación de ARM, ya que permite que las transacciones se registren y compartan de acuerdo con un protocolo acordado entre un grupo de partes. cada transacción es segura y está protegida por una pista de auditoría inmutable. CADENA permite a las administraciones aduaneras que se embarcan en el camino de ARM compartir una vista única del estado de un certificado OEA en tiempo real y la aplicación facilita la validación automática de OEA bajo un ARM usando contratos inteligentes. Gracias a CADENA, los operadores comerciales también pueden acceder a la información de su certificado, aumentando así la confianza y la transparencia". A continuación, se detalla un ejemplo de cómo funciona el *blockchain* en el intercambio de información:

Figura 4. Proyecto CADENA del BID



Fuente: Elaboración propia

1.8.2. Aduana de Dubai (Emiratos Árabes Unidos)

Desde setiembre de 2019, la Aduana de Dubai implementó una plataforma de comercio electrónico transfronterizo basado en tecnología *blockchain* logrando de esta forma

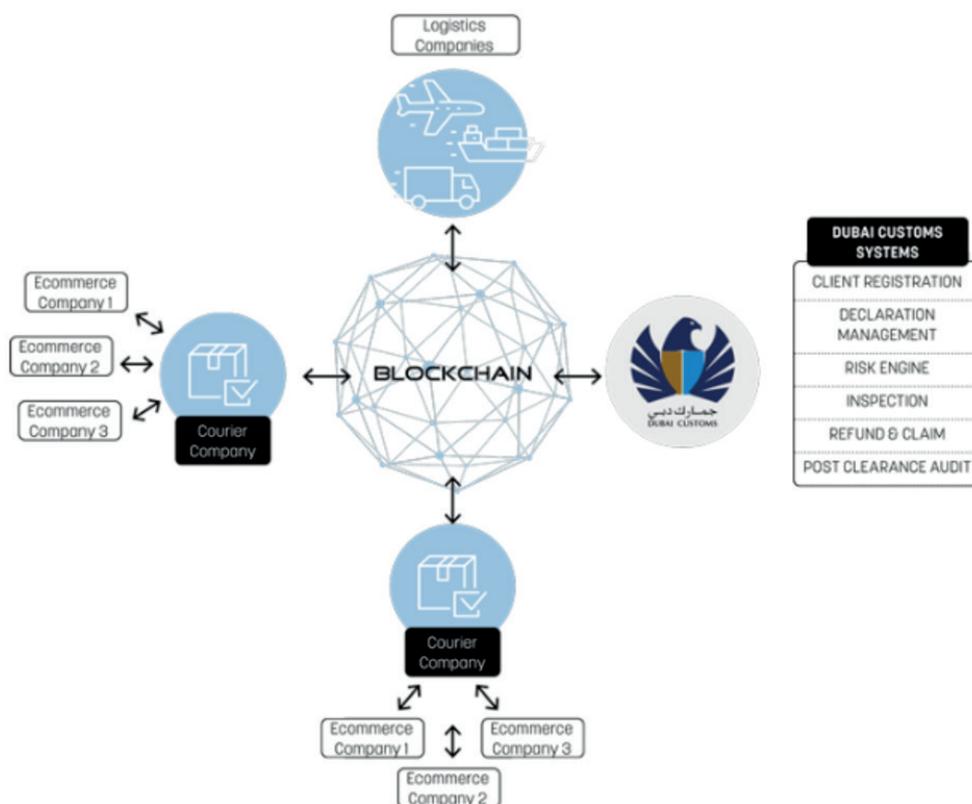
21 Corcuera, S. CADENA, la cadena de bloques subyacente a la implementación de acuerdos de reconocimiento mutuo. Véase <https://mag.wcoomd.org/fr/magazine/omd-actualites-87/cadena-arm/>. Recuperado el 25.11.2020

22 Ídem 23

automatizar, agilizar y facilitar las transacciones, a través de la integración de compañías de comercio electrónico, empresas que brindan servicios logísticos, empresas de envíos de entrega rápida (courier) y la Administración Aduanera, logrando que todos los actores involucrados accedan a los datos de la operación comercial²³.

Esta innovación informática se implementó en dos fases²⁴, la primera **exportación de comercio electrónico** y la segunda importación de comercio electrónico, en ambos casos cuando se realiza un pedido de comercio electrónico en línea, los datos se transmiten directamente a la plataforma, que creará una declaración de Aduana automáticamente, en este proceso la aduana tendrá una visibilidad total de los movimientos de mercancías desde el origen hasta el consumidor final, esto mejora su capacidad de ejecución, disminuyendo tiempo en la revisión y aprobación de declaraciones. Señalan que esta plataforma será la base de unos de los más grandes *blockchain* de Aduanas que permitirá a la administración conectarse con otros ecosistemas electrónicos de comercio, incluidos aquellos administrados por Maersk o DP World.

Figura 5. Plataforma de Comercio Electrónico Transfronterizo - Dubai



Fuente: OMD

1.8.3. "bConnect" en MERCOSUR

"bConnect" es una red *blockchain* desarrollada para el Servicio de Impuestos Federales de Brasil, que empezó a utilizarse conectando las aduanas de Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay, esta garantiza la autenticidad y seguridad de los datos aduaneros compartidos entre los países del Mercosur, información referida a los OEA y ya hay un aumento en la red para cumplir con el intercambio de información de las Declaraciones

²³ Véase <https://mag.wcoomd.org/fr/magazine/omd-actualites-91-fevrier-2020/dubai-customs-introduces-blockchain-based-platform-to-facilitate-cross-border-e-commerce/>. Recuperado el 09.02.2021

²⁴ Véase <https://aduananews.com/aduana-de-dubai-lanza-plataforma-de-comercio-electronico-2/>. Recuperado el 09.02.2021

Aduaneras de manera más ágil en tiempo real, cabe precisar que esta cadena empezó a utilizarse desde principios del año pasado intercambiando inicialmente información sobre empresas exportadoras; el proceso consiste en que cada país de la red incluye información relacionada con sus empresas OEA en la red *blockchain* y esta información es vista inmediatamente por aquellos países que forman parte de la cadena.

bConnect fue presentada a la Asociación Aduana - Comercial contra el Terrorismo, un programa de seguridad estadounidense, como ejemplo para garantizar la autenticidad de la información aduanera compartida entre Brasil y los países socios, con esta implementación se pretende cerrar la brecha entre seguridad y facilitación, buscando asegurar que las mercancías que cruzan la frontera sean las que declaran ser exportadores e importadores, con esta herramienta pretenden expandirse sea con la Unión Europea, Alianza del Pacífico u otro grupo de países. Asimismo, se plantea que el bConnect se integre a los procesos aduaneros y de control, inclusive en el SINTIA²⁵ para el régimen de Tránsito Aduanero Internacional.

1.8.4. Tecnología blockchain aplicada a la cadena de suministro de exportación del cacao

El Informe de Transparencia de Gestión de PROMPERU²⁶ publicado en Julio del 2020 informa del Programa Ruta Exportadora Digital, en este señalan que se llevaron a cabo 02 programas denominados "*Transformación Digital para la pyme exportadora*", en ese marco desarrollaron 04 talleres sobre la tecnología *blockchain* y aplicabilidad en la trazabilidad de los procesos y productos para el mercado internacional, implementándose el piloto a través del cual se incorporó tecnología *blockchain* en el proceso de producción de cacao en Perú gracias al impulso de la ONUDI²⁷, a través de ello es posible mostrar y garantizar la trazabilidad del producto final, de esto se puede apreciar la versatilidad y la factibilidad para aplicar esta tecnología en procesos productivos alimenticios. La implementación de esta tecnología permitirá que la cantidad de exportaciones se incrementen, que el desarrollo de la actividad sea sostenible y además sea confiable, de hecho, la ONUDI viene impulsando la implementación de este tipo de tecnologías en todas partes del mundo.

1.8.5. Perú Compras²⁸

Es la central de compras de Perú, que se encuentra adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas y es el 15.4.2019 que decidió implementar tecnología *blockchain*, es en esta fecha que se inició el registro de las órdenes de compra de los catálogos electrónicos con esta tecnología actuando como mediador entre proveedores y compradores, estos últimos transmiten una necesidad de compra y los vendedores proponen ofertas en un sistema de licitaciones; de esta forma la cadena de bloques sirve para registrar la orden ganadora y evitar alteraciones en cualquier parte del proceso, desde la firma del contrato entre las partes hasta la entrega por parte del proveedor.

Cabe precisar que Perú Compras opera con apoyo del BID y se ejecuta en el bloque LAC-Chain, de tiene conocimiento también que el Fondo Mivivienda, entidad adscrita al Ministerio de Vivienda de Perú, utilizó LAC-Chain para el registro y certificación de emisión de bonos para financiamiento de viviendas.

1.8.6. Puerto de Veracruz²⁹

El Puerto de Veracruz está trabajando con la Administración General de Aduanas de México a fin de adoptar *blockchain* y contratos inteligentes para transmitir información y automatizar los procesos que involucran a los participantes de la comunidad portuaria

25 Sistema Informático de Tránsito Internacional Aduanero.

26 Véase http://transparencia.mincetur.gob.pe/institucional/transferencia_gestion/PROMPERU/Informe_Transferencia_Gestion_PROMPERU_ReporteCumplimientoMisional.pdf Recuperado el 20.01.2021

27 Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

28 Véase <https://www.lacchain.net/projects/%C3%93rdenes-de-%20compra%20de%20PER%C3%9A%20COMPRAS%20con%20Blockchain>

29 Ídem 22

(como los operadores de las terminales, los transportistas ferroviarios, los proveedores de logística, las autoridades tributarias y la autoridad portuaria.

1.8.7. IBM-Maersk³⁰

El emprendimiento conjunto de *blockchain* de la empresa de transporte marítimo Maersk e IBM se puso en marcha en junio de 2016 y estuvo dirigido a áreas como los envíos de piña desde Colombia al puerto de Róterdam (Holanda). Desde entonces, la red ha conectado a los transportistas, puertos, aduanas, bancos y otros participantes de las cadenas de valor globales de Maersk para efectuar el seguimiento de las cargas y reemplazar el papeleo redundante y costoso en términos de tiempo.

1.8.8. Servicio de Aduanas y Protección Fronteriza de los EE. UU. (CBP)³¹

En septiembre, el CBP formó un equipo para investigar el potencial uso de *blockchain* por parte de la agencia. Dicho grupo ya identificó 14 casos de uso específico, que van desde el rastreo de las licencias y los permisos hasta los certificados de origen.

1.8.9. Servicio Aduanas de Corea (KCS)³²

La empresa de servicios de envío Malltail y KCS firmaron un memorando de entendimiento para lanzar una plataforma aduanera basada en *blockchain*. El objetivo es utilizar esa tecnología para acelerar los procesos de despacho de aduana en siete centros de distribución de Malltail localizados en EE.UU., Japón y Alemania.

II. BLOCKCHAIN Y GOBIERNO DIGITAL

II.1. Marco legal

A continuación, se enumeran las principales normas que amparan el uso de la tecnología digital *blockchain*, debiendo resaltar de este grupo al Decreto Legislativo N° 1492³³ que se dictó producto de la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 con la finalidad de garantizar la continuidad y eficiencia de las operaciones vinculadas a la cadena logística de comercio exterior el mismo que busca digitalizar el 100% de los trámites vinculados a dichas operaciones haciéndolo más transparente desburocratizando los tradicionales trámites.

Tabla 2. Marco normativo que regula la tecnología *Blockchain*.

NORMA	MATERIA	FECHA
D. Leg. N° 1492	Se dictan disposiciones para la reactivación, continuidad y eficiencia de las operaciones vinculadas a la cadena logística de comercio exterior.	09.05.2020
D. Leg. N° 1412	Ley de Gobierno Digital.	13.09.2018
D. U. N° 006-2020	Sistema Nacional de Transformación Digital.	09.01.2020
D. U. N° 007-2020	Marco de Confianza Digital.	09.01.2020
D. S. N° 118-2018-PCM	Declaran de interés nacional el desarrollo del Gobierno Digital, la innovación y la economía digital con enfoque territorial.	30.11.2018
D. S. N° 050-2018-PCM	Establece la definición de Seguridad Digital de ámbito nacional.	15.05.2018

Fuente: Elaboración propia

³⁰ Véase https://www.porttechnology.org/news/watch_blockchain_digitizing_global_logistics/. Recuperado el 10.03.2021

³¹ Ídem 22

³² Ídem 22

³³ Que aprueba disposiciones para la reactivación, continuidad y eficiencia de las operaciones vinculadas a la cadena logística de comercio exterior

II.2. Gobierno Digital

De acuerdo a lo señalado en el inciso 6.1 del artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1412, que aprueba la Ley del Gobierno Digital define a este como el uso estratégico de las tecnologías digitales y datos en la Administración Pública para la creación de valor público sustentado en un ecosistema compuesto por actores del sector público, ciudadanos y otros interesados, quienes apoyan en la implementación de iniciativas y acciones de diseño, creación de servicios digitales y contenidos, asegurando el pleno respeto de los derechos de los ciudadanos y personas en general en el entorno digital. Entre los principales aspectos regulados se tienen a las tecnologías digitales, entorno, servicio, canal, ciudadano, gobernanza y arquitectura digital.

II.3. Sistema Nacional de Transformación Digital

De acuerdo a lo establecido en el artículo 4 del Decreto de Urgencia N° 006-2020, el Sistema Nacional de Transformación Digital es un sistema funcional del Poder Ejecutivo, conformado por un conjunto de principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales se organizan las actividades de la Administración Pública y se promueven las actividades de las empresas, la sociedad civil y la academia orientadas a alcanzar los objetivos del país en materia de transformación digital.

Asimismo, la citada norma señala que el Sistema Nacional de Transformación Digital se sustenta en la **articulación de los diversos actores públicos y privados de la sociedad** y abarca, de manera no limitativa, las materias de gobierno digital, economía digital, conectividad digital, educación digital, tecnologías digitales, innovación digital, servicios digitales, sociedad digital, ciudadanía e inclusión digital y confianza digital; sin afectar las autonomías y atribuciones propias de cada sector, y en coordinación con estos en lo que corresponda en el marco de sus competencias. (resaltado y subrayado agregado)

El ente rector del Sistema Nacional de Transformación Digital es la Presidencia del Consejo de Ministros, mediante la Secretaría de Gobierno Digital.

II.4. Seguridad Digital

De acuerdo a lo establecido en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 050-2018-PCM, *la Seguridad Digital en el ámbito nacional es el estado de confianza en el entorno digital que resulta de la gestión y aplicación de un conjunto de medidas proactivas y reactivas frente a los riesgos que afectan la seguridad de las personas, la prosperidad económica y social, la seguridad nacional y los objetivos nacionales en dicho entorno. Se sustenta en la articulación con actores del sector público, sector privado y otros quienes apoyan en la implementación de controles, acciones y medidas.*

Para la actuación en el entorno digital con seguridad se debe tener en cuenta aspectos como la confianza digital, riesgos de la seguridad digital, entre otros³⁴.

II.5. Innovación y Economía Digital

De acuerdo a lo señalado en la parte considerativa del Decreto Supremo N° 118-2018-PCM *“resulta necesario que el país aproveche las oportunidades de las tecnologías digitales, la innovación en los procesos productivos, las aplicaciones digitales, la economía digital, entre otros, para lograr la transformación digital del Perú en torno a un gobierno digital efectivo que permita mejorar la transparencia en los procesos públicos, mejorar el servicio y la interacción con los ciudadanos, la seguridad y privacidad en el entorno digital, la eficiencia y productividad del Estado, el fortalecimiento del ecosistema digital e innovación promoviendo el bienestar económico y social del país, todo ello*

34 Decreto Supremo N° 050-2018-PCM. Artículo 2

con un enfoque territorial”.

En ese sentido, resulta necesario que tanto en los procesos aduaneros como en la operatividad de la cadena logística del comercio exterior se implementen herramientas informáticas disruptivas e innovadoras que garanticen la seguridad de la información que es transmitida e intercambiada con los diferentes actores del sector público y privado, favoreciendo el desarrollo de la economía.

II.6. Reserva tributaria

La reserva tributaria relevante en los procesos tributarios y aduaneros se encuentra recogida en el inciso 5 del artículo 2° de la Constitución Política del Perú concordante con lo previsto en el artículo 85³⁵ del TUO del Código Tributario aprobado por D.S. N° 133-2013-EF, el mismo que también establece excepciones entre estas la recogida en el inciso e) que versa acerca de las publicaciones sobre Comercio Exterior que efectúe la SUNAT, respecto a la información contenida en las declaraciones referidas a los regímenes y operaciones aduaneras consignadas en los formularios y en los documentos anexos a tales declaraciones, la misma que está sujeta a regulación, con tal fin el año 2009 se emitió el Decreto Supremo N° 226-2009-EF regula esta excepción precisando que la información pasible de ser publicada en el portal institucional de SUNAT, medios electrónicos o cualquier otro medio:

1. **Identificación:** Despachador de aduana, declarante, consignatario o importador y número de Registro Único de Contribuyente - RUC.
2. **Registro de Aduanas:** Aduana de despacho, número y fecha de numeración de la declaración aduanera de mercancías, código del régimen aduanero, número y fecha del manifiesto, punto de llegada, almacén aduanero.
3. **Proveedor o destinatario:** Nombre o razón social.
4. **Transacción:** Naturaleza, término, lugar de entrega, moneda de transacción, país de origen, procedencia o destino.
5. **Transporte:** Tipo, modo y empresa de transporte.
6. **Declaración de la mercancía:** Puerto y fecha de embarque o de término de embarque, estado de la mercancía, número de factura, tratos preferenciales y convenios liberatorios, número del certificado de origen, entidad y funcionario emisores del certificado de origen.
7. **Descripción de la mercancía:** Subpartida nacional, descripción, nombre comercial, características, tipo, clase, variedad, marca comercial, modelo, aro/año, cantidad, unidad comercial, peso bruto, peso neto y valor FOB unitario expresado en términos de las unidades de comercialización (US\$ / kg., US\$ unidad, US\$ / docena, etc.).
8. **Base Imponible:** Valor FOB total US\$, flete US\$, seguro US\$, derechos y tributos, fecha, lugar y modo de cancelación.
9. **Otros:** Percepciones del IGV, derechos antidumping y compensatorio.

35 Artículo 85°.- RESERVA TRIBUTARIA Tendrá carácter de información reservada, y únicamente podrá ser utilizada por la Administración Tributaria, para sus fines propios, la cuantía y la fuente de las rentas, los gastos, la base imponible o, cualesquiera otros datos relativos a ellos, cuando estén contenidos en las declaraciones e informaciones que obtenga por cualquier medio de los contribuyentes, responsables o terceros, así como la tramitación de las denuncias a que se refiere el artículo 192°.

Con ello queda claro que la información a la fecha compartida y que sería posible de ser compartida en *blockchain* no afectaría la reserva tributaria.

II.7. API³⁶ (Application Programming Interface - Interfaz de Programación de Aplicaciones)

Es el método que permite a un programador utilizar un software para generar diferentes aplicaciones a partir del mismo, explotando sus funcionalidades sin tener que programarlo todo de nuevo. Tradicionalmente usado por grandes compañías de software para promover entre los usuarios su uso intensivo, a fin de que aporten nuevas funcionalidades. Un ejemplo temprano fue la API de Google, para permitir encontrar programadores ingeniosos y aplicaciones novedosas de su software (el algoritmo de búsqueda) como así ocurrió, siendo el germen de Google Maps y otras aplicaciones posteriores.

II.8. Estándares Nativos³⁷

Se refiere a los ficheros de Bases de Datos propios o nativos que posee un servidor o cualquier estación de trabajo, estos ficheros no pueden ser descifrados o utilizados por otras bases de datos diferentes; para poder utilizar estos ficheros se tendrá que recurrir a la técnica de migración de datos teniendo en cuenta que cada base de datos tiene "drivers" ODBC (*Open Data Base Connectivity*), para cada plataforma nativa.

III. EL BLOCKCHAIN Y SU INCORPORACIÓN EN LOS PROCESOS VINCULADOS AL COMERCIO EXTERIOR

Para darse un escenario ideal de implementación del *blockchain* resultaría importante que todos los *stakeholders* se integren a la cadena, por ello se va a realizar un análisis de los estudios de estas integraciones.

III.1. VUCE y el *blockchain*

Alejandra Radl³⁸ refiere que el *blockchain* tiene el potencial de resolver varios puntos débiles de las ventanillas únicas de comercio exterior ayudando a reducir las barreras al comercio, así como a los gobiernos a tomar mejores decisiones y fomentar proyectos piloto.

En este contexto, el Sector de Integración y Comercio del BID y el Centro para la Cuarta Revolución Industrial (C4IR, por sus siglas en inglés) del Foro Económico Mundial (WEF) se aliaron en 2018 para desarrollar el proyecto de "*Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) con aplicación de Blockchain*", producto de esta labor identificaron **puntos críticos** de las ventanillas únicas de comercio exterior:

36 Véase <http://bid.ub.edu/17serra2.htm>. Recuperado el 20.2.2021

37 Véase <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/342>. Recuperado el 15.11.2020

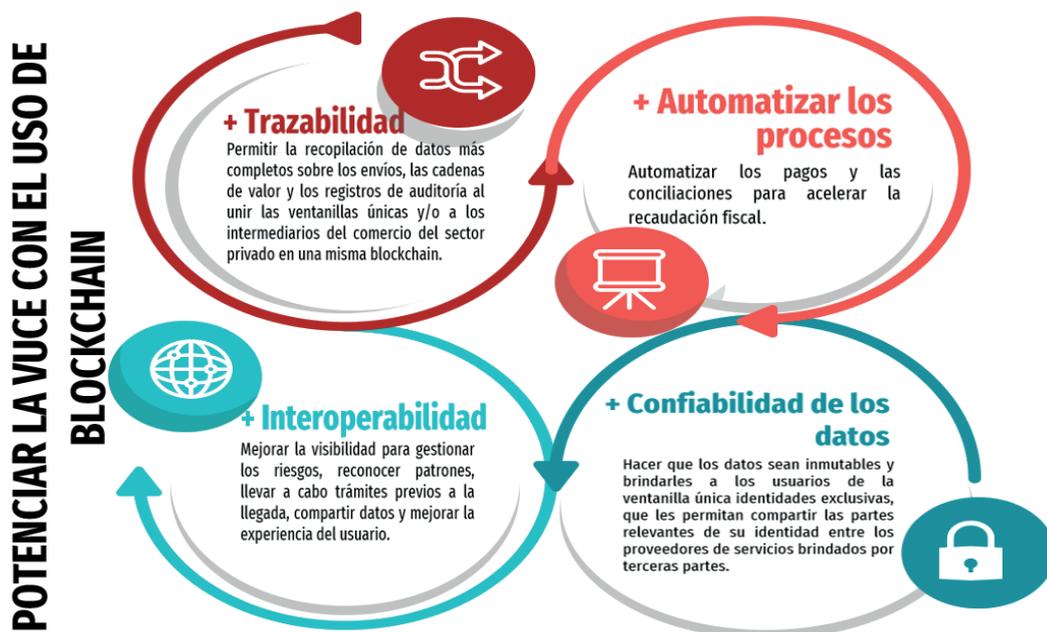
38 Radl, A. ¿Cómo puede el Blockchain hacer más eficiente el comercio? Octubre 2019

Figura 6. Puntos críticos en las VUCE.



Fuente. Elaboración propia.

Durante el proceso de **diseño de los lineamientos de política** esta alianza (un equipo de especialistas en comercio, aduanas y tecnología del BID y el equipo de Digital Trade del C4IR) identificó que el *blockchain* tiene el potencial de reducir el tiempo y los costos de comercio al ayudar a:

Figura 7. Potenciales beneficios del uso del *blockchain* en las VUCE.

Fuente. Elaboración propia.

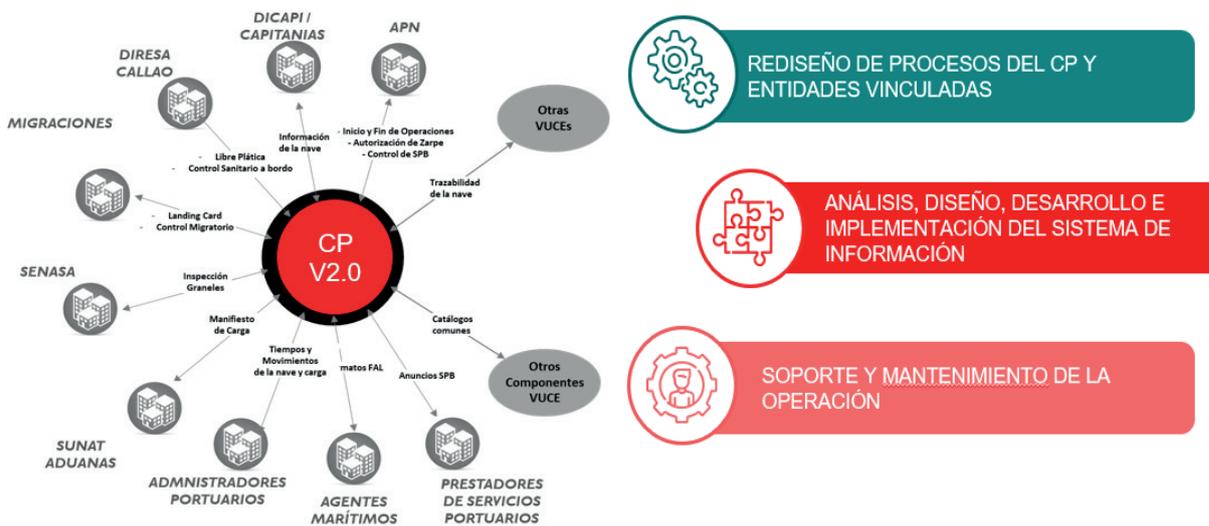
Para lograr estos beneficios, el informe del equipo presentó seis pasos claves a tener en cuenta para utilizar *blockchain* en las ventanillas únicas:

Figura 8. Pasos claves para utilizar *blockchain* en la VUCE

Fuente. Elaboración propia.

Desde esa perspectiva, se analiza el proyecto VUCE 2.0³⁹ y se pudo relevar que esta comprende el mejoramiento de sus componentes e implementación de otros servicios y beneficios, de los cuales se toman los que tienen mayor vinculan con los procesos aduaneros, bajo ese contexto, al estar así diseñado posibilita su integración a la cadena de bloques:

- 1. Componente Portuario 2.0**⁴⁰ busca tener un portal web como interface, que permita una fluida integración entre las distintas entidades gubernamentales y los actores privados, con la finalidad de facilitar la conectividad, eficiencia, transparencia y cronogramas en las operaciones comerciales internacionales relacionados al sector portuario.

Figura 9. Integración de *stakeholders* en la VUCE *blockchain*.

Fuente: VUCE

- 2. Componentes Mercancías Restringidas y Certificados de Origen 2.0**⁴¹ buscan mejorar la experiencia del usuario permitiendo una navegación más intuitiva (En base a la estandarización de los procesos y su historial), asignación automática

39 Véase https://www.vuce.gob.pe/Paginas/ProyectoVuce2_0.aspx. Recuperado 22.02.2021

40 Ídem 39

41 Ídem 39

de Evaluadores e Inspectores, interoperabilidad con otras entidades, pagos en línea 24x7, uso firma digital, notificación electrónica multicanal, uso del Expediente Electrónico, aplicación de Gestión de Riesgos.

3. **Sistema de Gestión de Riesgo** que permita atender los trámites presentados en la VUCE de manera expeditiva, con la toma de decisiones a través del análisis anticipado de la información, acciones de control posterior, monitoreo y alertas tempranas, normas y procedimientos para la aplicación de gestión de riesgo, repositorio de eventos riesgosos categorizados, categorización de operadores, canales de control para la solicitud de trámites:

Figura 10. Características del Sistema de Gestión de Riesgo.



Fuente: VUCE

4. **Big Data – Business Intelligence** busca integrar plataformas con altos volúmenes de información que facilite la toma de decisiones y el análisis de la información crítica, con velocidad.

III.2. Smart Port – Autoridad Portuaria Nacional (APN)

El proyecto Smart Port coordinado por el Comité de Gobierno Digital de la APN busca transformar el Puerto del Callao en un Puerto Inteligente implementando tecnologías emergentes como *blockchain*, IoT (Internet de las Cosas), Distributed Ledger, IA, ML, entre otros, buscando con ello ser un puerto hiperconectado, este cuenta con financiamiento del BID y se ha desarrollado con el apoyo de la Dirección de Facilitación de Comercio Exterior del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) y su desarrollo está a cargo de la Fundación Valencia Port quienes presentaron el 23.09.2020 el Manual de Puertos Inteligentes⁴² que según el periódico del transporte y la logística en España del 15.11.2020, es una herramienta creada para facilitar el monitoreo y evaluación del proceso de transformación digital de los puertos en terminales portuarias inteligentes, todo esto con el apoyo de tecnología que dinamiza y moderniza el transporte marítimo, lo que debe permitir mejorar los servicios portuarios, dando respuesta de la mejor manera posible a las necesidades de los usuarios, los que deben redundar en la mejora

42 Véase <https://www.transportexi.com/wp-content/uploads/2020/11/Transporte-XXI-2020-11-15-SP-Smart-Ports-web.pdf>. Recuperado el 28.12.2020.

de la rentabilidad comercial para los operadores, la simplificación y homogenización de los procesos administrativos y la mejora tecnológica y digital para cada una de las operaciones portuarias.

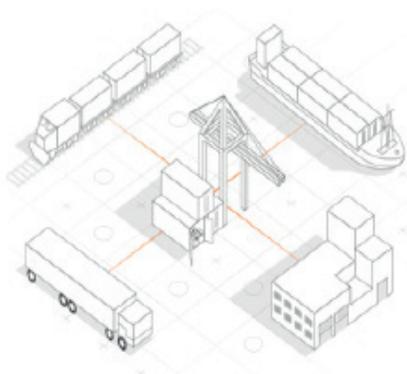
Figura 11. Integración que busca Smart Port.



Fuente: Elaboración propia

III.3.TRADELENS

Figura 12. Integración Blockchain Tradelens



Fuente: Tradelens

Tradelens es una plataforma digital basada en la tecnología *blockchain* que ha sido desarrollada por IBM y GTD Solution Inc. Juntos, que según lo señalado en su portal web⁴³ permite intercambio de información y la colaboración en todas las cadenas de suministro, facilitando datos en tiempo real y de manera descentralizada buscando según lo publicado en su portal busca **conectar el ecosistema** reuniendo a todas las partes de la cadena de suministro, incluidos comerciantes, transitarios, transporte interior, puertos y puertos y terminales, transportistas marítimos, aduanas y otras autoridades gubernamentales en una plataforma única y segura de intercambio de datos y colaboración, creando valor

para todo el ecosistema; **fomentar de la colaboración y confianza** habilitando la digitalización y automatización de procesos de negocios entre organizaciones que son parte integral del comercio global, incluido el despacho de importación y exportación y, gracias a *blockchain*, garantizando que todos los documentos y datos sean seguros y auditables; **impulsar el intercambio de información de manera** segura y sin problemas de información de la cadena de suministro procesable en tiempo real entre todas las partes, que abarca los hitos de envío, los detalles de la carga, los documentos

43 Véase www.tradelens.com

comerciales, los registros de aduanas, las lecturas de sensores y más y finalmente **estimular la innovación**, a través de un entorno API abierto, el uso de estándares y la promoción de la interoperabilidad, y el lanzamiento de un mercado de aplicaciones que permite a terceros crear e implementar aplicaciones en la plataforma TradeLens.

En noviembre del 2019 la plataforma argentina Itsitio⁴⁴ informaba que más de 50 puertos y terminales de diferentes países de América Latina implementaron esta tecnología a sus procesos reinventado de este modo la cadena de comercio, interconectando a exportadores, líneas navieras, operadores de puertos y terminales, transporte terrestre y autoridades aduaneras, mediante el acceso en tiempo real a los documentos de envío de datos, lo que trae consigo más eficiencia operativa y análisis de eventos en tiempo real.

En los puertos del Callao, Paita y Pisco ya trabajan con esta solución, lo que lleva a deducir que acceden a información precisa sobre los movimientos de la carga mucho antes del arribo de los buques, este seguimiento mediante el intercambio de datos permitiría que se haga una planificación eficiente de la atención de los usuarios, no solo desde la numeración del despacho anticipado, sino desde el embarque de la mercancía en origen utilizando la información en tiempo casi real, de integrarnos junto a las autoridades reguladoras, se avanzaría bastante en la capacidad de reacción frente a la expectativa de los usuarios y por qué no, haciéndole frente a la informalidad.

Para poner un ejemplo se citan a algunos gobiernos que adoptaron la tecnología *blockchain* con TradeLens: *Azerbaián, Canadá, China, Indonesia, Jordania, Países Bajos, Rusia, Arabia Saudita, Singapur, Tailandia y Ucrania*. Asimismo, en el Anexo I se detalla la relación de los *stakeholders* que integran la plataforma de TradeLens.

III.4. LACCHAIN

LACCHAIN es una alianza público-privada promovida por el Laboratorio de Innovación del BID para desarrollar el ecosistema *blockchain*, la misma que en el ámbito del comercio internacional permite a las administraciones aduaneras desarrollen mecanismos de intercambio de datos transfronterizos para brindar visibilidad en la cadena de suministro y facilitar de este modo los flujos de comercio, entre sus principales características se encuentra que otorga autonomía a sus participantes, sostenibilidad, escalabilidad e interoperabilidad de sus soluciones ya que proporciona la infraestructura de *blockchain* necesaria para desarrollar y fortalecer la arquitectura de aplicaciones como CADENA, facilitando además la inclusión de otros usuarios.

La investigación *Blockchain y comercio internacional del BID*⁴⁵ describe a LACCHAIN como una suerte de autopista regional donde conviven unos nodos centrales denominados "core" cuya función es tejer la infraestructura de *blockchain*, estos nodos aplican la función criptográfica usualmente conocida como "hash" sobre las transacciones para su almacenamiento y validación, además de mantener copias de las transacciones.

Se tienen además nodos satélites entre los cuales puede haber nodos escritores (capaces de escribir transacciones en la red) y nodos observadores (pueden ser consultadas). Estos nodos se corresponden con todas las entidades públicas, privadas y de la academia, o incluso particulares que deseen operar en la infraestructura de LACCHAIN. En el caso del proyecto CADENA, cada una de las aduanas que participan requieren un nodo escritor que genera las transacciones a través de la aplicación.

44 Véase <https://www.itsitio.com/ar/tradelens-plataforma-digital-basada-la-tecnologia-blockchain-creada-ibm-maersk/> Recuperado el 22.11.2021

45 Véase <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Revista-Integracion-Comercio-Ano-24-No.-46-October-2020-Blockchain-y-comercio-internacional-Nuevas-tecnologias-para-una-mayor-y-mejor-insercion-internacional-de-America-Latina.pdf> Recuperado el 25.02.2021

Resulta importante señalar que los nodos “core” son mantenidos por las entidades participantes en LACCHAIN, distinguiéndose de los nodos satélites que garantizan que las aduanas tengan independencia y autonomía para operar.

BID Lab ha establecido una Alianza con muchas de las grandes entidades que trabajan la tecnología *blockchain* a nivel mundial, como Adhara, Alastria, AidTech, *Blockchain Research Institute (BRI)*, Consensus, everis, Grupo Sabra, Idemia, ioBuilders, LegalBlock, Multifedgers, NTT Data, RSK, Tradel, World Data, y el IDB.

A la fecha LACCHAIN cuenta con 88 nodos, 41 entidades con nodos desplegados, más de 21 millones de bloques, 40 aliados, 12 países en el ecosistema.

IV. PROBLEMÁTICA Y PROPUESTAS DE MEJORA EN EL COMERCIO EXTERIOR

IV.1. Planteamiento del problema

El comercio exterior se caracteriza entre otras por su *dinamismo*, esta cualidad vista desde la perspectiva de la Administración Aduanera significa *oportunidad* para innovar y transformar; esto permite ver a nuestros procesos *perfectibles* manteniéndonos en búsqueda constante de mejorar nuestros servicios para lograr la satisfacción de los usuarios y lograr contextos que permitan mejorar nuestra competitividad país combatiendo al mismo tiempo la informalidad.

En ese marco, con la vertiginosa disrupción tecnológica que se viene implementando desde el 2020 debido a las dificultades que se enfrentan, despertaron en la SUNAT oportunidades de mejora que no eran visibles o no requerían ser tomadas en cuenta en el inmediato plazo, ya que no eran necesarios en el quehacer cotidiano y probablemente hubieran podido esperar salir a la luz, pero ante la necesidad apremiante de atender los procesos de despacho disminuyendo la interacción personal, con el fin de proteger la salud de los servidores públicos de SUNAT, así como de nuestros *stakeholders* y como es común que ante las crisis, se ha venido explorando y explotando en mayor medida el uso de la tecnología para la atención de nuestros procesos, sin embargo, ello a la vez de constituir una oportunidad al contar con mayor cantidad de información, también planteó nuevos retos, como el manejo de información, pues se advierte que algunas de las fuentes de datos son no estructuradas, como las que contienen documentos digitalizados, correos electrónicos e imágenes.

Esta problemática pone en la posición de buscar soluciones en lo sucesivo de modo que no se enfraquen en determinar cómo extraer información de las fuentes de información no estructuradas sino en idear mecanismos tendientes a obtener información estructurada brindando a los operadores de comercio exterior, nuestros *stakeholders*, interfaces amigables que permita transmitir información relevante y por qué no, integrarse a cadenas de bloques en las que se cuente con dicha información para poder obtenerlas en tiempo real desde cualquier ubicación del mundo, esta necesidad no es advertida únicamente por el sector público sino además por el sector privado quienes vienen dando pasos importantes en la virtualización de sus procesos lo que involucra la migración del manejo físico de la información a través de documentos al manejo de información virtual;

Como se puede ver muchos de los *stakeholders* vienen dando pasos importantes con el uso del *blockchain* o camino a este, así se tiene a TradeLens que como ya se ha señalado es una plataforma digital que permite intercambio de información y la colaboración entre comerciantes, transitarios, transporte interior, puertos y terminales, transportistas marítimos, aduanas y otras autoridades gubernamentales; a esta plataforma se han unido ya puertos entre estos la multinacional DP World con sus 82 terminales de contenedores marítimos y terrestres, así como sus líneas feeder y sus divisiones de logística, en nuestro país además APM Terminals Callao, TPE Paita y el puerto de Pisco ya trabajan con esta solución.

Las navieras MSC y CMA CGM han finalizado su integración en la plataforma de *blockchain* TradeLens, lo cual permite tener rastreados contenedores con información sobre ellas, sumado a ello se tiene que miembros del transporte marítimo agrupados en la Digital Container Shipping Association, DCSA integrada por MSC, Maersk, CMA CGM, Hapag-Lloyd, ONE, Evergreen, Yang Ming, HMM y ZIM publicaron los lineamientos⁴⁶ de datos y procesos necesarios para *estandarizar* los envíos y emisiones de conocimientos de embarque electrónicos (eBL), con el objeto de universalizarlos entre los organismos intervinientes en la cadena (autoridades, bancos, compañías de seguros entre otros) para de esta manera unificar la comunicación, agilizar la transacción de datos para de este modo reducir tiempos que se traducen en costos. De lo descrito se desprende la existencia de avances importantes de la incorporación de la tecnología en el manejo electrónico de los documentos de transportes que permitiría contar con información estructurada con mayor antelación a la ya establecida en nuestra normatividad.

Se suma a estos ya grandes avances los proyectos VUCE 2.0 y Smart Ports que hacen nacer la interrogante *¿SUNAT está preparada para recibir esta información y poder darle un tratamiento de calidad?* Para absolverla se da un vistazo a los procesos tributarios y aduaneros, ahora ya muchos de ellos virtualizados y se encontraron posibilidades de mejora que se pueden explotar, como es el caso de la integración de algunos de los procesos que guardan relación entre sí para poder tener un mejor control y se haga un tratamiento integral y sistemático de la información; advertir esto no es novedad, ya que muchas administraciones tributarias y aduaneras tienen cierto déficit de manejo de información, por lo que, urge lograr ese punto de quiebre que establezca como prioridad la integración a la interna (procesos tributarios – procesos aduaneros) y también a la externa para poder obtener información de manera anticipada por qué no, en tiempo real que ponga en el desafío de darle a la información con la que se cuenta un tratamiento de calidad que permita hilar fino en nuestros procesos de control y fiscalización.

El contar con procesos integrados y con información estructurada dará paso a la posibilidad de hacer cruces de información no solo a la interna, sino además con terceras administraciones públicas y privadas que se constituirían en nuestros aliados para facilitar el comercio, reducir los costos logísticos en función de reducir los tiempos de atención, mejorar los controles, reprimir el fraude, interoperar con las demás instancias del comercio internacional y mejorar la transparencia de la información claro está sin menoscabar la reserva tributaria, esta posibilidad no es lejana en vista que con los *stakeholders* se tienen objetivos comunes y de la actuación de cada uno de estos depende los beneficios que se puedan obtener, homologándose esta interacción a un engranaje en el que los flujos de trabajo dependen de cómo actúa la pieza que le antecedió que es la que lo habilita para que el otro continúe con la labor.

Toda esta interacción de intercambio de información abre el panorama para explorar la posibilidad de hallar la solución en el uso de la tecnología *blockchain* que ya viene siendo investigada e incluso utilizada en aduanas como Dubai en los Emiratos Árabes cuya implementación tuvo como estrategia el maximizar la contribución de las actividades relacionadas con el comercio electrónico en su economía aumentando el número de empresas de comercio electrónico regionales y globales que operen en Dubai estableciendo allí sus centros de distribución de logística electrónica en Dubai, esto con la reducción del costo total de las operaciones de comercio electrónico. Como se puede ver, la inclusión de esta tecnología no es lejana, es sabido también que organismos internacionales como la OMC, OMA y BID vienen estudiando la factibilidad de su uso; tal es así que el BID hace poco publicó el trabajo titulado *Blockchain y Comercio Internacional : nuevas tecnologías para una mayor y mejor*

⁴⁶ Véase <https://dcsa.org/wp-content/uploads/2020/12/20201208-DCSA-P4-DCSA-Standard-for-Bill-of-Lading-v1.0-FINAL.pdf>. Recuperado el 12.01.2021

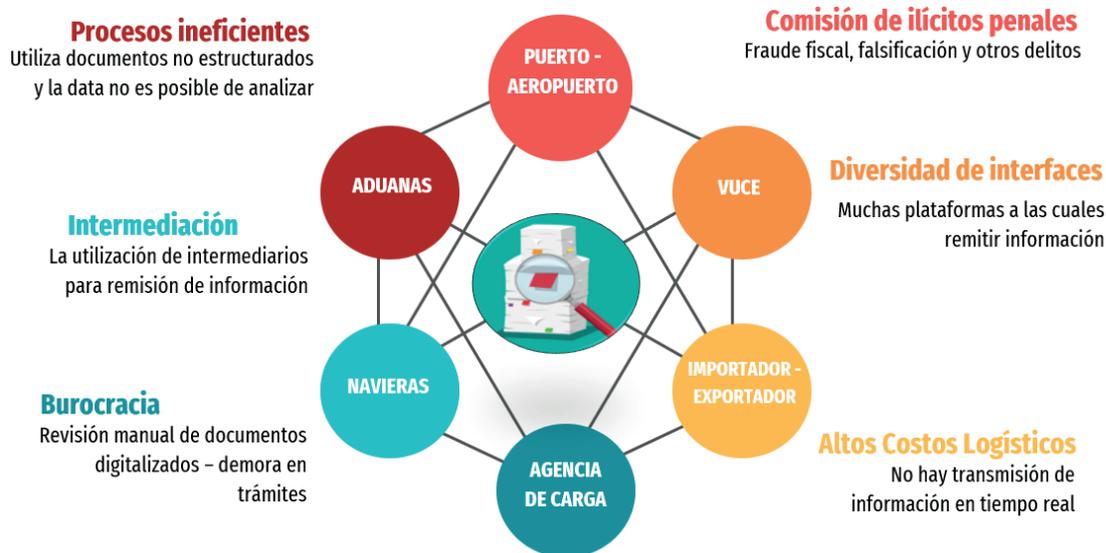
inserción internacional de América Latina⁴⁷, lo que una vez más permite advertir que la incursión de la misma en nuestros procesos esta próximo; por eso resulta importante que sea iniciativa institucional la adhesión, prepararse para ello y asumir el liderazgo entre los *stakeholders*, de lo contrario será el propio sistema el que obligue a adherirse y encuentre poco preparados a la hora de implementarla; sin duda un nuevo reto en la idea de constituir en la administración tributaria y aduanera más exitosa, moderna y respetada de la región como reza nuestra visión.

De otro lado, como país se asume siempre la expectativa de posicionarnos cada vez mejor en los rankings de competitividad, en ese contexto, resulta importante analizar si la inclusión de la tecnología *blockchain* a nuestros procesos lograría reducir los tiempos de atención disminuyendo los costos logísticos y al contar con información anticipada desde origen permitiría orientar nuestra fiscalización previa y concurrente de manera eficiente, y viceversa de contar con información anticipada los mercados a los cuales exportan las empresas nacionales, podrían incrementar su confianza, pues se ofrecería la ventaja de tener plena visibilidad y trazabilidad de la mercancía que arribe a terceros países y lograr tener un tratamiento diferenciado con nuestros embarques, beneficiando a nuestros *stakeholders*.

Finalmente, una cuestión no menos importante es la seguridad y la reserva tributaria, al respecto con relación al primero de estos se hace necesaria la adopción de controles y estándares de seguridad dentro de su infraestructura técnica para proteger a sus organizaciones de ataques externos y respecto de la reserva tributaria ceñirse expresamente a lo previsto en el Decreto Supremo N° 226-2009-EF que regula la excepción dispuesta en el artículo 85 del Código Tributario que precisa que la Declaración Aduanera de Mercancías (DAM) que sirva para el despacho de la mercancía, así como en sus anexos referidos a los regímenes aduaneros, puede ser publicada por la SUNAT en su Portal Institucional, medios electrónicos o cualquier otro medio.

Figura 13. Problema en la cadena logística.

PROBLEMÁTICA EN LA CADENA LOGÍSTICA



Fuente: Elaboración propia

47 Véase <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Revista-Integracion--Comercio-Ano-24-No.-46-October-2020-Blockchain-y-comercio-internacional-Nuevas-tecnologias-para-una-mayor-y-mejor-insercion-internacional-de-America-Latina.pdf>. Recuperado el 15.11.2020

IV.2. Planteamiento de Aplicación de Blockchain en los Procesos de Ingreso y Salida

El Perú mediante Decreto Supremo N° 044-2016-RE, ratificó el Acuerdo sobre Facilitación de Comercio (AFC)⁴⁸, este comprende disposiciones para facilitar la fluidez del intercambio comercial de mercancías a través de las fronteras lo que en buena cuenta repercute en la disminución de costos comerciales de nuestros *stakeholders*; estas disposiciones buscan agilizar el movimiento, el levante y el despacho de aduana de las mercancías.

El AFC en su artículo 7.4 precisa la adopción o mantenimiento en la medida de lo posible, de un sistema de gestión para el control aduanero, con fines de que se eviten discriminaciones arbitrarias o injustificables o restricciones encubiertas al comercio internacional, concentrando de esta manera el control aduanero y otros controles en frontera en los envíos de alto riesgo y agilización del levante de los de bajo riesgo, la adopción de la medida descrita ostenta la Categoría A entre los compromisos de cumplimiento asumidos por el Perú, lo cual significa que su aplicación es desde el momento de la entrada en vigor del referido Acuerdo.

Ahora bien, la administración de riesgos es definida en la Norma 6.3 del Convenio de Kioto Revisado (CKR), como la aplicación sistemática de prácticas y procedimientos administrativos que proporcionan a la Aduana la información necesaria para manejar movimientos o envíos que presentan un riesgo, los indicadores para analizar la implementación de gestión de riesgo en los distintos regímenes pueden comprender determinadas partidas arancelarias consideradas sensibles, naturaleza, descripción, valor, país de origen y procedencia de las mercancías e historial de cumplimiento de los Operadores de Comercio Exterior.

En consonancia con ello, SUNAT busca en forma permanente elevar los niveles de cumplimiento mediante la facilitación del comercio exterior a través del Programa Facilitación Aduanera, Seguridad y Transparencia (FAST) con la cual agilizó, automatizó y transparentó los procesos de entrada y salida de mercancías, así como en los procesos complementarios de control de operadores, todos ellos integrados a los procesos transversales de gestión de riesgo y seguridad de la cadena logística con esta implementación precisamente se redujo los tiempos del despacho aduanero, eliminando trámites presenciales mediante el uso de formatos electrónicos, implementando despachos diferenciados para OEA; a fin de mejorar la competitividad y contribuir a la mejora de los servicios aduaneros y logísticos, sin perder de vista el control para enfrentar el fraude.

Este programa es perfectible y requiere de diversas medidas para lograr su potencial eficiencia, a través de la generación de interfaces que permitan que nuestros *stakeholders* remitan información relevante y de forma estructurada para poderla tratar en cruces de información con la cual cuente la administración sea de fuentes internas o externas, en ese contexto resulta importante tomar conciencia que no se trata de captar mucha información, sino de mejorar la calidad de esta para poder analizarla y utilizarla de manera efectiva, por ello se deben generar un sistema de información único, completo, de calidad y confiable para la toma de decisiones y el cumplimiento de su estrategia, por ello resulta importante contar con sistemas o procesos interconectados o interoperativos entre sí cuando tengan información que se complementa.

Se debe asumir que uno de nuestros principales déficits además de no contar con información estructurada es que algunos de los sistemas institucionales son unos islotes que no se comunican automáticamente con otros, no obstante que cuentan con información complementaria y fiscalizable entre sí, por lo que, de lograr interacción permitiría procesar grandes volúmenes de información validando o verificándola.

48 El AFC entró en vigor el 22 de febrero de 2017 tras su ratificación por dos tercios de los Miembros de la OMC, entre otros por Perú, Bolivia, Chile, Argentina.

IV.2.1. Proceso de Ingreso

Actualmente, en el proceso de ingreso de mercancías, se cuenta con información anticipada, ya sea con la numeración de la Declaración Aduanera de Mercancías (DAM) bajo la modalidad de despacho anticipado o al momento de la transmisión del manifiesto de carga de ingreso que se produce con 72, 48 o 04 horas de anticipación según corresponda la vía a través de la cual arriba la mercancía, cabe precisar que en este escenario la información es transmitida por diversos actores a la Administración Aduanera y en distintos momentos, y que en muchos de los casos dicha transmisión se hace por intermedio de un tercero y no de parte de quien produce la información; bajo este contexto es que la Administración Aduanera aplica gestión de riesgo a la información obtenida, la cual termina traducándose en la selección de canales de las DAMs, cuyo procedimiento de halla normado en el numeral 3 de la sección VI del procedimiento específico INPCFA.PE.01.01, el cual precisa que en la selección de los canales influyen entre otros el *criterio de riesgo* basado en la utilización de diversas técnicas de gestión de riesgo que maximizan la probabilidad de hallazgo de infracciones e incidencias para establecer el nivel de riesgo, para dicho análisis se utilizan herramientas como Modelos de Minería de Datos (MMD), en virtud del cual, mediante funciones o algoritmos predeterminados, en base a un análisis retrospectivo de la información obtenida de las acciones de control anteriores, se trata de predecir la comisión de algún tipo de infracción e incidencia (es un modelo de tipo probabilístico), el Filtro de Múltiples Variables (FMV), que se utiliza para la verificación del cumplimiento de condiciones preestablecidas e ingresadas a través del módulo de Gestión de Perfiles de Riesgo, las cuales están basadas en indicadores de riesgo deducidos a partir de estudios de fiscalización, atención de denuncias y recomendaciones de las autoridades aduaneras encargadas de ejecutar las acciones de control; las herramientas descritas se aplican a la información que se obtienen en los plazos antes señalados, de cuyo análisis resultan como antes se señaló, los canales de control.

Figura 14. Modelo actual de intercambio de información.

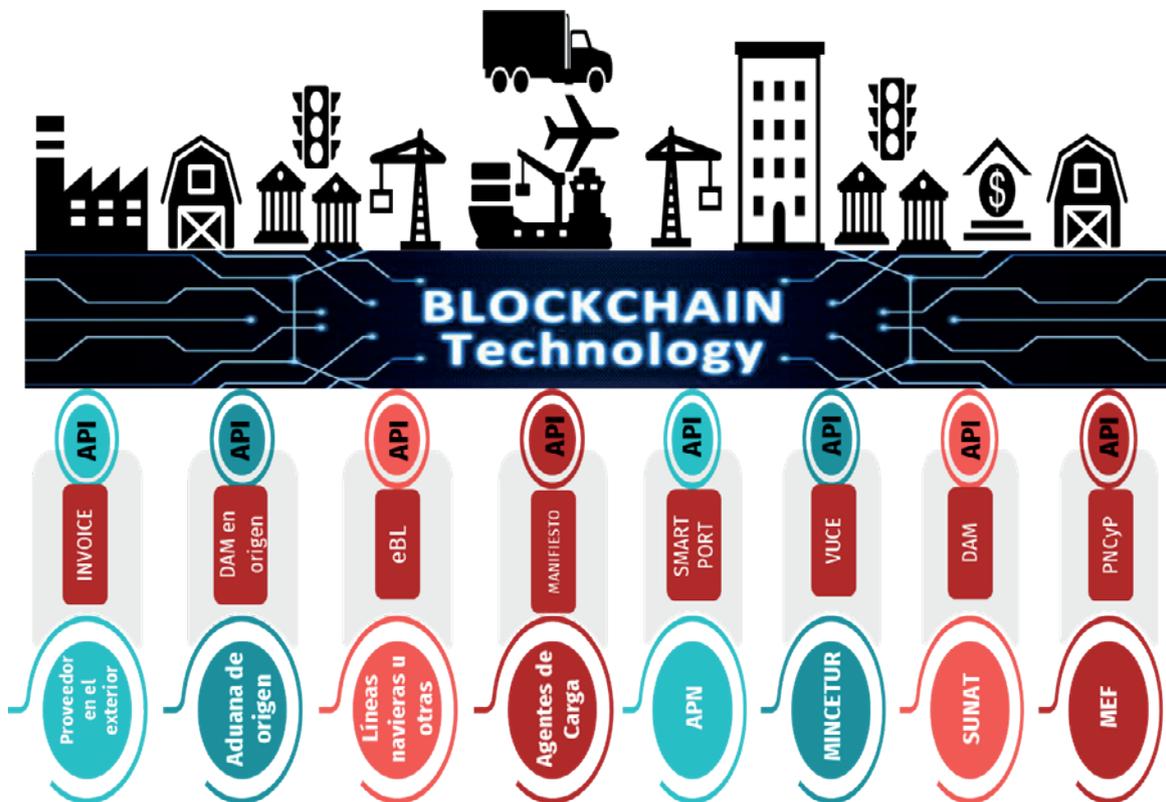


Fuente: Elaboración propia

Ahora, se analiza **el mismo proceso con la incorporación de la tecnología blockchain**, en ese escenario, los actores o *stakeholders* enviarían o cargarían información a través de su API o nodos a la cadena de bloques, lo cual permitiría tener trazabilidad integral del proceso desde origen integrando las distintas actividades involucradas en

una operación comercial, esta trazabilidad transparente la operación brindándole seguridad lo que permitiría una mejor aplicación de la gestión del riesgo y agilidad en los despachos.

Figura 15. Trazabilidad de la mercancía en el proceso de ingreso con tecnología *blockchain*.



Fuente: Elaboración propia

Este recuento comparativo permite identificar el valor agregado que le daría la utilización de la tecnología *blockchain* al proceso de ingreso, entre estos se tienen:

1. Los *stakeholders* compartirían información de manera instantánea con cualquier otra parte interesada con solo cargarla en la cadena de bloques (*blockchain*).
2. Contar con información respecto de carga destinada a puertos (Perú) desde origen.
3. Evitar la exigencia de enviar la misma información reiteradas veces a distintas autoridades.
4. Evitar la duplicidad de datos.
5. Menores riesgos de fraude y pérdida de la mercancía.
6. Revisión y aprobación en tiempo real de la documentación e información.
7. Reducción de tiempos de atención en las organizaciones gubernamentales involucradas que pueden hacer sus funciones de manera paralela al momento de supervisar y autorizar el ingreso de las mercancías.
8. Transacciones más rápidas y seguras.

9. Mayor nivel de conectividad entre todos los *stakeholders*.
10. Transparencia garantizada en el flujo de las mercancías en una sola plataforma.
11. Descentralización de la información.

Tabla 3. Comparativo del proceso de ingreso con y sin tecnología *Blockchain*.

	PROCESO INGRESO ACTUAL	PROCESO CON <i>BLOCKCHAIN</i>
¿Con qué antelación se cuenta con la información?	72 horas antes de que arribe la nave	Desde el embarque de la mercancía en origen
	04 horas antes de que arribe la nave	
	Hasta antes de la llegada del medio de transporte	
¿Quién transmite la información?	No necesariamente los <i>stakeholders</i> que producen la información la transmiten, pues pueden transmitirla a través de terceros.	Cada <i>stakeholders</i> remite la información
¿Se duplica el envío de información?	Se envía información a diversas entidades públicas y privadas tales como APN, SUNAT, PUERTO, AEROPUERTO, DIGESA u otros.	Se remite la información a la cadena de bloques (<i>blockchain</i>) y todos los <i>stakeholders</i> pueden verificar la información

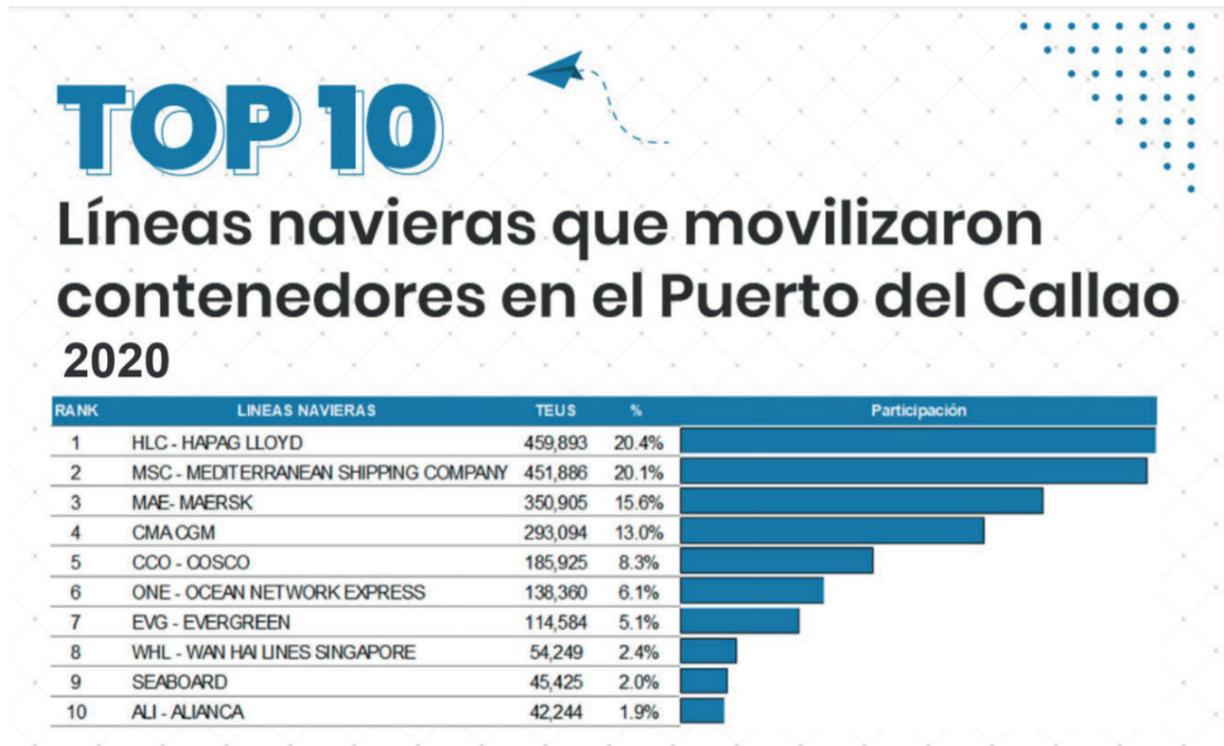
Fuente: Elaboración propia

IV.2.2. Gestión de Riesgo de manera anticipada

Contar con todo este valor agregado, a la interna debe servir para **mejorar nuestro proceso de análisis de información y gestión de riesgo**, permitiendo el cruce de esta información obtenida en origen con la información con la que se cuenta en el país, reconociendo patrones de comportamiento, cotejarlos con nuestra base de datos de infractores tributarios y aduaneros, y sobre todo llevar a cabo trámites tributario – aduaneros y otros previos a la llegada de la nave, **esto facilitara más aún el comercio** mejorando nuestro índice de competitividad y ayudará en el combate del fraude contribuyendo también en disuadirlo.

Una cuestión importante para tomar en consideración es que **5** navieras (MSC, MAERSK, CMA, SEABORD y ALIANCA)⁴⁹ de las que registran movimiento significativo por el puerto del Callao, utilizan tecnología *blockchain* lo que representa el **50%**, de la cual se puede obtener valiosa información.

Figura 16. Ranking de navieras que registran mayor movimiento de contenedores por el Puerto del Callao.



Fuente: LinkedIn

De otro lado, para lograr capitalizar el uso de esta información previa a la interna de SUNAT se debe promover la integración de procesos que cuenten información relevante entre sí, con tal fin seguidamente se pone **un ejemplo** de integración con fines de verificar o cotejar información referida a los medios de pagos utilizados en la compra – venta internacional.

IV.2.3. Régimen de Importación

Las mejoras que pueden ser introducidas a este régimen para integrar procesos para validación automática de información.

Vinculación de los Formatos A y B de la DAM casillas 5.2 y 4.1. respectivamente para que guarden coherencia dado se encontró información discrepante; mientras en el formato A se declaraba compra al crédito en el formato B podría declararse pago con transferencia de fondos o viceversa).

Promover la correlación del Formato B de la DAM con la información del ITF⁵⁰, para ello se debe **reemplazar el tipo de información** que se transmite en el formato B de la DAM (**RUC del BANCO, Monto transferido, Fecha (periodo), el Impuesto (ITF) y el número de la operación**) esto en reemplazo de la información que actualmente se transmite, debiendo preverse además los campos suficientes para que se produzcan varios envíos en caso los pagos se efectúen en varias armadas esto para poder correlacionarla con la información que tiene el ITF; del mismo modo, en relación a la información del ITF que transmiten los bancos a la administración tributaria, se debe añadir el **número de la operación**, lo que implica la modificación del PDT 695 para incorporar este dato.

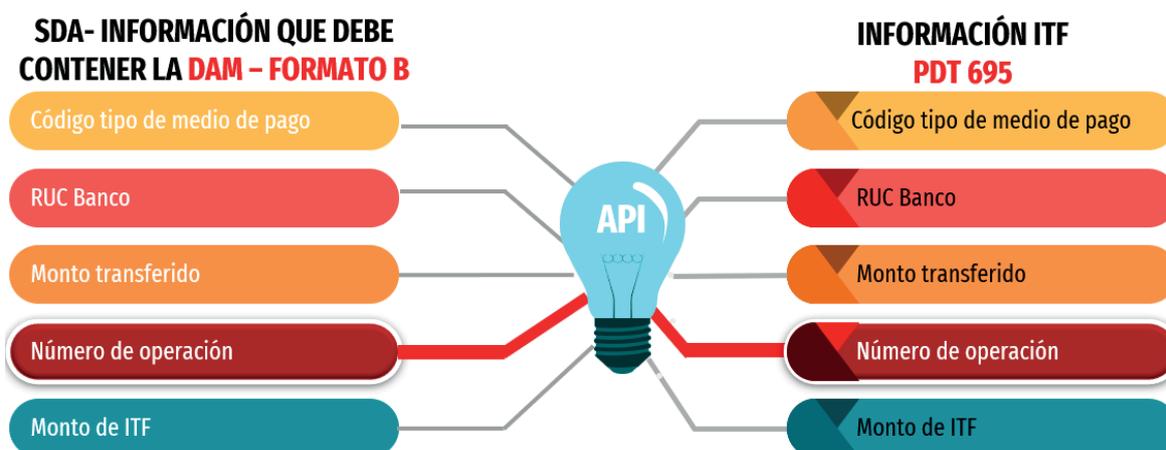
En ese contexto, para que transmitan esta información, se debe generar una *interfaz*

50 Impuesto a las Transacciones Financieras

a través de la cual tanto el agente de aduana en representación del importador así como el banco puedan remitir la información solicitada, que tendría el valor añadido de ser información estructurada, en reemplazo de documentación digitalizada, de este modo se mejorará el control sobre la utilización de medios de pago en la compraventa internacional contribuyendo de este modo en la lucha contra la evasión y fomentando la formalización de la economía que son objeto de la Ley N° 28194⁵¹, permitiendo seguir así la ruta de la cual provienen las divisas que sirven para este intercambio comercial.

Ahora bien, de contar con **sistemas interconectados** sería posible **vincular el valor declarado en la DAM** con la transferencia efectuada por la compraventa internacional a través del sistema bancario quienes cuentan con información del **ITF** la cual remiten a la administración tributaria, esta interconexión podría efectuarse a través de una **API** correlacionando el Portal del Funcionario Aduanero (PFA) con la información con la que cuenta el **PDT 695⁵²** o el **SIGCO⁵³** que **almacenan información del ITF para que la información declarada en la DAM pueda ser o no confirmada, haciéndose una verificación automática de información.**

Figura 17. Correlación entre el formato B de la DAM e información del PDT 695.



Fuente: Elaboración propia

IV.2.4. Proceso de salida

En el proceso de salida se tiene un entorno tecnológico que cuenta con información estructurada, de modo que incorporarla a la cadena de *blockchain* sería importante pues se ofrecería a los compradores en el exterior información en línea que les permitiría dar trato diferenciado a los despachos, dado que contarían con información a partir de la emisión de la factura de exportación y numeración de la DAM, esta sería una ventaja competitiva para nuestras empresas, pues en los gobiernos de otros países lograrían disminuir sus costos logísticos reduciendo los tiempos en sus despachos; cabe precisar que el MINCETUR a través de PROMPERU vine impulsando el piloto de la trazabilidad del cacao utilizando la tecnología *blockchain*; bajo este contexto, se tiene un escenario casi ideal para integrar este proceso a la cadena.

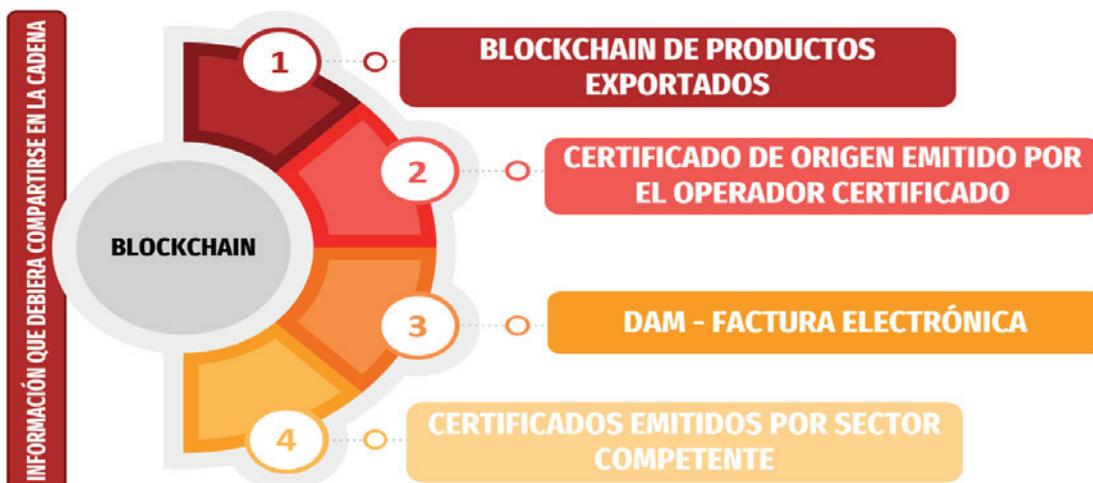
La incorporación en la cadena permitirá a la SUNAT confirmar el valor FOB final de la mercancía y la variación que podría producirse en esta, las mismas que inciden en la Devolución de Saldos en Favor del Exportador, así como en la Restitución de Derechos Arancelarios.

51 Ley N° 28194 – Ley para la Lucha contra la Evasión y para la formalización de la Economía.

52 Programa de Declaración Telemática 695

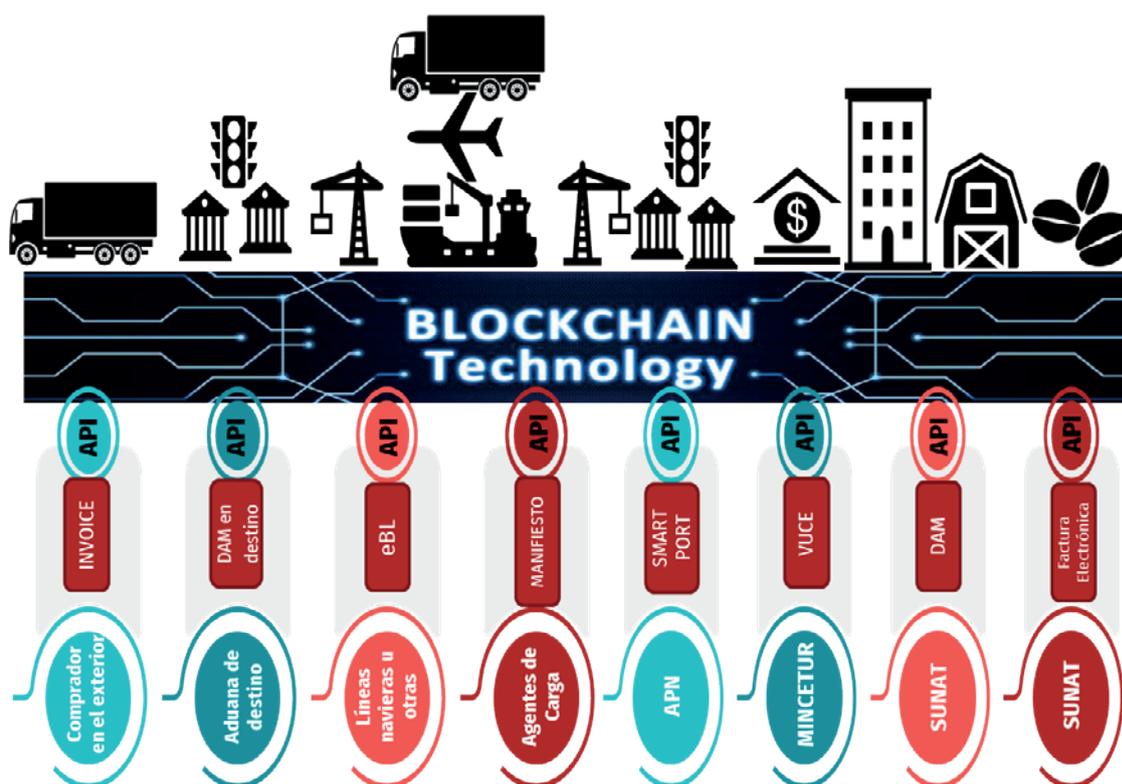
53 Sistema de Información Integral de Consultas

Figura 18. Información que compartir en *blockchain*.



Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Trazabilidad de la mercancía en el proceso de salida con tecnología *blockchain*.



Fuente: Elaboración propia

IV.2.5. Envíos de Entrega Rápida, Importa Fácil y Exporta Fácil

Como bien señala el Secretario General de la OMA en el prólogo de la publicación titulada *Cross-Border E-Commerce Framework Of Standards*⁵⁴, "...el comercio

54 Véase http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/activities-and-programmes/ecommerce/wco-framework-of-standards-on-crossborder-ecommerce_en.pdf?la=en. Recuperado el 15.2.2021

electrónico transfronterizo (comercio electrónico) de bienes físicos ha generado enormes oportunidades para la economía global, proporcionando nuevos motores de crecimiento, desarrollando nuevos modos de comercio, impulsando nuevas tendencias de consumo y creando nuevos empleos. Este crecimiento sin precedentes ha revolucionado la forma en que las empresas y los consumidores comercializan, venden y compran productos, proporcionando opciones más amplias, envío anticipado, pago y opciones de entrega".

En ese contexto, el Perú no es ajeno a este crecimiento que trae consigo oportunidades de incremento en las ventas de las micro, pequeñas empresas (REMYPE), que con la ayuda del internet encuentran la facilidad de colocar – vender - en el extranjero sus productos y sin necesidad de instalarse allí, dado que pueden venderlas desde la comodidad de su casa a personas que se encuentran a miles de kilómetros de distancia, los cuales se han incrementado exponencialmente en el escenario que propicio la pandemia ocasionada con la COVID-19, dado que en este contexto se crearon nuevos modelos de negocio para comercializar bienes dado que la población cambió sus hábitos de consumo utilizándose el pago electrónico.

Bajo ese escenario, resulta importante que nuestros procesos se vayan alineando a efecto de atender esta creciente necesidad, por lo que resultaría importante simplificar este con la implementación de tecnología *blockchain* que permitiría lograr la visibilidad de las operaciones logísticas vinculadas al comercio electrónico y de las empresas involucradas en este tipo de intercambio, lo que reduciría en gran medida los tiempos de atención, haciendo a la SUNAT una vez más competitivos.

La propuesta consiste en que cada una de las entidades involucradas en el proceso de Envíos de Entrega Rápida (EER) y Envíos Postales (Exporta Fácil e Importa Fácil) transmita información a la cadena y todos pueden acceder a estos datos en tiempo real, vale decir tan pronto sea cargado con el objetivo de que cada una de las entidades involucradas en una transacción, ya sea el remitente, el transportista o las autoridades gubernamentales, utilice esta información para agilizar el movimiento de mercancías, dado que le da transparencia a la cadena desde el inicio, lo cual además permite que se reduzca el fraude.

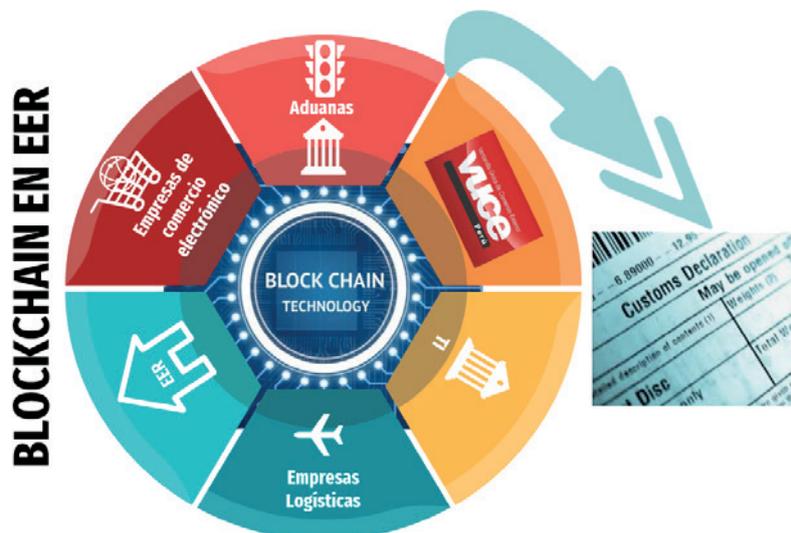
Dada la secuencia descrita, la aduana tendría plena visibilidad del movimiento de mercancías desde el origen hasta el consumidor final de este modo se ahorraría tiempo en la revisión y aprobación de declaraciones; es preciso citar que desde el 2018 se han registrado algunos avances con la incorporación de esta tecnología a este proceso, así FedEx se unió a *Blockchain in Transportation Alliance (BiTA)* que mejoró significativamente la cadena de suministro mundiales y agrego valor a sus productos, pues se logró más visibilidad a todos los involucrados en el proceso logístico, reduciendo los tiempos de atención, aumentando la satisfacción del cliente y reducción de los costos logísticos para todos los actores, uno de los ejecutivos de esta empresa señaló: *"Hay una cantidad increíble de información que se mueve con un paquete internacional. Una cantidad increíble de papeleo [como] certificados de origen, y ciertos productos básicos requieren licencias específicas. Esa información se mueve a veces en forma digital y a veces en papel. A medida que nos movemos hacia un mundo más digital, la cadena de bloques es donde unimos todas las piezas"*⁵⁵.

Bajo el nuevo concepto se desterraría progresivamente la necesidad de contar de manera física o digitalizada de la a) *La guía*, b) *La factura, documento equivalente o contrato*, cuando se trate de una compraventa internacional que sustente el valor, c) *El comprobante de pago*, cuando se efectúe la transferencia de bienes antes de su nacionalización, d) *El documento de seguro de transporte*, cuando el envío se encuentra

⁵⁵ Véase <https://es.cointelegraph.com/news/fedex-executive-advocates-for-industry-blockchain-standards>
Recuperado el 10.1.2021

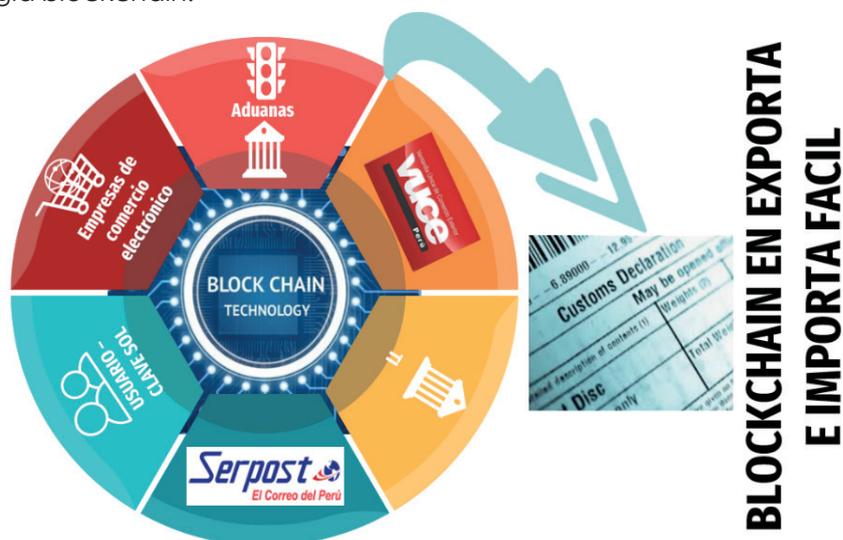
asegurado, e) El documento de control emitido por el sector competente, cuando se trate de mercancías restringidas. Y en la exportación, se eliminaría la regularización mediante la presentación de documentos digitalizados, reemplazándose por el envío de información estructurada recaba de la cadena de bloques.

Figura 20. Trazabilidad de la mercancía en el proceso de envío de entrega rápida con tecnología *blockchain*.



Fuente: Elaboración propia

Figura 21. Trazabilidad de la mercancía en los procesos de exporta e importa fácil con tecnología *blockchain*.



Fuente: Elaboración propia

IV.2.6. Control de las Operaciones de Comercio Electrónico

Además de los beneficios antes descritos, resulta relevante señalar que esta también serviría para mejorar el control para que estas operaciones tributen los impuestos correspondientes en caso se establezca la comercialización de estos productos en nuestro mercado interno, ello no solo para asegurar el cumplimiento tributario de quienes en la actualidad más ingresos están generando, sino también para evitar la competencia desleal que pueda producirse.

Contar con información de parte de las empresas que desarrollan comercio electrónico como: Alibaba, Amazon, eBay, Taobao, TMall, entre otras facilitaría nuestro control, en una publicación electrónica el CIAT⁵⁶ precisa que la OCDE publicó un nuevo marco de información fiscal global, que requieren que las plataformas digitales recopilen información sobre los ingresos obtenidos por aquellos que ofrecen alojamiento, transporte y servicios personales a través de plataformas y que reporten la información a las administraciones tributarias; países como Argentina han establecido regímenes de retención de IVA y Ganancias para este tipo de operaciones, el Servicio de Impuestos Internos de Chile está realizando acciones de fiscalización especialmente dirigida a importadores frecuentes y a vendedores recurrentes que utilizan plataformas o Marketplace, y que no cuentan con inicio de actividades o bien puedan estar subdeclarando IVA.

En este escenario la incorporación de la tecnología *blockchain* a este proceso sería de gran apoyo al momento de captar información; sin embargo, plantea el desafío de capacitarse en el análisis de información, potenciar o explotar la minería de datos que ofrece el e-commerce.

CONCLUSIONES

1. *La tecnología blockchain*, viene siendo considerada como una de las principales herramientas tecnológicas de la Cuarta Revolución Industrial.
2. *Existen diversos estudios serios que exploran su utilidad en los ámbitos público y privado* y todos ellos coinciden en señalar entre sus múltiples ventajas la transparencia, trazabilidad, seguridad, eficiencia y descentralización, los cuales sin duda redundan en la reducción de tiempos y costes.
3. *El cierre acelerado de la brecha tecnológica vivido a raíz de la pandemia* hace que exploremos soluciones inteligentes y eficientes que colmen las expectativas de los usuarios, de lograr del estado respuestas oportunas que satisfagan sus necesidades de servicio, por lo que la tecnología *blockchain* podría constituirse en una herramienta que permita ello.
4. La adopción de la tecnología *blockchain* en el comercio internacional viene mostrando significativos resultados en aquellas aduanas que asumieron el reto al implementarla en sus procesos con la visión de facilitar sus procesos de intercambio comercial y reducir el fraude con el intercambio y captación de información de manera anticipada.
5. Países de la región y el nuestro tiene implementadas experiencias de éxito y pilotos del uso de la tecnología *blockchain* en diversos procesos, entre estos Perú Compras y el intercambio de información de OEAs, declaraciones aduaneras, exportadores, entre otros, lo que permitiría evaluar su funcionalidad y escalarlo a procesos más grandes.
6. El proyecto CADENA impulsado por el BID, del cual la SUNAT es parte, permite una rápida y fácil escalabilidad por lo que vienen promoviendo la participación de las aduanas que quisieran incorporarse en esta y entre las ventajas que esta brinda tenemos el intercambio de diversos tipos de datos transfronterizos – *como declaraciones de importación y exportación, certificados de origen y fitosanitarios* - entre aduanas y las demás autoridades gubernamentales, así como las entidades privadas, entre otros, para su implementación viene acompañada de un componente de API que permite integrar los datos a los sistemas aduaneros.
7. TRADELENS desarrollada por Maersk e IBM a la fecha alberga en su plataforma a casi la mitad de las cargas movilizadas a través del transporte marítimo internacional, la participación

⁵⁶ <https://www.ciat.org/ciatblog-administraciones-tributarias-y-la-estrategia-de-control-de-las-operaciones-de-comercio-electronico/>

en esta cadena permite a los participantes establecer contacto, compartir información y participar en la cadena de suministro internacional; el acceso a la información es en tiempo real y facilita la relación entre los *stakeholders*.

8. El importante avance tecnológico implementado a nuestros procesos permitiría nuestra incorporación a las cadenas de bloques – *blockchain* - existentes, lo que permitiría a la SUNAT contar con información de manera anticipada para poder efectuar el análisis de riesgo con suficiente tiempo de antelación para tomar decisiones respecto de la selectividad de canales de control y hacer controles concurrentes.
9. En el proceso de exportación el unirnos al *blockchain* permitiría brindar ventajas competitivas a nuestros exportadores, pues el intercambio de información en tiempo real con las aduanas de los países con quienes se mantiene relaciones comerciales permitiría que tengan trato diferenciado, lo que coadyubaría con mejorar nuestro índice de competitividad, que incidiría en la reducción de tiempos y costos logísticos en que incurren en la operatividad de desaduanaje en destino.
10. El proceso de Envíos de Entrega Rápida – EER – Importa Fácil y Exporta Fácil que desarrolla SERPOST serían los procesos más sencillos a incorporar a la tecnología *blockchain*, pues ya algunas de las empresas que hacen e-commerce (Alibaba) utilizan esta tecnología para la trazabilidad de su mercancía rastreando el movimiento desde sus proveedores hasta su listado en línea y hasta el cliente. Esta información serviría de insumo para la implementación de fiscalizaciones tributarias en caso de detectarse operaciones comerciales que impliquen el pago de tributos que pudieran estar siendo evadidas.
11. La incorporación de tecnología *blockchain* a nuestros procesos no implican el abandono de nuestros sistemas nativos, pues su interconexión se hace a través del uso de aplicaciones, teniendo a salvo la información protegida por la reserva tributaria.
12. La información a la que se puede tener acceso en la tecnología *Blockchain*, es información estructurada que permite hacer análisis de información sin necesidad de ser extraída de documentos digitalizados.
13. Las navieras implementaron la emisión de BL electrónicos – eBL – que contará con información estructurada, lo que permitiría hacer minería de datos.
14. A la interna debemos propender a que nuestros procesos recaben información estructurada y de calidad, preparando nuestras interfaces para ello, desterrando la transmisión de documentos digitalizados que no dan valor agregado real a los procesos, pues reemplazan a la documentación física por su consulta en un ordenador, celular, laptop, Tablet, etc., no permitiendo el cruce de información de manera automática.
15. El uso de la tecnología *blockchain* podría lograr la trazabilidad en la importación de Insumos Químicos y Bienes Fiscalizados, hasta su comercialización en el mercado interno.

RECOMENDACIONES

1. Liderar la coordinación con los principales actores gubernamentales como MINCETUR, SENASA, APN, entre otros, para hacer un análisis en conjunto sobre las ventajas que significarían la incorporación de la tecnología *blockchain* al comercio internacional con una visión holística de competitividad país.
2. Liderar la coordinación con los actores gubernamentales que participan en los procesos de exportación para analizar las ventajas competitivas que brindaríamos a los exportadores de bienes y servicios de conectarnos a *blockchain*.
3. Liderar la coordinación con los *stakeholders* que participan en los procesos de EER y

Exporta e Importa Fácil para conocer su interés en la incorporación de esta tecnología a este proceso.

4. Mejorar la interface de nuestros procesos para recabar información de calidad que permita hacer análisis de riesgo con información relevante y estructurada a ser cruzada con la información que podamos obtener desde el *blockchain*.
5. Evaluar la integración de los procesos tributarios – aduaneros con la utilización de API para efectuar cruces de información automáticos.
6. Evaluar los pilotos implementados en nuestro país con el uso de tecnología *blockchain*.
7. Revisar los trabajos elaborados por el BID en torno a la incorporación de la tecnología *blockchain* al comercio internacional, los cuales abarcan también a las VUCE.
8. Hacer el análisis costo – beneficio de la incorporación de esta tecnología a nuestros procesos tributario – aduaneros, dada la cantidad de información que puede obtenerse a través de este canal.
9. Evaluar la cantidad de *stakeholders* que han incorporado tecnología *blockchain* a sus procesos para analizar el alcance de las mismas.
10. Evaluar con el PECERT el nivel de seguridad que brinda la tecnología *blockchain* y de ser necesario implementar las soluciones para incrementar los niveles de seguridad que requerimos para salvaguardar la reserva tributaria.

REFERENCIAS

Artículos

Chile: Multiexport Foods aplicará blockchain para trazabilidad de alimentos de mar <https://es.cointelegraph.com/news/chile-multiexport-foods-will-apply-blockchain-for-traceability-of-seafood>

Corcuera, S. CADENA, la cadena de bloques subyacente a la implementación de acuerdos de reconocimiento mutuo. <https://mag.wcoomd.org/fr/magazine/omd-actualites-87/cadena-arm/>

Ganne, E. ¿Pueden las cadenas de bloques revolucionar el comercio internacional? https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/blockchainrev18_s.pdf

Haig, S. La aduana de Indonesia está lista para usar la plataforma blockchain de cadena de suministro de IBM. <https://es.cointelegraph.com/news/indonesian-customs-joins-ibms-blockchain-supply-chain-platform>

Jimenez, D. Decreto 1492 en Perú podría abrir las puertas a la tecnología Blockchain en puertos incas <https://es.cointelegraph.com/news/decreo-1492-in-peru-could-open-the-doors-to-blockchain-technology-in-inca-ports>

Mahboob Musabih, A. Aduana de Dubai lanza una plataforma basada en blockchain para facilitar el comercio electrónico transfronterizo. mag.wcoomd.org/fr/magazine/omd-actualites-91-fevrier-2020/dubai-customs-introduces-blockchain-based-platform-to-facilitate-cross-border-e-commerce/

Okazaki, Y. Unveiling the Potential of Blockchain for Customs. Junio 2018. http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/research/research-paper-series/45_yotaro_okazaki_unveiling_the_potential_of_blockchain_for_customs.pdf?la=fi

- Piscini, E. Dalton, D. Kehoe, L. *Blockchain y Seguridad*. [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pe/Documents/risk/Blockchain&%20CiberseguridadESP%20\(1\).pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pe/Documents/risk/Blockchain&%20CiberseguridadESP%20(1).pdf)
- Posada, C. Uso del *Blockchain* y su eficiencia en el comercio global. https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r902_3/comercio%20exterior.pdf
- Quiróz, F. *Blockchain* para alimentos: Agricom se suma a IBM Food Trust desde Chile. <https://es.cointelegraph.com/news/blockchain-in-chile-agricom-joins-ibm-food-trust>
- Radl, A. ¿Cómo puede *Blockchain* hacer más eficiente el comercio? <https://conexionintal.iadb.org/2019/10/07/blockchain-para-el-comercio-exterior/>
- Serale, F. Redl, C. Muenta-Kunigami, A. *Blockchain* en la Administración Pública. Mucho ruido y pocos bloqueos? [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Blockchain en la administraci%C3%B3n p%C3%BAblica Mucho ruido y pocos bloques.es.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Blockchain%20en%20la%20administraci%C3%B3n%20p%C3%BAblica%20Mucho%20ruido%20y%20pocos%20bloques.es.pdf)
- Urdaneta, J. Explorar el desempeño de la tecnología *blockchain* en la Economía Digital. <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7222/1/440307-2019-I-NIIE.pdf>
- Zemlianskaia, A. Tecnología *blockchain* como palanca de cambio. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/71904/Tecnolog%C3%ADa Blockchain como palanca de cambio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/71904/Tecnolog%C3%ADa%20Blockchain%20como%20palanca%20de%20cambio.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Artículos de Entidades Públicas/Organizaciones

- Autoridad Portuaria Nacional. APN presenta el Proyecto Smart Port que permitirá transformar el Puerto del Callao en un Puerto Inteligente. <https://www.apn.gob.pe/site/news/apn-presenta-proyecto-smart-port-permitira-transformar-puerto-del-callao-puerto-inteligente.aspx>
- BID – OEA. Reporte Ciberseguridad 2020: riesgos, avances y el camino a seguir en América Latina y el Caribe. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Reporte-Ciberseguridad-2020-riesgos-avances-y-el-camino-a-seguir-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- BID – INTAL. *Blockchain* y Comercio Internacional. Nuevas tecnologías para una mayor y mejor inserción internacional de América Latina. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Revista-Integracion--Comercio-Ano-24-No.-46-October-2020-Blockchain-y-comercio-internacional-Nuevas-tecnologias-para-una-mayor-y-mejor-insercion-internacional-de-America-Latina.pdf>

Entrevistas

Sector Privado

- Belón, Alejandra - Evergreen Shipping Agency Perú
(16.2.2021)
- Prado Mazzini, Carlos – Sub Gerente División Sur Scharff
(16.2.2021)

Sector Público - SUNAT

- Vera Regalado, Paul - Intendente Insumos Químicos y Bienes Fiscalizados
(24.2.2021)
- Núñez Jáuregui, Fernando - Intendente Aduana Mollendo
(17.2.2021)
- Mosquera Grados, Jaime - Gerente de Procesos de Atención Fronteriza y Control

(14.2.2021)

Varillas Zevallos, Carlos - Jefe de la División de Procesos de Regímenes Especiales

(15.2.2021)

Castillo Torres, Humberto - Supervisor de la División de Desarrollo de Sistemas Aduaneros

(01.3.2021)

Rojas Chávez, Carlos Octavio - Gerencia de Estrategias – Intendencia Nacional de Estrategias y Riesgos (18.2.2021)

Tapia Condori, Piero - Oficina de Soporte Administrativo – Intendencia Regional de Arequipa

(19.2.2021)

Orihuela Pastor, Álvaro - División de Desarrollo de Sistema Analítico

(20.2.2021)

Tesis

Camacho, M. (2017) La Competitividad Empresarial y el Desempeño Exportador de las Empresas Peruanas de Mango.

Páginas Webs

www.iabd.org

<https://www.bancomundial.org/>

www.sunat.gob.pe

www.mincetur.gob.pe

www.apn.gob.pe

www.wcoomd.org

www.tradelens.com

www.ibm.com

www.camaralima.org

Legislación

Decreto Legislativo No 1492

Decreto Legislativo N° 1412

Decreto de Urgencia N° 006-2020

Decreto de Urgencia N° 007-2020

Decreto Supremo N° 118-2018-PCM

Decreto Supremo N° 118-2018-PCM

Decreto Supremo N° 050-2018-PCM

**Artículo
ganador del
segundo
puesto del
Concurso
de Artículos
2020**

2

CONTROL DEL VALOR: PROPUESTA PARA EL CONTROL DEL FLETE AÉREO

Luis Eduardo Avalos Inmenso

Resumen: En nuestra experiencia en el despacho aduanero aéreo se ha podido observar en muchas oportunidades, que los montos declarados por flete y gastos conexos están muy por debajo de las tarifas usuales. Se calcula que, entre enero y octubre del 2020, se dejó de declarar alrededor de USD 10 millones, sólo en la carga procedente de China y Hong Kong y sólo en el régimen de importación para el consumo. En este trabajo, proponemos desarrollar una estrategia institucional para atacar este punto específico, basada en la creación de un algoritmo para la gestión del riesgo aduanero, para tener un verdadero control sobre esta modalidad de subvaluación, haciendo que los prestadores de servicios de envíos de entrega rápida, así como las mercancías arribadas como equipajes acompañado, transparenten el cobro de sus servicios.

Palabras clave: Control, flete, aduana aérea, valor en aduanas, valor OMC

Abstract: In our experience in air customs clearance, it has been observed on many occasions that the amounts declared for freight and related expenses are well below the usual rates. Between January and October 2020, around USD 10 million was not declared to Customs, only in cargo from China and Hong Kong, destined to the import regime for consumption. We propose in this work to develop an institutional strategy to attack this specific point. Our strategy is based on the creation of an algorithm for the management of customs risk, which allows us to obtain a true control over this mode of undervaluation, making the service providers of fast delivery shipments, as well as the goods arrived as luggage accompanied, transparent the collection of their services.

Keywords: Control, freight, air customs, custom value, OMC value.

Contenido: INTRODUCCIÓN. - I. EL TRANSPORTE AÉREO INTERNACIONAL DE CARGA. - II. VALOR ECONÓMICO DEL TRANSPORTE AÉREO - EL FLETE. - III. EL FLETE COMO PARTE DEL VALOR EN ADUANAS. - IV. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE SUBVALUACIÓN DE FLETES AÉREOS. - V. CONCLUSIONES. - VI. RECOMENDACIONES. - REFERENCIAS. - ANEXOS.

INTRODUCCIÓN

Como hoy en día, se exige a las administraciones aduaneras que proporcionen mayores facilidades y al mismo tiempo mantengan el control sobre el movimiento internacional de mercancías, medios de transporte y personas, en este trabajo, proponemos desarrollar una estrategia institucional para poder sincerar los montos declarados por los gastos de transporte internacional y gastos conexos, permitiendo obtener un verdadero control sobre la subvaluación que se viene dando, tanto en el despacho de carga general, como en los servicios prestados por las empresas de servicios de envíos de entrega rápida, así como en el despacho las mercancías arribadas como equipajes acompañado. Para esto, nuestra estrategia, está basada en la creación de un algoritmo para la gestión del riesgo aduanero, que permita obtener un verdadero control sobre esta modalidad de subvaluación y exigir reglamentariamente que los operadores transparenten sus cobros.

Todo lo mencionado líneas arriba es explicado, de forma clara y didáctica en los próximos cuatro capítulos de este trabajo, esperando que este trabajo pueda aportar a un verdadero control en los montos declarados por los gastos de transporte internacional y gastos conexos.

El trabajo ha sido dividido en cuatro temas relevantes para demostrar como algunos usuarios, no realizan la debida declaración en el valor del flete. En el tema I: se hace una breve exposición respecto al transporte aéreo internacional de carga y, definimos al porteador efectivo y contractual (transportista), el agente de carga internacional. Mencionamos lo que es el contrato de transporte aéreo de carga, la guía aérea o "air waybill" – su función, distribución y emisión de la guía aérea. En el tema II, discutimos el valor económico del transporte aéreo conocido como el flete. Sus tarifas generales, preferenciales, de mercancías específicas, así como las gubernamentales. En el tema III, presentamos el Flete como parte del valor de aduanas, lo cual es muy importante. Mencionamos sus consideraciones en el acuerdo del valor de la OMC y las regulaciones dentro de la comunidad andina (CAN) que permiten observar el valor declarado del flete y considerar todos los gastos conexos dentro del valor en aduanas. Se presenta también, el reglamento peruano para la valorización de mercancías según el acuerdo sobre valorización en aduana de la OMC, así como el procedimiento específico (DESPA-PE.01.10a): valoración de mercancías según el acuerdo del valor de la OMC, en lo relativo al flete. Todo ello con la intención de definir claramente las regulaciones que nos permiten controlar la declaración del flete, así como los gastos conexos y la transparencia de sus cobros. Tema, que nos da la base legal para controlar la subvaluación a través de la aplicación de un algoritmo para la gestión del riesgo aduanero. En el tema IV, presentamos la descripción y análisis de la subvaluación de fletes aéreos. Exponemos la experiencia del 2014 con la obtención de la guía máster de algunos despachos de mercancías procedentes de China y Hong Kong y luego determinamos, basados en la data SUNAT 2020 (hasta el 31 de octubre), proporcionada por la Gerencia de Riesgo, Control y Procesos Transversales que, los montos declarados por los gastos de transporte internacional y gastos conexos, en muchos casos estaban muy por debajo de las tarifas usuales. No obstante, hasta la fecha, no se ha visto por oportuno desarrollar una estrategia institucional para atacar este punto específico. Por último, en los temas V y VI, se presentan las conclusiones y recomendaciones de nuestro trabajo, respectivamente.

I. EL TRANSPORTE AÉREO INTERNACIONAL DE CARGA

Según la "Guía de Orientación al Usuario del Transporte Aéreo" (MINCETUR, 2015), el transporte internacional de carga es aquella actividad que permite el traslado de mercancías de un país a otro, utilizando un medio de transporte denominado aeronave, ya sea para recorrer largas distancias o para efectuar vuelos en el menor tiempo posible; manteniendo las correspondientes condiciones de seguridad. Básicamente, las características que han hecho atractivo el transporte aéreo de carga son: 1) la rapidez para trasladar mercancías urgentes, perecibles y de elevado valor unitario; 2) la facilidad de control y seguimiento; 3) la seguridad; 4) la reserva de espacio; 5) la facilidad de transbordo y la internacionalidad en la utilización del espacio aéreo por aeronaves de

unos países por otros, logrando recorrer largas distancias en tiempos cortos.

Por otro lado, el transporte aéreo, por su alto costo y sus limitaciones de capacidad, es apropiado para: envíos de pequeño tamaño, mercancías perecibles, mercancías de alto valor y envíos urgentes. Entre sus ventajas, podemos mencionar: la rapidez y agilidad en la tramitación administrativa, menor riesgo de daños a la mercancía y menor índice de siniestralidad. Entre sus desventajas se puede indicar: su alto costo, la limitación de peso y volumen de las mercancías, así como las limitaciones derivadas de la capacidad de carga total del avión y por las dimensiones de las puertas de las bodegas.

En el transporte aéreo internacional, intervienen una serie de personas, naturales o jurídicas llamados "operadores del transporte aéreo de carga internacional", las cuales prestan diferentes servicios a la carga, sean estas para importación o exportación, siendo los principales servicios los siguientes:

I.1. Transportista: Porteador Efectivo y Contractual

El transportista o porteador efectivo y contractual es el denominado Explotador Aéreo, quien es una persona natural o jurídica que utiliza una aeronave legítimamente por cuenta propia, aun sin fines de lucro, conservando su condición técnica y la dirección de la tripulación.

I.2. Agente de Carga Internacional

El agente de carga internacional es la persona que puede realizar y recibir embarques, consolidar y desconsolidar mercancías que serán transportadas por vía aérea, pudiendo actuar como operador de transporte multimodal. En el campo aéreo, el agente de carga internacional se encarga de efectuar la consolidación, es decir, agrupar mercancías pertenecientes a uno o a varios consignatarios, reunidas para ser transportadas de un aeropuerto con destino a otro aeropuerto, en contenedores o similares, siempre y cuando se encuentren amparadas por un mismo documento de transporte. Para tal efecto, procederá a emitir la carta de porte aéreo consolidada. Este proceso es muy útil para los usuarios de comercio exterior, dado que les permiten contar con opciones más económicas para cuando la carga representa un poco peso y volumen.

El agente de carga se ocupa de todos los detalles del envío, como documentación, porte, almacenaje, incluso del embalaje de las mercancías de acuerdo con el tipo de contrato que tenga; preparan un manifiesto de carga consolidado o desconsolidado para la aerolínea, indicando las distintas partes del envío consolidado y, por último, prepara la carta de porte aéreo hija o nieta según corresponda, la cual abarca el conjunto del envío. Es importante recalcar que de acuerdo con el tipo de negociación con el dueño de la carga y de las condiciones que tiene este con su proveedor, el agente de carga puede asumir los gastos asociados al contrato de prestación de servicio.

Los agentes de carga internacional requieren contar con autorización emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – DGAC MTC, así como por la Intendencia Nacional de Técnica Aduanera de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (ahora Intendencia Nacional de Desarrollo Estratégico Aduanero) – SUNAT, debiendo cumplir las reglas técnicas establecidas por la Asociación Internacional de Transporte Internacional (conocida en sus siglas en inglés como la IATA). En la operativa del transporte aéreo, la labor del agente de carga es fundamental porque se encarga de efectuar las gestiones, no sólo con el exportador e importador, sino además con las aerolíneas, agentes de aduana, almacenes aduaneros, etc. En tal sentido, es la persona que sirve de enlace coordinador para el desarrollo del transporte internacional de carga aérea.

En la Figura N° 1, se puede ver las funciones principales de un agente de carga. Hay que

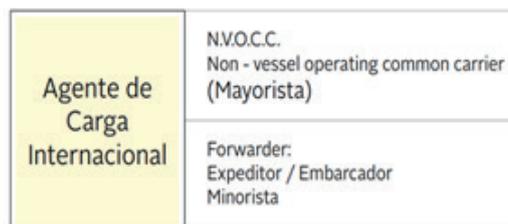
indicar que muchos agentes de carga se integran hacia adelante y hacia atrás para prestar un Servicio Integral a la carga, por lo cual muchas veces ellos en su flujo logístico pueden hacer toda la operación y entregar la mercadería en la puerta del Cliente.

Figura 1. Funciones principales de un agente de carga.



Fuente: Guía de Orientación al Usuario del Transporte Aéreo - MINCETUR 2015.

Figura 2. Clasificación de un Agente de Carga Internacional.



Fuente: Guía de Orientación al Usuario del Transporte Aéreo - MINCETUR 2015.

En la Figura N° 2, se puede observar que los Agentes de Carga Internacional no sólo transportan Carga Suelta, si no que su función va más allá, también transportan contenedores, ponen en práctica el Servicio Logístico Integral en el comercio internacional. Según la capacidad de cada uno de ellos, se pueden clasificar en Mayorista o Minorista, lo cual tiene diferente denominación que se indica en el gráfico.

Podemos encontrar algunas empresas peruanas que están registradas en la SUNAT, las cuales son NVOCC, es decir, logran fletamientos directos con las líneas aéreas y luego los espacios que tienen contratados, los venden a su vez a los agentes de carga, quienes son los minoristas. La Figura N° 3, muestra un ejemplo de algunas empresas que están en el mercado peruano con la denominación NVOCC y Forwarder.

El transporte aéreo existe debido a una demanda que es establecida por el **usuario exportador o importador**. Se entiende por usuario del transporte aéreo, a toda persona que por sí o por medio de otra que actúe en su nombre o representación, celebra un contrato de transporte aéreo de carga con una aerolínea, bajo una estructura de costos acorde a lo negociado, en la cual se incluyan todos los costos relacionados para mover la carga. El usuario puede ser el dueño de la mercancía o podrá delegar a un consignante o consignatario la representación para efectuar las gestiones vinculadas al transporte aéreo.

Figura 3. Algunas empresas peruanas registradas en la SUNAT.

NVOCC	FORWARDER
Ecu Line Perú S.A.	Kuehne Nagel S.A.
Inca Lines S.A.C.	DHL Global Forwarding
Uniex Shipping S.A.C.	Panalpina Transportes Mundiales S.A.
Cargo Master S.A.	Choice Cargo S.A.C.
MSL del Perú S.A.	Hellman Worldwide Logistics
Train Perú S.A.	Flota del Perú S.A.
Gamma Cargo S.A.C.	New Transport S.A
Rush Transporte S.A.	
BG Logistics S.A.C.	

Fuente: Guía de Orientación al Usuario del Transporte Aéreo - MINCETUR 2015.

En tal sentido, el consignante es la persona natural o jurídica que envía mercancías a través de una aerolínea a su destinatario ubicado en el exterior, a quien se le conoce como el consignatario de la mercancía. El transportista aéreo deberá entregar la mercancía, al consignatario de la mercancía manifestada o al que adquiere por endoso de la carta de porte aéreo. Así, el exportador o su representante actuarán como consignante, mientras que el importador será el consignatario de la mercancía. Para poder trasladar una mercancía al exterior usando el transporte aéreo, tanto el consignante como el consignatario de la mercancía, deberán celebrar un contrato entre ambas partes para poder elegir la aerolínea adecuada para el transporte de su mercancía.

Para esto, los usuarios aéreos deberán tener el contrato de transporte aéreo de carga y la guía aérea o "air waybill", definidos de la siguiente manera:

I.2.1 El Contrato de Transporte Aéreo de Carga

El contrato de transporte aéreo de carga internacional es aquel acuerdo celebrado entre el usuario del servicio y una aerolínea, en virtud del cual la aerolínea se obliga a efectuar el traslado de la mercancía del usuario de un país a otro, entregándola a su respectivo destinatario. El contrato de transporte aéreo comprende la aceptación de la carga en una terminal de carga de la aerolínea en el lugar de salida, el traslado físico de la carga, las escalas realizadas por el vuelo durante su viaje, así como la entrega de la carga al destinatario en una terminal de carga ubicado en el país de destino.

I.2.2 Guía Aérea o "Air Waybill"

La guía aérea es el documento que acredita el contrato de transporte aéreo internacional, debiendo consignarse expresamente dicho transporte, además de los siguientes datos: nombre del expedidor o exportador, nombre del destinatario, número de vuelo y destino, aeropuerto de salida y aeropuerto de llegada, así como los detalles de la carga: peso, volumen, cantidad y tarifa. Las condiciones contractuales están anotadas en el reverso del original de la guía aérea. Como se señala allí, los transportistas se toman el derecho de transportar la carga de cualquier manera que puedan. Esto significa que tienen la facultad de transferirla a otros transportistas, incluso por camión, si creen que es para favor de todos. Asimismo, deberá contener información requerida por los reglamentos técnicos aeronáuticos y normas pertinentes.

Por lo general, al enviar la carga vía aérea y al emitirse la correspondiente guía aérea que la ampara, junto con ella viajan los documentos que se originan con motivo de esta, por ejemplo: factura comercial, certificado de origen, packing list, etc. Estos son entregados al importador en el país de destino junto con la guía aérea original. La guía aérea acredita, salvo prueba en contrario, la recepción de la carga por la aerolínea y las condiciones del transporte, pudiendo reemplazar el documento físico por otros transmitidos por medios electrónicos, conservando los mismos efectos contractuales incluso frente a los terceros ajenos a dicho contrato.

La ausencia, irregularidad o pérdida de la guía aérea, o el incumplimiento contractual, no invalida la existencia del contrato de transporte aéreo, el que puede acreditarse con cualquier otro medio de prueba, bajo responsabilidad del transportista.

De otro lado, la aceptación de la carga sin que se haya extendido la guía aérea o sin las indicaciones mínimas establecidas en la reglamentación no invalida la existencia del contrato de transporte, el cual queda sujeto a las reglas establecidas en la legislación aeronáutica.

El transporte aéreo internacional se encuentra regulado por las siguientes normas: Convenios Internacionales: • Convenio sobre la Responsabilidad Civil del Transportista Aéreo para la Unificación de Ciertas Reglas para el Transporte Aéreo Internacional – Montreal 1999. • Convenio de Aviación Civil Internacional – Chicago 1944. • Convenio para la Unificación de Ciertas Reglas Relativas al Transporte Aéreo Internacional – Varsovia 1929. • Protocolo de La Haya de 1955. Normas Nacionales: • Ley No. 27261 – Ley de Aeronáutica Civil del Perú, vigente a partir del 10 de mayo de 2000. • Decreto Supremo No. 050-2001-MTC – Aprueba Reglamento de la Ley de Aeronáutica Civil, vigente a partir del 26 de diciembre de 2001. • Ley General de Aduanas, aprobada mediante Decreto Legislativo N° 1053, y sus normas modificatorias. • Reglamento de la Ley General de Aduanas, aprobado mediante Decreto Supremo No. 010-2009-EF, y sus normas modificatorias. • Resolución Directoral No. 030-2004-MTC – Aprueba Regulación Aeronáutica del Perú No. 112, vigente a partir del 16 de marzo de 2004.

En nuestro país, la Guía Aérea tiene los alcances de un Título Valor, resultando aplicable la Ley No. 27287 – Ley de Títulos Valores, vigente a partir del 19 de junio de 2000, que regula este tipo de documentos cambiarios, siempre que no resulte incompatible con las cláusulas del contrato de transporte aéreo.

Además de lo mencionado anteriormente respecto a la guía aérea, debemos precisar lo siguiente:

1.2.2a Funciones de la Guía Aérea

Además de tratarse de un documento que acredita el contrato de transporte aéreo, la carta porte aéreo tiene otras funciones relevantes, como: comprobante de recepción de las mercancías, lista de embarque, en la que se relacionan todos los documentos que acompañan el embarque y se anotan las instrucciones especiales del usuario, factura por el flete y los cargos cobrados por la aerolínea, documento comercial de sustento requerido para los despachos aduaneros, documento comercial requerido por el cobro de la carta de crédito o cobranzas documentarias, acreditación de la expedición directa de la mercancía y, de ese modo, cumplir las normas de origen para acogerse a las preferencias arancelarias.

1.2.2b Distribución de la Guía Aérea

La Guía Aérea comprende una serie de formularios de colores verde, rosado, azul y amarillo, cada uno numerados con el mismo contenido y se distribuyen a los demás operadores que participan en el transporte aéreo de la siguiente manera: El "original 1 (de color verde)" es para la aerolínea que emite la guía aérea. El "original 2 (de color rosado)" es para el consignatario. El "original 3 (de color azul)" es para el expedidor. La "copia 4 (de color amarillo)" es la certificación de entrega de la carga al consignatario.

Adicionalmente, existen copias de color blanco requeridas para el transporte. Es imprescindible que todas las copias sean claramente legibles. El usuario es responsable de la corrección de la totalidad de los datos.

1.2.2c Emisión de la Guía Aérea

En principio, el encargado de emitir la guía aérea es la aerolínea; pero el transporte aéreo generalmente se efectúa con la carga consolidada y por eso, el agente de carga internacional también puede emitir dicho documento. Cabe precisar que, el agente de carga no asume las obligaciones del usuario ni de la aerolínea, ya que estas obligaciones son exclusivas y se derivan de las condiciones del contrato. Los datos de la mercancía que se consignarán en la carta porte aéreo deben ser suministrados por el usuario, mediante la Instrucción de Embarque. La Carta Porte Aérea es un "título valor" endosable, es decir, transfiere derecho de propiedad sobre la mercancía. En la guía aérea debe expresarse los datos de identificación del consignatario (nombre o razón social y dirección). El contrato de transporte evidenciado por la guía aérea no tiene validez legal hasta que haya sido firmada por el usuario (o su agente) y por la aerolínea (o su agente) y concluye con la entrega de las mercancías al destinatario en el punto de destino. De esto se desprende la importancia de que la guía aérea esté correctamente llenada.

Sin perjuicio de lo anotado anteriormente, cabe indicar que la "*Ley de Títulos Valores*" – Ley N° 27287 es más explícita en el contenido de la guía aérea y señala que ésta contendrá la siguiente información: **1)** El nombre, el número del documento oficial de identidad y domicilio del Remitente o Cargador; **2)** El nombre y domicilio del Destinatario o Consignatario a quien o a la orden de quien vayan dirigidas las mercancías, pudiendo ser el propio Remitente o Cargador; **3)** La indicación de la modalidad del transporte; **4)** La indicación de la clase y especie de las mercancías, su cantidad, peso, volumen, calidad y estado aparente, marca de los bultos, unidad de medida de los bienes materia del transporte de acuerdo a los usos y costumbres del mercado y toda otra indicación que sirva para identificar las mercancías y la declaración del valor patrimonial que hubiere formulado el Cargador o Remitente, si en ello han convenido expresamente las partes, y en todo caso, si se trata de bienes perecibles o peligrosos; todo ello según declaración del Cargador o Remitente; **5)** El monto del flete de transporte y de los demás servicios prestados por el Porteador o Transportista, con la indicación de estar o no pagados. A falta de tal indicación, se presume que se encuentran pagados; y, de estar pendiente de pago, debe señalarse la persona obligada al pago; **6)** La fecha y lugar de emisión, lugar de carga y descarga y la fecha en que el Porteador o Transportista se ha hecho cargo o recibe las mercancías, así como el lugar y plazo de entrega de la mercancía objeto del transporte si en ese último caso en ello han convenido expresamente las partes; **7)** El número de orden correspondiente y la cantidad de copias además del original que se expidan, de ser el caso; consignando en estas últimas la cláusula "Copia no negociable"; **8)** El nombre, firma, el número del documento oficial de identidad y domicilio del Porteador o Transportista que emite el título; **9)** Cláusulas generales de contratación del servicio de transporte y cualquier otra indicación que permita o disponga la ley que rige los contratos de transporte terrestre y aéreo. Asimismo, precisa que la omisión de una o varias de las informaciones que contiene el detalle anterior no afecta la validez jurídica de la guía aérea; ni la nulidad de alguna estipulación conlleva la nulidad del título, el que mantendrá los derechos y obligaciones que según su contenido tenga.

De otro lado, tratándose de carga consolidada, el agente de carga internacional procede a gestionar la individualización, cortando la carta porte aéreo "MAWB" y emitiendo las cartas porte "HAWB" que serán entregadas a sus respectivos importadores.

En resumen, tal como se señala en la "*Guía Logística Internacional*" (PROEcuador, 2012), la guía aérea es el documento equivalente al Conocimiento de Embarque (para uso marítimo), pero utilizado en el transporte aéreo de mercancías, por lo cual, la empresa transportista reconoce el hecho del embarque de las mercancías y expresa las

condiciones del transporte convenido; cumpliendo diversas funciones.

II. VALOR ECONÓMICO DEL TRANSPORTE AÉREO - EL FLETE

De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2020), se entiende por flete al *“Precio estipulado por el alquiler de una nave o de una parte de ella”*; *“Precio del alquiler de un medio de transporte”* o al *“Valor del traslado de mercancías en un vehículo de transporte”*, entre otras acepciones; siendo la última, el concepto más enraizado dentro de ámbito del quehacer aduanero. Según Moral (Moral, 2014), el concepto de flete se encuentra totalmente relacionado con el alquiler de un medio de transporte, es decir, con el precio o valor del canon que deberá cancelarse bajo previo acuerdo de las partes por el transporte de una determinada carga, empleando la o las modalidades de transporte pactadas. Dicha definición puede ser más o menos específica en torno a ciertas variables claramente definidas en el ámbito internacional, ya que, por ejemplo, en España, el flete es el precio estipulado por el alquiler de una embarcación; en Argentina, el flete puede ser el transporte de mercancías, el vehículo que transporta bultos o un caballo de montar; en Venezuela, Costa Rica y Guatemala, se conoce como flete, el valor del traslado de mercancías en un transporte. Ejemplos más concretos de cómo se emplea el término, flete, son los siguientes: *“Hace tres horas que espero la llegada del flete y todavía no tengo novedades”*, *“vamos a tener que contratar un flete para hacer la mudanza”*, *“la empresa norteamericana perdió miles de dólares ya que el flete utilizado no tenía seguro”* o *“necesito un poco de ayuda con el flete, no puedo llevar tanto peso”*.

El precio de un flete puede dividirse en la tarifa por el servicio en sí y en la tarifa por servicios especiales. Las tarifas del servicio de transporte son aquellas que incluyen el traslado desde el punto de origen al de destino, bien sea entre terminales o puerta a puerta, como en el caso del transporte por carretera; mientras que los servicios especiales abarcan los servicios de la terminal, de parada y la detención del equipo de transporte, presentándose en cualquiera de los casos diferentes criterios para el establecimiento de las tarifas, bajo diversas situaciones de precios; aunque las estructuras más comunes están relacionadas con el volumen, la distancia y la demanda.

En general, las diversas fuentes coinciden en que el flete puede ser influido por el peso, el volumen, por unidad del contenedor, por el valor de la misma carga y claro está, por la distancia recorrida por el medio de transporte. De acuerdo con la Guía de Orientación al Usuario del Transporte Aéreo (MINCETUR, 2015), el flete aéreo es el precio que paga el usuario por el transporte de las mercancías por vía aérea y en aeronave desde un aeropuerto de origen hasta otro distinto de destino, cubriendo sólo el vuelo de la aeronave. Los demás costos incurridos por cuenta del usuario en virtud del contrato de transporte aéreo hasta que la carga se coloque en la bodega de la aeronave en el aeropuerto de origen o desde que se retire de ésta en el aeropuerto de destino, se cobran adicionalmente, ya sea por la aerolínea, sus agentes o por los propios prestadores de los servicios aeroportuarios (agente de carga, terminal, etc.), ya sea en la propia Carta Porte Aéreo o por separado.

Además de los costos directamente relacionados con el contrato de transporte aéreo, pueden generarse otros costos adicionales a fin de dejar la mercancía disponible para su entrega. El flete aéreo se determina de la siguiente manera: Cuando el usuario lleva su carga directamente a la aerolínea, la aerolínea determina el flete aéreo. Cuando el usuario recurre a un agente de carga para embarcar su carga, será dicho el agente de carga el encargado de liquidar el flete.

El cálculo del flete aéreo puede efectuarse según el peso bruto del embarque o bien por el volumen de este. Si el cálculo se efectúa por peso, se deberá redondear el peso bruto al kilo o medio kilo superior. Por ejemplo, si el peso del embarque fuera 10.1 kg, 10.2 kg, 10.3 kg, o 10.4 kg, se calculará el flete en base a 10.5 kg. Del mismo modo, si

el peso del embarque fuera 10.6 kg, 10.7 kg, 10.8 kg, o 10.9 kg, se calculará el flete en base a 11 kg. La fórmula para determinar la base del cálculo del flete es: $\text{Peso Volumen} = \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto del embarque (m)} \times 166,667$. Por ejemplo: Si un embarque pesa 20,9 kg, y tiene un largo de 60 cm, un ancho de 60 cm y un alto de 119 cm, la base para el cálculo del flete será el siguiente: $0,60 \times 0,60 \times 1,19 \times 166,667 = \text{Peso volumen } 71,4 \text{ kg}$. Comparando el peso volumen (71,4 kg) con el peso bruto (20,9 kg), notamos que el peso volumen es mayor y, por lo tanto, deberá considerarse como base para el cálculo del flete. Previamente, debe redondearse el peso volumen al medio kilo superior: 71,5 kg., que será multiplicado por la tarifa del flete aéreo unitario aplicable al embarque.

La fijación de las tarifas y fletes en las actividades de Aviación Comercial y en especial en el transporte aéreo internacional de carga es efectuada libremente por los explotadores, de acuerdo con las condiciones del mercado y según los criterios de la oferta y demanda de los servicios. Excepcionalmente y por razones de interés nacional o de necesidad pública, el Estado podrá fijar tarifas mínimas y máximas para el transporte aéreo internacional; fijación que tendrá carácter extraordinario y sujeto a un plazo determinado. Estas tarifas se fijan de acuerdo con el informe técnico de la Dirección General de Aeronáutica Civil. La tarifación aérea se realiza en la mayor parte de los casos en función al coeficiente de estiba aérea o coeficiente de estiba IATA que es un índice de equivalencia volumen / peso desarrollando el concepto de peso volumen. La tarifación aérea tiene tres tarifas principales:

II.1.1. Tarifa General de Carga

Están divididas en normales (cargas inferiores a 45 kilos), de cantidad (cargas superiores a 45 kilos) y mínimas (lo mínimo que se debe pagar cuando la tarifa de peso resulta inferior).

II.1.2. Tarifas Preferenciales

Se aplican a mercancías específicas que son de gran tamaño. Se pueden otorgar descuentos por unidad de carga unificada o carga suelta unitaria y pueden ser de 3 tipos:

II.1.2a. Clasificadas

Estas tarifas se aplican a una serie de mercancías particularmente especificadas en formas de porcentajes que se añaden o deducen respecto a la tarifa normal. Son consideradas como tarifas clasificadas: • Equipaje no acompañado. • Periódicos, revistas, libros, semanarios, catálogos, equipos de baile y libros para ciegos. • Contenedores vacíos para animales, insectos y pescado. • Animales vivos. • Oro, platino, valores. • Restos mortales. • Piezas de avión.

II.1.2b. Tarifas de Mercancías Específicas (co-rates)

Se tratan de tarifas promocionales temporales con restricciones relativas a la naturaleza del producto y al tamaño mínimo del despacho; siendo aplicables para mercancías específicas enviadas a determinados destinos y orientadas a facilitar los flujos permanentes de importación y exportación. De acuerdo con las regulaciones, una tarifa de mercancía específica tiene prioridad ante la clasificada y ésta a su vez, la tiene ante la general.

II.1.2c. Tarifas de carga unitarizada

Se tratan de tarifas reducidas aplicables en las principales rutas, a embarques transportados en contenedores o con paleta integral, considerando el peso específico de la mercancía "peso pivote"; correspondiendo al exportador o importador realizar la carga y descarga.

II.1.3. Tarifas Gubernamentales

Constituyen tarifas pactados por los Estados de los países que celebran acuerdos bilaterales sobre la materia. Asimismo, existen otros tipos de tarifas especiales tomando como referencia un tonelaje mínimo de carga por un periodo determinado, tales como la tarifa de entrega inmediata para embarques pequeños y urgentes, tarifa de puerta a puerta que incluye servicios adicionales de recoger la carga y entregarla al local del destinatario; así como la tarifa unitaria aplicada en el transporte de animales vivos. Según el modo de pago pactado, el flete aéreo puede ser pagado antes de entregar la carga a la aerolínea (prepagado); pagado al último transportista que incluye el peso, valor y cargos adicionales que puedan generarse durante el viaje (postpago o cobro revertido); y en casos excepcionales se paga contra entrega de la mercancía. A continuación, brindaremos algunos ejemplos para obtener el valor del flete.

Ejemplo 1: Bultos: 1 paleta, Peso bruto: 220.30 Kgs. Dimensiones: $0.80 \times 0.80 \times 0.90\text{m} = 0.576 \text{ m}^3 \times 166.667 = 96.00 \text{ Kgs/Vol}$. En este ejemplo, el peso bruto es mayor al peso volumen cargable, por lo que deberá considerarse para calcular el flete aéreo y sus sobrecargos: Flete aéreo desde LIM a GYE: $\text{US\$ } 1.40/\text{kg} \times 220.50 = \text{US\$ } 308.70$.

Ejemplo 2: Bultos: 4 cajas, Peso bruto: 150.05 Kgs Dimensiones 4 bultos de $4 \times 1.1 \times 1.1 \times 0.98 = 4.74 \text{ m}^3 \times 166.667 = 790.53 \text{ kgs}$. En este segundo ejemplo, el peso volumen cargable es bastante mayor al peso bruto, por lo cual, este será usado como factor para calcular el flete: Flete aéreo desde LIM a GYE: $\text{US\$ } 1.40/\text{kg} \times 790.55 = \text{US\$ } 1106.77$.

II.2 CONCEPTOS FACTURADOS

Los conceptos por los servicios aeroportuarios que se prestan en las modalidades de operación vigentes, que son adicionales al flete aéreo y sus recargos, varían según el tipo de carga (general, perecible, peligrosa, valorada, etc.). A continuación, una lista que incluye los conceptos cobrados más comunes, aunque no de manera limitativa, siendo los siguientes: **a) Transporte terrestre de la carga**, conocido como el "flete interno" por tratarse de un traslado desde el local de exportador hacia el terminal o desde este lugar hasta el local del destinatario de la carga. La tarifa se cotiza por ruta y tipo de vehículo de transporte que, a su vez, depende del tipo y peso de la carga (suelen establecerse rangos de peso); **b) Estiba**, Consiste en la movilización de la carga desde el vehículo de transporte hasta su ubicación en la terminal para su posterior exportación; y la movilización de la carga desde la terminal hasta el vehículo de transporte, en el caso de importación. La tarifa se aplica por kilo bruto de carga (suelen establecerse niveles por rangos de peso con un cobro mínimo). Es cobrada directamente por el terminal designado por la aerolínea al usuario, sólo en el caso de importación; **c) Almacenaje**, es el cobro por concepto de uso de instalaciones de la terminal para el procesamiento de la carga, incluyendo la custodia de la carga en abandono, inmovilizada, en comiso u otra situación ordenada por las autoridades gubernamentales. La terminal, cobra este servicio directamente al usuario a la entrega de la carga luego de realizado el trámite de nacionalización, en el caso de importación. La tarifa se aplica según el peso de la carga y el número de días de permanencia de ésta en la terminal (suelen establecerse niveles por rangos de peso y rango de días). Suelen otorgarse plazos libres de pago de horas desde que la aeronave abre la bodega hasta que el usuario se acerca a retirar la carga; **d) Control y Manejo de carga**. Se denomina así al cobro que se realiza por el procesamiento de la carga que incluye el manejo de los Elementos Unitarios de Carga (ULD), clasificación de la carga según tipo de guía, tipo de carga, según destino y según condición, distribución de los lotes a las balanzas, el pesaje y marcado (tizado) de la carga verificación de los bultos (tarja) para la emisión de documentos y transmisión electrónica al sistema de la Aduana. Incluye el traslado de la carga en Elementos Unitarios de Carga (ULD) desde la terminal hasta la zona de transferencia de carga ("zona negra") en el aeropuerto, en el caso de exportación; y viceversa, en el caso de importación. La tarifa se aplica por kilo bruto de carga y este concepto lo cobra la aerolínea al usuario, en el caso de exportación; y lo cobra directamente la terminal designada por la aerolínea al

usuario, en el caso de importación; **e) Desconsolidación**, se denomina así al cobro por la tarja y desglose de las guías hijas amparadas por una guía madre o máster, en el caso de importación. Cuando el servicio de desconsolidación se realiza con la tarja inicial, se considera en el rubro Control y Manejo de carga, pero cuando se realiza posteriormente, a solicitud del agente de carga que actúe como intermediario, se convierte en un servicio adicional. Su cobro se aplica por kilo bruto de carga y es cobrada directamente por la terminal designada por la aerolínea al usuario, en el caso de importación; **f) Manipuleo o descarga**, es el cobro por concepto de uso de las instalaciones aeroportuarias que cobra el operador aeroportuario a la carga que se traslada hasta el costado de la aeronave, en el caso de exportación; o viceversa en el caso de importación. El usuario no paga directamente la tarifa al operador aeroportuario, sino a través de la aerolínea o las empresas especializadas aeroportuarias. Este concepto lo cobra la aerolínea o el agente de carga que actúe como intermediario al usuario, en el caso de exportación; y lo cobra directamente la terminal al usuario, en el caso de importación. La tarifa se conoce como UA (Uso de aeropuerto) y la determina OSITRAN. Se aplica a cada kilo bruto de carga que entra o sale del aeropuerto y varía dependiendo si es el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez o un aeropuerto regional, y si es carga internacional o carga nacional (cabe precisar que la carga en tránsito sólo paga una vez); **g) Corte de guía (AWB Fee)**, es un cobro realizado por llenar los datos en la guía aérea, pero también se incluye en este concepto la preparación de los documentos pertinentes al embarque de la carga (manifiesto de carga), el control de la documentación que debe adjuntarse a la guía aérea y la transmisión de los detalles del embarque a la Aduana de nuestro país y a la del país de destino, en el caso de exportación. El cobro se aplica por cada Carta Porte, independiente del peso declarado en ésta; y varía según la aerolínea, y según el agente de carga; **h) Handling**, es el cobro que se realiza para cubrir los gastos administrativos del aviso de llegada, revisión y endoso de las guías aéreas para su entrega al usuario o su representante, así como por cobrar el flete en los casos de embarques que lleguen al cobro ("collect"), en el caso de importación. El cobro se aplica por guía aérea, independiente del peso declarado en ésta; y la aerolínea cobra por guía aérea endosada al usuario o su representante. En el caso de embarques consolidados, el agente de carga cobra por cada guía endosada al usuario.

III. EL FLETE COMO PARTE DEL VALOR EN ADUANAS

El flete como parte del valor de aduanas, está basado en las siguientes normas:

III.1 El Acuerdo del Valor de la OMC

El Acuerdo del Valor (OMC, 1994) establece en su artículo 8.2 - GASTOS DE ENTREGA DE LAS MERCANCÍAS, que: *"En la elaboración de su legislación cada Miembro dispondrá que se incluya en el valor en aduana, o se excluya del mismo, la totalidad o una parte de los elementos siguientes: a) los gastos de transporte de las mercancías importadas hasta el puerto o lugar de importación; b) los gastos de carga, descarga y manipulación ocasionados por el transporte de las mercancías importadas hasta el puerto o lugar de importación; y c) el costo del seguro."* Es decir, es potestad de cada miembro, disponer que tales ajustes se incluyan o excluyan del valor en aduana.

III.2 Las regulaciones dentro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN)

Por su parte, la CAN mediante la Decisión 571 de 2003 (Sanchez, 2007) en su artículo 6, establece que: *"Todos los elementos descritos en el numeral 2 del artículo 8 del Acuerdo sobre Valoración de la OMC, referidos a los gastos de transporte de las mercancías importadas y gastos conexos al transporte de dichas mercancías hasta el puerto o lugar de importación, los gastos de carga, descarga y manipulación ocasionados por el transporte de las mercancías importadas hasta el puerto o lugar de importación y el costo del seguro, formarán parte del valor en aduana."* Así, vemos que, para los países integrantes de la CAN, se establece como una obligación, incluir los elementos descritos

en el artículo 8.2 del Acuerdo del Valor.

A este respecto, en el último párrafo del artículo 6 de la misma Decisión se señala que, cuando alguno de dichos elementos le resulte gratuito al comprador o al importador, se efectúe por los medios o servicios propios del mismo, no se hubiera causado o no estuviera debidamente soportado documentalmente, se incluirán en el valor en aduana los gastos de entrega hasta el lugar de importación, calculados según los procedimientos y las tarifas o primas habitualmente aplicables para la misma modalidad del gasto de que se trate. En ausencia de información acerca de esas tarifas o primas, se descartará el valor de transacción y se valorará por los métodos siguientes señalados en el artículo 3 de esta Decisión.

Por su parte, el Reglamento de la Decisión 571, aprobado por la Resolución 1684-CAN, en su artículo 30, dispone que, a los efectos de lo previsto en el último párrafo del artículo 6 de la Decisión 571, las tarifas o primas habitualmente aplicables podrán ser tomadas de información contenida en antecedentes de otras importaciones con las debidas comprobaciones, de tablas elaboradas por las Administraciones Aduaneras con datos o tarifas que tendrán que ser actualizados periódicamente, o de información suministrada por las empresas que presten tales servicios.

El mismo cuerpo legal, en su artículo 31, considera que los gastos del transporte, así como los gastos conexos con este transporte, desde el lugar de entrega de las mercancías en el exterior hasta el lugar de importación en el territorio aduanero comunitario, incluyen, entre otros: **a)** Adaptación para la exportación; **b)** El acarreo y manipulación en territorio extranjero; **c)** Manejo y entrega de la mercancía hasta el puerto o lugar de embarque; **d)** Los fletes desde el primer lugar de embarque hasta el lugar de importación en el territorio aduanero comunitario; **e)** La carga, descarga y manipulación en puertos extranjeros; **f)** Gastos por el envío de los documentos de transporte; **g)** Gastos por el pago del flete en destino; **h)** Consumo de combustibles; **i)** Gastos de consolidación y desconsolidación, y de estiba y desestiba en puerto extranjero; **j)** Gastos de endosos y de comunicaciones; **k)** Gastos de sobrestadías por retrasos o demoras en puerto extranjero. Estos gastos forman parte del valor en aduana y deben ser ajustados para la determinación del Valor de Transacción, sin perjuicio de quien los pague a nombre del comprador, de la forma de pago, de que tales pagos se realicen dentro o fuera del territorio aduanero comunitario y antes o después de la importación.

Cuando los gastos de transporte estén contenidos en la factura comercial y el importe pactado entre el vendedor y el comprador resulte diferente del que realmente haya pagado el vendedor a un tercero, deben tomarse en cuenta los gastos reales pagados en definitiva por concepto del servicio de transporte y gastos conexos hasta el lugar de importación de conformidad con el documento de transporte. Cuando la factura comercial ampare un gasto de transporte mayor a lo que establece el documento de transporte, la diferencia formará parte del gasto del transporte para el cálculo del valor en aduana de las mercancías, salvo que el importador demuestre que la diferencia fue reembolsada o no va a ser pagada. Si la mercancía ha sufrido varios trayectos antes de su llegada al territorio aduanero comunitario, deberán tenerse en cuenta todos estos gastos para todos los trayectos al momento de determinar el ajuste.

III.3 El Reglamento peruano para la valorización de mercancías según el Acuerdo sobre Valoración en Aduana de la OMC

Sobre el particular, el reglamento nacional (DS 186-99-EF) establece que debe disponerse de información suficiente sobre la base de datos objetivos y cuantificables para efectuar las adiciones que a continuación se indican al precio realmente pagado o por pagar: **a)** Comisiones y gastos de corretaje, salvo las comisiones de compra; **b)** Costos de los envases o embalajes y gastos de embalajes; **c)** Prestaciones a cargo del comprador; **d)** Cánones y derechos de licencia; **e)** Productos ulteriores que reviertan al vendedor; **f)** Costos del transporte, seguro y gastos conexos hasta el lugar de importación, definido

en el artículo 8 del mismo Reglamento, con excepción de los gastos de descarga y manipulación en el puerto o lugar de importación, siempre que se distingan de los gastos totales de transporte. El gasto de transporte comprende a todos aquellos gastos que permitan poner la mercancía en el lugar de importación, sin perjuicio de quien reciba o efectúe el pago. Los ajustes sólo se aplicarán si cumplen los siguientes requisitos: **1)** Si forman parte del Valor en Aduana; **2)** Si corren a cargo del comprador de la mercancía; **3)** Si se pueden identificar mediante datos objetivos y cuantificables; **4)** Si se encuentran previstos en el artículo 8° del Acuerdo del Valor de la OMC; **5)** Cuando no están incluidos en el precio realmente pagado o por pagar¹.

Además, el Valor en Aduana debe determinarse considerando que la mercancía es entregada en el lugar de importación; es decir, la aduana del territorio nacional en la que la mercancía es sometida a la primera formalidad aduanera. Forman parte del Valor en Aduanas todos los gastos incurridos hasta el lugar de importación, con la excepción contenida en el artículo 7 literal f) del Reglamento. Cuando alguno de los citados elementos fuere gratuito o se efectuase por medios o servicios propios del importador, deberá calcularse su valor conforme a las tarifas o primas normalmente aplicables. De no existir información al respecto, no será aplicable el Primer Método de Valoración².

La reglamentación establece que, cuando haya sido numerada una declaración aduanera de mercancías y la Administración Aduanera tenga motivos para dudar del valor declarado o de la veracidad o exactitud de los datos o documentos presentados como prueba de esa declaración, notificará tales motivos y requerirá al importador para que en un plazo de cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de la notificación o de la aceptación de la garantía señalada en el artículo 12 del Reglamento, prorrogable por una sola vez por el mismo plazo, sustente o proporcione una explicación complementaria así como los documentos u otras pruebas que acrediten que el valor declarado representa el pago total realmente pagado o por pagar por las mercancías importadas, ajustado, cuando corresponda, de conformidad con las disposiciones del artículo 8 del Acuerdo sobre Valoración en Aduana de la OMC; siguiendo en adelante el proceso de la Duda Razonable.

Debemos tener en cuenta que, para que el Método del Valor de Transacción pueda ser aplicado y aceptado por la Administración Aduanera, es necesario que con motivo de la notificación de la duda razonable el importador presente como sustento del precio realmente pagado o por pagar ajustado de conformidad con las disposiciones del artículo 8 del Acuerdo sobre Valoración en Aduana de la OMC, los documentos comerciales, financieros y contables que amparen las mercancías objeto de valoración, los cuales pueden ser presentados en medios físicos, electrónicos o digitales. Si el valor declarado resulta inferior a un indicador de precios contenido en estudios de valor, para que el método del valor de transacción sea aplicado, además de la presentación de los documentos señalados en el párrafo anterior, corresponde que el importador proporcione una explicación complementaria, así como documentos u otras pruebas que sustenten el valor declarado. Si no hubiera respuesta o si la explicación o los documentos presentados no resultan satisfactorios, la Administración Aduanera puede descartar el método del valor de transacción y determinar el valor en aduana aplicando los siguientes métodos de valoración previstos en el Acuerdo del Valor de la OMC.

En la evaluación del valor de transacción, la Administración Aduanera verifica que el pago por la mercancía importada se haya efectuado utilizando medios de pago a través del sistema financiero, conforme a lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley para la Lucha contra la Evasión y para Formalización de la Economía, aprobado

¹ Artículo 7° del El Reglamento peruano para la valorización de mercancías según el Acuerdo sobre Valoración en Aduana de la OMC, aprobado por el D. S. Nro. 186-99-EF y sus modificatorias.

² Artículo 8° del El Reglamento peruano para la valorización de mercancías según el Acuerdo sobre Valoración en Aduana de la OMC, aprobado por el D. S. Nro. 186-99-EF y sus modificatorias.

mediante Decreto Supremo N° 150-2007-EF. Es importante precisar que, como parte de los controles y comprobaciones efectuadas por la Administración Aduanera en el proceso de duda razonable, ésta podrá establecer como un indicador de riesgo adicional un estudio de valor, conforme a la definición de indicador de precios prevista en el Reglamento.

Asimismo, debemos considerar que, para la acreditación del precio realmente pagado o por pagar por las mercancías importadas, ajustado de conformidad con las disposiciones del artículo 8 del Acuerdo sobre Valoración en Aduana de la OMC, la Administración Aduanera considera las siguientes situaciones: **a)** Se presente o exhiba la documentación vinculada al valor de transacción que haya sido requerida por la Administración Aduanera o que debe ser presentada conforme a la normativa vigente. **b)** No se verifiquen discrepancias u omisiones entre el contenido de la factura comercial, documento de transporte o póliza de seguro, y los libros y registros de contabilidad del importador o de terceros. **c)** El importador no omita llevar los libros y registros contables, otros libros o registros exigidos por las leyes, reglamentos o por resolución de superintendencia de la SUNAT vinculados a la transacción internacional que involucra la importación. Esta omisión incluye al sistema, programa, soporte portador de microformas grabadas, soporte magnético y demás antecedentes computarizados de contabilidad que sustituyan a los referidos libros o registros. **d)** Se cumpla con presentar o exhibir la documentación contable. En caso de pérdida, robo o destrucción de los libros y registros contables deberá presentar la denuncia policial emitida dentro del plazo de ley y no en fecha posterior a la notificación de la SUNAT. **e)** La factura comercial reúne los requisitos previstos en el Reglamento Comunitario de la Decisión 571 y en el Reglamento Peruano. **f)** La información contable esté preparada conforme a los principios de contabilidad generalmente aceptados. **g)** Otras situaciones debidamente justificadas por la Administración Aduanera.

A todo esto, debemos recordar que la carga de la prueba, sobre la demostración del precio pagado o por pagar corre por cuenta del importador y se define en el Reglamento como la "**Obligación**" que tiene el importador de probar que el Valor en Aduana declarado es el precio realmente pagado o por pagar por las mercancías importadas, de conformidad con las condiciones y ajustes previstos en el Acuerdo sobre Valoración en Aduana de la OMC, las Normas Comunitarias Andinas en materia de valoración aduanera y las normas establecidas en el Reglamento. Por tanto, si el importador no cumple con la obligación dispuesta o no sustenta el Valor en Aduana declarado, de modo que desvirtúe las dudas razonables que hubiera, la Administración Aduanera utilizará los otros métodos de valoración en forma sucesiva y excluyente para determinar el Valor en Aduana de las mercancías.

III.4 Procedimiento Específico (DESPA-PE.01.10a): Valoración de Mercancías según el Acuerdo del Valor de la OMC.

El procedimiento específico DESPA-PE.01 (SUNAT, 2010): Valoración de Mercancías según el Acuerdo del Valor de la OMC, en armonía con las demás normas de valoración, anteriormente glosadas, desarrolla toda una parte referida a las consideraciones a tomar en cuenta en la declaración de los gastos de transporte. Así, establece que, forman parte del valor en aduana todos los gastos incurridos hasta el lugar de importación con excepción de los gastos de descarga y manipulación en el puerto o lugar de importación, siempre que se distingan de los gastos totales de transporte; entendiéndose por lugar de importación, aquel lugar en el que la mercancía es sometida por primera vez a formalidades aduaneras, referidas éstas a la recepción y control de los documentos de transporte en el momento del arribo.

El gasto de transporte, aceptado para la determinación del valor en aduana de las mercancías importadas, comprende todos aquellos gastos que permiten poner la mercancía en el lugar de importación, sin perjuicio de quien reciba o efectúe el pago. El concepto de transporte también incluye los gastos conexos pagados por el transporte de

las mercancías hasta el puerto o lugar de importación. Los gastos conexos al transporte forman parte del valor en aduana y deben ser ajustados para la determinación del Valor de Transacción, independientemente de la persona que los pague a nombre del comprador, la forma de pago, que tales pagos se realicen antes o después de la importación e independientemente del lugar donde se hayan efectuado tales pagos. Los gastos conexos al transporte comprenden los gastos de carga, estiba, desestiba, descarga, manipulación y otros gastos ocasionados por el transporte de las mercancías importadas hasta el puerto o lugar de importación, y resulta indiferente la sigla, acrónimo o vocablo en idioma extranjero utilizado.

A continuación, se detalla una relación enunciativa de gastos conexos al transporte que forman parte del:

III.4a Valor FOB de la Declaración del Valor

III.4a.1 THC (Terminal Handling Charge)

Gasto por el manipuleo de contenedores prestado en el país de embarque.

III.4a.2 INLAND FREIGHT

Gasto por el flete interno en el país de exportación desde el almacén del vendedor hasta el puerto de embarque.

III.4a.3 PICK UP

Gasto por el recojo de la mercancía en el almacén del vendedor y por colocarla en el medio de transporte para su traslado en el país de embarque.

III.4b Flete de la Declaración del Valor

III.4b.1 BAF (Bunker Adjustment Factor)

Gasto por ajuste del flete como consecuencia de un incremento del precio del combustible.

III.4b.2 HANDLING

Gasto por recibir los documentos de transporte en destino.

III.4b.3 COLLECT FEE

Gasto por el derecho de cancelar el flete en destino.

III.4b.4 THC

Gasto por el manipuleo de contenedores prestado durante un transbordo en un punto intermedio dentro del trayecto de la mercancía desde el punto de embarque hasta el punto de destino.

Asimismo, el procedimiento dispone que, cuando los gastos de transporte estén contenidos en la factura comercial y el importe pactado entre el vendedor y el comprador resulte diferente del que realmente haya pagado el vendedor a un tercero, se toman en cuenta los gastos reales pagados en definitiva por concepto del servicio de transporte y los gastos conexos a este, hasta el lugar de importación, de conformidad con el documento de transporte. Cuando la factura comercial ampare un gasto de transporte mayor a lo que establece el documento de transporte, la diferencia formará parte del gasto de transporte para el cálculo del valor en aduana de las mercancías, salvo que el importador demuestre que la diferencia fue reembolsada o no va a ser pagada.

Además, debe considerarse que, también forma parte del valor en aduana, como gasto del transporte, el costo o el alquiler de los contenedores, cilindros, tanques o similares, que sean utilizables para el transporte de mercancías; en cuyo caso se hace el debido prorrateo, cuando corresponda, el que debe ser comprobable con datos objetivos y

cuantificables. Al respecto, cabe precisar que los gastos de carga, estiba, desestiba, descarga, manipulación y otros gastos, así como el costo o el alquiler de los contenedores, cilindros, tanques o similares y cualquier otro conexo al transporte, efectuado en el lugar de importación, no forman parte del valor en aduana siempre que se distingan de los gastos totales de transporte; es decir, que estén indicados separadamente en la factura comercial, en el contrato de compraventa o de transporte, o en otros documentos comerciales que se presenten a efectos de la valoración aduanera.

Para los casos de transporte multimodal, en los cuales el lugar de entrega de la mercancía es en el interior del país de exportación, para los efectos de la declaración del valor FOB y del Flete, deberá considerarse como parte del valor FOB, el flete interno en el país de exportación desde el lugar de entrega hasta un punto conocido en la frontera del país de exportación por donde pase la mercancía con destino al país de importación. El gasto de transporte desde ese punto hasta el lugar de importación se considerará como parte del flete internacional.

Asimismo, para las declaraciones en las que se efectúen despachos totales o parciales y donde el monto del flete correspondiente a cada mercancía no esté particularizado en el documento de transporte o factura comercial, el valor del flete debe ser calculado de acuerdo con lo siguiente:

- a. Cuando se cuente con la información de los pesos brutos individuales de cada mercancía, el flete será calculado en forma proporcional al peso bruto manifestado o rectificado, de cada una de las series en relación con el valor del flete total:

$$\text{Flete de la serie} = \frac{\text{Flete total (*)} \times \text{Peso Bruto de c/serie (**)}}{\text{Peso Bruto total (*)}}$$

(*) El Flete y Peso Bruto totales de las series que contienen un mismo documento de embarque.

(**) El peso bruto de cada serie no debe determinarse en función al valor FOB.

- b. Cuando no se cuente con la información señalada en el literal a) anterior, el flete será calculado en forma proporcional en función al valor FOB total.

Para este efecto, en la transmisión de datos de la declaración por teledespacho se debe declarar el código correspondiente al tipo de prorrateo de fletes que corresponda:

Código 1 – No se prorratea.

Código 2 – Tipo de prorrateo de acuerdo con el FOB.

Código 3 – Tipo de prorrateo de acuerdo con el peso.

En el caso de despachos parciales, la incidencia que pudiera presentarse en lo previsto en el numeral anterior no puede ser subsanada por el usuario en un posterior despacho.

III.5 Transporte Internacional Marítimo, Transparencia De Cobros

Recientemente, se han dictado dispositivos legales para transparentar el cobro de los servicios por el transporte marítimo. Así, los usuarios, cuando contraten el transporte marítimo, sólo deberán pagar por este servicio y conexos los conceptos detallados en el conocimiento de embarque (salvo las penalidades por incumplimiento, los servicios adicionales solicitados expresamente por el cliente y los gastos portuarios). Ello, debido a las disposiciones dadas en el Decreto Legislativo N°1492 (10/05/2020), relativo a la cadena logística de comercio exterior, que tiene tres (3) partes claramente definidas, disponiendo:

- a. La digitalización y automatización de las relaciones entre las entidades estatales y el

sector privado (a fin de evitar el trámite presencial).

- b. La digitalización y automatización de las relaciones entre personas y empresas del mismo sector privado (a fin de evitar el trámite presencial), sujeto a los plazos indicados en el Anexo del Reglamento.
- c. La transparencia de cobros en el transporte marítimo (basado en la libre competencia).

A este respecto, cabe indicar que acaba de ser publicado su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo No 001-2021-MINCETUR (MINCETUR, 2021), dentro del cual, precisamente sobre transparencia de cobros, el artículo 19º establece para cualquier tipo de mercancía que sea objeto de transporte internacional marítimo, lo siguiente:

- 19.1 Los servicios y demás conceptos prestados por el transportista o por terceros en nombre de este, son pagados por el dueño, consignatario o consignante siempre que se encuentren comprendidos en el contrato de transporte internacional marítimo de mercancías, evidenciado en un conocimiento de embarque, el mismo que se sujeta a lo pactado por las partes de forma voluntaria, y cuya forma y contenido se establece de acuerdo al marco normativo nacional o internacional que resulte aplicable.
- 19.2 Están incluidos en el conocimiento de embarque los servicios, operaciones, gastos administrativos y cualquier costo o gasto conexo o complementario, así como cualquier concepto relacionado al servicio principal de transporte internacional marítimo de mercancías que resulten necesarios para la entrega de la carga tales como:
 - a. Flete básico.
 - b. Factor de ajuste monetario (CAF).
 - c. Factor de ajuste por el costo del crudo de petróleo (BAF).
 - d. Manipulación de la mercancía en el terminal portuario (THC).
 - e. Gastos de ingreso (gate in) y salida (gate out) de contenedores vacíos.
 - f. Uso de equipos por parte del transportista.
 - g. Elementos unitarios de carga, entre otros.
- 19.3 Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - a. Los cobros derivados del incumplimiento de las obligaciones del dueño, consignatario o consignante establecidas en el contrato de transporte internacional marítimo de mercancías, incluidos, pero no limitados a daños, penalidades, sobreestadías y averías, pueden ser exigidos por los transportistas o sus representantes, cuando corresponda.
 - b. Los servicios solicitados de manera adicional son requeridos y pagados por el dueño, consignatario o consignante para efectos de la entrega de la carga y no forman parte del contrato de transporte internacional marítimo de mercancías.
 - c. Los servicios prestados por los administradores portuarios son cobrados conforme a lo establecido en los contratos de concesión, tarifarios y reglamentos operativos, según corresponda, así como en la normativa aplicable.

Finalmente, en caso el dueño, consignatario o consignante de la carga designe en el documento aduanero correspondiente, un lugar de entrega distinto al señalado en el conocimiento de embarque, los servicios y gastos originados por el traslado a dicho lugar son asumidos por el referido dueño, consignatario o consignante.

Sobre la norma glosada anteriormente, es preciso indicar que está referida, únicamente, al transporte internacional marítimo de mercancías, aunque consideramos que debió darse para todos los medios de transporte, incluido el aéreo y el terrestre, a fin de transparentar las tarifas que se cobran en las referidas vías; por lo que, no habiendo sido así, se estima por conveniente proponer que se recoja en los procedimientos DESPA-PE.01.10 y DESPA-PE.01.10a, además de las pautas a seguir para la notificación del valor por flete, la obligatoriedad de los transportistas, agentes de carga, empresas de servicios de entrega rápida y otros que emitan cartas de porte aéreo o terrestre, de consignar en el documento de transporte o documento adicional, todos los cobros efectuados por sus servicios, a fin de recalcar esto y poder hacer exigible dicha obligación en el despacho aduanero.

IV. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE SUBVALUACIÓN DE FLETES AÉREOS

En nuestra larga experiencia en el despacho aduanero, y más precisamente en el despacho aduanero aéreo, hemos podido notar, en muchas oportunidades, que los montos declarados por los gastos de transporte internacional y gastos conexos, están muy por debajo de las tarifas usuales. No obstante, a pesar de ser *vox populi*, a la fecha, no se ha visto por oportuno desarrollar una estrategia institucional para atacar este punto específico. Por lo que vemos necesario, exponer a continuación algunas casuísticas.

IV.1 Subvaluación de Fletes en Carga General

IV.1.1 Casos 2014

En el año 2014, en el despacho de importaciones de la Aduana Aérea, al detectar en las labores de despacho que ciertas declaraciones, de ciertos importadores, consignaban fletes muy por debajo de las tarifas usuales o declaradas por otros importadores para mercancías similares, se solicitó al depósito temporal que proporcionara las guías máster de estos despachos. Al obtener estos documentos, se pudo constatar que los fletes consignados en las guías máster eran muy superiores, en algunos casos más del doble, que los consignados en las guías hijas y declarados ante la administración en la declaración de aduanas. Lo cual era ilógico desde todo punto de vista, dado que la guía máster es emitida por la aerolínea y estaba resultando, en apariencia, que la aerolínea cobraba un flete mayor al agente de carga que el que cobraba el agente de carga en la guía hija al importador; no siendo ello posible porque el agente de carga estaría perdiendo dinero y nadie establece un negocio para perder dinero. La mayor incidencia se presentaba en las cargas procedentes de China.

Habida cuenta que no era frecuente realizar observaciones de valor por flete, se consideró por conveniente elevar el caso en consulta a la División de Valoración, obteniendo como respuesta que, en atención a lo dispuesto en la Decisión 6.1 del Comité de Valoración en Aduana, concordante con la Decisión 571, su Reglamento aprobado por la Resolución 1684 y el Reglamento de Valoración aprobado por el Decreto Supremo Nro. 186-99-EF y sus modificatorias, la Administración Aduanera podía dudar de la veracidad o exactitud de los datos o documentos presentados como sustento del valor declarado, lo cual incluía al valor del flete.

En ese sentido, la discrepancia existente en el flete consignado en la Guía Máster y aquel consignado en la Guía Hija podía motivar la generación de una duda razonable. Ante la evidencia, en la mayoría de los casos, después de notificados los importadores, ellos procedían al pago de los tributos y recargos diferenciales generando una autoliquidación tipo 26³ ó tipo 29⁴; aunque también la mayoría, discutía que para la

3 Tipo 0026 – Autoliquidación Tributos

4 Tipo 0029 – Autoliquidación Art. 13 OMC – Duda Razonable General

formulación de la declaración de aduanas, ellos no contaban con la información de la guía máster; en ese sentido, los casos no fueron enfrentados como una incorrecta declaración del flete, lo cual constituye infracción y es sancionable con multa, si no, como un ajuste del valor en los términos señalados en el artículo 8 del Acuerdo del Valor de la OMC, no habiendo sanción de por medio.

Al finalizar el año, de acuerdo con información de SUNAT (2014), sólo algunos pocos casos (16) habían optado por seguir el camino de la duda razonable; para ello, se generaba una liquidación de cobranza tipo 17⁵, con la finalidad de que el importador, a través de esta, pueda dejar un depósito de garantía y proceder a retirar la carga, como en cualquier caso de una duda razonable. Esto se hacía porque los sistemas desarrollados para la figura de la duda razonable habían sido pensados sólo para observar el valor de la mercancía, mas no para observaciones del flete y sus gastos conexos; por lo que, en estos casos, no existe la posibilidad de generar la orden de depósito automáticamente por el sistema.

La mayoría de los casos terminó confirmándose gracias a que las aerolíneas ratificaron los montos consignados en las guías máster. Sin embargo, en los últimos casos, hacia finales de año, las aerolíneas estaban tendiendo a ratificar los montos consignados en las guías hijas, por lo que se optó por no generar más dudas razonables por observación del flete declarado. La efectividad de esta medida en su momento hizo que su uso se generalice por todo el 2014, cuando menos en cuanto a carga general se refiere, no llegando así a otros nichos como los envíos de entrega rápida o los despachos arribados como equipaje acompañado. El uso de esta medida fue disminuyendo con el tiempo.

En aquel año (2014), las metas determinadas para el despacho aduanero de importaciones aún se planteaban por la incidencia en la recaudación. Sin lugar a duda, los ajustes de valor por motivo de flete contribuyeron en buena forma a la consecución de las metas planteadas para la Aduana Aérea en el 2014.

IV.1.2 Análisis 2019-2020

La Tabla 1, está basada en declaraciones registradas en la Aduana Aérea del Callao 2019 con el código 4 que corresponde a carga general, donde se ha resumido el total de peso arribado por cada país de procedencia, los valores FOB y CIF, y el orden corresponde al peso arribado, de mayor a menor. Para el ranking mostrado se han considerado sólo los países de donde provino carga general mayor a un millón de kilos que son los que aparecen enumerados del 1 al 13, siendo el de mayor importancia por peso recibido, Estados Unidos (US), de quienes recibimos más de 22 mil toneladas con un porcentaje de participación en peso de alrededor del 32%, seguidos de Brasil con poco más de 8 mil toneladas y participación del 11,6%, y en tercer lugar estuvo China, de quienes recibimos 5,4 mil toneladas. Sin embargo, si tenemos en cuenta que las mercancías provenientes de Hong Kong son de origen y procedencia China, y que se embarcan desde allí por cuestiones logísticas y de costos, tendríamos que considerarlos como una unidad, de la cual (China + Hong Kong), en realidad recibimos en el año 2019, poco menos de 8 mil toneladas, representando una participación en peso del 11,4% del total, pero en valor CIF, 21,4%, posicionándose, en cuanto a valor se refiere, como la segunda en importancia.

Como hemos visto anteriormente, nuestro mayor problema con la declaración de fletes se presenta con la mercancía embarcada desde China (+ Hong Kong), por lo que centraremos nuestra atención en ello. De la Tabla 1, tenemos que las cargas embarcadas desde China declararon en promedio 6.83 dólares x kilo y las cargas embarcadas desde Hong Kong lo hicieron en el orden de 7.49 dólares por kilo. Sabemos que el flete desde Hong Kong es entre 20 y 25 % más barato que desde China; por eso, muchos optan por

5 Tipo 0017 – Incidencias

embarcar desde Hong Kong, pero la Tabla 1 nos muestra lo contrario, lo cual nos daría un indicio de una probable subvaluación que pudo haber en el 2019 por las cargas provenientes desde China. Si asumiéramos como cierto que las tarifas de Hong Kong son 20% más baratas que desde China, la tarifa promedio de China debió ser alrededor de 9.36 dólares por kilo, lo que nos daría la diferencia de 2.53 dólares no declarados por cada kilo transportado, que multiplicado por 5,412,588.17 kilos arribados desde China nos daría un total de 13,707,379.54 de dólares que no se habrían declarado en el flete.

Tabla 1. Carga general arribada el 2019, ordenada por peso recibido vs país de procedencia (TOP 13).

AÑO	PAÍS_EMB Sum	TPESO_BRUT	% Participac.	Suma de FLETE	Ratio \$/KG	Suma de FOB	Suma de CIF	% Participac.
19	US	22,237,515.80	31.76%	55,098,355.08	2.48	1,577,972,255.90	1,642,063,179.90	32.52%
	BR	8,126,883.65	11.61%	9,556,413.86	1.18	204,253,697.42	215,011,187.86	4.26%
	CN	5,412,588.17	7.73%	36,982,731.71	6.83	500,715,233.06	539,416,060.05	10.68%
	CO	5,166,425.34	7.38%	7,338,859.49	1.42	137,406,829.65	145,327,525.99	2.88%
	DE	3,278,724.23	4.68%	17,326,514.45	5.28	241,073,690.96	260,144,065.86	5.15%
	ES	3,223,428.62	4.60%	11,291,381.62	3.50	119,395,591.29	131,322,674.12	2.60%
	HK	2,579,943.07	3.68%	19,313,126.78	7.49	519,025,234.18	539,061,961.46	10.68%
	MX	2,146,313.38	3.07%	7,212,989.76	3.36	112,732,955.99	120,456,117.39	2.39%
	AR	1,871,084.70	2.67%	2,878,767.25	1.54	49,741,428.16	53,037,619.55	1.05%
	IT	1,769,923.01	2.53%	7,385,479.45	4.17	82,499,842.76	90,401,431.70	1.79%
	IN	1,436,965.31	2.05%	9,055,312.19	6.30	85,230,775.97	94,749,594.48	1.88%
	CL	1,427,350.39	2.04%	4,101,211.75	2.87	47,343,967.35	51,783,931.80	1.03%
	NL	1,333,550.16	1.90%	6,983,683.99	5.25	123,147,192.20	130,833,042.45	2.59%
	Otros	10,013,271.16	14.30%	55,735,068.27	5.57	975,986,936.00	1,036,048,301.16	20.52%
Total 19		70,023,967.00	100.00%	250,259,895.62	3.57	4,776,525,630.88	5,049,656,693.77	100.00%

Fuente: SUNAT / Elaboración propia. Dónde: **PAIS EMB:** país de embarque; **Sum TPESO_BRUT:** suma total de los pesos bruto expresados en kilos; **% Particip:** porcentaje de participación; **Suma de FLETE:** suma total de todos los fletes expresados en dólares americanos; **Ratio \$/kilo:** ratio obtenido de la suma total de fletes entre la suma total de pesos bruto; **Suma de FOB:** suma de los valores FOB expresados en dólares americanos; **Suma de CIF:** suma de los valores CIF expresados en dólares americanos.

La Tabla 2 es similar a la Tabla 1, pero con datos del 2020 considerando las declaraciones numeradas hasta el 31.10.2020, fecha de corte. Igualmente, en este caso se han considerado sólo los países de donde provino carga general mayor a un millón de kilos que son los que aparecen en el cuadro enumerados del 1 al 11, donde continua siendo el de mayor importancia por peso recibido, Estados Unidos (US), de quienes recibimos más de 13 mil toneladas con un porcentaje de participación en peso de alrededor del 28%, seguidos de China con 6.76 mil toneladas y participación del 14.40%, y en tercer lugar estuvo Brasil, de quienes recibimos 5 mil toneladas. Si consideramos a China y Hong Kong como una unidad, en realidad recibimos en el año 2020, poco menos de 9 mil toneladas, representando una participación en peso de alrededor del 19%, pero en valor CIF, 30%, posicionándose, en cuanto a valor se refiere, como la primera en importancia, superando incluso a Estados Unidos.

Para el año 2020, tenemos que las cargas embarcadas desde China declararon en promedio 14.51 dólares x kilo y las cargas embarcadas desde Hong Kong lo hicieron en el orden de 10.35 dólares por kilo. Es decir, la tarifa desde China habría sido, en promedio, 40% mayor que la tarifa desde Hong Kong. Al respecto, conviene citar a PIC CARGO⁶

⁶ PIC CARGO. (21 de mayo de 2020). Costos / Cálculo Importación Aérea e Impuestos de Aduana. Cap 008 [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=KEar-WxVfj0>

(PIC, 2020), Agente de carga – Freight Forwarder que nació en el año 2012 en Panamá y se expandió hacia Venezuela y Perú, siempre focalizados en las rutas de importación de China y Estados Unidos “full contenedor” y envíos aéreos, quienes al explicar sobre las tarifas de fletes aéreos desde China, consideraban que los fletes desde China a Perú, por carga regular o general, estuvieron para el mes de mayo entre \$20-25 dólares por kilo y para los envíos desde Hong Kong, consideraba un flete normal entre \$15-20 dólares por kilo; lo cual es concordante con la data SUNAT. Ver anexo 2 (Ratio por mes-Carga general-Año 2020).

Tabla 2. Carga general arribada el 2020, ordenada por peso recibido vs país de procedencia (TOP 11).

AÑO	PAÍS_EMB Sum	TPESO_BRUT	% Participac.	Suma de FLETE	Ratio \$/KG	Suma de FOB	Suma de CIF	% Participac.
20	US	13,288,218.78	28.32%	41,911,049.49	3.15	1,055,198,111.94	1,103,552,599.44	27.46%
	CN	6,758,087.86	14.40%	98,079,864.38	14.51	698,174,590.98	800,764,284.71	19.92%
	BR	5,000,801.03	10.66%	6,562,823.44	1.31	120,328,673.41	127,539,895.27	3.17%
	CO	3,194,648.21	6.81%	5,129,958.14	1.61	90,753,042.23	96,291,313.78	2.40%
	HK	2,168,103.27	4.62%	22,440,514.67	10.35	389,762,262.54	412,919,377.62	10.27%
	DE	1,998,828.48	4.26%	15,181,685.98	7.60	155,047,160.71	171,368,665.14	4.26%
	ES	1,716,867.15	3.66%	8,724,092.68	5.08	77,102,099.58	86,263,478.63	2.15%
	IN	1,398,231.65	2.98%	15,461,840.66	11.06	92,945,014.37	108,637,474.08	2.70%
	MX	1,266,459.11	2.70%	5,168,904.41	4.08	72,691,807.11	78,095,389.07	1.94%
	AR	1,072,288.81	2.29%	3,295,020.95	3.07	29,057,484.57	32,558,778.31	0.81%
	NL	1,061,437.50	2.26%	8,465,422.95	7.98	113,667,462.72	122,552,865.84	3.05%
	Otros	7,996,753.54	17.04%	58,001,267.98	7.25	816,742,075.72	878,493,487.33	21.86%
Total 20		46,920,725.38	100.00%	288,422,445.73	6.15	3,711,469,785.89	4,019,037,609.22	100.00%

Fuente: SUNAT / Elaboración propia.

No obstante, según los registros de la SUNAT (2020), del 01.01.2020 hasta el 31.10.2020 se numeraron, por la Aduana Aérea del Callao, un total de 16,909 declaraciones con mercancías declaradas tipo 4 (carga general) procedentes de China y Hong Kong, de las cuales en 260 declaraciones se declaró una tarifa de flete menor a US\$3.00, en 468 declaraciones una tarifa menor a US\$4.00 y en 2,036 (12%) declaraciones se declaró una tarifa menor a US\$5.00. Si consideráramos la tarifa de flete promedio desde Hong Kong, US\$10.35 por kilo, como una tarifa razonable y la aplicáramos a todas las declaraciones que consignaron fletes menores a US\$5.00, tendríamos que se habrían dejado de declarar US\$8,511,803.

Por ejemplo, de acuerdo a información pública verificable en el portal SUNAT (www.sunat.gob.pe), en la DAM 235-2020-10-094328 (canal verde) se declaró un flete de US\$11.612 para una carga de 165.40 kilos, traída desde China, lo que hace una tarifa de US\$0.07 por kilo, la cual es desde todo punto de vista irracional, debiendo haber sido seleccionada la declaración por gestión de riesgo a algún tipo de control, con la indicación de solicitar los sustentos del flete pagado o por pagar, a menos que se trate de una declaración con TPN 21⁷, las cuales no tributan. Otro ejemplo es el caso de la DAM 235-2020-10-063040 (canal naranja), en la cual se declaró un flete de US\$126.471 para una carga (mascarillas) de 1,311.800 kilos, traída desde China, lo que hace una tarifa de US\$0.10 por kilo, lo que es inverosímil, debiendo también haber sido observada por el sistema de gestión de riesgo. En cuanto al flete declarado. En todo caso, la práctica puesta en marcha en el 2014 sobre generar riesgo sobre los fletes declarados es

⁷ TPN 21, código que sirve para aplicar el trato preferencial a las mercancías vigentes, las cuales se tramitan sin el pago de la deuda tributaria aduanera y recargos, excepto el correspondiente a los gastos de transporte adicionales, y está sujeto a reconocimiento físico obligatorio, según el procedimiento DESPA-PG.01 Importación para el Consumo, aprobado por Resolución: 084-2020, publicada el 15/05/2020.

una experiencia que bien valdría la pena evaluar volver a poner en práctica. Así, para mejorar esta práctica se sugiere, no solo basarse en un flete promedio y seleccionar todas las declaraciones que caigan por debajo, si no, desarrollar algoritmos para identificar las cargas con mayor riesgo de subvaluación de flete aéreo.

IV.2 El Flete en los Envíos de Entrega Rápida

En el caso de los envíos de entrega rápida también sucede, que, al revisar la documentación de las cargas, nos planteemos que el monto de flete declarado está por debajo de las tarifas usuales. Sin embargo, esta vía presenta algunas particularidades que vale la pena relatar. En la Tabla 3, mostramos las diferencias más relevantes con la carga general.

Tabla 3. Diferencias más relevantes de EER vs la carga general.

Carga General	Envíos de entrega rápida
1. La guía aérea consigna el monto de flete.	1. La guía aérea NO consigna el monto de flete. Ver figura 4 de abajo.
2. El aviso de llegada detalla tarifa y gastos conexos y hace una liquidación a cancelar por el importador. Ello puede ser corroborado con la transferencia bancaria.	2. El aviso de llegada consigna un monto para declaración de aduanas (así lo precisa), pero no se sabe si es el monto pagado o por pagar, y no representa una liquidación a cancelar.
3. En ocasiones presentan la factura cancelada por el transporte internacional y los gastos conexos.	3. No se presenta la factura cancelada por los servicios de traer la mercancía.
4. Los cobros por el recojo de la mercancía, por lo general, están consignados en la guía aérea o en la factura comercial.	4. Los cobros por el recojo de la mercancía no se consignan en documento alguno; para todos los casos, el aviso de llegada dispone que se consigne \$20,00 ó \$30,00 dólares americanos.

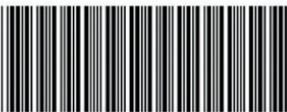
Fuente: Elaboración propia

Como podemos apreciar de la Tabla 3, en la vía de envíos de entrega rápida no resulta fácil obtener más información. Esto es debido, en gran parte, a la tenaz resistencia que oponen las empresas prestadoras del servicio a proporcionar más información a la Administración Aduanera.

En la Figura 4, podemos observar como son las guías que emite la empresa DHL EXPRESS; nótese que contiene información referida al remitente y su dirección, consignatario y su dirección, lugar de origen, peso, número de bultos y número de guía, pero no se consigna información alguna respecto de los servicios facturados por el recojo, traslado y entrega de la mercancía. En los envíos de entrega rápida (Courier), normalmente queda establecido un nuevo contrato de transporte sujeto a cláusulas propias, toda vez que el "Courier" ha consolidado su carga y la reenvía en uno o más bultos o sacas. El transporte principal, cuando el envío es internacional, suele ser aéreo. La empresa "Courier" contrata a una empresa de transporte aéreo para ejecutar el contrato. Por eso, existe la costumbre pacífica de asimilarlo al transporte aéreo y el documento que emite se asimila a una guía aérea. Para Romualdi (Romualdi, 2013), la normativa aeronáutica es aplicable al "Courier" cuando el objeto del contrato sea efectivamente la ejecución de esta modalidad de transporte.

De otro lado, para Jacome (Jacome, 2012), siendo el contrato de transporte un documento indispensable para la valoración en aduanas, este debe contener dentro de su información el valor del flete y su forma de pago, así como los gastos conexos, entre otros datos obligatorios. El no consignar dicha información contravendría lo dispuesto en el CONVENIO DE VARSOVIA de 1929, Protocolo de La Haya de 1955 y el Convenio de Guadalajara de 1961.

Figura 4. Guía de emisión de la empresa DHL EXPRESS (DHL2020).

EXPRESS WORLDWIDE WPX DHL EXPRESS	
From: Silva's Empresa Tomas Silva S. García 123 Zona Norte MONTEVIDEO Uruguay	Origin: MVD Ph: 5555555555
To: Carrillo's Company Juan Carrillo 123 Main Street Suite 4 33139-1234 MIAMI FL United States Of America	Contact: Ph: 5555555555
US-TMB	
C Day Time	
Ref: 101A	Piece Weight: 0.50 kgs Date: 28-May-2011
Contents: documentos	Pieces: 1/1
 WAYBILL82 6002 4964	
 (2L) US331391234+48000001	
 (J)JD01 4536 3786 6000 8273	

DHL EXPRESS TERMS AND CONDITIONS OF CARRIAGE ("Terms and Conditions")

El presente es un contrato de transporte de mercancías por vía aérea, sujeto a las condiciones de servicio y tarifas publicadas por DHL. Este contrato es parte de un contrato de transporte de mercancías por vía aérea que se celebra entre el remitente y el destinatario a través de DHL.

1. NUESTRO CONTRATO CON TÚ
Este contrato de transporte de mercancías por vía aérea se celebra entre el remitente y el destinatario a través de DHL. Este contrato es parte de un contrato de transporte de mercancías por vía aérea que se celebra entre el remitente y el destinatario a través de DHL.

2. RESPONSABILIDAD DEL REMITENTE
El remitente es responsable de asegurar que la mercancía sea adecuada para el transporte aéreo y que cumpla con las regulaciones de seguridad y de aduanas de los países de origen y destino.

3. RESPONSABILIDAD DEL DESTINATARIO
El destinatario es responsable de recibir la mercancía en el momento y lugar acordados y de pagar los impuestos y tarifas aplicables.

4. EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD
DHL no es responsable por daños a la mercancía que resulten de actos de guerra, rebelión, terrorismo, actos de piratería o de cualquier otro acto de fuerza mayor.

5. SEGURO DEL ENVÍO
DHL ofrece un seguro de transporte aéreo para la mercancía que se transporta a través de sus servicios. El seguro está sujeto a las condiciones de cobertura y tarifas publicadas por DHL.

6. TERMINACIÓN DEL CONTRATO
Este contrato de transporte de mercancías por vía aérea puede ser terminado por DHL o por el remitente o el destinatario en cualquier momento.

7. LEY APLICABLE
Este contrato de transporte de mercancías por vía aérea se rige por la ley de Perú.

8. CONTACTO
Para más información, contacte a DHL en el número de teléfono o correo electrónico que aparece en esta guía.

Fuente: DHL

Adicionalmente a ello, conviene añadir que la propia Ley de Títulos Valores - Ley N° 27287⁸ (El Peruano, 2000) establece en su artículo 252.1 que la carta porte aéreo contendrá, entre otros datos, el monto del flete de transporte y de los demás servicios prestados por el Porteador o Transportista, con la indicación de estar o no pagados; en esa misma línea, el Reglamento de la Ley de Aeronáutica Civil⁹ establece en su artículo 238 inciso j) que el precio del transporte y su forma de pago es parte de la información mínima que debe contener la carta porte aéreo; por lo que, al no consignar esta información, las empresas que prestan los servicios de envíos de entrega rápida están incumpliendo la legislación peruana.

De otro lado, otro punto que estaría incidiendo en una diferencia de valor de flete o gastos de transporte declarados versus los incurridos realmente, es el resumido en el numeral 4, referido a los gastos internos en el país de origen ocasionados para situar la mercancía en el punto de salida del país de origen.

A este respecto, se tiene que las notificaciones de algunas empresas señalan expresamente lo siguiente: "Si el Incoterm de su factura está consignado en EXW, considere el In-land" de 20.00 USD (sic)". En otros casos, encontramos textos similares, como: "Si tu envío está negociado en Incoterm EXW, considera USD\$30.00 de Inland Freight para numerar tu declaración anticipada (sic)". En ambos casos, se utilizan estos textos de manera general para todos los envíos, sin distinguir alguno por peso, distancia o medio que se utilice para colocar la mercancía en el punto de salida.

8 Publicada en el diario oficial El Peruano el 19. JUNIO.2000
 9 Aprobado por el Decreto Supremo Nro. 050-2001-MTC, publicado en El Peruano el 26. DICIEMBRE.2001

Evidentemente, estas notificaciones no obedecen a la realidad, porque, por ejemplo, no será lo mismo trasladar una carga de 10 kilos desde un punto "A" hasta un punto "B", que trasladar una carga de 200 kilos para el mismo trayecto, desde "A" hasta "B". Tampoco será lo mismo llevar una misma carga de cualquier peso por un trayecto de 50 kilómetros, que trasladarla por un trayecto de 500 kilómetros. En esa línea de pensamiento, es imposible que, para cargas de distintos pesos, valores, volúmenes, que recorren distintas distancias para lograr ser embarcadas, siempre se declare el mismo valor para los gastos internos.

Para graficar las diferencias que pueden encontrarse, por ejemplo, en el año 2014, la SUNAT al revisar algunas declaraciones arribadas como envíos de entrega rápida, detectó que el día 02.10.2014, un mismo importador había numerado tres declaraciones de importación que, al revisar sus guías, se estableció que venían desde China, contratadas mediante el servicio EXPRESS WORLDWIDE, determinándose una diferencia sustancial entre el flete declarado y el calculado de acuerdo con el tarifario¹⁰ de la empresa prestadora del servicio para el año 2014, calculándose los tributos diferenciales en US\$ 7585,00 dólares americanos, considerando un arancel de 6% para las mercancías declaradas (protectores de celulares de la partida arancelaria 3926), 16% de IGV y 2% de IPM, conforme se puede ver en la Tabla 4.

Estos casos fueron parte de un grupo de declaraciones reportadas por el área de despacho a la Intendencia de Control Aduanero para la evaluación de su fiscalización posterior, dado que no se pudo contar con datos objetivos y cuantificables para llevar a cabo el proceso de duda razonable en el despacho, dada la escasa colaboración obtenida de las empresas prestadoras del servicio y de los importadores.

Tabla 4. Diferencia entre el flete declarado y el calculado de acuerdo con el tarifario de la empresa prestadora del servicio para el año 2014.

DAM*	Peso	Flete declarado (US\$)	Flete según tarifario (US\$)	Tributos diferenciales
152XXX	540.50	4,114.99	15,728.39	2912.64
152XXX	659.50	5,020.97	19,143.68	3541.97
152XXX	203.50	1,549.31	6,056.4	1130.37
Total		10,685.27	40,928.47	7584.99

(*) Numeración oculta

La mayoría de estos casos reportados fueron de empresas muy grandes. Sin perjuicio de ello, para el caso expuesto en el cuadro de arriba, quedó establecido meridianamente que las diferencias entre los fletes declarados y las tarifas publicadas eran bastante amplias (US\$40928,47-US\$10685,27=US\$30243,20). Sobre el particular, es preciso indicar que, en la fecha 25/01/2021 se verificó en el portal SUNAT que las declaraciones del cuadro mostrado anteriormente no cuentan con liquidaciones de cobranza por tributos adicionales a los declarados; razón por la cual se puede concluir que, finalmente, no fueron seleccionadas para programas de fiscalización posterior, quizás, porque al evaluar el posible monto a recaudar, no justificaba una fiscalización. Por ello, consideramos que, en determinados casos, es más conveniente lograr hacer las observaciones de valor y cobros en el proceso de despacho.

Para otros casos detectados también en el 2014, siempre referidos a los envíos de entrega rápida procedentes de China, ante las notificaciones de los especialistas en aduanas por observación al monto declarado del flete vs las tarifas publicadas en los portales web de las empresas prestadoras del servicio, las empresas optaron por

¹⁰ La empresa actualiza su tarifario todos los años, por lo que, en la actualidad no es posible verificar las tarifas 2014.

reunirse con el personal directivo a cargo de los despachos de importaciones de la aduana aérea, para manifestar que ellos podían negociar tarifas distintas a las que estaban publicadas en su portal web y asimismo, podían otorgar tarifas diferenciadas entre un importador "A" y otro importador "B", por lo que estaban disconformes con las observaciones que se les hacía. Sobre el particular, la Administración sostenía que el flete promedio pagado por una carga (general) que venía procedente de China era de US\$ 8,50/kilo aproximadamente; no siendo razonable que las mercancías, para cuyo traslado, contrataban los servicios de entrega rápida, estuvieran pagando una tarifa menor a la tarifa promedio para la carga general.

En ese sentido, finalmente, las empresas prestadoras de los servicios de entrega rápida accedieron, para algunos casos, a pagar el diferencial de tributos que hubo determinado entre los fletes declarados y el flete promedio establecido para los envíos de carga general; pero no brindaron documentación adicional que probara fehacientemente cuales habían sido las tarifas negociadas ni cuál o cuáles habían sido realmente el flete en cada caso y los gastos conexos pagados.

En cuanto a la revisión de data más reciente, para el año 2020, en lo que se refiere a la carga arribada por vía aérea, correspondiente a envíos de entrega rápida, según SUNAT (2020), hasta el 31/10, se registraron alrededor de 1,670 toneladas, de las cuales, casi 529 toneladas llegaron procedentes de China o Hong Kong, lo que representó alrededor del 32% del total de la carga arribada como envíos de entrega rápida, constituyéndose como el lugar de procedencia de mayor importancia (China + Hong Kong), en peso, seguido de los Estados Unidos, país de donde arribaron 368.5 toneladas, representando el 22% del total de la carga (Ver Figura N° 5).

Figura 5. Carga EER arribada el 2020, ordenada por peso recibido vs país de procedencia (TOP 10).

AÑO	PAÍS_EMB Sum	TPESO_BRUT	% Participac.	Suma de FLETE	Ratio \$/ KG	Suma de FOB	Suma de CIF	% Participac
20	US	368,521.85	22.06%	2,571,329.74	6.98	81,132,384.62	84,785,401.79	28.88%
	CN	365,100.98	21.86%	4,862,873.89	13.32	39,133,773.72	44,609,058.70	15.20%
	HK	163,771.81	9.80%	2,234,055.52	13.64	16,521,502.02	19,022,990.44	6.48%
	DE	104,897.03	6.28%	898,230.54	8.56	20,744,709.79	21,844,726.60	7.44%
	IT	62,008.85	3.71%	539,525.30	8.70	10,596,304.94	11,240,355.89	3.83%
	IN	59,061.34	3.54%	579,918.46	9.82	5,392,803.67	5,995,383.30	2.04%
	ES	48,681.31	2.91%	434,010.58	8.92	11,679,156.76	12,242,617.97	4.17%
	FR	44,960.91	2.69%	382,994.57	8.52	5,655,930.04	6,099,773.77	2.08%
	BR	35,095.18	2.10%	197,530.10	5.63	4,934,059.24	5,181,559.62	1.77%
	MX	30,970.31	1.85%	233,236.31	7.53	4,800,012.30	5,081,149.67	1.73%
	Otros	387,282.40	23.19%	3,561,927.16	9.20	73,050,561.65	77,431,354.55	26.38%
Total 20		1,670,351.97	100.00%	16,495,632.17	9.88	273,641,198.75	293,534,372.30	100.00%

Fuente: SUNAT / Elaboración Propia

Notas:

1. A partir del 01/01/2020 se consideró EER a todas las declaraciones que señalan almacén 9998.
2. Para el TOP 10 se consideró a todos los países que embarcaron a Perú más de 30 mil kilos.
3. El presente cuadro representa datos desde el 01/01 hasta 31/10/2020.

Para el periodo señalado, el promedio de la tarifa fue de USD 13.32 / kilo para los envíos desde China y USD 13.64 para los envíos desde Hong-Kong. Sobre este tema, conviene citar nuevamente a PIC CARGO¹¹ (PIC CARGO, 2020), Agente de carga – Freight

¹¹ PIC CARGO. (21 de mayo de 2020). Costos / Cálculo Importación Aérea e Impuestos de Aduana. Cap 008 [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=KEar-WxVfj0>

Forwarder, quienes, en su explicación sobre los costos incurridos en una importación, en relación a las tarifas de transporte de mercancías por vía aérea desde China, manifiestan que en cuanto a los envíos que utilizan los servicios de las empresas de Courier, DHL, FEDEX, UPS, la tarifa ascendía a USD 40 por kilo, cuando menos en el mes de mayo, mes de transmisión del evento. Lo preocupante, desde el punto de vista del control del valor en aduanas, es que esas tarifas nunca se han reflejado en las declaraciones de aduanas, menos aún en aquellas derivadas de los servicios de Courier. De acuerdo con los registros SUNAT (2020), para el mes de mayo, la tarifa promedio declarada fue de USD 15.89 / kilo para los envíos desde China y de USD 21.25 / kilo para los envíos procedentes de Hong Kong (Ver Anexo 1), es decir, tarifas similares a las que se pagan por envíos de carga regular o general, las cuales distan mucho de la tarifa mencionada por PIC CARGO.

De acuerdo con los registros SUNAT del 2019, cada envío de entrega rápida llegado a los almacenes de DHL o SCHARFF y luego numerado con declaración única de aduanas (DUA), pesó en promedio entre 40 y 50 kilos. Según el tarifario de DHL¹² (DHL, 2020), traer una carga desde China (Zona 6) por 40 kilos debió costar 1,466.80 dólares, es decir, a una tarifa de USD 36.67 / kilo, sin contar otros gastos adicionales que cobra la empresa por sus servicios. Del mismo modo, según el tarifario de FEDEX¹³ (FEDEX, 2020), una operación similar debió costar USD 2,388.00 a una tarifa de USD 59.70 / kilo, debiéndose precisar que en este caso se aplica una tarifa por kilo, correspondiendo la señalada anteriormente, al rango de cargas con peso entre 21 y 44 kilos. Las tarifas no incluyen ciertos recargos como, por ejemplo: cargo adicional por combustible, valor declarado para transporte, manejo especial, impuestos y aranceles u otros cargos adicionales; es decir, obedece sólo al transporte principal.

De lo expuesto anteriormente, se evidencia que las tarifas recogidas en los tarifarios de DHL 2020 y FEDEX 2020 se aproximan más a la versión de PIC CARGO de USD 40/kilo, que a las tarifas declaradas ante Aduanas cuyos promedios mencionamos precedentemente. En el año 2020, según los registros SUNAT, se numeraron 9443 declaraciones con código de almacén 9998, código con el cual, normalmente se numeran las cargas que se custodian en los almacenes para envíos de entrega rápida, con cargas procedentes de China y Hong Kong. De esas declaraciones, en 4558 se declaró una tarifa de flete menor a USD 10.00/kilo, es decir, el 48.27%. Si calculamos la diferencia de flete no declarado en base a la tarifa de USD 10.00/kilo, tendríamos que se habrían dejado de declarar USD 1,381,644.73.

Por ejemplo, de la información pública en el portal SUNAT, se puede verificar que en la DAM N° 235-2020-10-058953, canal rojo, se declaró un flete de USD 216.00 para un peso de 207.94 kilos, lo que hace una ratio de USD 1.04/kilo. Sin lugar a duda, una tarifa desproporcionada, por decir lo menos, para venir por servicio Courier. Afortunadamente, en ese caso, debido a que la declaración sorteó canal rojo, el especialista en aduanas hizo la observación sobre el flete declarado y se pudieron cobrar los tributos dejados de pagar y la multa correspondiente.

No obstante, es preciso señalar que, según datos de la Aduana Aérea del 2019, sólo el 8% de las declaraciones tramitadas fueron seleccionadas a un canal de control (rojo o naranja), pasando el 92% de las declaraciones, sin control (verde); por lo que, se puede inferir que más de 4 mil declaraciones de las 4558 que declararon fletes menores a USD 10.00 por kilo, habrían pasado sin control alguno.

En ese sentido, de acuerdo a la data SUNAT 2019-2020, se sugiere determinar cuáles fueron los importadores que utilizaron más la vía de envíos de entrega rápida en el

12 DHL EXPRESS Guía De Servicios Y Tarifas 2020 Perú, página 24, obtenido en: http://www.dhl.com.pe/content/dam/downloads/pe/express/es/shipping/rate_guide/dhl_express_rate_transit_guide_pe_es.pdf

13 FEDEX Perú 2020 SERVICIOS Y TARIFAS, página 7, obtenido en: <https://www.fedex.com/content/dam/fedex/international/rates/fedex-rates-all-es-pe-2020.pdf>

régimen de importación para el consumo, excluyendo a los OEA u otros importadores de solvencia moral y prestigio, y hacer una evaluación de la declaración del flete aéreo en sus declaraciones, de acuerdo al ratio USD / kilo, a fin de establecer si conviene realizar una fiscalización posterior de los mismos; así como establecer de aquí en adelante, un verdadero control sobre esta modalidad de subvaluación, vía la gestión del riesgo aduanero.

IV.3 El Flete en los Envíos de Equipaje Acompañado

El tercer caso al que queremos referirnos es el caso de las nacionalizaciones que se realizan por cargas arribadas como equipaje acompañado. En este caso en particular, el tema es más complicado aún que los dos casos antes expuestos, debido a que, en esta vía, aparentemente no existiría flete, al no haber una facturación por el transporte de la carga; bajo esa perspectiva, en la práctica, muchos importadores suelen declarar en el monto de flete una cifra referencial de entre 50 y 100 dólares americanos. Según los registros SUNAT (2019), en 171 declaraciones de un total de 497 tramitadas con DUA (más de la tercera parte) para carga llegada como equipaje acompañado, ocurrió así.

No obstante, en la realidad, tenemos que muchas veces se contratan personas que viajan especialmente para que traigan la carga, pagándoles un servicio que no figura en documento alguno, pero que sería similar al contrato de un servicio "express" o "Courier". En otras ocasiones, se pagan los pasajes a un trabajador de la empresa o a una persona conocida que entienda del rubro, con la finalidad que compre, verifique la conformidad y traiga una carga urgente (por ejemplo: repuestos de una maquinaria parada). Igualmente, en otras oportunidades, viaja el mismo inversionista o importador para escoger, comprar su mercadería y traerla como equipaje acompañado, como es el caso de las zapatillas que traen desde Panamá o de la bisutería que traen desde China. En todos estos casos, vemos que, si hay un costo por traer las mercancías, que sería el costo del pasaje de ida y vuelta, documento el cual debería ser exigible para la numeración de este tipo de declaraciones y ser recogido en el procedimiento de valoración.

Por ejemplo, podemos verificar en el portal SUNAT la DAM Nro. 235-2020-10-008459, mediante la cual se nacionalizó mercancía consistente en BISUTERÍA procedente de China, arreglada en seis (6) bultos con 142,70 kilos, arribados como equipaje acompañado. Por este envío, se consignó un flete de US\$ 427.999, es decir, a razón de US\$ 2,999/ kilo; lo que resulta una tarifa muy por debajo de la usual para cargas aéreas. Este tipo de envíos resultan, en la práctica, en un tipo de competencia desleal; porque, mientras que los importadores formales ingresan sus cargas a las terminales de carga pagando almacenaje y tributando sobre su flete facturado, en una carga arribada como equipaje, no se cobra almacenaje¹⁴ y además, los importadores no tributan sobre el flete, porque no declaran realmente lo que costo traer la carga, es decir, el costo del pasaje de ida y vuelta, que podría ser un aproximado de USD 2887.00, según Despegar (2021)¹⁵, considerando un solo pasajero en clase económica para la fecha probable de viaje de 28/03/2021, pasaje ida y vuelta.

En ocasiones, nos hemos encontrado que el viajero que trajo consigo la mercancía hizo uso de un pasaje de cortesía sin costo alguno o en algunos casos, hizo uso de un pasaje especial de costo muy reducido. En estos casos, debemos tener en cuenta que el servicio de traer una mercancía como equipaje acompañado se asemeja más a un servicio de "Courier" o envío de entrega rápida que, a un servicio de transporte de carga general; en este sentido, bien le podría ser aplicable las tarifas de estos servicios, cuando el importador no pueda proporcionar datos objetivos y cuantificables que

¹⁴ Cobro eliminado del TUPA SUNAT por la Resolución Ministerial Nro. 728-2007-EF/10 que modificó el TUPA de la SUNAT. Publicado el 02. Diciembre.2007

¹⁵ Consulta de precios por aerolínea. **Despegar**. Recuperado de: <https://www.despegar.com.pe/shop/flights/results/roundtrip/LIM/SHA/2021-03-28/2021-04-03/1/0/0/NA/NA/NA/NA/NA/NA/?from=SB&di=1-0> [14/02/2021]

permitan determinar su cuantía, de conformidad con el artículo 6 de la Decisión 571 de la CAN, en concordancia con los artículos 30 y 31 de su Reglamento.

Para el análisis de estos casos nos enfocaremos más en la data SUNAT 2019, ya que el año 2020 fue atípico y no se registraron muchos casos debido a que se cerraron los vuelos internacionales durante buena parte del año. Para el caso de mercancías procedentes de China, en el 2019 se tramitaron 191 declaraciones, es decir, el 38% del total (497). De ellas, en 185 declaraciones se consideró una ratio menor a USD 10.00/kilo, es decir en el 97% de las declaraciones. Si calculamos la diferencia de flete no declarado en base a la tarifa de USD 10.00/kilo, tendríamos que se habrían dejado de declarar USD 105,174.05; aunque sabemos que esta cifra podría ser bastante mayor si consideramos el costo del pasaje ida y vuelta o algunas de las tarifas publicadas por las empresas de "courier".

Por ejemplo, de la información pública en el portal SUNAT mostrada en la Tabla 5, se puede verificar que en algunas DAMs 2019 que ampararon mercancías arribadas como equipaje acompañado de viajero, se declaró flete igual a USD 10.00, para cargas mayores a los 20 kilos y menores a 47, haciendo ratios increíbles de entre USD 0.22/kilo a USD 0.46/kilo; tarifas totalmente desproporcionadas a la realidad.

Tabla 5. Información pública del portal SUNAT donde se declaró flete igual a USD 10.00, para cargas mayores a los 20 kilos y menores a 47 kilos.

DAM	FOB	FLETE	SEGURO	CIF	PESO	PAIS EMB.	Ratio \$/k
235-19-014372	468.00	10.00	14.04	492.04	46.2	CN	0.22
235-19-068687	1380.75	10.00	30.92	1421.67	34.5	CN	0.29
235-19-062811	5632.00	10.00	106.31	5748.31	25.6	CN	0.39
235-19-014399	216.00	10.00	6.48	232.48	21.8	CN	0.46

Fuente: SUNAT / Elaboración propia

Sobre el particular, aunque pudiera pensarse que en esta vía el recaudo es menor y aparentemente no valdría mucho la pena esforzarnos para recaudar unos cuantos soles o dólares más, en realidad, debemos tener en cuenta que en esta modalidad, la mayoría de los despachos sorteán canal rojo por considerarse una modalidad de riesgo a la subvaluación de las mercancías; por lo que, no habría un mayor gasto institucional en el control del flete, ya que igual, toda la carga y la documentación está sujeta a revisión.

En este sentido, lo óptimo sería que, además del riesgo perfilado habitualmente para estas cargas, se dé una alerta adicional de riesgo, señalando el valor del flete, expresamente, como un dato a evaluar y notificar para su sustentación debida; incluso, podría sugerirse una fuente a revisar para su comparación, como los tarifarios de las empresas de Courier o solicitar el boleto aéreo de ida y vuelta.

En relación con esta modalidad o vía, conviene recordar que en el artículo 6 de la Decisión 571 de la CAN se señala que, cuando alguno de los elementos le resulte gratuito al comprador o al importador, se efectúe por los medios o servicios propios del mismo, no se hubiera causado o no estuviera debidamente soportado documentalmente, se incluirán en el valor en aduana los gastos de entrega hasta el lugar de importación, calculados según los procedimientos y las tarifas o primas habitualmente aplicables para la misma modalidad del gasto de que se trate. En ausencia de información acerca de esas tarifas o primas, se descartará el valor de transacción y se valorará por los métodos siguientes. En concordancia con su Reglamento, la Resolución 1684-CAN, las tarifas o primas habitualmente aplicables podrán ser tomadas de información contenida en antecedentes de otras importaciones con las debidas comprobaciones, de tablas elaboradas por las Administraciones Aduaneras con datos o tarifas que tendrán que

ser actualizados periódicamente, o de información suministrada por las empresas que presten tales servicios.

CONCLUSIONES

Hemos demostrado que existe una subvaluación del flete aéreo declarado, tanto en la vía de carga general, como en las vías de envíos de entrega rápida y equipaje acompañado, habiéndose dejado de declarar alrededor de USD 10 millones, sólo en la carga procedente de China y Hong Kong y sólo, entre el 1ro de enero hasta el 31 de octubre del año 2020. Esto es debido, en parte, a que los prestadores de los servicios de envíos de entrega rápida no transparentan el cobro de sus servicios. Se ha podido observar también, Las mercancías arribadas como equipajes acompañados desarrollan una operatividad que puede asimilarse a un servicio de Courier. Es posible reducir el riesgo de subvaluación del flete mediante técnicas de gestión de riesgo, aplicando el marco legal del acuerdo de valor de la OMC, el cual permite observar el valor del flete declarado, en atención a lo dispuesto en la Decisión 6.1 del Comité de Valoración en Aduana, concordante con la Decisión 571 de la CAN, su Reglamento aprobado por la Resolución 1684 y el Reglamento de Valoración nacional aprobado por el Decreto Supremo Nro. 186-99-EF y sus modificatorias.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con el marco normativo vigente, a fin de viabilizar las observaciones al valor del flete declarado, se recomienda sistematizar las notificaciones de valor por flete, de manera similar a la observación de valor de las mercancías y recoger en los procedimientos DESPA-PE.01.10 y DESPA-PE.01.10a, las pautas a seguir para la notificación del valor por flete, precisando la obligatoriedad de los transportistas, agentes de carga, empresas de servicios de entrega rápida y otros que emitan cartas de porte aéreo o terrestre, de consignar en el documento de transporte o documento adicional, todos los cobros efectuados por sus servicios.

De la data SUNAT 2019-2020, se sugiere determinar cuáles fueron importadores que utilizaron más la vía de envíos de entrega rápida en el régimen de importación para el consumo, excluyendo a los OEA u otros importadores de solvencia moral y prestigio, y hacer una evaluación de la declaración del flete aéreo en sus declaraciones, de acuerdo a la ratio USD / kilo, a fin de establecer si conviene realizar una fiscalización posterior de los mismo.

Se recomienda, desarrollar algoritmos para identificar las cargas con mayor riesgo de subvaluación de flete aéreo.

Para los casos de Envíos de entrega rápida y Equipajes, se recomienda considerar los tarifarios publicados por las empresas que brindan los servicios de entrega rápida para desarrollar los algoritmos de selección.

Para los casos de mercancías arribadas como Equipajes, como en su mayoría sortean canal rojo, como va a ser inspeccionada por otros motivos, en el mismo acto puede verificarse el valor del flete, sin que eso implique un mayor costo para la Administración. En todos estos casos, hay un costo por traer las mercancías, que sería el costo del pasaje de ida y vuelta, documento el cual debería ser exigible para la numeración de este tipo de declaraciones y ser recogido en el procedimiento de valoración.

REFERENCIAS

- Acuerdo de Cartagena, Comisión de la Comunidad Andina. (2003). Decisión 571 de la Comunidad Andina - Valor en aduana de las mercancías importadas, publicada en la Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena N° 1023 del 15.12.2003.
- Acuerdo de Cartagena, Secretaría General de la Comunidad Andina. (2014). Resolución 1684- Reglamento Comunitario de la Decisión 571, publicada en la Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena N° 2340 del 28.5.2014.
- Congreso de La República. (2000). Ley de Títulos Valores - Ley N° 27287. Publicada en El Peruano el 19.06.2000.
- Despegar. (2021). Consulta de precios por aerolínea. Recuperado de: <https://www.despegar.com.pe/shop/flights/results/roundtrip/LIM/SHA/2021-03-28/2021-04-03/1/0/0/NA/NA/NA/NA/NA/NA/?from=SB&di=1-0> [14/02/2021]
- Directorio General de Carga Internacional. (2020). Artículo noticioso: Las tarifas de carga aérea en China continúan aumentando, publicado el 20-03-2020. Obtenido de <http://www.dgciinternacional.com/noticias/visualizar.php?id=6501>
- DHL. (2020). Guía de Servicios y Tarifas 2020 Perú. Obtenido de http://www.dhl.com.pe/content/dam/downloads/pe/express/es/shipping/rate_guide/dhl_express_rate_transit_guide_pe_es.pdf
- FEDEX. (2020). Guía de Servicios y Tarifas 2020 Perú. Obtenido de <https://www.fedex.com/content/dam/fedex/international/rates/fedex-rates-all-es-pe-2020.pdf>
- Jacome, C. (2012). *Procedimientos de control aduanero tendientes a prevenir y controlar la subvaloración de mercancías durante el control previo en importación*. Informe final de Trabajo de Grado. Universidad de Nariño, San Juan de Pasto. Obtenido de <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/85439.pdf>
- Landa, G. (2017). Impacto de la Cadena de Suministros Courier en el Comercio Internacional del País. Trabajo de Investigación presentado para optar el Grado Académico de Magíster en Supply Chain Management. Obtenido de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1971/Gisela_Tesis_maestria_2017.pdf;jsessionid=40BCCF79FCE00111FF24DC754412EC32?sequence=1
- MINCETUR. (2015). Guía de Orientación al Usuario del Transporte Aéreo. Segunda edición V2. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Guia_Transporte_Aereo_13072015.pdf }
- MINCETUR. (2021). Reglamento del Decreto Legislativo N° 1492, Decreto Legislativo que aprueba disposiciones para la reactivación, continuidad y eficiencia de las operaciones vinculadas a la cadena logística de comercio exterior, aprobado por el DS N° 001-2021-MINCETUR, publicado en El Peruano el 11.02.2021.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (1999). DS 186-99-EF, Aprueban Reglamento para la valorización de mercancías según el Acuerdo sobre Valoración en Aduana de la OMC. Publicado en El Peruano del 29.12.99, y sus modificatorias. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/250940/226328_file20181218-16260-1fxrchf.pdf
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2001). Reglamento de la Ley de Aeronáutica Civil. Aprobado por el Decreto Supremo Nro. 050-2001-MTC, publicado en El Peruano el 26.12.2001.

- Moral, L. (2014). Logística del transporte y distribución de carga. ECOE Ediciones 2014, ISBN 9587711424, 9789587711424 – 266 páginas.
- OMC. (1994). Acuerdo Relativo a la Aplicación del Artículo VII del Acuerdo General Sobre Aranceles Aduaneros y Comercio de 1994. Obtenido de https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/20-val.pdf
- PIC CARGO. (2020). 21/5/2020. Costos / Cálculo Importación Aérea e Impuestos de Aduana. Cap 008 [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=KEar-WxVfj0>
- Presidencia de La República. (2020). Decreto Legislativo N° 1492, que aprueba disposiciones para la reactivación, continuidad y eficiencia de las operaciones vinculadas a la cadena logística de comercio exterior. Publicado en "El Peruano" el 10/05/2020. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-disposiciones-para-la-reacti-decreto-legislativo-n-1492-1866212-4/>
- PROECUADOR. (2012). Guía Logística Internacional. Obtenido de https://issuu.com/andreschandi/docs/gu__a_log__stica_proecuador
- RAE. (2020). Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23ª ed., [versión 23.3 en línea] <<https://dle.rae.es>> [09/10/2020].
- Romualdi, E. (2013). Los servicios couriers vinculados al transporte aéreo. Revista Latino Americana de Derecho Aeronáutico - Número 12 - Abril 2013 (18-04-2013) Cita: IJ-LXVII-937. Obtenido de <http://www.rlada.com/articulos.php?idarticulo=64937>
- Secretaría General de la Comunidad Andina Proyecto de Cooperación UE-CAN, Asistencia Relativa al Comercio. (2007). GARAVITO - Control Aduanero, I Primera edición Julio 2007.
- Secretaría General de la Comunidad Andina, Proyecto de Cooperación UE-CAN, Asistencia Relativa al Comercio I. (2007). SANCHEZ - Valoración Aduanera, I Primera Edición Julio 2007.
- SUNAT. (2007). Resolución Ministerial No 728-2007-EF/10 que modificó el TUPA de la SUNAT. Publicado en El Peruano el 02.12.2007.
- SUNAT. (2010). Procedimiento Especifico: Valoración de Mercancías según el Acuerdo del Valor de la OMC, DESPA-PE.01.10a (Versión 6), aprobado por la Resolución de Superintendencia No 00038, publicada en El Peruano el 02/02/2010 y vigente desde el 23/08/2010.
- SUNAT. (2018). Informe N° 266 -2018-SUNAT/340000 sobre el contenido de la carta de porte aéreo (Intendencia Nacional Jurídico Aduanera, 06/12/2018). Obtenido de <https://e-consulta.sunat.gob.pe/legislacion/oficiosAd/2018/informes/2018-INF-266-340000.pdf>
- SUNAT. (2020). Procedimiento General DESPA-PG.01 - Importación para el Consumo, aprobado por la Resolución: 084-2020, publicada en El Peruano el 15/05/2020.

ANEXO 1

Ratio (USD/kilo) promedio declarado en la vía de envíos de entrega rápida por mes y por país de procedencia, año 2020

AÑO	PAIS_EMBAR	Ene-20	Feb-20	Mar-20	Abr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Ago-20	Set-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20
20	US	7.06	6.34	6.41	8.64	8.94	7.79	6.04	6.59	6.65	6.73		
	CN	8.91	9.82	9.20	14.60	15.89	14.21	12.93	11.44	10.15	11.57		
	HK	9.67	9.58	9.15	16.44	21.25	21.56	16.21	10.54	10.35	3.91		
	DE	9.44	9.90	10.39	8.78	7.68	7.87	8.18	8.42	7.89	8.61		
	IT	10.00	8.80	7.95	7.68	8.13	8.29	8.24	10.82	9.36	8.41		
	IN	8.11	8.56	8.65	8.02	11.24	10.55	7.55	12.40	8.98	8.52		
	ES	8.49	9.74	8.94	7.73	8.69	10.25	9.66	9.49	8.26	7.94		
	FR	9.05	8.16	7.44	7.90	8.01	8.49	8.47	8.39	6.86	11.44		
	BR	2.37	6.12	5.37	3.62	7.38	5.07	5.53	9.70	7.03	7.57		
	MX	6.72	7.79	6.42	5.59	10.28	16.08	4.36	6.37	5.56	6.11		

Fuente: SUNAT
Elaboración propia

ANEXO 2

Ratio (USD/kilo) promedio declarado en la vía de carga aérea por mes y por país de procedencia, año 2020

4

AÑO	PAIS_EMBAR	Ene-20	Feb-20	Mar-20	Abr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Ago-20	Set-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20
20	US	2.45	2.52	2.48	3.23	5.15	4.35	3.30	3.02	2.99	3.29		
	CN	6.26	6.98	7.74	14.70	25.35	22.10	10.83	10.92	9.41	10.37		
	BR	1.16	1.09	1.08	2.10	1.48	1.66	1.42	1.28	1.21	1.16		
	CO	1.46	1.41	1.60	1.88	1.82	1.77	1.68	1.69	1.54	1.55		
	HK	7.32	8.22	9.10	11.73	19.17	15.44	11.82	9.12	9.12	9.14		
	DE	5.19	4.73	4.77	11.19	9.03	9.70	8.36	8.06	9.94	9.13		
	ES	3.37	3.87	3.62	6.50	10.89	8.50	5.04	5.62	5.20	5.36		
	IN	6.83	6.18	5.94	12.53	15.41	14.17	14.64	11.93	11.14	10.65		
	MX	3.15	3.68	4.07	4.49	5.33	5.02	4.44	5.12	3.83	3.79		
	AR	1.55	1.63	1.53	3.70	4.35	4.17	3.79	4.01	3.66	3.72		
	NL	5.21	4.84	7.29	11.93	11.60	15.37	6.17	7.55	8.47	6.62		

Fuente: SUNAT
Elaboración propia

**Artículo
ganador
del tercer
puesto del
Concurso
de Artículos
2020**

3

CÓDIGO ÚNICO DE PASAJEROS NACIONALES Y EXTRANJEROS (CUPNE)

Elisban Parillo Lazarinos

Resumen: Generar un código único para pasajeros nacionales y extranjeros utilizando las especificaciones de los Documentos de Viaje de Lectura Mecánica estandarizadas por la Organización Aeronáutica Civil Internacional (OACI), cuyos documentos son aceptados y emitidos por los países miembros de la ONU, con información disponible para las instituciones gubernamentales de control fronterizo en la actualidad.

Palabras claves: código único para pasajeros, identificación de personas con estándares OACI.

Abstract: Generate an unique code for peruvians and foreigners using the specifications of the Mechanical Readable Travel Documents standardized by the international Civil Aeronautical Organization (ICAO), whose documents are accepted and issued by the member countries of the UN, with information available to government border control institutions today.

Key words: Unique code for passengers, identification of people with ICAO standards.

Contenido: INTRODUCCIÓN. - I. PROBLEMÁTICA EN LA IDENTIFICACIÓN DE PASAJEROS POR LAS ADUANAS EN LOS AEROPUERTOS Y PUESTOS DE CONTROL FRONTERIZO. - II. OBJETIVO EN FUNCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE IDENTIFICACION DE PASAJEROS POR LAS ADUANAS EN LOS AEROPUERTOS Y PUESTOS DE CONTROL FRONTERIZO. - III. MARCO TEÓRICO. - IV. ANÁLISIS DE PROBLEMAS EN LA IDENTIFICACION DE PERSONAS Y PROPUESTA DE SOLUCION. - V. CONCLUSIONES. - VI. RECOMENDACIONES. - .REFERENCIAS.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad uno de los problemas que presentan las Aduanas en el mundo, para controlar el ingreso, permanencia, traslado y salida de personas, mercancías y medios de transporte dentro del territorio aduanero para el ejercicio de la potestad aduanera es la identificación de las personas ya sean de nacionalidad del propio país, extranjeros o aquellas que presenten más de una nacionalidad. Entre los problemas encontrados actualmente se tiene: Horas hombre perdida en el registro y búsqueda de información de personas en las bases de datos de las Aduanas, registros errados al recolectar la información de manera manual, falta de registros de datos que permitan la identificación de la persona contenida en el documento esto puede generar variaciones en los registros de una persona dificultando su identificación.

Una vez que Migraciones realiza el registro de movimiento migratorio de una persona esta pueden identificarse ante la autoridad aduanera con distintos documentos autorizados por el estado que realiza el control, dichos documentos deberán cumplir con las especificaciones comunes a todos los documentos de viaje de lectura mecánica, producidos con arreglo al Doc 9303 y establecidos por la Organización de Aviación Civil Internacional, según el DOC 9303 Parte 3 los Documentos de Viaje de Lectura Mecánica incorporan una Zona de Lectura Mecánica para facilitar la inspección de los documentos de viaje y reducir el tiempo que insumen los procedimientos administrativos en el proceso del viaje y/o control.

Además, la Zona de lectura Mecánica (ZLM) sirve para verificar la información que consta en la Zona de Inspección Visual y puede usarse para obtener los caracteres necesarios para indagar en una base de datos. Asimismo, puede servir para captar datos a efectos de registrar llegadas y salidas o simplemente para indicar el registro que ya existía en una base de datos (Organización de Aviación Civil Internacional Doc 9303 MRTD, 2015).

Si a este punto se le agrega que en la actualidad la autoridad aduanera dispone de información que puede contrastar con la zona de lectura mecánica de los documentos con la Información Anticipada de Pasajeros (API) por vía Aérea internacional (para los países que cuenten con API), Información de pasajeros que se puede validar con información de bases de datos de identificación de cada país e información de ciudadanos y extranjeros que se puede validar con Migraciones, se tiene los datos necesarios para generar un Código Único de Pasajeros Nacionales y Extranjeros (CUPNE) aplicable en las Aduanas que permita identificar a las personas naturales y personas jurídicas vinculadas en una etapa posterior (empresas).

I. PROBLEMÁTICA EN LA IDENTIFICACION DE PASAJEROS POR LAS ADUANAS EN LOS AEROPUERTOS Y PUESTOS DE CONTROL FRONTERIZO

En la actualidad uno de los principales factores de control que presenta las Aduanas es la identificación de personas independientemente de su nacionalidad o el documento que presenten al momento de registro y/o acciones de control, este registro se realiza manualmente en algunos casos debido a que anteriormente las fuentes de información no estaban disponibles para las Aduanas.

En los puntos de control fronterizo de los países (marítimo, terrestre, lacustre, fluvial, aéreo) la presencia de la Autoridad Aduanera interactúa constantemente con las personas con la posibilidad de obtener datos personales de los documentos de viaje presentados y permitidos por la autoridad Migratoria de conformidad con las normas o los instrumentos de control de cada país (soberanía). Los principales documentos son el pasaporte y el documento de identificación nacional permitidos por Migraciones para ingresar al territorio de cada país (de acuerdo con los tratados de los que sea parte).

Los problemas observados son el registro manual, desordenado en algunos casos (por ejemplo, en el tipo de documento o en el nombre), incompleto (en algunos casos no registra apellidos o nombres completos) y con errores involuntarios del usuario (al momento de registrar en papel o al momento de digitar). Esta manera de registro no

permite obtener data estructurada.

También se genera duplicación de procesos de registros (registro en papel y posterior tipeo para registro en la data), pérdida de horas tiempo del personal durante el registro, la estructura actual de recolección de datos en algunos países no aprovecha los datos de la Zona de Lectura Mecánica contenida en los documentos que emiten los estados según las recomendaciones de la OACI según el Doc 9303 MRTD (por ejemplo no registra datos como la fecha de nacimiento, sexo, fecha de caducidad del documento, género, dígito verificador, tipo de documento, número de documento nacionalidad).

¿Cómo influye esto en la Gestión de riesgo aduanero?, la diversidad de posibles registros para una persona pueden brindar una data distorsionada, véase por ejemplo el caso de una persona con nacionalidad peruana y Chilena, que puede presentarse ante la autoridad aduanera con los siguientes documentos: DNI peruano, pasaporte peruano, cédula de identidad chilena o pasaporte chileno; de similar manera podemos identificar el caso de una persona de nacionalidad colombiana con residencia en USA, quien podría presentarse ante la autoridad aduanera con los siguientes documentos: cédula de ciudadanía colombiana (para los países miembros de la comunidad andina), Pasaporte colombiano o pasaporte de USA (sin contar que si se trata de una mujer casada con un ciudadano de USA, su primer apellido en el pasaporte de USA puede cambiar por el apellido de su esposo, similar situación puede suceder con el caso de las mujeres que se casan con ciudadanos de gran Bretaña o Japón (rtve.es, 2010).

De acuerdo a lo expuesto anteriormente se plantea generar un código único que permita identificar a las personas nacionales y extranjeras para optimizar la gestión de riesgo, despacho y fiscalización aduanera, así como, disminuir la demanda de tiempo requerida al personal en el proceso de registros de datos de las personas sometidas a control inicialmente en medios de transporte aéreo internacional y evaluar su posible aplicación al medio terrestre, marítimo, fluvial, lacustre y a lo largo de las fronteras de los países utilizando los datos de la Zona de Lectura Mecánica contenida en los Documentos de Viaje de Lectura Mecánica (MRTD).

II. OBJETIVO EN FUNCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE IDENTIFICACION DE PASAJEROS POR LAS ADUANAS EN LOS AEROPUERTOS Y PUESTOS DE CONTROL FRONTERIZO

Mediante el presente trabajo se pretende diseñar y establecer los lineamientos para generar un Código Único de Pasajeros Nacionales y Extranjeros (CUPNE) a nivel aduanero con información del Registro Nacional de Identificación de cada país, Migraciones e Información Anticipada de Pasajeros (API), de acuerdo con el Doc 9303 MRTD emitida por la OACI.

Asimismo, se busca establecer los lineamientos para registrar y utilizar los datos contenidos en la ZLM de los MRTD para disminuir los tiempos de atención al usuario. Así como Generar un Código Único de Pasajeros Nacionales y Extranjeros (CUPNE) con la finalidad de vincularlo con información de documentos encontrados en los Registro Nacionales de Identificación de cada país, Migraciones y/o Información Anticipada de Pasajeros (API) a nombre de una persona peruana o extranjera.

III. MARCO TEÓRICO

a. Doc 9303 MRTD (*Machine Readable Travel Documents*)

Es una de las series de documentos emitidas por la OACI referidas a los Documentos de Viaje de Lectura Mecánica DVLM (MRTD por sus siglas en inglés).

En 1980 se publicaron las especificaciones y textos de orientación elaborados por el Grupo de expertos de la OACI como primera edición del Doc 9303, con el título de Pasaporte susceptible de lectura mecánica.

La séptima edición del Doc 9303 MRTD representa una reestructuración de las especificaciones de la OACI para documentos de viaje de lectura mecánica. Aunque no incorpora modificaciones sustanciales de las especificaciones, en esta nueva edición el Doc 9303 se ha reformateado para constituir un conjunto de especificaciones sobre documentos oficiales de viaje de lectura mecánica de tamaño 1 (DV1), documentos oficiales de viaje de lectura mecánica de tamaño 2 (DV2) y documentos oficiales de viaje de lectura mecánica de tamaño 3 (DV3), así como sobre visados.

Zona de inspección visual: Partes del MRTD (página de datos en el caso del MRP) diseñadas para inspección visual, es decir, anverso y reverso (cuando corresponda), y no definida como ZLM.

Código de país, documentos y nacionalidad: Los códigos a utilizar serán creados para representar a los países y sus áreas dependientes, para usar en el proceso de datos y comunicaciones.

b. La Zona de Lectura Mecánica (ZLM)

Es el área de dimensiones fijas situada en la página de datos del MRTD que contiene los datos obligatorios y opcionales ordenados de forma que puedan ser leídos mecánicamente con métodos OCR.

Objeto de la ZLM: Todos los MRTD producidos con arreglo al Doc 9303, incorporan una ZLM para facilitar la inspección de los documentos de viaje y reducir el tiempo que insumen los procedimientos administrativos en el proceso de control de los viajeros. Además, la ZLM sirve para verificar la información que consta en la Zona de Inspección Visual (ZIV) y puede usarse para obtener los caracteres necesarios para indagar en una base de datos. Asimismo, puede servir para captar datos a efectos de registrar llegadas y salidas o simplemente para indicar el registro que ya existía en una base de datos.

Propiedades de la ZLM: Los datos que aparezcan en la ZLM han de ser legibles visual y mecánicamente. La presentación de los datos debe ajustarse a una norma común que permita a las máquinas de lectura mecánica fabricadas conforme al Doc 9303 reconocer los caracteres y comunicarlos en un protocolo estándar (p. ej., ASCII) que sea compatible con la infraestructura tecnológica y con los requisitos de procesamiento definidos por el Estado receptor.

Para satisfacer esos requisitos, se especifica que el medio para almacenar datos en la ZLM sea el tipo de letra OCR-B. De conformidad con la definición de la ZLM en la Parte 01 (Introducción) del Doc 9303, se la reconoce como la tecnología de lectura mecánica esencial para el intercambio mundial, razón por la que es obligatoria en todo tipo de MRTD.

Limitaciones de la ZLM: Los únicos caracteres permitidos en la ZLM son un conjunto común de caracteres (Figura 1) que pueden usar todos los Estados. Por lo general, los caracteres nacionales aparecen únicamente en los sistemas de computadora de los Estados en que se emplean y no son accesibles mundialmente. Por consiguiente, no aparecerán en la ZLM. Si bien los signos diacríticos pueden ser útiles para distinguir nombres, no están permitidos en la ZLM, ya que su uso daría lugar a confusiones en los equipos de lectura mecánica, resultando en búsquedas menos exactas en las bases de datos y despacho de viajeros más lento. El número de espacios para anotar caracteres de datos en la ZLM es limitado y varía según el tipo de MRTD. En algunos casos, los nombres en la ZLM pueden no aparecer en la misma forma que en la ZIV.

Especificaciones para la impresión: Los datos de lectura mecánica se imprimirán en

caracteres de tipos OCR-B de tamaño 1, de anchura de trazo constante, con separación de anchura fija de 2,54 mm (0,1 in), o sea, una densidad horizontal de impresión de 10 caracteres por cada 25,4 mm (1,0 in). Los caracteres impresos se limitan a los que se definen en la Figura 1.

Figura 1

Subconjunto de caracteres OCR-B especificado en [ISO 1073-2] para utilizar en documentos de viaje de lectura mecánica (MRTD)

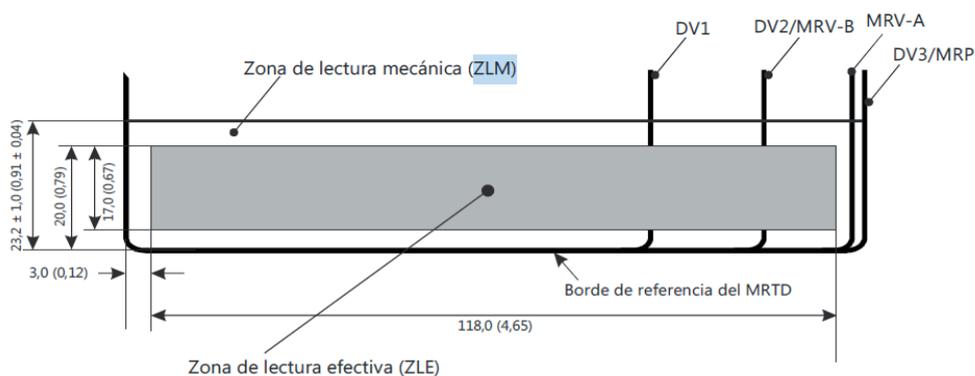
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 A B C D E F G H I
 J K L M N O P Q R
 S T U V W X Y Z <

Nota: Solo con fines de ilustración – los caracteres mostrados son más grandes que los reales. Obtenido del documento de sitio web: OACI Doc 9303 parte 3
https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p3_cons_es.pdf

Requisitos de lectura mecánica y zona de lectura efectiva: Zona de lectura efectiva. Se define un área de lectura de dimensiones fijas [zona de lectura efectiva (ZLE) de 17,0 mm × 118,0 mm (0,67 in × 4,65 in)], cuyas dimensiones hacen lugar al mayor MRTD, para permitir el uso de un único lector para todos los tamaños de MRTD. La ubicación de la ZLE se define en la Figura 2.

Figura 2

Diagrama esquemático de la zona de lectura efectiva del MRTD

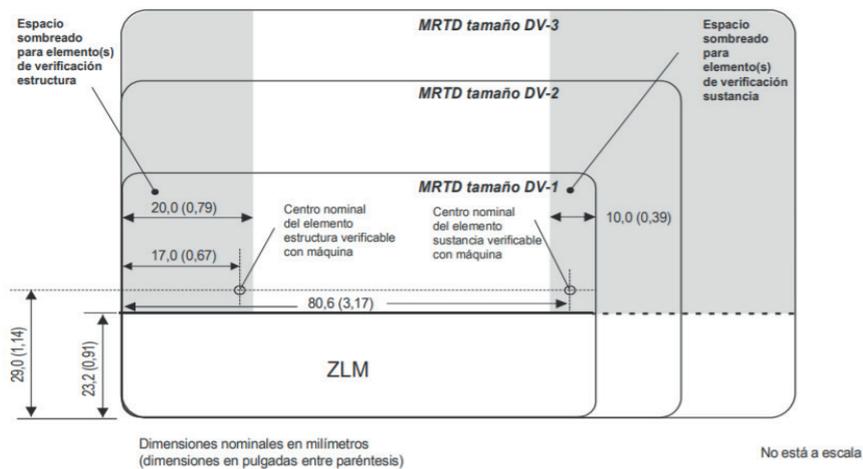


Dimensiones en milímetros
 (dimensiones en pulgadas entre paréntesis)

No está a escala

Nota: Las dimensiones de la zona de lectura efectiva (ZLE) ilustrada se basan en una ZLE normalizada para todos los documentos de viaje de lectura mecánica a efectos de permitir el uso de un solo dispositivo. Obtenido de del documento de sitio web OACI Doc 9303 parte 3.
https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p3_cons_es.pdf

Figura 5
Tamaños de MRTD (DV-1, DV-2 y DV-3)



Nota: Este diagrama muestra los tres tipos de MRTD, incluyendo el MRP (tamaño DV3), con la colocación recomendada de los elementos para ZLM del documento con ayuda de máquina. Obtenido del documento de sitio web OACI Doc 9303 parte 2: https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p2_cons_es.pdf

d. OCR-B (Optical Character Recognition)

OCR-B es una fuente monoespaciada desarrollada en 1968 por Adrian Frutiger para Monotype siguiendo el estándar de la Asociación Europea de Fabricantes de Computadoras. Su función era facilitar las operaciones de reconocimiento óptico de caracteres mediante dispositivos electrónicos específicos, originalmente para usos financieros y bancarios. Fue aceptado como estándar mundial en 1973. Sigue el estándar ISO 1073-2: 1976 (E), refinado en 1979 (diseño "tipográfico", tamaño I).

e. API Información Anticipada de Pasajeros (Advance Passenger Information)

El concepto del sistema de información anticipada sobre los pasajeros (API) se desarrolló inicialmente para responder a las necesidades de los servicios de aduanas de ciertos Estados. LA OMA recomendó su utilización a los estados en Julio de 2011. La información anticipada sobre los pasajeros (API) comprende la captura de los datos biográficos y los detalles del vuelo de un pasajero o miembro de la tripulación por parte del explotador de aeronaves antes de la salida. Esta información se transmite en forma electrónica a las agencias encargadas del control fronterizo del país de destino con posterioridad al vuelo, al respecto hay varios países que ya cuentan con acceso a información Anticipada de Pasajeros.

f. Registro de identificación civil de cada país

El Registro de Identificación Civil, es un organismo en cada país que se encarga controlar y registrar los datos de sus ciudadanos.

g. Migraciones

Institución encargada de registrar y controlar el movimiento migratorio de nacionales y extranjeros producido en las zonas fronterizas de los países.

Viajar fuera del país con DNI: Si sales del Perú, puedes viajar con Pasaporte o con tu Documento Nacional de Identidad (DNI), dependiendo del destino al que te dirijas y el objetivo de tu viaje.

Para hacer turismo, hay países a los que puedes viajar solo con tu DNI, gracias a acuerdos internacionales suscritos por el Perú. Estos países son: Bolivia, Colombia y Ecuador. Gracias a acuerdos de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) que permiten viajar entre el Perú y estos países sin necesidad de visa ni pasaporte.

Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Gracias a acuerdos bilaterales que exoneran de usar pasaporte en viajes de turismo.

h. OACI

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) es un organismo especializado de las Naciones Unidas, creada en 1944 para promover el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil internacional en todo el mundo. La OACI tiene como objetivos estratégicos formular las normas y reglamentos necesarios para garantizar la seguridad operacional, protección, eficiencia de las operaciones aéreas civiles, así como la protección del medio ambiente.

IV. ANÁLISIS DE PROBLEMAS EN LA IDENTIFICACION DE PERSONAS Y PROPUESTA DE SOLUCION

a. Datos que se obtendrán de la Zona de Lectura Mecánica (ZLM)

Apellidos, El apellido es la parte del nombre con la que se definen las raíces de procedencia de una persona.

Nombres, El nombre es la designación o denominación verbal que se le da a una persona, animal, cosa, o concepto tangible o intangible, concreto o abstracto, para distinguirlo de otros.

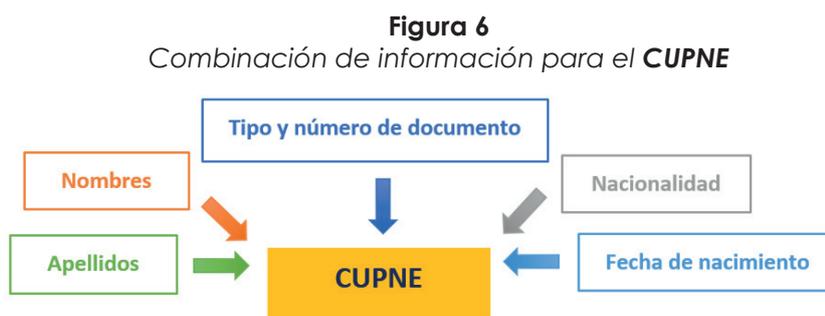
Fecha de nacimiento, es el día, mes y año donde nace una persona (pasajero).

Tipo de documento y número de documento, esta se refiere al tipo de documento que presentará el pasajero, estas podrían ser un pasaporte o documento de identificación, en ambos documentos se tienen sus respectivos números.

Nacionalidad, lugar de procedencia del pasajero o persona que pasa de la zona de control.

b. Partes del Código Único de Pasajeros Nacionales y Extranjeros (CUPNE)

Para la obtención de los datos del pasajero en la zona de control, se utilizará la zona de lectura mecánica, con lo cual se obtendrá los siguientes datos: apellidos, nombres, fecha de nacimiento, tipo de documento, número de documento y nacionalidad con lo cual se generará el CUPNE.



Nota: La información de los datos serán obtenidos a través de la ZLM

c. Método

Para el CUPNE para pasajeros se utilizarán los datos contenidos en los documentos de identidad de cada país, los códigos generados posteriormente para pasaportes o documentos de otra nacionalidad serán códigos secundarios. Para el CUPNE para extranjeros se utilizarán los datos contenidos en la ZLM contenidos en el documento que presenten en su primer registro al ingresar al territorio de un país, para los extranjeros que ya cuenten con registro Migratorio anterior se elegirá el pasaporte para obtener los datos, los códigos generados posteriormente para pasaportes o documentos de otra nacionalidad serán códigos secundarios.

Al utilizar la ZLM para la generación del CUPNE se aplicarán los caracteres permitidos por la OACI detallados en el DOC 9303 parte 2, para los casos de nombres se evitarán las tildes, la letra "Ñ" entre otros, esta forma de obtener los datos no debe obstruir el registro habitual de los nombres. Por ejemplo, se muestra la consulta migratoria de un pasajero con dos nacionalidades, se puede observar que se requirió tres consultas para encontrar sus registros migratorios completos.

Una desventaja al realizar consultas en fuentes de información distinta (Registros de identificación civil, Migraciones) con los datos de apellidos y nombres es que si el dato de consulta no es exacto hay altas probabilidades de no obtener respuesta (si el nombre contiene tilde, apóstrofe, diéresis entre otros).

Figura 7

Ejemplo de onsulta en Migratoria (por apellidos y nombres)

CONSULTA

Apellido Paterno : [] BAL
 Apellido Materno :
 Nombres : [] NDO

RESULTADOS DE CONSULTA

Selec.	Ap.Paterno	Ap.Materno	Nombres	Fec. Nac.	Genero	Nacionalidad
<input type="checkbox"/>	BAL	INI	NDO E	31/1	MASCULINO	PERUANA

[Movimiento Migratorio](#)

Figura 8

Consulta en Migratoria (por apellidos y nombres)

CONSULTA

Apellido Paterno : [] ABAL
 Apellido Materno : [] INI
 Nombres : [] NDO

RESULTADOS DE CONSULTA

Selec.	Ap.Paterno	Ap.Materno	Nombres	Fec. Nac.	Genero	Nacionalidad
<input type="checkbox"/>	DE BAL	INI	NDO	31/1	MASCULINO	ITALIANA
<input type="checkbox"/>	DE BAL	INI	NDO E	31/1	MASCULINO	PERUANA

[Movimiento Migratorio](#)

Figura 9

Consulta en Migratoria (por apellidos y nombres)

CONSULTA

Apellido Paterno : [] ABAL
 Apellido Materno :
 Nombres : [] NDO
 Aproximados

RESULTADOS DE CONSULTA

Selec.	Ap.Paterno	Ap.Materno	Nombres	Fec. Nac.	Genero	Nacionalidad
<input type="checkbox"/>	D BAL		DO E	31/12/1977	MASCULINO	ITALIANA
<input type="checkbox"/>	D BAL		DO L	14/08/1984	MASCULINO	ARGENTINA
<input type="checkbox"/>	D BAL	A	DO	22/03/1937	MASCULINO	PERUANA
<input type="checkbox"/>	D BAL	TINI	DO E	31/12/1977	MASCULINO	PERUANA
<input type="checkbox"/>	D BAL	TINI	DO	31/12/1977	MASCULINO	ITALIANA

[Movimiento Migratorio](#)

Al realizar la consulta con información API se logra verificar que realiza viajes por vía aérea internacional con dos nacionalidades, pero los documentos que presenta ante Migraciones no coinciden con los documentos declarados ante la aerolínea. Sin embargo, la consulta con API (ver figura 10).

Figura 10
Consulta en API

Passenger						Document			Travel Event								
Hits	Last Name	First Name	T...	G	DOB	Ctzn Co	Number	T...	Issued	Type	Carrier	#	Origin	Destination	EID ↓	ETA	
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	5861	P	IT	Flight	T0	0130	LIM	BOG	04/2019 09:50 p. m.	05/2019 12:58 a. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	PE	592	P	PE	Flight	T0	0147	MDE	LIM	04/2019 05:31 p. m.	04/2019 08:30 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	5861	P	IT	Flight	T0	0146	LIM	MDE	04/2019 12:14 p. m.	04/2019 03:31 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	5861	P	IT	Flight	T0	0147	MDE	LIM	07/2018 05:35 p. m.	07/2018 08:30 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	5861	P	IT	Flight	T0	0146	LIM	MDE	07/2018 11:15 a. m.	07/2018 02:24 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	5861	P	IT	Flight	AV	0025	BOG	LIM	06/2018 01:15 p. m.	06/2018 04:09 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	PE	5861	P	PE	Flight	T0	0146	LIM	MDE	06/2018 11:15 a. m.	06/2018 02:24 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	5861	P	IT	Flight	T0	0147	MDE	LIM	01/2018 05:30 p. m.	01/2018 08:25 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	5861	P	IT	Flight	T0	0146	LIM	MDE	01/2018 11:00 a. m.	01/2018 02:09 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	50311	P	IT	Flight	T0	0147	MDE	LIM	09/2017 05:41 p. m.	09/2017 08:42 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	50311	P	IT	Flight	T0	0146	LIM	MDE	09/2017 11:15 a. m.	09/2017 02:25 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	5031	P	IT	Flight	AV	0025	BOG	LIM	07/2017 01:15 p. m.	07/2017 04:09 p. m.
0	D	L	O	PAX	M	31/11	IT	5031	P	IT	Flight	T0	0142	LIM	BOG	07/2017 09:35 a. m.	07/2017 12:44 p. m.

Nota: Consulta de API (ATSG) por primer apellido, primer nombre y fecha de nacimiento. Obtenido en una sola consulta utilizando los datos transmitidos en la ZLM del MRTD.

d. Resultados

A través de la simulación en el apartado anterior se pueden obtener los datos de las personas, pero debido que no se debe mostrar los datos reales que están en las consultas, por el resguardo de los datos personales de los pasajeros, se optó por utilizar documentos que no tienen validez para la generación de los códigos.

La generación del CUPNE (llave primaria) iniciará con el número 10 seguido de la nacionalidad (03 dígitos de tipo texto según estándar de DOC9303) permitidos en la ZLM, posteriormente dos dígitos para el tipo de documento según estándar de DOC9303 permitidos en la ZLM (Si el tipo de documento sólo considera un dígito se completará el segundo dígito con un cero "0"), seguido del número de identificación personal asignado por su país de origen para los casos que se disponga de esta información (DNI, cédula de identificación, documento de identificación personal, entre otros), de no contener el número de identificación personal se procederá a registrar la CUPNE con el código y número de pasaporte. Antes de registrar el CUPNE un algoritmo debe verificar que no existe coincidencia de tres datos: Primer apellido, primer Nombre y fecha de nacimiento de la ZLM del MRTD con la data de Registro Civil y/o Migraciones, se detalla ejemplos a continuación.

- **10PERIO12345678** sería el **CUPNE** para FLÓREZ SALOM, JUAN DIEGO con DNI 12345678 nacido el 13/01/1973 de sexo masculino entre otros datos: En este ejemplo se trata de un código asignado a un ciudadano de nacionalidad peruana (PER) cuyo Documento Nacional de Identificación es (I – según la recomendación de los MRTD), Cómo se tiene registrado previamente los datos de Primer apellido, segundo apellido (en los casos que corresponda), Nombres, fecha de nacimiento, tipo de documento, número de documento, nacionalidad, sexo, entre otros datos que se pueden comparar con la información contenida en la zona de lectura mecánica incluida en los documentos de viaje de lectura mecánica MRTD.

Cruzando información es posible encontrar coincidencias comparando Los datos de la ZLM (Pudiendo obtenerse del documento físico mediante una imagen o lectora para los casos de transporte aéreo internacional es posible obtenerlos de la Información Anticipada de Pasajeros API) con los datos de Registro Nacionales de Identificación y/o Migraciones; el primer apellido, primer nombre y la fecha de nacimiento. se evitarían confusiones por posibles homonimias (ver figura 11).

La generación del código secundario de identificación iniciará con el número 20 seguido de la nacionalidad (03 dígitos) del estándar de los MRTD permitidos en la ZLM, posteriormente dos dígitos para el tipo de documento del estándar de los MRTD permitidos en la ZLM (Si el tipo de documento sólo considera un dígito se completará el segundo dígito con un cero), seguido del número de identificación personal asignado por su país de origen (DNI, cédula de identificación, documento de identificación personal, entre otros). La generación del código secundario se aplicará cuando se verifique coincidencia en tres campos mínimos: primer apellido, primer nombre, fecha de nacimiento (opcionalmente se puede incluir el sexo de la persona, Registro Nacionales de Identificación y/o Migraciones, solo permiten dos opciones. Sin embargo, API permite más opciones para el sexo de la persona).

Se mencionaron las fortalezas del uso de información contenida en la ZLM en los MTRD, ahora se debe las limitaciones de la información de la ZLM: Al limitar el uso de los caracteres no permite el uso de tildes, apostrofes, diéresis, la "Ñ", entre otros caracteres propios de cada idioma (ruso, árabe, alemán, etc). Por lo que el registro de estos datos obliga a recibir la información de la ZIV de los documentos para verificaciones requeridas por el personal operativo, sin embargo, en la actualidad existen en el mercado aplicaciones para celular para extraer datos de un MRTD tanto de la ZIV como de la ZLM, permitiendo obtener los datos reales, así como las imágenes contenidas en el mismo, estas aplicaciones también permiten extraer los dígitos verificadores de seguridad de los MRTD.

Finalmente todos los registros obtenidos por Migraciones, API, o por lectoras del personal operativo pueden verificarse con un único código autogenerado a partir de los datos de la ZLM, por la regla de que una persona puede obtener varios documentos (DNI, cédula de Identidad, pasaportes, visas) pero un documento es asignado a una sola persona, incluso considerando la posibilidad de que un documento tenga el mismo número asignado y, la nacionalidad excluye una de otra, por ejemplo suponga que el ciudadano Pedro Picapiedra tiene dos nacionalidades peruana e italiana, y tiene en su poder dos pasaportes (uno de Perú y otro de Italia) con el mismo número, si bien puede existir esta coincidencia por la forma de numeración de pasaportes de ambos países, la nacionalidad que figura en cada documento es distinta, así como la fecha de caducidad del documento contenida en la ZLM, por ese motivo se plantea el registro de un código estándar para todos los documentos válidos con: la nacionalidad emitida en el documento (entre 03 dígitos), el tipo de documento (02 dígitos), seguido del número de documento (sin número de caracteres por que la cantidad de dígitos difiere entre países y tipo de documento). De forma auxiliar se compara tres campos comunes en todos los MRTD en la ZLM para la verificación de la identidad de la persona: el primer apellido, el primer nombre y la fecha de nacimiento (opcionalmente se puede incluir la consulta del sexo que también está contenido en las tres fuentes de información: Registro Nacionales de Identificación, Migraciones y API).

Uno de los casos excepcionales a la regla general serán las mujeres que presenten un pasaporte de USA, Gran Bretaña, Japón en la que se deberá consultar el nombre, la fecha de nacimiento (posibilidades de cambio de apellido al casarse con un ciudadano de esos países), ya se tiene experiencia en este tipo de casos, para lo que se debe crear un filtro para contrastar con la información del Registro Nacionales de Identificación (primera etapa) por ser información en la que permite contrastar la imagen de la persona.

CONCLUSIONES

Con las fuentes de información actuales es posible plantear una solución de bajo costo para las Aduanas que permita disminuir los tiempos de atención al usuario y reducir las horas de trabajo dedicadas al registro manual de la información y posterior digitación (doble registro) utilizando la información de la ZLM de los MRTD.

De acuerdo a las simulaciones e información disponible en las tres fuentes (Registro Nacionales de Identificación, Migraciones y API) es posible generar un código único que permita identificar a nacionales y extranjeros a partir de los datos obtenidos de la ZLM en los MRTD, así como optimizar la gestión de riesgo aduanero que permitan la identificación de personas con perfiles y/o precedentes de riesgo aduanero. También es posible utilizar este código para la identificación y/o vinculación de empresas que puedan cometer fraude aduanero (socios fundadores, representantes legales, proveedores entre otros), aprovechando que las empresas en el Perú ya tienen un código único de identificación (RUC).

RECOMENDACIONES

Implementar una primera fase de generación de una tabla puente que permita vincular las tres fuentes de información (Registro Nacionales de Identificación, Migraciones y API) y almacenar los datos de los pasajeros utilizando las ZLM, para vincular personas y empresas con la finalidad de facilitar el flujo de pasajeros e identificar a las personas con perfiles de riesgo de acuerdo con los indicadores de riesgo aduanero que se tiene en la actualidad.

REFERENCIAS

- Consejo Europeo, Consejo de la Unión Europea. (2020). *PRADO - Registro Público de Documentos Auténticos de la Identidad y de Viaje en Red*. Obtenido de <https://www.consilium.europa.eu/prado/es/prado-start-page.html>
- EDISON TD (Edison Travel Document). (2021). Obtenido de <http://www.edisontd.net/>
- ISO 1073-2. (1976). *International Organization for Standardization: Juegos de caracteres alfanuméricos para reconocimiento óptico - Parte 2: Juego de caracteres OCR-B - Formas y dimensiones de la imagen impresa*. Obtenido de <https://www.iso.org/standard/5568.html>
- López, C. (1 de Mayo de 2012). *Estructura de la zona de Lectura Mecánica de un Pasaporte (OACI)*. Obtenido de <https://www.aviacioncivil.com.ve/estructura-de-la-zona-de-lectura-mecanica-de-un-pasaporte-oaci/>
- Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. (09 de Marzo de 2017). Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390598/NTC_API Rev_01_2017.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2012). La función del Programa de documentos de viaje de lectura mecánica (MRTD), de la información anticipada sobre los pasajeros (API) y del registro de nombres de los pasajeros (PNR). *Conferencia de alto nivel sobre seguridad de la aviación (HLCAS)*, (pág. 6). Montreal. Obtenido de [https://www.icao.int/Meetings/avsecconf/Documents/WP%20ADVANCE%20PASSENGER%20INFORMATION%20\(API\)%20AND%20ITS%20ROLE%20IN%20AVIATION%20SECURITY.sp.pdf](https://www.icao.int/Meetings/avsecconf/Documents/WP%20ADVANCE%20PASSENGER%20INFORMATION%20(API)%20AND%20ITS%20ROLE%20IN%20AVIATION%20SECURITY.sp.pdf)
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2015). *Documentos de viaje de lectura mecánica. Parte 1: Introducción*. Obtenido de https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p1_cons_es.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2015). *Documentos de viaje de lectura mecánica. Parte 3: Especificaciones comunes a todos los MRTD*. Obtenido de https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p3_cons_es.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2015). *Documentos de viaje de lectura mecánica. Parte 4: Especificaciones para los pasaportes de lectura mecánica (MRP) y otros MRTD de tamaño DV3*. Obtenido de https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p4_cons_es.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2015). *Documentos de viaje de lectura mecánica. Parte 5: Especificaciones para documentos oficiales de viaje de lectura mecánica (MROTD) de tamaño DV1*. Obtenido de https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p5_cons_es.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2015). *Documentos de viaje de lectura mecánica. Parte 2: Especificaciones para la seguridad del diseño, la fabricación y la expedición de MRTD*. Obtenido de https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p2_cons_es.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional Doc 9303 MRTD. (2015). *Documentos de viaje de lectura mecánica. Parte 6: Especificaciones para documentos oficiales de viaje de lectura mecánica (MRTD) de tamaño DV2*. Obtenido de Organización de Aviación Civil Internacional: https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p6_cons_es.pdf

Resolución Directorial MTC-N°12. (09 de Marzo de 2017). Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390597/RD_-_139-2017-MTC12.pdf

Rtve.es. (4 de Noviembre de 2010). *Así es la cultura de los apellidos en el mundo*. Obtenido de <https://www.rtve.es/noticias/20101104/asi-cultura-apellidos-mundo/367438.shtml>

SNM. (2021). *Superintendencia Nacional de Migraciones*. Obtenido de <https://www.gob.pe/4282-superintendencia-nacional-de-migraciones-que-hac>

Superintendencia Nacional de Migraciones. (2019). *Transformación Digital y Modernización del Estado*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1260560/MEMORIA_MIGRACIONES_2018_2019.pdf

