

Análisis comparativo de cinco ventanillas únicas de comercio exterior de América Latina

Chile, Costa Rica,
México, Perú y Uruguay

Álvaro Gálvez



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme



NACIONES UNIDAS



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps

SERIE

COMERCIO INTERNACIONAL

179

Análisis comparativo de cinco ventanillas únicas de comercio exterior de América Latina

Chile, Costa Rica, México
Perú y Uruguay

Álvaro Gálvez



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Este documento fue preparado por Álvaro Gálvez, Consultor de la División de Comercio Internacional e Integración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

El autor agradece a Sebastián Herreros, Oficial de Asuntos Económicos de la misma División, por sus comentarios a una versión anterior de este documento.

Las Naciones Unidas y los países que representan no son responsables por el contenido de vínculos a sitios web externos incluidos en esta publicación.

No deberá entenderse que existe adhesión de las Naciones Unidas o los países que representan a empresas, productos o servicios comerciales mencionados en esta publicación.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización o las de los países que representa.

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN: 1680-872X (versión electrónica)
ISSN: 1680-869X (versión impresa)
LC/TS.2024/41
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2024
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.2400546[S]

Esta publicación debe citarse como: A. Gálvez, "Análisis comparativo de cinco ventanillas únicas de comercio exterior de América Latina: Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay", *serie Comercio Internacional*, N° 179 (LC/TS.2024/41), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2024.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
Introducción	9
I. Elementos clave de la ventanilla única	11
A. Partes que intervienen en la VUCE.....	11
B. Uso de estándares internacionales	12
C. Punto de entrada único.....	12
D. Uso obligatorio de la VUCE	13
E. Envío de datos una única vez.....	14
II. Caracterización general de la ventanilla única.....	15
A. Marco legal y gobernanza	15
B. Sostenibilidad financiera.....	17
C. Integración del proceso comercial	17
D. Estandarización y simplificación de procesos	19
E. Facilidad de uso y soporte	20
F. Continuidad operativa/seguridad	21
G. Servicios prestados a la comunidad de comercio exterior.....	22
H. Facilidades para las pymes	23
I. <i>E-commerce</i>	23
III. Características específicas	25
A. Mecanismos de autenticación	25
B. Mecanismos de notificación electrónica.....	26
C. Uso de formatos digitales	27
D. Uso de firma digital	27
E. Mecanismos de pago electrónico.....	27
F. Trazabilidad de trámites	28

G.	Uso de expediente electrónico o registros de trámites.....	29
H.	Interoperabilidad con la administración aduanera (despacho aduanero) o con otras entidades públicas.....	29
I.	Interoperabilidad con el exterior.....	30
J.	Gestión de riesgos.....	30
K.	Módulo de información.....	31
L.	Mesa de ayuda/soporte y capacitación a los usuarios.....	31
M.	Uso de nuevas tecnologías.....	32
IV.	Caracterización de las VUCE analizadas según etapas de desarrollo	35
	Bibliografía.....	41
	Serie Comercio Internacional: números publicados	43
Cuadro		
Cuadro 1	Número de entidades participantes y procedimientos incorporados en las ventanillas únicas de comercio exterior de Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay	11

Acrónimos

ALADI	Asociación Latinoamericana de Integración
API	Application Programming Interface (Interfaz de Programación de Aplicaciones)
B2G	Business to Government (Empresa a Gobierno)
B2B	Business to Business (Empresa a Empresa)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CADEXCO	Cámara de Exportadores de Costa Rica
CEFACT-ONU	Centro de las Naciones Unidas para la facilitación del comercio y los negocios electrónicos
CIACEX	Comisión Interministerial de Asuntos para el Comercio Exterior
CIPF	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
COD	Certificado de Origen Digital
FIEL	Firma Electrónica Avanzada
G2G	Government to Government (Gobierno a Gobierno)
IATA	International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)
IOPACK	Plataforma de Interoperabilidad de la Alianza del Pacífico.
ISP	Instituto de Salud Pública
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú
MIIO	Módulo de Intercambio de Información entre Operadores
MISLO	Módulo de Información sobre los Servicios de Logística de Comercio Exterior
N2N	Nation to Nation (Nación a Nación)
OMA	Organización Mundial de Aduanas
PDCC	Plataforma Digital de Comercio Centroamericana.
PROCOMER	Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica
PROMPERU	Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo
SAAI	Sistema Automatizado Aduanero Integral
SAT	Servicio de Administración Tributaria
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
SICEX	Sistema Integrado de Comercio Exterior de Chile
SUNAT	Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria
TICA	Tecnología de Información para el Control Aduanero
TPL	Textile Preference Level (Nivel de Preferencia Textil)
UN/LOCODE	Código de localización de las Naciones Unidas para comercio y transporte
UNECE/ONU	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas
UN/EDIFACT	Centro de las Naciones Unidas para el Intercambio Electrónico de Datos para la Administración, Comercio y Transporte
UCCAEP	Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones de la Empresa Privada
Uruguay XXI	Instituto de Promoción de Inversiones y Exportaciones de Bienes y Servicios e Imagen País
VUCE	Ventanilla Única de Comercio Exterior
VUM	Ventanilla Única Marítima
XML	Lenguaje de marcado extensible

Resumen

Los trámites de importación y exportación suelen involucrar múltiples etapas, documentos, formatos y autoridades con competencias para permitir el ingreso o salida de las mercancías. Todo ello resulta en demoras y costos significativos en los procesos aduaneros. En este contexto, el concepto de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) ha adquirido una creciente importancia en la agenda de facilitación del comercio. La VUCE es una plataforma que permite a las partes involucradas en el comercio y el transporte presentar electrónicamente información y documentos estandarizados en un punto de entrada único para cumplir con todos los requisitos reglamentarios relacionados con la importación, la exportación y el tránsito.

La implementación de una VUCE reviste una importante complejidad financiera, tecnológica y de coordinación interinstitucional. Así lo muestran los resultados de la Encuesta Mundial de las Naciones Unidas sobre Facilitación del Comercio Digital y Sostenible, cuya quinta edición se desarrolló en el primer semestre de 2023. De los 26 países participantes de América Latina y el Caribe, solo 7 tenían una VUCE que puede considerarse totalmente implementada. En 10 países la VUCE está parcialmente implementada, y 9 países no cuentan aún con ella.

El presente documento contiene un análisis comparativo de cinco VUCE latinoamericanas (Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay), las que fueron seleccionadas por su nivel de madurez, características técnicas y prestación de servicios a la comunidad de comercio exterior. Se concluye que todas ellas han integrado gradualmente a las principales agencias gubernamentales con competencias en la emisión de autorizaciones o certificaciones para el ingreso, salida o tránsito de mercancías. Asimismo, en el diseño de la mayoría de ellas se han utilizado estándares internacionales que permiten la comunicación eficiente entre las entidades participantes y con los sistemas de otros países. Una característica común de las VUCE analizadas es que cuentan con un marco legal claro para su implementación y operación.

Se aprecian diferencias respecto de la obligatoriedad del uso de las VUCE y de su modelo de financiamiento. Asimismo, son pocas las VUCE analizadas que han incorporado servicios orientados a las Pymes y a facilitar el comercio electrónico transfronterizo. Una situación similar se observa respecto de la incorporación de sistemas de gestión de riesgos. Por último, todas las VUCE analizadas exhiben algún grado de interoperabilidad con el exterior.

Introducción

Los trámites de importación y exportación a menudo involucran múltiples etapas, una gran diversidad de documentos, numerosos formatos, y varias autoridades con competencias para permitir el ingreso o salida de las mercancías. Este es el caso de las instituciones responsables del control de las mercancías en temas de salud, sanidad vegetal y animal, inocuidad, medio ambiente, seguridad, reglamentos técnicos u otros ámbitos. Todo ello resulta en demoras y costos significativos en los procesos aduaneros. Esta situación se presenta en varios países latinoamericanos, afectando negativamente la competitividad de las empresas y desalentando la inversión. Si bien la modernización de las aduanas en América Latina ha sido importante para mejorar la eficiencia de las operaciones de comercio exterior, se requiere un enfoque más amplio que involucre a todos los actores y agencias involucrados en ellas.

En las últimas dos décadas, el concepto de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) ha adquirido una creciente importancia en la agenda de facilitación del comercio a nivel mundial. La Recomendación No 33 del Centro de las Naciones Unidas para la Facilitación del Comercio y las Transacciones Electrónicas define una VUCE como “un servicio que proporciona facilitación del comercio y que permite a las partes involucradas en el comercio y el transporte presentar información y documentos estandarizados en un punto de entrada único para cumplir con todos los requisitos reglamentarios relacionados con la importación, la exportación y el tránsito. Los elementos de datos individuales solo deben enviarse una vez por vía electrónica” (CEFACT-ONU, 2020)¹. El establecimiento de una VUCE juega un papel crucial en el avance hacia un comercio sin papel, generando importantes ahorros de tiempo y dinero tanto para las empresas como para los distintos organismos públicos que emiten certificados, permisos u otros documentos vinculados con las operaciones de comercio exterior. El Acuerdo sobre Facilitación del Comercio de la Organización Mundial del Comercio (OMC), que entró en vigor en 2017, establece el compromiso de todos sus miembros de mantener o establecer una VUCE.

La VUCE se ha posicionado como una solución efectiva para abordar las ineficiencias en los procesos relacionados con el despacho aduanero y promover la colaboración entre las entidades

¹ El texto original está en inglés. La traducción es del autor.

públicas encargadas del control sectorial de ciertos productos y las administraciones aduaneras, facilitando así la gestión coordinada de fronteras al centralizar y agilizar los procedimientos relacionados con el comercio exterior. En América Latina, se ha adoptado principalmente el enfoque establecido en la Recomendación No 33 del CEFACT-ONU. Este se centra en la utilización de sistemas informáticos para la presentación y gestión electrónica de todos los documentos requeridos para la importación y exportación de bienes. El objetivo principal es minimizar la duplicación de esfuerzos y eliminar la necesidad de presentar documentos en formato físico ante diversas entidades gubernamentales y puntos de control. Al reducir la burocracia y simplificar los trámites aduaneros, se espera mejorar la competitividad de las empresas y fomentar el comercio internacional en América Latina. Adicionalmente, la VUCE puede tener un impacto positivo en la transparencia y la integridad de los procesos aduaneros al reducir las oportunidades de corrupción y mejorar la trazabilidad de las operaciones comerciales.

Diversas publicaciones destacan no solo la capacidad de la VUCE para propiciar la coordinación entre autoridades en frontera, sino también su impacto en la competitividad mediante la simplificación de trámites, la reducción de tiempos en la obtención de permisos y licencias, la transparencia frente al sector privado que da la trazabilidad y la reducción de costos al disminuir los desplazamientos y la gestión de expedientes en papel, entre otros beneficios (Libby, 2011; Libby, 2016; Volpe Martincus, 2017). Asimismo, a raíz de la pandemia del COVID-19 se ha relevado la importancia de la VUCE para la resiliencia de la logística del comercio exterior ante eventos que implican la paralización de las operaciones físicas (BID, 2023).

El concepto de la VUCE ha ido evolucionando en las últimas décadas. Si bien su esencia continúa siendo la centralización de trámites mediante un punto único de entrada, algunos países han incorporado progresivamente a sus VUCE módulos que permiten a los operadores de comercio exterior acceder a diversos servicios, frecuentemente suministrados por empresas privadas (inteligencia de mercado, logística y acceso a financiación, entre otros). Este es el caso, entre otros, de países asiáticos como Japón, la República de Corea y Singapur (Koh, 2023); por el contrario, no es aún una práctica extendida en la región (Thorrens 2020; Sanguinetti y otros, 2021). Por otra parte, ha adquirido creciente importancia el concepto de la interoperabilidad, es decir, la capacidad de intercambiar electrónicamente información y documentos entre dos o más VUCE (CEFACT-ONU 2017). En este ámbito se observan algunos avances en la región (Veiga y otros, 2022; Herreros, 2023).

La implementación de una VUCE reviste una importante complejidad desde el punto de vista financiero, tecnológico y de coordinación interinstitucional (Elorza, 2012). Así lo muestran los resultados de la Encuesta Mundial de las Naciones Unidas sobre Facilitación del Comercio Digital y Sostenible, cuya quinta edición se desarrolló en el primer semestre de 2023. De los 26 países participantes de América Latina y el Caribe, solo 7 tenían una VUCE que puede considerarse totalmente implementada. En 10 países la VUCE está en una situación de implementación parcial, y 9 países no cuentan aún con este instrumento (Herreros, 2023; Herreros y Saade Hazin, 2023).

El presente documento contiene un análisis comparativo de cinco VUCE latinoamericanas: las de Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay. Ellas fueron seleccionadas por su nivel de madurez, características técnicas y prestación de servicios a la comunidad de comercio exterior. Con ello se busca contribuir a la literatura sobre buenas prácticas y desafíos de la implementación de este instrumento en la región. El resto del documento se estructura como sigue. En la sección I se examinan las VUCE seleccionadas en función de los cinco elementos esenciales de una VUCE definidos en la Recomendación No 33 del CEFACT-ONU. En la sección II se presenta una caracterización general de las cinco VUCE, mientras que en la sección III se analizan aspectos más específicos. Por último, en la sección IV se caracteriza el grado de desarrollo de cada una de las VUCE analizadas según el modelo propuesto por Koh (2011).

I. Elementos clave de la ventanilla única

A. Partes que intervienen en la VUCE

Las cinco Ventanillas Únicas de Comercio Exterior (VUCE) sometidas a análisis han integrado de manera gradual a las principales agencias gubernamentales con competencias en la emisión de autorizaciones o certificaciones esenciales para el ingreso, salida o tránsito de mercancías restringidas en cada país (véase el cuadro 1). Un actor central e imprescindible en este proceso es la Administración Aduanera, dada su función crucial en el despacho aduanero, fase en la cual suele ser necesario validar las autorizaciones o certificaciones emitidas por las agencias gubernamentales.

Cuadro 1
Número de entidades participantes y procedimientos incorporados en las ventanillas únicas de comercio exterior de Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay

	Entidades participantes	Procedimientos incorporados
Chile	14 Entidades públicas 6 puertos 1 Entidad privada	Más de 150 procedimientos administrativos
Costa Rica	14 Entidades públicas	55 procedimientos administrativos
México	14 Entidades públicas 2 Órganos reguladores	Más de 130 procedimientos administrativos
Perú	18 Entidades públicas 22 Entidades privadas	314 procedimientos administrativos
Uruguay	26 Entidades públicas 4 Entidades privadas	226 procedimientos administrativos

Fuente: Elaboración propia del autor sobre la base de información pública de las cinco VUCE.

Los sectores involucrados en el ámbito de las VUCE analizadas comprenden principalmente áreas relacionadas con el control de sanidad vegetal, sanidad animal, productos veterinarios, productos hidrobiológicos, flora y fauna silvestre, farmacéuticos, dispositivos o instrumental médico, sustancias químicas, alimentos, cosméticos, juguetes, aparatos de telecomunicaciones, productos sujetos al

cumplimiento de reglamentos técnicos, armas, municiones y explosivos, pirotécnicos, patrimonio cultural, productos con fuentes de radiación, residuos sólidos, vehículos con características especiales, y certificados de libre venta, entre otros. Además, la emisión de certificados de origen y el registro de importadores o exportadores de diversa índole son aspectos comunes en la mayoría de las VUCE. Es importante destacar que, hasta la fecha, Costa Rica aún no ha incorporado la emisión de Certificados de Origen de manera electrónica en su VUCE.

En el caso específico de las VUCE de Chile y México, se incluyen también procedimientos directamente relacionados con las operaciones aduaneras. Por su parte, las VUCE de Perú y Uruguay abordan procedimientos vinculados al otorgamiento de la libre plática marítima y zarpe de naves (autorización para ingreso y salida de naves en los puertos), propios de una Ventanilla Única Marítima (VUM).

En lo que respecta a los usuarios privados, se considera principalmente a importadores y exportadores, despachadores de aduanas y transportistas. En el caso de Perú, bajo el paraguas de la VUCE se ha implementado una VUM, denominada Componente Portuario, ampliando así su alcance a agentes marítimos y representantes del capitán de la nave.

B. Uso de estándares internacionales

Las cinco VUCE analizadas reconocen el uso de estándares internacionales como un factor clave para la implementación de la Ventanilla Única, al permitir la comunicación eficiente entre las entidades participantes y con los sistemas de otros países. Con excepción de Costa Rica, todas las VUCE utilizan como principal referencia el Modelo de Datos de la Organización Mundial de Aduanas (OMA) y los estándares del CEFAC/ONU, códigos UN/LOCODE (*United Nations Code for Trade and Transport Locations*), EDIFACT (*Electronic Data Interchange for Administration, Commerce, and Transport*), XML (*eXtensible Markup Language*) y ebXML (*Electronic Business using eXtensible Markup Language*) para facilitar el intercambio de información comercial de manera estructurada y estandarizada. En el caso de Chile, se utiliza adicionalmente el estándar Cargo-XML de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA). Para el formato de certificado de origen electrónico utilizan los estándares de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) referentes al Certificado de Origen Digital (COD), con excepción de Costa Rica que aún no lo ha implementado. Todas las VUCE tienen como referencia de base la Recomendación No 33 del CEFAC/ONU.

Costa Rica informa que actualmente no se utiliza un estándar internacional, toda vez que se desarrollaron estándares locales en función de las necesidades de interacción con las instituciones que interactúan con su VUCE. Sin embargo, se tiene previsto adoptar el Modelo de Datos de la OMA en la nueva versión de su sistema.

C. Punto de entrada único

La alusión al "Punto de Entrada Único" implica que la VUCE tiene la capacidad de recibir integralmente todos los datos asociados a una transacción de manera electrónica, permitiendo al usuario presentar la información solo una vez para su posterior procesamiento y respuesta. En virtud de este principio, se espera que una ventanilla única sea competente para gestionar la totalidad de los trámites relacionados con la entrada y salida de mercancías, abarcando los procesos aduaneros, así como los procedimientos de autorización o certificación sectorial de los bienes. No obstante, la realidad en muchos países tiende a ser más compleja, ya que coexisten diversos sistemas previamente desarrollados que, en muchos casos, están consolidados tanto por las Aduanas como por los distintos órganos gubernamentales responsables de emitir las autorizaciones de ingreso y salida de mercancías. En este contexto, resulta pertinente emplear el concepto de "Entorno de Ventanilla Única", promovido principalmente por la OMA. Este concepto alude a la integración de herramientas interdependientes que conectan diversos organismos de control.

La construcción de una Ventanilla Única no implica necesariamente la creación de un único sistema monolítico que reemplace a los ya existentes. Más bien, busca coordinar eficientemente los procesos, a manera de un sistema colaborativo, proporcionando a los usuarios un único punto de entrada para sus operaciones, lo que les permite ingresar datos de manera incremental, promoviendo la simplificación al agilizar los procesos de autorización a lo largo de la cadena logística. Esto contribuye a evitar que la comunidad del comercio deba presentar repetidas veces la misma información. En este sentido, las VUCE analizadas han desarrollado entornos de ventanilla única que vinculan, a través de interfaces acordadas, a las entidades de control y los sistemas aduaneros preexistentes.

En el caso de Uruguay, el sistema VUCE es independiente del sistema aduanero. No obstante, funciona como único canal para los trámites correspondientes a la obtención de las autorizaciones sectoriales para el ingreso y salida de mercancías expedidos por las diferentes entidades públicas con competencia para ello, existiendo interoperabilidad con el sistema aduanero para efectos de completar la declaración aduanera de mercancías ante la administración aduanera.

De la misma forma, la VUCE en Perú no es un único punto de entrada para gestionar todas las operaciones de ingreso y salida de mercancías, toda vez que conviven el sistema VUCE administrado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) y el sistema aduanero administrado por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). En el sistema VUCE de Perú se tramitan y obtienen los permisos y certificados necesarios para la importación, tránsito y exportación, y en el sistema aduanero se gestiona la declaración aduanera para el despacho de mercancías en los diferentes regímenes aduaneros. Existe un alto grado de interoperabilidad entre los dos sistemas, lo que facilita que los usuarios no requieran presentar ninguna documentación física en la tramitación de los despachos aduaneros.

La VUCE de México permite tramitar y obtener los permisos y certificados necesarios para la importación, tránsito y exportación, mientras que en el Sistema Automatizado Aduanero Integral (SAAI), administrado por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), se gestionan la declaración aduanera para el despacho de mercancías en los diferentes regímenes aduaneros, permitiendo revisar digital y electrónicamente la información de las diferentes declaraciones aduaneras.

En el caso de Costa Rica, los usuarios pueden realizar casi el 100% de las solicitudes de autorización en el sistema VUCE, debiendo luego utilizar el Sistema de Tecnología de Información para el Control Aduanero (TICA) para realizar las declaraciones aduaneras. La interoperabilidad entre los dos sistemas facilita la liberación de las mercancías de manera eficiente, sin necesidad de presentar documentación adicional.

La VUCE de Chile, denominada Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX), es la experiencia más cercana al concepto riguroso de único punto de entrada. Ello, toda vez que está concebida como el canal único electrónico para operaciones de comercio exterior, incluyendo los trámites de servicios públicos (obtención de vistos buenos sectoriales o certificados) y los trámites aduaneros, eliminando la posibilidad de exigencia de ingreso de datos más de una vez.

D. Uso obligatorio de la VUCE

El concepto de Ventanilla Única implica que esta permite cumplir con los requisitos regulatorios exigidos para el ingreso, salida o tránsito de mercancías; es decir, que cumple con una función gubernamental y, como tal, ha recibido un mandato relevante del Gobierno. De este concepto se deriva un aspecto usualmente debatido en la región respecto de la necesidad —o no— de que el uso de la VUCE sea obligatorio, tanto para a las entidades gubernamentales de control como para los usuarios privados. Al respecto, en las VUCE analizadas se dan ambas situaciones. Así, en el caso de Perú, Costa Rica y México el uso de las VUCE es obligatorio tanto

para las entidades públicas como para los usuarios, por mandato legal. Esta situación ha facilitado la ejecución de sus proyectos de implementación y ha consolidado su desarrollo.

En los casos de Chile y Uruguay, la VUCE no tiene un mandato legal que disponga que su uso es obligatorio. No obstante, ello no ha sido impedimento para su adopción por las entidades públicas y por los usuarios privados. Se percibe que esta situación ha generado en ambos casos que se realice un esfuerzo adicional por alinearse con las necesidades del sector privado y brindar facilidades para que los funcionarios de las entidades públicas tengan interfaces de trabajo más amigables. En el caso de Chile, se ha encontrado un mayor desafío para lograr la adopción por parte del sector privado, toda vez que los principales usuarios de la VUCE son los despachadores de aduanas, que ya cuentan con sistemas informáticos propios para gestionar los trámites ante la administración aduanera. Por esta razón, se ha desarrollado un esfuerzo adicional para que dichos sistemas interoperen con el SICEX.

E. Envío de datos una única vez

El envío único de elementos de datos individuales significa que no debe ser necesario volver a enviar los datos que ya se han enviado. Esto no significa que todos los elementos de datos individuales deban enviarse al mismo tiempo en un solo envío, pudiendo también enviarse progresivamente.

Las cinco VUCE analizadas reutilizan los datos enviados por los usuarios en las diferentes etapas de los procesos incluidos en las respectivas VUCE. Las de Costa Rica y Chile obtienen los datos armonizados del llenado del formulario electrónico que sirve para completar los documentos y los procesos requeridos o gestionados por las agencias de control. Por su parte, las VUCE de México, Uruguay y Perú reutilizan la información capturada y transmitida por los usuarios, incluyendo la reutilización de documentos proporcionados en solicitudes anteriores, así como la creación de solicitudes nuevas a partir de un trámite ya autorizado y otorgado.

II. Caracterización general de la ventanilla única

A. Marco legal y gobernanza

Una característica común de las VUCE analizadas es que cuentan con un marco legal claro que proporciona un mandato para su implementación y operación, y el encargo a una institución específica con liderazgo técnico y presupuestal para conducir el proceso. Otra característica importante es la conformación de una comisión de alto nivel, conformada por las entidades públicas que tienen un grado de intervención en alguna etapa de la logística del ingreso y salida de mercancías y medios de transporte en el país, donde destaca la participación de la Autoridad Aduanera. Asimismo, se considera la participación de representantes del sector privado.

La VUCE de México se crea a través un Decreto por el que se establece la Ventanilla Digital Mexicana de Comercio Exterior, publicado el 14/01/2011. Su desarrollo y administración está a cargo del Servicio de Administración Tributaria (SAT) – Administrador General de Planeación. Además, se cuenta con la Comisión Intersecretarial, integrada por representantes de la Secretaría de Economía, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (dentro de la cual se incluyen representantes del SAT y de la Agencia Nacional de Aduanas de México), la Secretaría de la Función Pública, así como representantes de las Secretarías de Agricultura, Salud, Defensa Nacional, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Energía, Trabajo y Previsión Social, entre otras. La VUCE de México elige a un prestador de servicios mediante una licitación pública internacional abierta, para la operación y mantenimiento de la VUCE.

La VUCE de Uruguay se creó a través de la Ley de Rendición de Cuentas N° 19.149 del 11/11/2013. Ella depende del Instituto de Promoción de Inversiones y Exportaciones de Bienes y Servicios e Imagen País (Uruguay XXI). El proyecto de implementación de la VUCE fue inicialmente liderado por la Dirección Nacional de Aduanas y la Comisión Interministerial de Asuntos para el Comercio Exterior (CIACEX), que reúne a los principales ministerios involucrados en el comercio exterior. La iniciativa se financió, en un comienzo, principalmente con un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y forma parte de un programa enfocado a la promoción de exportaciones y captación de inversiones. La Ley otorga a la VUCE autonomía técnica y establece que será administrada por un Coordinador Ejecutivo designado

por el Consejo de Dirección de Uruguay XXI. Cuenta con un Consejo Consultivo Honorario encargado de proponer las líneas generales para su diseño, implementación y funcionamiento. Dicho consejo está integrado por la Comisión Interministerial para Asuntos de Comercio Exterior, la Dirección Nacional de Aduanas, el Instituto Nacional de Logística, la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC), y tres representantes del sector privado. Cabe señalar que la implementación de la VUCE ha requerido de la suscripción de números acuerdos de cooperación interinstitucional entre las entidades públicas participantes, Uruguay XXI y la Dirección de Aduanas para asegurar su implementación y operación efectiva. A agosto de 2023 son 32 los acuerdos firmados con distintas instituciones.

En Costa Rica, la Ley 7638 del año 1996 crea la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) y le asigna la competencia de administrar el sistema de VUCE, que centralice y agilice los trámites de importación y exportación. Posteriormente se reglamentaron dichas competencias mediante el Decreto Ejecutivo N° 33452 de 1996, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 43479 de 2022. La VUCE forma parte de la Gerencia de Facilitación de Comercio e Inversión de PROCOMER. Cuenta con un Consejo Director conformado por los Ministros de Comercio Exterior, Agricultura y Ganadería, Salud, Hacienda, el Gerente General de PROCOMER y representantes del sector privado provenientes de la Cámara de Exportadores de Costa Rica (CADEXCO), la Cámara de Industrias de Costa Rica, la Cámara de Comercio de Costa Rica, la Cámara de Agricultura y la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones de la Empresa Privada (UCCAEP).

En Perú, la VUCE se crea en 2007 mediante la Ley N° 28977, Ley de Facilitación de Comercio Exterior. Posteriormente se aprueba la Ley N° 30860/2018 de fortalecimiento de la VUCE, que amplía su alcance para comprender nuevos servicios. La VUCE está administrada por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), a través de la Dirección de la Ventanilla Única de Comercio Exterior y Plataformas Tecnológicas, órgano de línea de la Dirección General de Facilitación de Comercio Exterior del Viceministerio de Comercio Exterior. El MINCETUR tiene entre sus funciones dirigir y supervisar las acciones necesarias para la implementación y administración de la VUCE y otras plataformas que faciliten el comercio exterior. Cuenta con una Comisión Especial que tiene como función hacer seguimiento y fiscalización de los objetivos, implementación y ejecución de sus proyectos, y de las medidas para su fortalecimiento. Esta Comisión está integrada por el MINCETUR, que la preside, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), la SUNAT, la Autoridad Portuaria Nacional (APN) y la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI).

En el caso de Chile, el Decreto Supremo N° 1.049, publicado en 2010, creó una Comisión Asesora del Presidente de la República para el establecimiento de su VUCE. Esta, denominada Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX), está integrada por las Subsecretarías de Hacienda, que la preside, Relaciones Exteriores, Economía y Empresas de Menor Tamaño, Salud Pública, Agricultura y Minería. Adicionalmente se dispone que deben prestar colaboración la Comisión Chilena de Energía Nuclear, la Comisión Chilena del Cobre, el Consejo de Monumentos Nacionales, la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, la Dirección de Fronteras y Límites, la Dirección General de Aeronáutica Civil, la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, la Dirección General de Movilización Nacional, la Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales, el Instituto de Salud Pública, el Servicio Agrícola y Ganadero, el Servicio de Impuestos Internos, el Servicio de Registro Civil, el Servicio de Tesorerías, el Servicio Nacional de Aduanas, el Servicio Nacional de Pesca y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. La responsabilidad de implementación y administración de la VUCE está radicada en el Ministerio de Hacienda, a través de la Coordinación de Finanzas y Asuntos Internacionales.

B. Sostenibilidad financiera

Un punto importante analizado tiene relación con el modelo de sostenibilidad financiera de la VUCE. Las VUCE analizadas van desde un sistema totalmente financiado por el Gobierno hasta un modelo basado en el cobro a los usuarios privados y orientado a la autosostenibilidad.

La VUCE del Perú se financia a través del presupuesto público. Tiene asignado para su operación un presupuesto de aproximadamente 1 millón de dólares anuales, que cubre los costos de la operación, mantenimiento y adecuaciones del sistema, así como el gasto salarial por los funcionarios contratados. La VUCE Perú no cobra tarifas a sus usuarios privados ni a las entidades públicas incorporadas. Cabe señalar que actualmente tiene una Unidad Ejecutora denominada Proyecto VUCE 2.0, que se encuentra desarrollando una nueva plataforma que reemplazará a la existente y agregará nuevos servicios a la VUCE. Dicho proyecto, que viene ejecutándose desde 2018, cuenta con un presupuesto de 60 millones de dólares.

La VUCE de México recibe financiamiento proveniente del “Fideicomiso Público para el Programa de Mejoramiento de los Medios de informática y de Control de las Autoridades Aduaneras y Administrar la Contraprestación”, establecido en los artículos 16-A y 16-B de la Ley Aduanera. Actúa como fideicomitente el gobierno federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y, como fiduciaria, Nacional Financiera (Nafin). Cuenta con un presupuesto anual de aproximadamente 9 millones de dólares. La VUCE es gratuita para los usuarios: no existe ningún costo por transacción o membresía.

El SICEX de Chile también utiliza presupuesto público, que le es asignado por ley. Su presupuesto anual promedio es de 3,4 millones de dólares, de los cuales el 10% se asigna a recursos humanos; el 60% a mantenimiento (operación, administración y monitoreo y soporte aplicativo) y el 30% a proyectos. El uso de la VUCE es gratuito para los usuarios privados.

En contraste con los casos anteriores, las VUCE de Costa Rica y Uruguay generan ingresos propios a través del cobro de servicios a los usuarios privados. La VUCE de Uruguay cuenta con un presupuesto anual de aproximadamente 1,3 millones de dólares. En julio de 2016, se comenzó a cobrar por sus servicios, al amparo de la ley de creación de VUCE que preveía esta medida para asegurar la sostenibilidad de la iniciativa. La VUCE cobra 36 unidades indexadas (aproximadamente 5 dólares) por cada certificado que se tramita por ella que sea utilizado posteriormente en una operación aduanera. Este monto es cobrado al momento de presentar la declaración aduanera. A partir de 2022 la VUCE ha logrado la autosostenibilidad financiera.

La VUCE de Costa Rica genera ingresos por el cobro de los servicios que se brindan, principalmente por Formulario o Derecho Electrónico, Marchamos (precintos) y por los servicios de Verificación de Origen para el esquema de certificación controlada. Estos ingresos van a la cuenta única de PROCOMER y se contabilizan dentro del presupuesto general de ingresos de la institución. El presupuesto anual promedio asignado a la VUCE es de 2 millones de dólares aproximadamente, de los cuales el 50 % se destina a recursos humanos, el 20% a gastos operativos y el 30% al mantenimiento de los sistemas.

En el caso de las cinco VUCE, los procedimientos administrativos que se gestionan a través de ellas pueden implicar el pago de derechos administrativos que son recursos propios de las entidades públicas que los gestionan y no revierten a la VUCE.

C. Integración del proceso comercial

La VUCE es un factor clave para mejorar el flujo de los procesos de comercio exterior, armonizando los procesos de emisión de autorizaciones sectoriales y aduaneros, así como los procesos comerciales de las empresas. Esta integración presenta beneficios sustanciales que impactan directamente en la

eficiencia operativa, el ahorro de tiempo y recursos, el cumplimiento normativo, la mejora en el uso de recursos, la experiencia del usuario y la eficiencia del comercio. Al permitir la presentación única de datos, las empresas evitan la carga administrativa asociada con la repetición de información en diferentes plataformas, ahorrando tiempo y costos operativos. La integración de los procesos facilita la automatización, llevando a cabo tareas de manera más eficiente y proporcionando un marco que agiliza la gestión de operaciones comerciales. En términos de cumplimiento normativo, la integración de los procesos garantiza un seguimiento y control más efectivos, favorece la transparencia, reduce los errores y asegura que las empresas cumplan con los requisitos normativos y aduaneros de manera más efectiva.

La VUCE de Costa Rica permite integrar los procesos de las entidades gubernamentales de control con los procesos aduaneros. El sistema VUCE consulta en el sistema aduanero la información de regulaciones no arancelarias que los usuarios deben cumplir para permitir el ingreso, tránsito o salida de las mercancías. Una vez que el usuario ha realizado los trámites requeridos, y se ha emitido la aprobación por las entidades de control, la VUCE transmite los datos electrónicamente al sistema aduanero para la liberación de las mercancías. El sistema permite que los despachadores de aduana realicen trámites en representación de importadores o exportadores. La VUCE de Costa Rica no permite la interoperabilidad con sistemas de gestión propios de los usuarios privados, de tal manera que el acceso a la VUCE es únicamente a través de un portal web, debiendo realizarse el ingreso manual de los datos. No obstante, está previsto implementar esa funcionalidad en 2024.

En Perú los procesos VUCE se integran con los procesos de las entidades públicas que emiten las autorizaciones sectoriales, así como con los procesos aduaneros, mediante la interoperabilidad de los sistemas. Para las certificaciones de productos hidrobiológicos existe integración con los procesos de empresas certificadora privadas que hacen los trámites en nombre de los exportadores, interoperando con sus sistemas. Esta funcionalidad no se ha implementado para ningún otro proceso. La VUCE Perú interopera con el sistema aduanero para intercambiar los documentos resolutivos que autorizan el ingreso o salida de mercancías, los cuales son emitidos por las entidades públicas competentes, permitiendo la liberación de la mercancía.

En la VUCE de México existe un alto grado de interoperabilidad con el sistema de Aduanas a través de datos armonizados, y los documentos obtenidos de manera previa en dicho sistema permiten realizar la declaración aduanera en el Sistema Automatizado Aduanero Integral (SAAI). Los usuarios privados pueden usar la interfaz de captura manual en el portal de la VUCE para llevar a cabo los procesos de obtención de autorizaciones, o lo pueden realizar mediante servicios web con las especificaciones que son publicadas por la VUCE.

En el caso de Chile, existe una total integración entre los procesos gestionados en el SICEX y los procesos aduaneros. Los sistemas de las diferentes entidades públicas vinculadas al SICEX se desarrollaron originalmente de modo aislado y están basados en realidades técnicas, legales y prácticas distintas. No obstante, el SICEX posibilita la interoperabilidad de estos sistemas de manera transparente, con terminología armonizada y en un marco de políticas y regulaciones estandarizadas, cumpliendo con garantizar la adecuada fluidez de las transacciones. Los despachadores de aduana pueden interoperar con SICEX directamente desde sus propios sistemas.

La VUCE de Uruguay interopera con el sistema aduanero. Todos los certificados tramitados en la VUCE y que son necesarios para elaborar la declaración aduanera son transmitidos de forma automática a la Aduana. Adicionalmente, el sistema permite realizar declaraciones aduaneras simplificadas a través de la VUCE. No existe integración directa de los procesos de los usuarios importadores y exportadores a través de sus sistemas, toda vez que ellos acceden a la VUCE a través de un portal web, ingresando los datos de forma manual.

D. Estandarización y simplificación de procesos

En numerosos países, las empresas enfrentan la obligación de suministrar extensos conjuntos de datos y documentos a las entidades gubernamentales de control para cumplir con las regulaciones comerciales. No obstante, la falta de coordinación entre distintas instancias gubernamentales ha generado definiciones divergentes de los elementos de datos necesarios para estos procesos. La implementación de conjuntos de datos estandarizados no solo simplifica y agiliza estos procesos, sino que también fomenta el cumplimiento por parte del sector privado.

La Recomendación No 34 del CEFAC/ONU (CEFACT/ONU, 2013) sugiere que al desarrollar conjuntos de datos nacionales simplificados y estandarizados, los gobiernos involucren a la comunidad empresarial y a todas las partes interesadas desde una etapa inicial. Dicha Recomendación proporciona un enfoque paso a paso para simplificar, estandarizar y vincular elementos de datos nacionales a un modelo de datos de referencia, así como para lograr acuerdos regionales e internacionales sobre la automatización del intercambio de datos transfronterizos.

La estandarización y simplificación de los datos están asociadas a una tarea de mejora o, en algunos casos, de reingeniería de los procesos, lo que puede conducir a cambios significativos en la estructura, administración y ejecución de los procesos internos de las organizaciones, eliminando pasos o requisitos que no añaden valor. La implementación eficaz de una Ventanilla Única depende en gran medida de lograr la estandarización de los datos y la mejora de los procesos, resultando en la eliminación de datos redundantes y la reducción de la duplicación de información requerida, brindando beneficios sustanciales en términos de ahorro de costos y tiempos.

En todas las VUCE analizadas, se destaca que han priorizado la adopción de datos estandarizados y simplificados para la presentación de información relacionada con los procesos incorporados en el alcance de la VUCE. Asimismo, han realizado esfuerzos significativos con respecto a la mejora de los procesos, que posteriormente son incorporados a la VUCE.

La implementación inicial de la VUCE Perú se enfocó en lograr mejoras puntuales de los procesos de las entidades de control producto de la automatización del proceso. Algunos ejemplos son la eliminación de requisitos vinculados a la identificación de los usuarios (dado que se introdujo una autenticación electrónica), la disminución de tiempos de atención al utilizar pagos electrónicos, o la eliminación de procesos de notificación por mensajería física. Sin embargo, no se trabajó en una real mejora de los procesos internos que las entidades ejecutan para efectuar la evaluación de las solicitudes de los usuarios, de tal manera que los procesos fueron automatizados tal cual eran realizados. Posteriormente, en el marco del proyecto para implementar la segunda versión de sistema VUCE, denominado VUCE 2.0, en 2018 y 2019 se realizó un estudio de Gestión por Procesos cuyo objetivo fue optimizar los procesos y simplificar los trámites de las entidades de control vinculados a importación, exportación y tránsito de mercancías, abarcando 15 entidades y 425 procedimientos administrativos. El estudio culminó con una propuesta de mejora de procesos, la cual se presentó a cada entidad, encontrándose en implementación progresiva. Su beneficio esperado es reducir tiempos, mejorar el servicio y reducir costos. Asimismo, desde 2020 el Proyecto VUCE 2.0 viene trabajando en la armonización de datos utilizados por las entidades de control con base en estándares internacionales con miras a la implementación de la segunda versión del sistema durante 2024 y 2025.

En el caso de la VUCE de México, el principal esfuerzo con relación a la estandarización y armonización de datos y mejora de procesos se realizó para la implementación de su segunda versión en 2018, involucrando a las entidades gubernamentales de control, órganos reguladores y la administración aduanera. Las distintas dependencias gubernamentales que participan en la VUCE han llevado a cabo el análisis de cada uno de sus trámites en materia de comercio exterior y, derivado de ello, se han simplificado y armonizado los requisitos, obteniendo como resultado que varios de los trámites que demoraban hasta

15 días hábiles sean hoy automáticos. Un ejemplo notorio de mejora de procesos se dio en el proceso de autenticación de los usuarios, en donde se introdujo el uso de la firma digital. La VUCE de México ha hecho uso de las diversas recomendaciones de la OMA, las cuales abarcan desde el desarrollo de la VUCE a la simplificación y normalización de datos, establecimiento del marco jurídico y estandarización de procesos e intercambio de datos. Para cada implementación que se realiza en la VUCE, se siguen las recomendaciones de la OMA, del CEFAC/ONU y otros estándares que aplican para la emisión de los documentos/autorizaciones, como los estándares internacionales EDIFACT y XML.

En Costa Rica, cada proceso que se pone en operación en la VUCE pasa previamente por una etapa de análisis y reingeniería, en la cual se verifica qué datos o documentos son requeridos de acuerdo con el fundamento legal que lo respalda. Con ello se diseña el proceso de la forma más eficiente, la información es digitalizada y, en la medida de lo posible, se automatiza el proceso de validación y revisión de los trámites. Esta práctica ha permitido que más del 55% de los trámites en la actualidad se autoricen automáticamente sin intervención humana. Se utiliza generalmente la herramienta Bizagi (software empresarial que se centra en la automatización de procesos de negocios). Para la gestión de datos y documentos, se ha logrado armonizar el uso de datos y nombres de casillas para los diferentes trámites, creando un conjunto de datos base que es igual para todos los tipos de Notas Técnicas (autorizaciones) y sets de datos complementarios específicos para cada regulación de acuerdo con la naturaleza de sus respectivas áreas. Se han creado documentos específicos para algunas Notas Técnicas por la naturaleza de su área, por ejemplo: certificados sanitarios, fitosanitarios, Constancias de Registro, Constancias de Inspección, etc.

La VUCE de Chile realiza permanentemente un trabajo de simplificación, digitalización y estandarización de procesos y datos de las operaciones de comercio exterior, a través de una coordinación continua entre los sectores público y privado para la armonización de los datos que se requieren para completar el flujo de las operaciones comerciales. En este marco de trabajo se ha logrado estandarizar vistos buenos de exportación e importación de distintos servicios públicos y certificados.

Por último, la VUCE de Uruguay tiene un equipo permanente de mejora continua que se encarga de monitorear y mejorar los procesos ya integrados en la VUCE. La estandarización de documentos y datos se realiza en coordinación con las entidades gubernamentales de control.

E. Facilidad de uso y soporte

La implementación de facilidades de uso y soporte en las VUCE responde a la necesidad de proporcionar a los usuarios un entorno operativo amigable, eficiente y accesible. Todas las VUCE analizadas han realizado esfuerzos, luego de su implementación inicial, por mejorar a sus sistemas en cuanto a usabilidad y experiencia del usuario (UX), para que estos, independientemente de su nivel de habilidad o familiaridad con la tecnología, puedan interactuar de manera efectiva con las interfaces del sistema. Asimismo, las mejoras en la usabilidad del sistema favorecen la reducción de errores por parte de los usuarios, reduciendo los costos asociados con correcciones y posibles incumplimientos derivados de errores en las transacciones.

Adicionalmente, las VUCE han implementado mesas de ayuda a los usuarios para brindarles soporte en el uso de la VUCE, y en todos los casos se han publicado manuales del usuario que detallan los procesos que pueden ser realizados. En el caso de Perú, se tiene adicionalmente un canal de YouTube para difundir guías de uso. Es una característica común también la realización de capacitaciones de manera permanente. En el Caso de Costa Rica, las mejoras de usabilidad en el sistema se hacen en función de consultas periódicas a los usuarios tramitadores para identificar sus necesidades y hacer mejoras en el sistema.

F. Continuidad operativa/seguridad

La VUCE de Perú cuenta con un centro de datos ubicado en la sede del MINCETUR y tiene líneas dedicadas² a las entidades de control, con sistemas activos para evitar penetraciones de accesos externos que desestabilicen el servicio. Además, se cuenta con un servicio de alojamiento en un centro de datos alternativo con categoría TIER III, el cual permite alojar los servicios para recuperación de información como contingencia. La calificación TIER certifica la confiabilidad de las infraestructuras de los centros de datos, siendo el nivel TIER III uno de los más altos. También se viene trabajando para la implementación de los equipos de alta disponibilidad y replicación automática entre los centros de datos de la VUCE.

En el caso de la VUCE de México, existen mecanismos para asegurar su continuidad operativa sin interrupciones ante situaciones imprevistas o emergencias. Se tiene un procedimiento establecido en caso de contingencias. El mecanismo de seguridad utilizado se encuentra establecido en el "Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal", emitido por la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República. Se cuenta con un Programa de contingencia de la Ventanilla Digital³ donde se establecen los procedimientos que deberán aplicar en caso de falla por caso fortuito o fuerza mayor.

La VUCE de Costa Rica está hospedada *On Premise*⁴ en un centro de datos principal contratado por PROCOMER para todos sus sistemas institucionales. Este sistema cuenta con un plan de continuidad en la nube de Microsoft (AZURE), el cual permite que ante una eventualidad puedan trasladarse las operaciones a los servicios en la nube en pocas horas.

La VUCE de Chile tiene contratado un servicio de centro de datos que brinda servicios de operación, administración y monitoreo, respaldo de datos y acceso a internet en alta disponibilidad, lo que incluye site principal y site de contingencia. A su vez, tiene contratado el servicio de soporte a los aplicativos con niveles acordados de servicio y disponibilidad.

La VUCE de Uruguay, en virtud del Decreto Reglamentario N° 414/009 de 31/08/2009, asume la obligación de adoptar las medidas adecuadas para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos personales recabados, así como de adoptar los niveles de seguridad adecuados para evitar la adulteración, pérdida, consulta o tratamiento no autorizado por parte de terceros que puedan utilizarlos para finalidades diferentes a aquellas para las que han sido solicitados. La VUCE tiene mecanismos de respaldos periódicos para proteger datos y aplicaciones. Esto significa que se realizan copias de seguridad de forma regular, asegurando que la información y el funcionamiento de las aplicaciones estén salvaguardados. La VUCE cuenta con un sistema de redundancia en sus servidores, tanto para las aplicaciones como para las bases de datos⁵. Adicionalmente, dispone de un sitio de contingencia ubicado en una región geográfica diferente, preparado para ser activado en caso de una interrupción mayor en el sitio principal, como un desastre natural o un fallo crítico del sistema.

² Una línea dedicada es una conexión permanente y exclusiva entre dos puntos, que es utilizada para transmitir datos. Esta conexión no se comparte con otros usuarios, garantizando así un ancho de banda constante y una mayor seguridad.

³ <https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/Manualesa/Gen/ContinVentanDigi/ucm100163.pdf>.

⁴ La expresión "On premise" se usa para describir sistemas, infraestructuras o servicios que se instalan y operan dentro de las instalaciones físicas de una organización, en contraposición a soluciones basadas en la nube o alojadas remotamente.

⁵ La redundancia se refiere a tener múltiples servidores en operación simultánea, de modo que, si uno falla, otro puede asumir inmediatamente su rol, minimizando el riesgo de pérdida de datos o tiempo de inactividad.

G. Servicios prestados a la comunidad de comercio exterior

En las VUCE de Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay y se tiene como servicio principal la gestión electrónica de autorizaciones sectoriales y certificaciones emitidas por agencias de control relacionadas con el ingreso, salida y tránsito de mercancías. La VUCE Perú tiene la mayor gama de servicios, toda vez que adicionalmente a la gestión de los permisos, certificaciones (incluidas las de origen), licencias y otras autorizaciones, ha incorporado servicios relacionados con operaciones marítimo-portuarias y autorización de operadores de servicios portuarios. Además, se han incluido en el entorno VUCE sistemas de gestión para PYMES, un módulo de Información sobre los Servicios de Logística de Comercio Exterior (MISLO), un módulo denominado Intercambio de Información entre Operadores (MIIO), que automatiza el proceso de endose en procuración de los *Bill of Lading* para las importaciones por el puerto del Callao⁶, y un servicio de programación de inspecciones fitosanitarias. Para los funcionarios públicos que usan la VUCE se brinda un sistema de gestión de riesgo para facilitar la evaluación de las solicitudes que reciben, así como una herramienta de *Business Intelligence* que proporciona indicadores de desempeño en tiempo real sobre los trámites que se gestionan en la VUCE.

La VUCE Perú también ha implementado una aplicación móvil que permite a los usuarios consultar el estado de los trámites y documentos resolutivos y la información relevante de todas las operaciones realizadas a través de su sistema. El proyecto VUCE 2.0 tiene previsto implementar en 2024 y 2025 nuevos servicios como la gestión de Resoluciones Anticipadas de Origen y de mercancías restringidas, un portal de información de acceso a mercados y regulaciones del comercio exterior, un Observatorio Logístico de Comercio Exterior, y un sistema de Comunidad Portuaria. No obstante, la VUCE Perú no se ocupa de ningún procedimiento aduanero, limitándose a interoperar con la Administración Aduanera los datos relativos a las autorizaciones sectoriales tramitadas.

La VUCE de México tiene como principal servicio para la comunidad de comercio exterior el permitir llevar a cabo cualquier trámite relacionado con importaciones, exportaciones y tránsito de mercancías, incluyendo las regulaciones y restricciones no arancelarias que, conforme a la legislación aplicable, sean exigidas por las autoridades competentes. La VUCE tiene servicios de carácter aduanero, como el módulo para validar los documentos anexos a la declaración aduanera (Comprobante de Valor Electrónico y otros documentos electrónicos a ser usados en el despacho aduanero).

En la VUCE de Uruguay se incluye el servicio de regímenes simplificados para exportaciones de pequeñas y medianas empresas (véase la sección H), intercambio de certificados de origen, transmisiones directas a Aduanas y consultoría de apoyo. La VUCE de Costa Rica se incluye la gestión de notas técnicas (permisos y similares) asociados a mercancías, declaraciones aduaneras que pueden ser transmitidas al sistema aduanero TICA y gestión de trámites de Zona Franca.

En el caso de la VUCE de Chile se gestionan autorizaciones del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y del Instituto de Salud Pública (ISP) para exportaciones, certificados de origen para el comercio con los países miembros de la Alianza del Pacífico y Uruguay, y numerosos documentos vinculados a las operaciones aduaneras. Entre estos se cuentan la Guía de despacho o Documento de Transporte Nacional, la notificación de ingreso a zona primaria en puertos marítimos, terrestres y aéreos, la notificación de inspección en la zona primaria, el Documento Único de Salida, el Documento Único de Salida Aceptación a trámite, el Documento Único de Salida Legalizada (DUS LEG),

⁶ El Módulo de Intercambio de Información entre Operadores (MIIO) es un servicio brindado por la VUCE Perú, que permite que los importadores puedan a través de medios electrónicos autorizar a un despachador de aduanas para realizar en su nombre todos los trámites que se requieren hacer ante agentes de carga, agentes marítimos o agentes navieros para el retiro de la carga de un depósito temporal.

la notificación del resultado de la inspección documental por parte del Servicio Nacional de Aduanas, y el Informe de Variación de Valor (IVV). Asimismo, existe un módulo para fiscalizadores de Aduana.

H. Facilidades para las pymes

La VUCE puede ser un medio importante para brindar facilidades a las PYME que les permitan enfrentar su proceso de internacionalización en mejores condiciones. Sin embargo, con excepción de Perú, y en menor medida Uruguay, las VUCE analizadas no han diseñado facilidades o servicios especiales para este tipo de empresas.

La VUCE Perú ha implementado dos servicios gratuitos dirigidos a las PYME: E-pymex y Perú Marketplace. E-pymex es un sistema de recursos empresariales (ERP) que permite a las Pymes gestionar y controlar de manera ordenada y modular sus actividades productivas y la información y documentación vinculada a sus operaciones de comercio exterior. Perú Marketplace es el portal de comercio electrónico oficial del Perú, que permite vincular los pedidos de compra recibidos para su gestión en el E-pymex y la trazabilidad de todo el proceso⁷. Ambos servicios se administran en forma conjunta con la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PROMPERU).

En el caso de Uruguay, la VUCE ha implementado dos servicios especialmente dirigidos a las PYME que facilitan la declaración aduanera de mercancías. La declaración aduanera de importación exonerada para la industria electrónica y/o robótica permite gestionar a través de la VUCE beneficios para insumos destinados al proceso de prototipado o pequeñas series de producción, asociados a la innovación tecnológica del sector de electrónica o robótica, para montos que no superen los 500 dólares, sin la intervención del despachador de aduanas. Por otra parte, existe el Régimen simplificado de exportación para Micro y Pequeñas Empresas (sistema TU Exporta)⁸ para la gestión de la declaración aduanera de exportación, para envíos de hasta 2.000 dólares. Con este sistema las PYME exportadoras pueden realizar todo el flujo de exportación, contando con intervención de un despachador de aduanas para realizar la clasificación arancelaria de las mercancías. Se cobra un precio especial de 10 dólares por clasificación, en virtud de un convenio suscrito con la Asociación de Despachadores de Aduana.

I. E-commerce

Con excepción de Chile, las demás VUCE analizadas no han implementado servicios específicos relacionados con la facilitación del comercio electrónico. En el caso de la VUCE de Chile, se ha implementado un nuevo modelo de operación para el ingreso de mercancías vía postal que permite contar con información anticipada para la internación de la mercancía, brindando trazabilidad, mejora de la fiscalización y propiciando el aumento de la recaudación de impuestos, así como un despacho y envío más expedito y ordenado.

⁷ www.perumarketplace.com.

⁸ <https://tuexporta.uy/>.

III. Características específicas

A. Mecanismos de autenticación

En la VUCE es necesario implementar funcionalidades que permitan garantizar de manera irrefutable la identidad de los actores involucrados. Desde la perspectiva legal, la implementación de tales mecanismos es relevante para salvaguardar datos sensibles, cumplir con normas de privacidad y seguridad, mantener la integridad y legitimidad de las operaciones y evitar fraudes.

La VUCE Perú utiliza como principal mecanismo de autenticación la denominada Clave Sol (SUNAT Operaciones en Línea – SOL), la cual es otorgada por la Administración Tributaria (SUNAT) a todos los contribuyentes registrados en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) para efectos de su declaración de impuestos. La Clave Sol es un conjunto de letras y números que conforman una identificación secreta que puede ser reconocida por los sistemas informáticos. La entrega de la clave es realizada por la SUNAT de manera presencial, con mecanismos de seguridad, imponiendo la responsabilidad de su uso al contribuyente. Las empresas que cuentan con esta clave pueden a su vez generar claves secundarias, para identificar a sus trabajadores que realizan trámites en nombre de ellas. Para su validación se requiere el número de RUC (código de identificación tributaria nacional), el nombre de usuario y una clave. Los usuarios que ingresan como persona natural (no empresas) pueden autenticarse utilizando la clave de su Documento Nacional de Identidad (DNI). En ningún caso se utiliza firma digital para la autenticación.

En el caso de la VUCE de México se utiliza la Firma Electrónica Avanzada (FIEL), emitida por el SAT, para realizar la autenticación en el sistema y firmar electrónicamente documentos, garantizando la seguridad y la autenticidad de las transacciones realizadas en la plataforma. La FIEL consta de un certificado digital que se almacena en un archivo y una clave privada asociada. Para obtenerla, los interesados deben realizar un proceso de solicitud que incluye la verificación de su identidad ante el SAT y la generación del certificado digital. Puede tramitarse en una oficina del SAT y renovarse por internet.

La VUCE de Costa Rica permite la autenticación mediante el uso de firma digital autorizada y también mediante credenciales (usuario y contraseña). El usuario puede utilizar cualquiera de los dos

mecanismos; no obstante, cuando el trámite inicia su flujo de aprobación es necesario que en cada actuación se registre la firma del usuario utilizando la firma digital.

La VUCE de Chile otorga credenciales de acceso al Sistema de VUCE a los usuarios (usuario y clave) tras una verificación de datos en línea ante el Servicio de Registro Civil e Identificación y el Servicio de Impuestos Internos, que se encuentran integrados a la VUCE como servicio web. Los usuarios que tienen sus sistemas propios integrados con SICEX (como los agentes de aduanas) se autentican por mensajería del sistema, usando certificados digitales. En promedio el 80% de las autenticaciones se realizan por este medio, debido a que los despachadores de aduana son los principales usuarios del sistema.

En la VUCE de Uruguay se permite la autenticación mediante usuario y clave y también a través de firma digital. Asimismo, se utiliza un servicio *Single Sign On* (SSO) en el sistema de autenticación de personas del Estado uruguayo. El servicio SSO utiliza un método que permite a los usuarios acceder a múltiples aplicaciones o sistemas usando un solo conjunto de credenciales (como un nombre de usuario y contraseña). Esto significa que, en lugar de tener que recordar y gestionar múltiples nombres de usuario y contraseñas para diferentes servicios o aplicaciones, los usuarios pueden iniciar sesión una vez y obtener acceso a diferentes sistemas.

B. Mecanismos de notificación electrónica

En el contexto de una VUCE, los mecanismos de notificación desempeñan un papel importante, al permitir la comunicación ágil y oportuna entre la administración pública y los usuarios, proporcionando información relevante sobre el estado de sus trámites, cambios en los requisitos normativos, o cualquier evento relevante que pueda afectar el desarrollo de las operaciones.

Las notificaciones automáticas ofrecen a los usuarios una visión actualizada del progreso de sus trámites, contribuyendo así a la transparencia y reduciendo la incertidumbre asociada con los procesos administrativos. Al automatizar las notificaciones, se minimiza la necesidad de consultas manuales y seguimientos constantes, permitiendo una asignación más eficiente de recursos tanto por parte de los usuarios como de la entidad gubernamental. Asimismo, un eficiente mecanismo de notificación facilita el cumplimiento de las exigencias legales relacionadas con el trámite. Desde el punto de vista operativo, la implementación de mecanismos de notificación requiere la integración de tecnologías de comunicación como correos electrónicos, mensajes de texto o notificaciones dentro de una casilla virtual ad hoc.

Las cinco VUCE analizadas tienen sistemas de notificaciones electrónicas robustos. Estas notificaciones contienen las comunicaciones entre el usuario privado con el (los) funcionario(s) del sector público y se complementan con comunicaciones vía email, mensajes y/o app.

En la plataforma de la VUCE de Perú se ha implementado un “buzón electrónico” donde se depositan los mensajes para que generen efectos jurídicos. Adicionalmente, estas notificaciones se alertan en la plataforma VUCE como parte de los servicios de trazabilidad. Las notificaciones pueden adjuntar documentos en formatos PDF y enviar mensajes de alerta a los correos electrónicos y al teléfono móvil que registren los usuarios.

En la VUCE de México, de acuerdo con su marco legal, se exige que las notificaciones que se realicen al usuario, incluyendo los estados de los trámites, sean electrónicas y a través de la VUCE. Esta genera diferentes acuses de notificación durante las distintas etapas del trámite, que se encuentran disponibles desde el portal. Adicionalmente emite notificaciones electrónicas que son recibidas en el correo electrónico registrado por cada usuario (sea solicitante o funcionario de la dependencia gubernamental) además de su bandeja de tareas. Dichas notificaciones se relacionan con la correcta recepción de la solicitud, requerimientos de información que realiza la agencia gubernamental, dictamen, emisión de resolución final o algún acto de suspensión, reactivación o cancelación de alguna autorización previamente emitida.

En el caso de Costa Rica se ha implementado un módulo de notificaciones donde se depositan los mensajes. Asimismo, se envía las notificaciones de los cambios en el estado de los trámites mediante correos electrónicos.

En la VUCE de Chile las notificaciones se realizan mediante interoperabilidad con los sistemas de los usuarios del sector privado, principalmente despachadores de aduana. Asimismo, se envían los mensajes al correo electrónico registrado en el sistema.

La plataforma de VUCE de Uruguay posee sistemas de alertas vía email y también mediante aplicación móvil. Estas alertas pueden configurarse a gusto de cada usuario, ya que estos pueden suscribirse y elegir el tipo de alerta que desean recibir en función de su rol en la gestión del trámite.

C. Uso de formatos digitales

Las cinco VUCE analizadas priorizan el uso de formatos digitales para las solicitudes presentadas por los administrados, admitiendo adjuntar documentos digitalizados para cumplir con los requisitos de las entidades de control. En todas las VUCE se ha desarrollado un formato digital estándar que incluye un conjunto de datos comunes requeridos por todos los organismos gubernamentales, agregándose los datos específicos requeridos por cada sector según el tipo de trámite.

D. Uso de firma digital

En la VUCE de México las dependencias gubernamentales asociadas a la VUCE deben reconocer la validez de la FIEL emitida por el SAT, ya que los usuarios están obligados a realizar todos los trámites utilizando firma electrónica, desapareciendo de esta forma la firma autógrafa. Se utiliza la firma digital cuando el solicitante concluye la captura de los datos de su solicitud y documentos requeridos en la VUCEM, y en cada acto administrativo que genera la agencia gubernamental (dictamen, opinión, requerimiento de información y/o documentos, emisión de la resolución).

En el caso de la VUCE de Uruguay, la firma digital es ampliamente utilizada en toda la plataforma por parte de empresas y organismos, instituciones certificadoras, cámaras, notarios y personas físicas. Puede integrarse en cualquier etapa del flujo de los procesos de la VUCE con configuraciones específicas.

E. Mecanismos de pago electrónico

Los pagos electrónicos en las VUCE de Chile y de Uruguay son realizados por medio de pasarelas de pago. La VUCE de Chile utiliza una pasarela de pago del Estado, a través de la Tesorería General de la República, la cual está integrada al SICEX mediante un botón de pago sin salir de la plataforma. Por su parte, la VUCE de Uruguay se encuentra integrada actualmente a tres pasarelas de pago, dos de organismos públicos y una público-privada. También se encuentra integrada para cobros con el sistema de Aduanas, el que recibe pagos a favor de la VUCE. En algunos procesos VUCE también se procesan pagos aduaneros. El costo asociado a las pasarelas de pago es asumido en algunos casos por el contribuyente y en otros por los organismos involucrados. La VUCE no financia costos de comisiones de pasarelas de pagos.

La VUCE de Perú utiliza dos modalidades de pago. La primera es el pago en forma presencial en la red bancaria nacional en horarios de oficina, utilizando un código brindado por el propio sistema VUCE. Una vez realizado el pago, este se registra de manera automática en el sistema, continuando el proceso de gestión electrónica del procedimiento administrativo. La segunda modalidad es la pasarela de pago electrónico proporcionada por la administración tributaria (SUNAT), la cual no tiene ningún

costo de uso para los administrados. Adicionalmente, en algunos procedimientos se puede realizar el pago de manera presencial, debiendo adjuntarse el voucher de pago bancario en formato PDF.

La VUCE de México no cuenta con pagos electrónicos dentro de la propia VUCEM, por lo que los pagos son ejecutados por canales electrónicos en los trámites de las diversas agencias de control. La VUCEM no procesa pagos en línea y no tiene enlaces con bancos; solo recibe comprobantes en formato PDF de los pagos que realizan los usuarios por los canales (electrónicos o no) establecidos por las entidades gubernamentales asociadas a la VUCE para el pago de los derechos de sus respectivos trámites.

En el caso de la VUCE de Costa Rica, el pago electrónico de los derechos que se cobran por los trámites se realiza a través del Sistema Nacional de Pagos Electrónicos (SINPE). Esta plataforma tecnológica, desarrollada y administrada por el Banco Central de Costa Rica, conecta a entidades financieras e instituciones públicas del país a través de una red privada de telecomunicaciones, la cual permite que los usuarios realicen el pago contra sus cuentas bancarias a favor de la entidad pública que corresponda. Por el uso del sistema se paga una comisión por transacción menor a un dólar.

F. Trazabilidad de trámites

Todas la VUCE analizadas han desarrollado mecanismos de trazabilidad de trámites, los que pueden ser consultados tanto por los funcionarios de las agencias gubernamentales como por los usuarios privados. La VUCE Perú tiene mecanismos de trazabilidad de los procedimientos y servicios administrativos o procesos realizados, y suministra la información relacionada con el estado e historial de los mismos. El sistema registra todos los movimientos de las transacciones.

La VUCE de México permite la trazabilidad de los trámites desde el ingreso de la solicitud hasta la determinación final por parte de la dependencia gubernamental, por tipo de autorización (certificado de origen, certificado fitosanitario, licencias, etc.). Todos los diferentes usuarios de la VUCEM poseen los mecanismos de seguimiento a través de la aplicación con el número de expediente. Los usuarios también pueden hacer uso de una App para el seguimiento de sus solicitudes.

La trazabilidad de los trámites realizados en la VUCE de Costa Rica se hace a través del registro de los principales hitos del procedimiento, que son mostrados al usuario: inicio de la solicitud, firmas efectuadas, acciones de evaluación de la solicitud, notificaciones, aprobación o rechazo. Cada uno de los registros de bitácora contiene la información de la persona que realizó la acción y el momento en que la realizó.

La VUCE de Chile permite la trazabilidad documental y de la carga en todas las etapas y trámites de las operaciones de comercio exterior que se gestionan. Adicionalmente, existe una funcionalidad que permite a la Aduana realizar fiscalizaciones en línea o con posterioridad a cada operación.

La VUCE de Uruguay está basada en un sistema BPM (*Business Process Management*) que administra todo el flujo de trabajo y posee trazabilidad nativa de todas las etapas del trámite, datos modificados en cada caso, usuarios asociados, etc. Todas las etapas del proceso son trazadas, así como todas las actualizaciones de información a nivel campo a campo. Adicionalmente, se integran ciertos trámites con el sistema nacional de trazabilidad de trámites administrado por la Agencia de Gobierno Electrónico (AGESIC). Los usuarios de la VUCE, tanto públicos como privados, pueden hacer seguimiento a los trámites a través de la plataforma.

G. Uso de expediente electrónico o registros de trámites

Las VUCE gestionan procedimientos administrativos que corresponden a formalidades legales que se deben cumplir y que constituyen el acervo de información de los organismos gubernamentales de control. En consecuencia, resulta importante mantener expedientes electrónicos que puedan ser consultados en el tiempo por los usuarios y autoridades. Se entiende por expediente electrónico el conjunto organizado de documentos electrónicos que, respetando su integridad documental, están vinculados lógicamente y forman parte de un procedimiento administrativo, que reúne todas las actuaciones del procedimiento, las registra y conserva íntegramente y en orden sucesivo.

Con excepción de México, las VUCE analizadas no han logrado implementar expedientes electrónicos en los términos señalados, manteniendo únicamente registros de trazabilidad y archivo de documentos digitales y digitalizados que forman parte del trámite. En el caso de Perú, el expediente electrónico se encuentra en proceso de desarrollo.

H. Interoperabilidad con la administración aduanera (despacho aduanero) o con otras entidades públicas

Todas las VUCE analizadas han implementado un alto nivel de interoperabilidad con el sistema aduanero, generando eficiencia en el control aduanero de mercancías sujetas a autorizaciones u otros requisitos que deben ser verificados por Aduanas. Asimismo, han desarrollado interoperabilidad con los sistemas de las entidades gubernamentales de control. En los casos de Perú y Uruguay existen protocolos de interoperabilidad desarrollados por las agencias de gobierno electrónico de cada país.

La VUCE de Perú interopera con Aduanas, poniendo a disposición los documentos resolutivos emitidos por las agencias de control. Estos son consultados por el sistema aduanero cada vez que Aduanas requiere la información para la validación de las declaraciones aduaneras efectuadas por los usuarios en los procesos de exportación, tránsito o importación. El protocolo de interoperabilidad fue diseñado por la VUCE, siguiendo la Recomendación N° 36 del CEFAC-ONU (CEFACT-ONU, 2017). No obstante, la Ley de Gobierno Digital (Decreto Legislativo 1480) ha aprobado el marco de Interoperabilidad del Estado Peruano para la gestión de interoperabilidad a nivel organizacional, semántico, técnico y legal, que está siendo implementado progresivamente.

El sistema de la VUCE de México interopera con el sistema aduanero con intercambio de datos armonizados y también con autoridades internacionales, conforme a los acuerdos internacionales que México establece con otros países. Para interoperar, la VUCE se rige en primera instancia por lo establecido en el Acuerdo emitido por la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República.

La VUCE de Costa Rica interopera con el sistema aduanero TICA para efectuar consultas de la información de medidas no arancelarias, transmisión de información de las Notas Técnicas emitidas y transmisión de Registro de Exportador. Asimismo, interopera con los sistemas del Servicio Fitosanitario del Estado, el Servicio Nacional de Salud Animal, el Ministerio de Salud, e el Ministerio de Hacienda, el Instituto Costarricense sobre Drogas y el Instituto Costarricense del Café.

La VUCE de Chile interopera con el Servicio Nacional de Aduanas para los trámites referentes a las declaraciones aduaneras, recibiendo sus notificaciones de aprobación o rechazo y el flujo completo de la operación. Por último, la VUCE de Uruguay tiene integraciones con múltiples entidades, ministerios y otros organismos mediante el uso de API (*Application Programming Interface*), que a través de un conjunto de reglas y protocolos permite la comunicación entre diferentes sistemas. Una vez gestionadas y aprobadas las Licencias, Permisos, Certificados, Declaraciones y demás autorizaciones

por los organismos del Estado, el sistema VUCE envía dichos documentos, vía interoperabilidad y en forma automática, a la Dirección Nacional de Aduanas para las validaciones en el despacho aduanero.

I. Interoperabilidad con el exterior

La VUCE PERU tiene interoperabilidad con los otros países miembros de la Alianza del Pacífico (Colombia, Chile y México) para el certificado fitosanitario de exportación e importación y para el certificado de origen, utilizando la plataforma de interoperabilidad de la Alianza del Pacífico (IOPACK). Asimismo, interopera certificados fitosanitarios con Argentina y Estados Unidos, mediante la plataforma E-Phyto de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)⁹.

La VUCE de México tiene interoperabilidad para el intercambio de certificados de origen con los países de la Alianza del Pacífico (Colombia, Chile y Perú) y con Uruguay, así como para el intercambio de la declaración aduanera con Colombia, utilizando la plataforma de interoperabilidad de la Alianza del Pacífico. Se tiene como proyecto a futuro la Interoperabilidad con los Estados Unidos en certificados de cupos TPL (*Textile Preference Level*).

Desde 2020, la VUCE de Costa Rica está conectada con la plataforma E-Phyto de la CIPF para el intercambio de certificados fitosanitarios electrónicos. A través de este mecanismo, la VUCE de Costa Rica intercambia ePhytos en doble vía con los Estados Unidos, México, Guatemala, Panamá, Chile, Argentina y República Dominicana. Asimismo, se viene trabajando en la implementación de la transmisión en doble vía de certificados sanitarios y fitosanitarios de forma electrónica con los países de la región centroamericana a través de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC).

La VUCE de Chile permite intercambiar en forma electrónica todos los certificados fitosanitarios y de origen y las declaraciones aduaneras con los otros países de la Alianza del Pacífico (Colombia, México y Perú). También tiene interoperabilidad con Uruguay, utilizando la plataforma de interoperabilidad de la Alianza del Pacífico para intercambiar certificados de origen.

Por último, la VUCE de Uruguay tiene interoperabilidad para el intercambio del certificado de origen con las VUCE de los otros miembros del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay), así como con Chile y México. La interoperabilidad con Perú y Colombia sobre este certificado está en implementación. Se tiene en proyecto la interoperabilidad de los certificados fito y zoonosanitarios con los países de la Alianza del Pacífico y Argentina. Adicionalmente, la VUCE de Uruguay ofrece accesos en la plataforma para consultas de certificados de origen online por parte de operadores de países como Israel, Paraguay, Rusia y Vietnam.

J. Gestión de riesgos

La VUCE de Perú ha implementado un sistema de gestión de riesgos basado en la norma internacional ISO 31000:2018. Este sistema proporciona a las entidades gubernamentales de control una herramienta de apoyo en la gestión de evaluación e inspección de las solicitudes de autorización de ingreso, salida o tránsito de mercancías, señalando si una transacción representa alto, mediano o bajo riesgo, a fin de aplicar controles más efectivos en la evaluación y mejorar los tiempos de atención. El sistema incluye un componente basado en inteligencia artificial y *machine learning*, que permite a la entidad pública de control el descubrimiento de patrones de comportamiento (en función a reglas de negocio) que facilitan la aprobación u observación de una solicitud presentada por un usuario.

⁹ El Hub mundial de ePhyto de la CIPF es un sistema central de intercambio de certificados fitosanitarios electrónicos. Con este sistema, una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF) exportadora puede transferir un certificado ePhyto mediante un sistema seguro al Hub, el cual será luego recuperado por el sistema correspondiente del país importador.

La VUCE de Costa Rica no cuenta con un módulo de gestión de riesgos propiamente dicho. Sin embargo, ha realizado un esfuerzo importante para definir, junto con las autoridades gubernamentales de control, indicadores o criterios de riesgo para cada sector, configurando un sistema de reglas que permite, en función de los datos recibidos, la aprobación automática de las solicitudes de los usuarios sin intervención humana.

A la fecha Chile, México y Uruguay no han implementado gestión de riesgo en sus VUCE.

K. Módulo de información

La VUCE de Perú ha implementado un servicio informativo sobre los requisitos de todos los procedimientos administrativos que se pueden tramitar a través de su plataforma. Asimismo, se cuenta con información de las mercancías restringidas por partidas arancelarias¹⁰. En el Portal de la VUCE de México se incluyen secciones específicas sobre los trámites implementados y los requisitos que solicita la autoridad, así como guías, manuales de usuario y hojas informativas sobre la operación.

La VUCE de Costa Rica no tiene ningún mecanismo digitalizado de consulta sobre requisitos, procedimientos y/o costos de los trámites. Se publican los manuales de la VUCE en relación con cada trámite habilitado en la plataforma, con la información de los puntos de contacto de cada institución.

La VUCE de Chile no ha implementado servicios de información a los usuarios sobre los requisitos u otros detalles o de los procedimientos que se realizan en la VUCE.

La VUCE de Uruguay publica los procedimientos, requisitos y costos de los trámites que se pueden realizar. También se han implementado guías, manuales y ayudas en línea.

L. Mesa de ayuda/soporte y capacitación a los usuarios

La VUCE de Perú cuenta con un servicio de mesa de ayuda, tercerizado con un proveedor de servicios, que gestiona tres niveles de atención: i) consultas de índole general o cuando los usuarios solicitan ayuda para gestionar su trámite y ejecutar algunas operaciones recurrentes, ii) derivación de las consultas, cuando son problemas técnicos que deben ser atendidos y solucionados por el equipo técnico de la VUCE, y iii) derivación a la entidad de control específica cuando se requiera que absuelva una consulta. El promedio de atenciones es de 491 al mes. Las capacitaciones a los usuarios se realizan una vez por semana, y están a cargo del equipo técnico de la VUCE. En 2022 se capacitaron 3.300 usuarios.

La VUCE de México tiene una mesa de ayuda que opera los 365 días del año y las 24 horas del día, en la cual los usuarios pueden resolver dudas de operación o reportar incidencias durante la captura de su solicitud. El equipo de la VUCE apoya en la capacitación a funcionarios y a grupos de usuarios en caso de que las dependencias gubernamentales así lo requieran. El promedio de atenciones de la mesa de ayuda es de aproximadamente 3 mil solicitudes al mes.

La VUCE de Costa Rica cuenta con un servicio de soporte que funciona de lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm, el cual brinda atención personalizada a cada usuario que solicite apoyo para realizar los trámites por la plataforma, por llamada telefónica o correo electrónico. De 5:00 pm a 10:00 pm, se cuenta con un servicio de soporte telefónico sobre problemas técnicos de la plataforma. Se atiende un promedio de 25 solicitudes diarias de soporte o de información general sobre los servicios de la VUCE.

La VUCE de Chile cuenta con una mesa de ayuda que funciona 24x7 para la asistencia técnica de las operaciones tramitadas por los usuarios. Se atienden en promedio 40 solicitudes diarias.

¹⁰ Véase [en línea] <https://www.vuce.gob.pe/Paginas/Lista-de-mercancias-restringidas.aspx>.

La VUCE de Uruguay brinda el servicio de atención de consultas técnicas sobre documentos obligatorios y requisitos de certificación según la mercadería sometida a control. Asimismo, los usuarios pueden acceder a soporte técnico por vía telefónica, presencial, por red social o vía mail, sobre consultas relacionadas con el uso de la plataforma o consultas específicas de sus trámites. Se reciben aproximadamente 800 consultas al mes. El equipo de la VUCE de Uruguay realiza capacitaciones a los usuarios, centrándose en aquellos procesos que se están poniendo en producción o se encuentran en fase piloto.

M. Uso de nuevas tecnologías

La VUCE de Perú actualmente en operación (VUCE 1.0) cuenta con un listado tecnológico que se detalla a continuación:

- *Front End*: jsp 2, javascript, vue, jQuery, Dojo 1.4.
- *Back End*: Java 8, jax-ws, springboot 2.5, mybatis, xml, Jasper report 4, microservicios, webservices, ws-security, Framework Spring 2.5, iBatis.
- Base de datos: Oracle 11g R2, mongo 5.0, mysql 5.7.
- Otros: Jenkins 2, gitlab, jboss 7.2, apache 2.4, jboss fuse 6.2, Apache Airflow.

Asimismo, se cuenta con tecnologías como: firmas digitales, virtualización, interoperabilidad en base a Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) y los documentos electrónicos según el estándar de la CEFACT/ONU y otros, inteligencia artificial, inteligencia de negocios con QlikView, gestión de expedientes electrónicos BPM.

Con la próxima implementación de la VUCE 2.0, se incluirán nuevas tecnologías tales como:

- *Front end*: Angular, Spring y Spring Boot, Progressive Web App, API Rest, Microsoft Sharepoint, WordPress.
- *Back end*: Java 8, Docker 1.17, kibana 7.5, Camunda, DB2 11.1, ELK 7.5, WSO2, KeyCloak, Redis, ESB, kubernetes, Elasticsearch, Microsoft Azure, Kafka, Calico, Python, Panda, ArcGIS.
- Base de datos: Postgresql 12.9, Mongo 4.2, redis 5, Filenet.
- Otros: Jenkins 2, gitlab, Apache Airflow, nginx 1.17, NodeJs 12.18, sonarqube, openshift.

Asimismo, tecnologías como: firma digital, Big data, Data Lake, contenerización, uso de tokens para autenticación, Hiperconvergencia. Virtualización, interoperabilidad por Api rest, Sistema de Información Geográfica ArcGIS, ETL, CMS (Sistema de Gestión de Contenidos).

El sistema de gestión de riesgos usa tres modelos matemáticos para el análisis: modelos logísticos, de clúster y de redes neuronales. Los tres modelos usan *Tensorflow* y el lenguaje de programación Python. Para la interoperabilidad con las VUCE de la Alianza del Pacífico la tecnología usada es: RedHat, Jboss, Fuse (ESB), Jboss EAP, Mysql. Para el intercambio de información con las entidades se usa principalmente Web Services. No se ha implementado tecnología *Blockchain*.

Por su parte, la VUCE de Chile utiliza tecnologías de Redhat JBOSS, Redhat OPENSIFT, Oracle MYSQL y Kubernetes que se muestra a continuación:

- Nivel de aplicación: JBOSS EAP 6.4 y 7, Kubernetes, Liferay Portal, Red Hat Openshift 4.8.
- Nivel de integración: Red Hat JBOSS Fuse 6.3 y Red Hat Openshift 4.8 para la integración con los organismos públicos y otros sistemas externos.

- Nivel de Base de datos: MySQL Cluster Carrier Grade para almacenamiento de datos. OpenDS como repositorio de usuarios.

Todos los niveles mencionados corren sobre la plataforma Red Hat Enterprise Linux.

En el caso de la VUCE de Uruguay, se están evaluando opciones de herramientas de Inteligencia Artificial para simplificar el soporte brindado a los usuarios. El en caso de las VUCE de México y Costa Rica, no se ha identificado el uso de nuevas tecnologías emergentes.

IV. Caracterización de las VUCE analizadas según etapas de desarrollo

Para efectos de la caracterización de las cinco VUCE analizadas se toma como referencia el modelo de evolución del desarrollo de la Ventanilla Única propuesto por Koh (2011), el cual considera las siguientes siete etapas para medir la madurez del desarrollo de una VUCE:

Etapas 1: Automatización aduanera

El primer paso de la evolución anterior a la Ventanilla Única para promover la facilitación del comercio electrónico es el desarrollo de un sistema de declaración de aduanas sin papel, pasando de sistemas manuales o tradicionales de intercambio electrónico de datos (EDI) a sistemas electrónicos de declaración aduanera. Un sistema aduanero electrónico automatizado es el paso fundamental hacia el establecimiento de una ventanilla única nacional y, por lo general, debería incluir características como declaraciones aduaneras electrónicas, pagos electrónicos, evaluación de riesgos automatizada e inspecciones basadas en riesgos.

Etapas 2: Portales de centros de comercio

A esto le siguió la era del desarrollo de los Centros de Comercio (*Trade Points Portals*) nacionales. Estos sirven como fuente de información relacionada con el comercio, proporcionando a los comerciantes datos sobre oportunidades comerciales y de mercado. También funcionan como centros de facilitación del comercio, donde los actores de las transacciones comerciales (por ejemplo, aduanas, bancos, cámaras de comercio, transitarios, compañías de transporte y de seguros) se agrupan en un lugar físico o se vinculan virtualmente al Centro de Comercio para proporcionar todos los servicios necesarios para las transacciones comerciales. Los Centros de Comercio se concibieron originalmente para servir como puertas de entrada a redes electrónicas mundiales, con todos los Centros de Comercio nacionales interconectados en una red mundial.

Etapa 3: Intercambio electrónico de datos comerciales/red de valor agregado

En entornos aduaneros sin papel, el intercambio electrónico de datos (EDI) seguro y las redes de valor agregado (VAN) facilitan el intercambio electrónico de documentos aduaneros, eliminando la necesidad de visitas físicas o presentaciones en papel. Estos sistemas a menudo se expanden para cubrir otras tareas relacionadas con las aduanas, como el pago de derechos en línea, la evaluación electrónica de riesgos, la documentación de carga de contenedores y el intercambio de información entre las aduanas y los operadores de terminales para facilitar el despacho de aduanas en puertos o fronteras. Un avance evolutivo es el uso de proveedores de redes de valor agregado (VAN) como intermediarios en los intercambios electrónicos de datos. Dichos proveedores reciben transacciones EDI, examinan la información de origen y destino y dirigen la transacción al destinatario final. También brindan servicios de valor agregado, como un servicio de buzón, retransmisión de documentos y producción de informes de entrega, y actúan como puerta de entrada para diferentes métodos de transmisión.

Etapa 4: Sistemas de ventanilla única aduanera/sistemas de comunidad portuaria

La etapa 4 involucra los conceptos de ventanilla única aduanera y sistemas de comunidad portuaria. Normalmente, el desarrollo y la implementación de una ventanilla única son graduales y dependen de la colaboración, la voluntad y la justificación de costos y beneficios de las agencias participantes. Para abordar los desafíos resultantes de la participación de múltiples agencias gubernamentales, ha surgido una variante conocida como Ventanilla Única de Aduanas. Esta se centra en las interacciones relacionadas con las aduanas, pero no abarca todos los procesos regulatorios descritos en la Recomendación No 33 del CEFACT-ONU.

Otras autoridades que desempeñan funciones importantes en el comercio, como las autoridades portuarias, han establecido ventanillas únicas limitadas y centradas en los puertos, denominadas ventanillas únicas portuarias o ventanillas únicas marítimas, o implementado "sistemas de comunidad portuaria" (*port community systems*, PCS). Las Ventanillas Únicas Portuarias proporcionan información sobre los buques a nivel local a las autoridades portuarias, mientras que el PCS facilita el intercambio de datos en el entorno portuario con un carácter de empresa a empresa (B2B). Un Sistema de Comunidad Portuaria sirve como un sistema operado centralmente para la transferencia de datos, lo que permite a las partes interesadas en información sobre transporte marítimo evitar transferencias bilaterales de datos.

Estas formas limitadas de sistemas de ventanilla única, ya sean centradas en las aduanas o en los puertos, constituyen valiosas experiencias de aprendizaje para muchos países que trabajan para lograr la visión completa de una ventanilla única nacional para la facilitación del comercio.

Etapa 5: Ventanilla única nacional

En esta etapa, la atención se centra en integrar el sistema aduanero automatizado con todas las otras agencias gubernamentales (OAG) responsables de emitir permisos, certificados y documentos relacionados con el comercio. Esta integración agiliza las interacciones entre los comerciantes y múltiples agencias gubernamentales involucradas en las regulaciones comerciales, de importación, exportación y tránsito. Un Ventanilla Única Nacional completa permite la solicitud y emisión electrónica de permisos y certificados, facilitando su intercambio entre agencias gubernamentales. Esto elimina la necesidad de que los comerciantes visiten presencialmente varias oficinas reguladoras. Al principio, se suele dar prioridad a la participación de agencias que manejan grandes volúmenes de transacciones, numerosos documentos y aquellos que impactan las agendas nacionales de desarrollo, como agencias que emiten certificados de origen y permisos de exportación para productos estratégicos.

Se logra una Ventanilla Única completa cuando se incluyen todas las OAG y todos sus permisos. El desafío es que las agencias gubernamentales están habitualmente organizadas en forma departamental aislada, lo que crea una conexión limitada entre sí, ya sea tecnológicamente o en la forma en que se prestan sus servicios. Por lo tanto, los equipos de proyectos que implementaron

ventanillas únicas nacionales a menudo se convirtieron en pioneros en el establecimiento de un marco para todo el gobierno. Pocas iniciativas de gobierno electrónico tienen un alcance y amplitud tan amplios como un proyecto nacional de software que requiere la interconexión o integración de muchos sistemas *backend* gubernamentales. Esto hace que los proyectos nacionales de VUCE sean aún más desafiantes. Sólo los países que ya cuentan con una sólida base de gobierno electrónico pueden construir sobre ella una estructura de gobierno conectada de “todo el gobierno”.

Etapas 6: Ventanillas únicas nacionales ampliadas con servicios de empresa a empresa

Una VUCE nacional, por definición, atiende la conectividad de empresa a gobierno (B2G) y de gobierno a gobierno (G2G). Una interesante variante prevé su ampliación para ofrecer también servicios de empresa a empresa (B2B), como instrumentos de financiación del comercio (carta de crédito, carta de garantía, conocimiento de embarque), documentos comerciales (orden de compra/venta, confirmación de pedido, lista de empaque, aviso de envío anticipado, facturas comerciales), etc. Estos servicios giran en torno al concepto de un ecosistema nacional de “comercio sin papel”. Ejemplos de ecosistemas de comercio sin papel ampliados incluyen el u-TradeHub de la República de Corea, la Plataforma de Comercio en Red de Singapur y el Ecosistema Logístico Nacional de Indonesia.

Etapas 7: Ventanillas únicas regionales

A medida que se crean más ventanillas únicas nacionales, existe un impulso considerable en los foros regionales e internacionales para lograr una mayor conectividad entre países y regiones. El modelo que se contempla actualmente prevé un intercambio supranacional de información comercial de nación a nación (N2N) entre ventanillas únicas nacionales. En América Latina, los cuatro países miembros de la Alianza del Pacífico han avanzado en esta dirección mediante la interoperabilidad entre sus respectivas VUCE. Una experiencia relevante en Asia es la Ventanilla Única de la Asociación de Naciones del Asia Suroriental (ASEAN)¹¹.

Nivel de desarrollo de la VUCE de Perú

La VUCE de Perú se puede considerar una VUCE avanzada. Ella ha incorporado casi la totalidad de los organismos gubernamentales de control, tiene un fuerte esquema de interoperabilidad con la Aduana, considera servicios B2B, ha implementado una ventanilla única portuaria (Componente Portuario de la VUCE) y tiene interoperabilidad con Ventanillas Únicas del exterior.

- **Etapas 4: Sistemas de Ventanilla Única Aduanera / Sistemas de Comunidad Portuaria:** Perú cuenta con un sistema aduanero robusto que ha logrado un nivel de “cero papel”, abarcando todos los procesos aduaneros. Asimismo, en el marco de la VUCE se ha implementado una Ventanilla Única Portuaria/Marítima en su totalidad y actualmente se tiene en proyecto la implementación de un Sistema de Comunidad Portuaria para el Puerto del Callao.
- **Etapas 5 (Ventanilla Única Nacional):** Se considera cumplida esta etapa, al integrar a 18 entidades gubernamentales de control e interoperar plenamente con la Aduana.
- **Etapas 6 (Ventanillas Únicas Nacionales ampliadas con servicios de empresa a empresa):** La VUCE Perú brinda un ecosistema de herramientas de facilitación, que abarca servicios B2G, G2G y B2B. Los servicios B2B son los servicios empresariales E-PYMEX y Marketplace, así como los módulos de intercambio de información entre operadores (MIIO) y el módulo de Información de Servicios Logísticos (MISLO).

¹¹ Los 10 miembros de la ASEAN están en proceso de implementar la Ventanilla Única de la ASEAN. Esta iniciativa conecta sus respectivas VUCE nacionales, lo que permitirá el intercambio electrónico de diversos documentos como declaraciones aduaneras y certificados sanitarios. Véase [en línea] <https://asean.org/our-communities/economic-community/asean-single-window/>.

- **Etapa 7 (Ventanillas Únicas Regionales):** La VUCE de Perú interopera con las de los otros países miembros de la Alianza del Pacífico y también intercambia certificados fitosanitarios con otros países mediante el Hub E-Phyto.

Nivel de desarrollo de la VUCE de México

La VUCE de México ha integrado a casi la totalidad de los organismos gubernamentales de control, tiene un alto grado de interoperabilidad con el sistema aduanero, e interopera con Ventanillas Únicas del exterior. No obstante, no ha desarrollado servicios B2B, ni ha implementado una ventanilla única marítima/portuaria.

- **Etapa 4: Sistemas de ventanilla única aduanera/sistemas de comunidad portuaria:** México cuenta con un sistema aduanero con un alto nivel de desarrollo, el que abarca todos los procesos aduaneros por medios electrónicos.
- **Etapa 5 (ventanilla única nacional):** Se considera cumplida esta etapa, al integrar a 14 entidades gubernamentales de control e interoperar plenamente con la Aduana.
- **Etapa 7 (ventanillas únicas regionales):** La VUCE de México interopera con los otros países de la Alianza del Pacífico y con Uruguay.

Nivel de desarrollo de la VUCE de Costa Rica

Costa Rica tiene totalmente implementada la integración con las oficinas gubernamentales de control y con la administración aduanera. Si bien se ha integrado al Hub e-phyto para los certificados fitosanitarios, no tiene interoperabilidad con otras Ventanillas Únicas. Tampoco ha desarrollado servicios en el ámbito marítimo-portuario ni servicios B2B.

- **Etapa 5 (ventanilla única nacional):** Se considera que Costa Rica ha implementado totalmente esta etapa, al integrar a todos los organismos gubernamentales de control y tener un alto nivel de interoperabilidad con los sistemas aduaneros.

Nivel de desarrollo de la VUCE de Chile

Chile tiene un modelo de ventanilla única muy sólido, toda vez que está totalmente integrado con la Aduana, abarcando no solo procesos de las entidades de control sino numerosos procesos aduaneros complementarios. Asimismo, entre todas las VUCE analizadas es la que cumple de mejor manera el concepto de un único punto de entrada y reduce al mínimo la duplicación de datos. Sin embargo, todavía tiene un número reducido de organismos gubernamentales de control integrados a la VUCE. El país cuenta con modelos de Sistema de Comunidad Portuaria y su VUCE interopera con otras VUCE del exterior. No se han desarrollado servicios B2B.

- **Etapa 4: sistemas de ventanilla única aduanera/sistemas de comunidad portuaria:** Chile cuenta con un sistema aduanero muy desarrollado que permite realizar todos los procesos aduaneros por medios electrónicos. Asimismo, tiene en operación el Sistema de Comunidad Portuaria en el Puerto de Valparaíso, y otros en proceso de implementación. También se viene desarrollando un proyecto para implementar una Ventanilla Única Marítima.
- **Etapa 5 (ventanilla única nacional):** Si bien Chile tiene el modelo de VUCE más integrado de la región, incluyendo una alta interoperabilidad con los procesos aduaneros y comerciales, se encuentra todavía en progreso la incorporación de un número significativo de entidades gubernamentales de control.
- **Etapa 7 (ventanillas únicas regionales):** La VUCE de Chile interopera con las de los otros países de la Alianza del Pacífico y de Uruguay.

Nivel de desarrollo de la VUCE de Uruguay

Uruguay integra en su VUCE casi la totalidad de los organismos gubernamentales de control, quedando un remanente poco significativo a nivel de transacciones. Asimismo, mantiene total interoperabilidad con el sistema aduanero y un esquema eficiente de interoperabilidad con Ventanillas Únicas del exterior. Ha implementado servicios propios de una Ventanilla Única Marítima, al permitir realizar la libre plática marítima en materia sanitaria. Por el contrario, no ha desarrollado servicios B2B.

- **Etapa 4: sistemas de ventanilla única aduanera / sistemas de comunidad portuaria:** Uruguay tiene un sistema aduanero consolidado que permite realizar todos los procesos aduaneros por medios electrónicos. Asimismo, en el marco de la VUCE se han implementado servicios de libre plática marítima en materia sanitaria propios de una Ventanilla Única Marítima.
- **Etapa 5 (ventanilla única nacional):** Se considera que Uruguay ha implementado totalmente esta etapa, al integrar a todos los organismos gubernamentales de control y tener un alto nivel de interoperabilidad con los sistemas aduaneros.
- **Etapa 7 (ventanillas únicas regionales):** La VUCE de Uruguay interopera con las de los países del MERCOSUR y de la Alianza del Pacífico.

Bibliografía

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2023), "Conjunto de herramientas para la Gestión Coordinada de Fronteras durante desastres naturales y emergencias". NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-02668. Washington, DC, Banco Interamericano de Desarrollo.
- CEFACT-ONU (2020), "Recommendation No. 33 (2020 Edition): Recommendation and Guidelines on establishing a Single Window to enhance the efficient exchange of international trade information between trade and Government". Ginebra, Naciones Unidas.
- CEFACT-ONU (2017), "Recommendation No. 36: Single Window Interoperability". Nueva York y Ginebra, Naciones Unidas.
- CEFACT-ONU (2013), "Recommendation No. 34: Data Simplification and Standardization for International Trade". Nueva York y Ginebra, Naciones Unidas.
- Elorza, J. (2012), "International Trade Single Window. Requirements for a successful implementation in Latin America", Public Policy and Productive Transformation Series No. 8/2012, Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).
- Herreros, S. (2023), "Digital and sustainable trade facilitation in Latin America and the Caribbean: regional report 2023" (LC/TS.2023/123), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Herreros, S. y M. Saade Hazin (2023), "La facilitación del comercio en América Latina y el Caribe: formalidades, infraestructura y logística". Boletín FAL No 399. Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Koh, J. (2023), "Analysis of four advanced Asian Single Windows: Hong Kong S.A.R., Japan, Republic of Korea and Singapore", inédito.
- Koh, J. (2011), "Ten Years of Single Window Implementation: Lessons Learned for the Future", Discussion Paper, United Nations Global Trade Facilitation Conference (2011) [en línea] https://unece.org/fileadmin/DAM/trade/Trade_Facilitation_Forum/BkgrdDocs/TenYearsSingleWindow.pdf.
- Libby, M. (2011), "Simplificación de trámites para promover la competitividad. Ventanillas únicas y otros instrumentos que mejoran el clima de negocios en los países". DOCUMENTO DE DEBATE # IDB-DP-192. Washington, DC, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

- Libby, M. (2016), "La importancia estratégica de las VUCE en la Gestión Coordinada de Fronteras (GCF)". Presentación en el VIII Encuentro Regional Latinoamericano y del Caribe sobre Ventanillas Únicas de Comercio Exterior: Facilitación Comercial y Apoyo de los Sistemas de Información. San Salvador, 13-14 de octubre de 2016 [en línea] <http://so17.sela.org/media/2464427/6-16-pre-margarita-libby.pdf>.
- Sanguinetti, P., Moncarz, P., Vaillant, M., Allub, L., Juncosa, F., Barril, D., Lalanne, A. (2021). RED 2021: Caminos para la integración: facilitación del comercio, Infraestructura y cadenas globales de valor. Caracas, Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).
- Thorrens, J. (2020), "La ventanilla única de comercio exterior: ¿cuánto aporta a la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas?", Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/110), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Veiga, L., González, J., Mejía Rivas, I., Barreiros, L. y Contreras Huerta, R. (2022), "Estudio de factibilidad y brecha para promover la interoperabilidad de las Ventanillas Únicas de Comercio Exterior de los países del Mercosur y Alianza del Pacífico". NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-02448. Washington, DC, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Volpe Martincus, C. (2017), "Cómo salir del laberinto fronterizo: Una evaluación de las iniciativas de facilitación del comercio en América Latina y el Caribe". Informe Especial sobre Integración y Comercio. Washington, DC, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

Comercio Internacional

Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en
www.cepal.org/publicaciones

179. Análisis comparativo de cinco ventanillas únicas de comercio exterior de América Latina: Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay, Álvaro Gálvez (LC/TS.2024/41), 2024.
178. Efectos económicos de un acuerdo comercial entre China y la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI): análisis mediante un modelo de equilibrio general dinámico multisectorial y multipaís, Jesús E. Morales y José E. Durán Lima (LC/TS.2023/174), 2023.
177. Panorama del desempeño exportador de servicios de América Latina y el Caribe: el caso de los servicios modernos, (2005-2022), Sebastián Herreros y José Durán (LC/TS.2023/173), 2023.
176. Financiamiento de la infraestructura para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, Miryam Saade Hazin y Roberto Constantino (LC/TS.2023/172), 2023.
175. Bilateral modern services trade between India and Latin America and the Caribbean in the context of the COVID-19 pandemic, Prachi Agarwal, (LC/TS.2022/215), 2022.
174. Recuperación fiscal de la inversión en infraestructura: Argentina y Chile, A. Coremberg, J. Lardé, R. Sánchez, J. Sanguinetti, (LC/TS.2021/175), 2022.
173. La Asociación Económica Integral Regional (RCEP): principales contenidos e implicancias para América Latina y el Caribe, Sebastián Herreros, (LC/TS.2022/192), 2022.
172. Potential trade implications for Latin America and the Caribbean's climate commitments under the Paris Agreement, Jon Saalfield, (LC/TS.2022/184), 2022.
171. Sistemas logísticos flexibles: cadenas de suministro inteligentes en América Latina, D. Álvarez y R. J. Sánchez, (LC/TS.2022/168), 2022.
170. La industria de los dirigibles y su potencial para la logística, el comercio y la atención humanitaria en América Latina y el Caribe, M. A. Gómez Paz y R. J. Sánchez (LC/TS.2022/162), 2022.

COMERCIO INTERNACIONAL

Números publicados:

- 179 Análisis comparativo de cinco
ventanillas únicas de comercio
exterior de América Latina
Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay
Álvaro Gálvez
- 178 Efectos económicos de un acuerdo
comercial entre China
y la Asociación Latinoamericana
de Integración (ALADI)
Análisis mediante un modelo de equilibrio
general dinámico multisectorial y multipaís
Jesús E. Morales y José E. Durán Lima
- 177 Panorama del desempeño exportador
de servicios de América Latina
y el Caribe
El caso de los servicios modernos,
(2005-2022)
Sebastián Herreros y José Durán
- 176 Financiamiento de la infraestructura
para el desarrollo sostenible
en América Latina y el Caribe
Miryam Saade Hazin y Roberto Constantino

