

Regulación aduanera y facilitación logística del comercio: Un análisis comparativo regional desde Ecuador

Customs regulation and trade logistics facilitation: A regional comparative analysis from Ecuador

Juan Diego Córdova Carrión
Universidad Metropolitana
jcordova@umet.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7314-6375>
Machala – Ecuador

Leiner Mario Chica Silva
Universidad Metropolitana
lchica@umet.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7314-6375>
Machala - Ecuador

Jorge Tulio Carrión-González
Universidad Metropolitana
tcarrion@umet.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8971-0628>
Machala - Ecuador

Formato de citación APA

Córdova, J. Chica, L. & Carrión, J. (2025). Regulación aduanera y facilitación logística del comercio: Un análisis comparativo regional desde Ecuador. Revista REG, Vol. 4 (Nº. 4), p. 757 – 776.

SOCIEDAD INTELIGENTE

Vol. 4 (Nº. 4). Octubre – diciembre 2025.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 15-11-2025

Fecha de aceptación :18-11-2025

Fecha de publicación:31-12-2025

RESUMEN

El estudio analiza la relación entre la regulación aduanera y la facilitación logística del comercio, mediante un análisis comparativo regional que toma como referencia los sistemas aduaneros de Chile, Perú, México y Colombia frente al caso ecuatoriano. El objetivo principal es evaluar cómo la modernización jurídica, la digitalización de procesos y la coordinación interinstitucional influyen en la eficiencia logística y en la competitividad comercial del Ecuador. La metodología se basa en un enfoque cualitativo que revisa normativa, políticas públicas, plataformas tecnológicas y prácticas aduaneras, complementado con una comparación estructurada de los avances y brechas existentes en la región. Los resultados muestran que, aunque Ecuador ha avanzado en desmaterialización y automatización, persisten limitaciones en interoperabilidad, gestión de riesgos y alineación con estándares internacionales, lo que genera mayores tiempos y costos operativos. Asimismo, se identifican diferencias entre el marco normativo ecuatoriano y las prácticas consolidadas en países líderes de la región. Se concluye que la eficiencia aduanera constituye un factor crítico para mejorar la competitividad externa del país, y que la modernización jurídica debe integrarse con inversiones tecnológicas, fortalecimiento institucional y una mayor cooperación regional. Finalmente, se propone avanzar hacia una armonización normativa entre la Comunidad Andina y la Alianza del Pacífico para promover una logística regional más ágil, segura y sostenible.

PALABRAS CLAVE: Suministro, arancel, ley, comercio, digitalización.

ABSTRACT

The study analyzes the relationship between customs regulation and trade logistics facilitation through a regional comparative analysis that compares the customs systems of Chile, Peru, Mexico, and Colombia with that of Ecuador. The objective is to evaluate how legal modernization, process digitization, and inter-institutional coordination influence Ecuador's logistical efficiency and commercial competitiveness. The methodology is based on a qualitative approach that reviews regulations, public policies, technological platforms, and customs practices, complemented by a structured comparison of the advances and gaps that exist in the region. The results show that, although Ecuador has made progress in dematerialization and automation, limitations persist in interoperability, risk management, and alignment with international standards, which leads to longer operating times and higher costs. Likewise, differences are identified between the Ecuadorian regulatory framework and the practices consolidated in leading countries in the region. It concludes that customs efficiency is a critical factor in improving the country's external competitiveness and that legal modernization must be integrated with technological investments, institutional strengthening, and greater regional cooperation. Finally, it is proposed to move towards regulatory harmonization between the Andean Community and the Pacific Alliance to promote more agile, secure, and sustainable regional logistics.

KEYWORDS: Supply, tariff, law, trade, digitization.



INTRODUCCIÓN

El comercio internacional contemporáneo se caracteriza por cadenas de suministro altamente integradas, crecientes flujos transfronterizos y una demanda constante de procesos logísticos más ágiles y previsibles. En este escenario, la logística moderna depende cada vez más de la capacidad de los Estados para garantizar procedimientos aduaneros eficientes, transparentes y tecnológicamente avanzados, capaces de reducir tiempos, costos y riesgos operativos. La regulación aduanera, por tanto, no solo cumple una función de control estatal, sino que constituye un instrumento estratégico para la competitividad económica y la inserción de los países en los mercados globales.

En América Latina, sin embargo, persisten brechas regulatorias y tecnológicas significativas entre los sistemas aduaneros, tanto en materia de digitalización como de gestión de riesgos, interoperabilidad y estándares de facilitación del comercio. Mientras países como Chile o México han consolidado modelos aduaneros altamente automatizados, otras economías aún presentan rezagos normativos que afectan su eficiencia logística. En el caso ecuatoriano, pese a los avances en digitalización y ventanillas únicas, subsisten desafíos estructurales que limitan la competitividad del comercio exterior.

La relevancia de este estudio radica en su aporte para la política pública y el sector productivo ecuatoriano, al ofrecer un análisis comparativo que permite identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en el marco jurídico-logístico nacional. Además, proporciona evidencia útil para orientar reformas institucionales y estrategias de modernización aduanera, en un contexto regional donde la integración normativa y la cooperación tecnológica son cada vez más necesarias.

El objetivo general es analizar el impacto jurídico y logístico de la regulación aduanera ecuatoriana, comparándolo con experiencias de países latinoamericanos que han desarrollado sistemas más consolidados en facilitación del comercio. El estudio se sustenta en un enfoque descriptivo, comparativo y documental, basado en el examen de normativa, políticas públicas, plataformas tecnológicas y literatura especializada. Su alcance pretende contribuir a la comprensión de las brechas existentes y a la formulación de recomendaciones para fortalecer la competitividad logística del Ecuador en el ámbito regional y global.

MÉTODOS Y MATERIALES

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, con alcance descriptivo y comparativo, combinando el análisis documental de normas y tratados con la evaluación de indicadores logísticos y de desempeño aduanero. El enfoque cualitativo permitió analizar el marco normativo y jurídico aplicable a Ecuador y a países de referencia en la región. El enfoque cuantitativo permitió medir eficiencia logística, tiempos de despacho, costos y grado de digitalización en los procesos aduaneros.

Se aplicó una metodología no experimental y documental, centrada en la revisión de fuentes oficiales, bases de datos internacionales y normativa vigente, con el propósito de comprender la relación entre la facilitación del comercio y la eficiencia logística en el contexto ecuatoriano.

Fuentes de información

Se implementaron fuentes primarias y secundarias:

Primarias:

- Normativa Ecuatoriana: Constitución, Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones, reglamentos y resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.
- Tratados internacionales: Acuerdo sobre Facilitación del Comercio, decisiones de la Comunidad Andina y compromisos de la Alianza del Pacífico.
- Datos oficiales: SENA, Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, y Banco Central del Ecuador.

Secundarias:

- Artículos científicos publicados entre 2020 y 2025 sobre digitalización aduanera, eficiencia logística y competitividad regional.
- Estudios e informes técnicos elaborados por el CEPAL, Banco Mundial, CAF y BID sobre logística y comercio exterior.
- Bases de datos internacionales

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Situación Logística y aduanera del Ecuador

Durante la última década, el Ecuador ha experimentado una transformación progresiva en los procesos logísticos y aduaneros, orientada hacia la modernización tecnológica y la facilitación del comercio exterior. La digitalización de los trámites aduaneros, impulsada por el Servicio Nacional de

Aduana del Ecuador (SENAE), ha permitido mejorar la eficiencia operativa, reducir los tiempos de despacho y fortalecer la transparencia institucional (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, 2025).

El Plan Nacional de Desarrollo Logístico 2030, elaborado en coordinación con la CAF, establece como objetivo estratégico la integración de plataformas interoperables entre los distintos actores del comercio exterior, priorizando la automatización de procedimientos y la gestión inteligente de riesgos. Según el informe, el 85 % de los procesos aduaneros ecuatorianos se encuentran digitalizados en 2025, frente al 42 % registrado en 2015, lo que refleja un avance sustancial en la adopción de tecnologías y en la eficiencia institucional (CAF – Development Bank of Latin America and the Caribbean, 2019).

Desde el punto de vista normativo, la Ley Orgánica de Aduanas (LOA) y su reglamento complementario, así como los procedimientos técnicos SENAE-MEE-2-2-048-V2, incorporan disposiciones orientadas a promover el uso de medios electrónicos para la gestión documental, la declaración anticipada y la tramitación sin papel. Este marco normativo se ha complementado con resoluciones como la SENAE-SENAE-2025-0106-RE, que actualiza las medidas de control aduanero, reforzando el equilibrio entre la seguridad jurídica y la facilitación del comercio (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, 2025).

A nivel de desempeño logístico, el Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial (2023) ubica al Ecuador con una puntuación de 2,8/5, situándose por debajo de Chile (3,4) y Perú (3,1), aunque evidenciando una mejora sostenida respecto al promedio latinoamericano. Los componentes con mayor progreso corresponden a la infraestructura portuaria y a la calidad de los servicios aduaneros, especialmente en los puertos de Guayaquil y Manta, donde la implementación de sistemas de ventanilla única ha permitido reducir significativamente los tiempos de despacho (Arvis, 2023).

En el ámbito operativo, la SENAE reporta que el tiempo promedio para el despacho de importaciones se ha reducido a 2,7 días, mientras que las exportaciones se procesan en 1,9 días, cifras competitivas frente al promedio regional de 3,4 días. Este avance responde al fortalecimiento de la gestión de riesgos aduaneros, a la interoperabilidad con instituciones como la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), así como a la implementación del Sistema ECUAPASS 2.0, que permite una trazabilidad digital integral de las operaciones (Ministerio de Producción, 2024).

Sin embargo, se mantienen desafíos estructurales asociados a la fragmentación de la cadena logística, la limitada conectividad terrestre en zonas fronterizas y la necesidad de capacitación técnica continua del personal aduanero. De acuerdo con la CEPAL, estos factores incrementan los costos logísticos en un promedio del 25 % sobre el valor FOB de las mercancías, afectando la competitividad

exportadora nacional. Asimismo, la infraestructura vial y ferroviaria requiere inversiones sostenidas que permitan consolidar la integración multimodal del transporte (CEPALSTAT, 2023).

Desde una perspectiva jurídica, la eficiencia aduanera ecuatoriana guarda relación directa con la aplicación de los principios constitucionales de celeridad, eficiencia y transparencia establecidos en el artículo 227 de la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Por ello, la modernización de la administración pública y la digitalización de los servicios aduaneros constituyen obligaciones estatales orientadas a garantizar la seguridad jurídica y el debido proceso administrativo (Organización Mundial del Comercio, 2014).

El panorama actual demuestra que el Ecuador se encuentra en un punto de consolidación institucional: el sistema aduanero ha evolucionado hacia un modelo más digital, ágil y controlado, pero aún requiere profundizar la interoperabilidad regional y la armonización normativa con los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y la Alianza del Pacífico. Estos aspectos se analizan con mayor detalle en el apartado siguiente, dedicado a la comparación regional de los marcos regulatorios aduaneros.

Comparación regional: Colombia, Perú, Chile y México

En el contexto del comercio internacional contemporáneo, la eficiencia aduanera constituye uno de los pilares fundamentales de la competitividad de los países en desarrollo. La digitalización, la automatización y la armonización normativa son hoy los ejes centrales de la transformación institucional de las administraciones aduaneras latinoamericanas. En este marco, Colombia, Perú, Chile y México representan referentes relevantes para el análisis comparativo con Ecuador, dado que han implementado reformas regulatorias y tecnológicas de alto impacto que buscan equilibrar la celeridad operativa con el control estatal, en consonancia con los principios de la Organización Mundial del Comercio y de la Organización Mundial de Aduanas.

Nivel de automatización aduanera

El nivel de automatización aduanera refleja el grado de madurez tecnológica de las instituciones encargadas del control y facilitación del comercio.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2024), Chile y México lideran la región con más del 90 % de sus operaciones gestionadas electrónicamente, seguidos por Ecuador, Perú y Colombia, cuyos sistemas aún presentan rezagos en interoperabilidad y cobertura.

En Chile, el Sistema Integrado de Comercio Exterior, permite la gestión de trámites aduaneros, certificaciones sanitarias, permisos y pagos en una sola plataforma. El país ha consolidado un modelo de ventanilla única interoperable, conectando más de veinte agencias públicas, líneas navieras y

operadores logísticos, lo cual ha reducido los tiempos de despacho y la discrecionalidad administrativa (Ministerio de Hacienda de Chile, 2025).

México, mediante su Ventanilla Única de Comercio Exterior Mexicana (2025), digitalizó el 100 % de las declaraciones de importación y exportación desde 2022, además de implementar la figura del Operador Económico Autorizado (OEA), certificando empresas confiables en la cadena de suministro (Servicio de Administración Tributaria (SAT), 2024). Este modelo, alineado con el Marco SAFE de la OMA, ha disminuido los costos de cumplimiento y los tiempos de inspección física en más del 40 %.

Por su parte, Colombia ha desplegado el sistema MUISCA, que integra la gestión aduanera, tributaria y cambiaria. A través de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), el país ha iniciado una transición hacia la analítica de datos y la inteligencia artificial aplicada al control de riesgos, aunque enfrenta limitaciones de interoperabilidad con plataformas de transporte y logística privada (Gobierno de Colombia, 2025).

En Perú, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Portal institucional de la SUNAT. Gobierno del Perú., n.d.) impulsa la Ventanilla Única de Comercio Exterior 2.0 (Gobierno del Perú, n.d.), la cual incorpora mecanismos predictivos de análisis de riesgo y herramientas blockchain para la validación documental. Según la Confederación de Empresarios Privados del Perú, estas innovaciones han reducido la manipulación manual de documentos y mejorado la trazabilidad aduanera.

En Ecuador, el Sistema ECUAPASS 2.0, implementado por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE), ha digitalizado el 85 % de los procesos aduaneros. Sin embargo, la interoperabilidad con instituciones externas, como la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) aún presenta cuellos de botella que ralentizan los procesos (Dirección General de Aduanas del Ecuador, 2025)

Impacto Jurídico en la eficiencia logística

El marco jurídico constituye uno de los pilares esenciales en el desempeño logístico de los Estados modernos, pues determina el grado de eficiencia con que los bienes y servicios pueden circular a través de las fronteras. La eficacia del comercio internacional no depende únicamente de la infraestructura física o de la tecnología empleada, sino también de la claridad, estabilidad y adaptabilidad de las normas jurídicas que regulan los procesos aduaneros. En este sentido, el Derecho cumple una función instrumental y estratégica en la facilitación del comercio, actuando como garante de la transparencia, la seguridad jurídica y la competitividad económica. (Organización Mundial del Comercio, 2014)

La eficiencia logística en el ámbito aduanero está condicionada por la capacidad de las instituciones estatales para simplificar trámites, aplicar controles racionales y utilizar tecnologías de información de forma segura y coordinada. En el caso ecuatoriano, estos elementos se respaldan en el Código Orgánico Administrativo (COA), que establece principios como legalidad, celeridad, eficacia, eficiencia, motivación, transparencia y seguridad jurídica para las actuaciones de la administración pública (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2017). Desde una perspectiva analítica, un ordenamiento jurídico moderno no solo respalda el uso de herramientas digitales, sino que define estándares de actuación que permiten que la digitalización genere beneficios reales, medibles y sostenibles. Cuando las normas no dialogan con la tecnología o no establecen procedimientos claros, los avances operativos se diluyen, generando ineficiencias que afectan directamente al sector productivo y al comercio exterior.

Aplicación del Acuerdo de Facilitación del Comercio

El Acuerdo de Facilitación del Comercio, adoptado por la Organización Mundial del Comercio, representa un hito jurídico global que busca reducir los obstáculos administrativos al comercio, estandarizar procedimientos y promover la transparencia en los servicios aduaneros. Su aplicación constituye una obligación internacional para los Estados miembros, entre ellos el Ecuador, que se comprometió a implementar medidas progresivas de simplificación y cooperación aduanera.

El AFC introduce principios fundamentales como la publicación anticipada de normas y resoluciones, la automatización de los procesos, la gestión de riesgo basada en inteligencia de datos, y la coordinación entre las agencias fronterizas. En este marco, el Ecuador ha avanzado con la implementación de la Ventanilla Única Ecuatoriana, el uso de la firma electrónica y la integración de procesos digitales entre la SENA, el Servicio de Rentas Internas y el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

No obstante, los informes de la CEPAL y la OMC (Organización Mundial del Comercio, 2014) evidencian que el país aún presenta rezagos en interoperabilidad, tiempos de procesamiento y articulación de bases de datos. La ausencia de una infraestructura tecnológica interconectada y de marcos normativos actualizados limita el cumplimiento pleno de los estándares internacionales, afectando la competitividad frente a economías como Chile o México, que ya aplican sistemas aduaneros completamente automatizados.

El AFC también promueve la cooperación internacional entre aduanas, la revisión periódica de procedimientos y el intercambio electrónico de información, medidas que podrían fortalecer la trazabilidad y seguridad en la cadena logística ecuatoriana. La implementación integral del acuerdo no

solo es una exigencia jurídica, sino también una oportunidad para modernizar la gestión pública y consolidar un comercio exterior más eficiente, transparente y predecible.

Principios de celeridad y eficacia en la gestión pública

La Constitución de la República del Ecuador establece en su artículo 227 que la administración pública debe regirse por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Estos principios no constituyen simples lineamientos formales, sino mandatos jurídicos vinculantes que orientan la manera en que las instituciones deben estructurar y ejecutar sus procedimientos administrativos, incluidos los vinculados al comercio exterior.

En materia aduanera, estos principios adquieren un rol determinante, pues la celeridad y la eficiencia son condiciones indispensables para garantizar un flujo logístico competitivo. Cuando los procedimientos son lentos, redundantes o poco coordinados, los costos logísticos aumentan y la predictibilidad del comercio disminuye. Por ello, la Constitución obliga a que la administración pública diseñe procesos ágiles, digitalizados y orientados a resultados, lo que implica reducir tiempos de respuesta, eliminar trámites innecesarios y adoptar tecnologías que faciliten la interacción entre usuarios y autoridades.

Esta obligación constitucional se operacionaliza mediante el Código Orgánico Administrativo (COA), que desarrolla de forma concreta los principios de celeridad, eficiencia y seguridad jurídica. El COA establece que toda actuación administrativa debe evitar dilaciones injustificadas, privilegiar el uso de medios electrónicos, garantizar la motivación de los actos y respetar el principio de confianza legítima (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2017). Desde una perspectiva logística, esto implica que la aduana y las entidades de control deben actuar con predictibilidad, sin cambios abruptos de criterio o exigencias documentales no previstas, pues tales prácticas afectan directamente la continuidad operativa y la planificación de los operadores.

El análisis comparado evidencia que los países que aplican de manera estricta estos principios constitucionales logran reducciones significativas en los tiempos de despacho y en los costos logísticos. De hecho, estudios de la OMC sostienen que la adopción de procedimientos eficientes y transparentes puede reducir entre un 10 % y un 15 % el costo total del comercio (World Trade Organization, 2015). Esto muestra que la eficiencia administrativa no es un valor abstracto, sino un factor económico determinante para atraer inversión, mejorar la competitividad exportadora y fortalecer la integración comercial.

En Ecuador, aunque existen avances en digitalización y simplificación de trámites, persisten desafíos importantes: la coexistencia de procedimientos manuales, la redundancia documentaria entre las entidades de control, la limitada interoperabilidad tecnológica y los plazos administrativos que no siempre se cumplen. Estas brechas revelan que la vigencia formal del principio de celeridad no garantiza su cumplimiento efectivo. Es necesario, por tanto, consolidar un modelo de gestión pública que traduzca estos principios constitucionales en procesos automáticos, coordinados y medibles, mediante indicadores de desempeño que permitan evaluar la eficiencia institucional de forma transparente.

En suma, la aplicación plena de los principios de celeridad y eficiencia previstos en el artículo 227 de la Constitución y desarrollados en el COA constituye un componente esencial para la modernización logística del país. Una administración pública que actúa con rapidez, coherencia y previsibilidad no solo cumple con su mandato constitucional, sino que se convierte en un agente facilitador del comercio, capaz de reducir costos, dinamizar el transporte internacional y consolidar un sistema aduanero competitivo y orientado a estándares internacionales.

Responsabilidad aduanera y seguridad jurídica

La seguridad jurídica constituye un pilar esencial para el funcionamiento eficiente del comercio exterior, ya que garantiza que las normas, procedimientos y decisiones administrativas sean claras, estables, previsibles y accesibles para todos los operadores de la cadena logística. En el contexto ecuatoriano, este principio encuentra sustento constitucional en el artículo 82, que obliga al Estado a actuar respetando la legalidad, la motivación adecuada y la garantía de confianza legítima (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). En el ámbito aduanero, la seguridad jurídica no solo protege a los administrados, sino que también fortalece la integridad institucional, creando un entorno propicio para la inversión y la competitividad comercial.

El régimen aduanero ecuatoriano se regula principalmente en el Libro V del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) y en su respectivo Reglamento al Título de Facilitación Aduanera, instrumentos que establecen los derechos, obligaciones y responsabilidades de los importadores, exportadores, agentes de aduana y de la propia administración (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador., 2011). Estos cuerpos normativos definen los procedimientos de control, inspección y despacho, delimitando las situaciones en las que pueden aplicarse sanciones administrativas y los mecanismos de impugnación disponibles. Así, la responsabilidad aduanera adquiere un carácter bidireccional: por un lado, exige que el operador cumpla con las obligaciones de declarar correctamente, mantener documentación de respaldo y garantizar la veracidad de la

información; por otro, impone a la administración aduanera la obligación de actuar con imparcialidad, proporcionalidad y respeto al debido proceso.

Desde una perspectiva analítica, la existencia de un marco jurídico estable y bien definido permite reducir la discrecionalidad y estandarizar los criterios de control, lo cual disminuye la variabilidad operativa y mejora los tiempos de despacho. Cuando los operadores conocen con claridad los requisitos, procedimientos, costos y posibles sanciones, pueden planificar eficientemente sus actividades logísticas y minimizar riesgos financieros. De igual manera, una administración aduanera que aplica normas de manera uniforme contribuye a la transparencia institucional y evita disputas innecesarias que puedan derivar en procesos judiciales o en paralización de mercancías.

Sin embargo, la realidad operativa muestra que aún existen desafíos en la aplicación plena de la seguridad jurídica en el sistema aduanero ecuatoriano. Algunos procesos continúan sujetos a criterios interpretativos variables, existen diferencias entre las prácticas administrativas en los distintos distritos aduaneros y persisten vacíos normativos en áreas emergentes como el comercio electrónico, los regímenes de excepción y la trazabilidad digital. Estos aspectos generan incertidumbre para los operadores y ponen en evidencia la necesidad de actualizar las normas y fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional.

La responsabilidad aduanera, por su parte, no se limita al cumplimiento material de las obligaciones del operador, sino que implica una cultura de gestión basada en la integridad, la transparencia y el control interno. En un entorno cada vez más digitalizado, la responsabilidad también exige garantizar la protección de datos personales, la seguridad de la información y la trazabilidad de las decisiones automatizadas, aspectos regulados por la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021). La adopción de sistemas de inteligencia artificial o analítica de riesgo debe realizarse bajo principios de legalidad, proporcionalidad y supervisión humana, evitando sesgos o decisiones no explicables.

En síntesis, un sistema aduanero eficiente requiere un marco jurídico robusto, predecible y actualizado, en el que la responsabilidad aduanera sea ejercida de manera equilibrada entre operadores y administración, y donde la seguridad jurídica funcione como fundamento para la modernización tecnológica y la facilitación del comercio. La consolidación de estas condiciones permitirá reducir costos logísticos, mejorar la competitividad internacional y fortalecer la confianza en las instituciones encargadas del comercio exterior.

Retos normativos ante el comercio electrónico y la inteligencia artificial

El crecimiento acelerado del comercio electrónico y la incorporación de tecnologías disruptivas han transformado profundamente la dinámica del comercio internacional, planteando retos significativos para los sistemas aduaneros y los marcos regulatorios tradicionales. En Ecuador, aunque se han dado pasos importantes en materia de digitalización, persisten vacíos y rezagos normativos que dificultan la adecuada fiscalización, trazabilidad y facilitación del comercio en entornos digitales cada vez más complejos.

En primer lugar, el comercio electrónico transfronterizo ha incrementado exponencialmente el volumen de envíos de bajo valor, especialmente a través de mensajería acelerada y tráfico postal, generando nuevas exigencias para los controles aduaneros. Este tipo de operaciones demanda reglas claras para la valoración, clasificación arancelaria, identificación del origen, aplicación de franquicias y determinación de tributos. No obstante, la normativa ecuatoriana aún se encuentra en proceso de adaptación. La reciente Resolución SENAE-SENAE-2023-0056-RE, que regula los regímenes de excepción de tráfico postal y Courier, constituye un avance, pero todavía enfrenta desafíos en su integración plena con la Ventanilla Única Ecuatoriana y con los procedimientos de gestión de riesgo (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador., 2023). La falta de una trazabilidad digital completa y la ausencia de un sistema predictivo específico para e-commerce generan brechas que pueden derivar en subdeclaración, evasión tributaria o retrasos.

A nivel estructural, las plataformas internacionales de comercio electrónico operan con sistemas automatizados de facturación, pagos digitales y logística integrada, lo que exige que los Estados cuenten con regulaciones actualizadas que permitan verificar datos electrónicos con validez jurídica. En Ecuador, la Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos y su reglamento otorgan validez probatoria a la documentación digital (Congreso Nacional del Ecuador, 2002), pero aún se requieren ajustes para regular adecuadamente los flujos de información provenientes de marketplaces globales, la autenticidad de los usuarios, las políticas de intermediación y los sistemas algorítmicos de clasificación de riesgos que emplean estas plataformas.

Por otro lado, la inteligencia artificial, se ha consolidado como una herramienta clave para las aduanas modernas, especialmente en áreas como análisis de riesgo, selectividad automatizada, análisis de imágenes escáner, detección de patrones de fraude y optimización operativa. La Organización Mundial de Aduanas, destaca que los modelos de aprendizaje automático pueden mejorar la capacidad de las administraciones para identificar operaciones sospechosas con mayor precisión que los métodos tradicionales (World Customs Organization, 2022). Sin embargo, la adopción

de IA requiere un marco normativo que garantice transparencia, supervisión humana, protección de datos personales y explicabilidad de los algoritmos, evitando riesgos derivados de sesgos o decisiones automatizadas no justificadas.

En este ámbito, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, establece obligaciones estrictas respecto al tratamiento, almacenamiento y seguridad de los datos, lo que incluye a las plataformas aduaneras y sistemas de inteligencia artificial utilizados por el Estado (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021). La integración de IA en aduanas debe, por tanto, alinearse a principios de proporcionalidad, minimización de datos y responsabilidad institucional, para garantizar que los algoritmos no vulneren derechos ni generen decisiones arbitrarias.

Un desafío adicional radica en la necesidad de asegurar la interoperabilidad tecnológica entre los sistemas estatales (SENAE, SRI, ARCSA, MAG, Ministerio del Interior) y las plataformas privadas que participan en el comercio electrónico. Sin una infraestructura de datos interconectada, los controles se fragmentan, generando duplicidades y retrasos. La OMC señala que la capacidad de integrar flujos de información entre aduanas y operadores es uno de los factores que más incide en la reducción de tiempos y costos del comercio internacional (OMC, 2017).

Desde una perspectiva analítica, Ecuador requiere avanzar hacia un marco regulatorio integral de comercio digital y aduanas inteligentes, que combine:

1. Reglas claras para plataformas digitales,
2. Protocolos de interoperabilidad obligatoria,
3. Lineamientos éticos para IA,
4. Estandarización de datos y documentos electrónicos,
5. Procedimientos automatizados para riesgo y despacho,
6. y mecanismos ágiles de cooperación internacional.

La ausencia de estas herramientas normativas genera asimetrías entre la velocidad del comercio electrónico y la capacidad del Estado para controlarlo sin afectar la facilitación. En síntesis, los retos normativos no deben entenderse como simples ajustes legales, sino como una transformación institucional indispensable para que Ecuador logre insertarse de manera competitiva en el comercio digital global.

DISCUSIÓN

Los resultados del análisis comparativo evidencian que la eficiencia aduanera constituye una de las variables más determinantes para la competitividad económica del Ecuador. La literatura internacional coincide en que la facilitación del comercio, entendida como el conjunto de medidas que simplifican y agilizan los procedimientos fronterizos, tiene un impacto directo en los costos logísticos, el atractivo para la inversión extranjera y la integración de los países en las cadenas globales de valor. En este sentido, la capacidad de respuesta de las instituciones aduaneras, la calidad regulatoria y el nivel de digitalización son factores que explican las diferencias en desempeño entre Ecuador y economías regionales más avanzadas.

La eficiencia aduanera como variable clave en la competitividad nacional

La evidencia demuestra que los países con sistemas aduaneros ágiles y transparentes logran reducir significativamente los tiempos de liberación y los costos operativos asociados a importaciones y exportaciones. En el caso ecuatoriano, si bien se observan avances normativos y tecnológicos como la Ventanilla Única Ecuatoriana, la firma electrónica y la desmaterialización de trámites, la eficiencia aduanera aún presenta brechas importantes frente a los estándares internacionales.

Estas brechas afectan la competitividad nacional porque incrementan la incertidumbre, reducen la predictibilidad de las operaciones y encarecen la logística. Sectores como el agroexportador, el industrial, el automotriz y el comercio electrónico dependen de procesos aduaneros estables para planificar inventarios, cumplir contratos y optimizar costos. Por ello, la eficiencia aduanera no es solo un componente técnico, sino un factor estratégico de política económica.

Diferencias entre la normativa ecuatoriana y los estándares internacionales

Los hallazgos también revelan diferencias significativas entre la normativa ecuatoriana y los estándares internacionales establecidos por el Acuerdo de Facilitación del Comercio y las recomendaciones de la Organización Mundial de Aduanas.

Aunque Ecuador ha incorporado parte del marco del AFC, la implementación sigue siendo parcial en áreas clave:

- interoperabilidad limitada entre entidades públicas,
- selectividad basada en criterios tradicionales más que predictivos,
- escasa auditoría posterior al despacho,
- insuficiente trazabilidad electrónica en procesos de control,
- y normativas aún no adaptadas completamente al comercio digital.

Asimismo, mientras países como Chile, México o Perú operan sistemas aduaneros con elevados niveles de automatización e intercambio electrónico de datos, Ecuador mantiene procedimientos híbridos que combinan etapas digitales con requerimientos manuales o presenciales. Esto refleja la necesidad de alinear las normas internas con los estándares de la OMC y la OMA, tanto en términos legales como operativos.

Relevancia de la digitalización y la cooperación regional

Los resultados muestran con claridad que la digitalización no es únicamente una herramienta tecnológica, sino un pilar jurídico y operativo para modernizar la gestión aduanera. La automatización de procesos, la interoperabilidad de sistemas, el uso de firmas electrónicas y la integración con plataformas privadas de logística y comercio electrónico son hoy indispensables para asegurar la trazabilidad y reducir la discrecionalidad.

Al mismo tiempo, la cooperación regional aparece como un eje clave para mejorar la eficiencia. En regiones como la Unión Europea o la ASEAN, la armonización normativa y el intercambio de información han permitido disminuir tiempos de frontera y elevar la competitividad conjunta. Para Ecuador, este aprendizaje implica la necesidad de profundizar la coordinación con países vecinos, especialmente en temas como gestión de riesgo, certificaciones sanitarias, OEA, control de tránsito internacional y estándares de digitalización documental.

La cooperación regional no solo reduce costos, sino que permite compartir buenas prácticas y generar sistemas interoperables que benefician al comercio intrarregional y extrarregional.

Propuesta: armonización normativa CAN–Alianza del Pacífico para la facilitación del comercio

A partir de los resultados del análisis, una estrategia viable para fortalecer la competitividad del Ecuador consiste en avanzar hacia una armonización normativa progresiva entre la Comunidad Andina y la Alianza del Pacífico, bloques con los que el país ya mantiene vínculos institucionales y comerciales.

Esta propuesta se fundamenta en varios elementos:

- **Convergencia regulatoria:** Ambos bloques cuentan con marcos avanzados en facilitación del comercio, gestión aduanera y digitalización. La convergencia permitiría reducir divergencias y evitar duplicidad de requisitos para operadores regionales.
- **Interoperabilidad tecnológica:** La AP ha desarrollado sistemas integrados de información aduanera y certificaciones electrónicas; la CAN trabaja en módulos digitales comunitarios. Una armonización permitiría crear una plataforma regional más robusta.

- Reconocimiento mutuo: La homologación de operadores económicos autorizados (OEA), certificaciones fitosanitarias electrónicas y protocolos de inspección reduciría costos y tiempos para las empresas exportadoras.
- Estandarización documental: Un esquema regional permitiría que los documentos electrónicos facturas, permisos, declaraciones y certificados tengan validez automática entre países.

Fortalecimiento de capacidades: La cooperación CAN-AP facilitaría asistencia técnica, intercambio de datos, capacitación y adopción de tecnologías avanzadas como IA y blockchain.

En conjunto, esta armonización permitiría reducir barreras administrativas, mejorar la eficiencia en el tránsito internacional, fortalecer la seguridad en la cadena logística y consolidar la integración económica del Ecuador en un entorno competitivo y digitalizado.

CONCLUSIONES

El análisis comparativo regional evidencia que la regulación aduanera ecuatoriana ha experimentado avances significativos en materia de digitalización, especialmente con la implementación de la Ventanilla Única, la firma electrónica y la desmaterialización progresiva de trámites. No obstante, estos esfuerzos aún resultan insuficientes para alcanzar los niveles de eficiencia operativa observados en países como Chile, México o Perú, donde la automatización y la interoperabilidad interagencial han permitido consolidar sistemas aduaneros más ágiles, predecibles y competitivos. La brecha principal identificada para Ecuador radica en la limitada integración tecnológica entre entidades públicas, así como en la falta de articulación con plataformas logísticas y comerciales regionales.

Los resultados demuestran una correlación directa entre modernización jurídica y desempeño logístico: los países que han actualizado su normativa a los estándares del Acuerdo de Facilitación del Comercio y han adoptado prácticas avanzadas de gestión de riesgos, auditoría posterior y digitalización integral presentan menores costos operativos y mejores tiempos de despacho. En este sentido, la revisión permanente de procedimientos, la estandarización documental, la transparencia normativa y la seguridad jurídica se convierten en factores decisivos para mejorar la eficiencia aduanera ecuatoriana y fortalecer su inserción en las cadenas globales de valor.

Con base en los hallazgos, se recomienda fortalecer la transparencia institucional, ampliar la capacitación técnica del talento humano aduanero, e impulsar la adopción responsable de tecnologías emergentes, como inteligencia artificial, blockchain y analítica avanzada, que permitan optimizar la selectividad, garantizar la trazabilidad documental y reducir la discrecionalidad. Estas herramientas

deben acompañarse de marcos normativos claros que regulen su uso, protejan los datos personales y aseguren la supervisión humana en los procesos automatizados.

Finalmente, el estudio evidencia que la competitividad logística del Ecuador no depende exclusivamente de reformas internas, sino también de su capacidad para integrarse en procesos multilaterales de cooperación. En tal sentido, se plantea como proyección estratégica avanzar hacia una armonización normativa entre la Comunidad Andina (CAN) y la Alianza del Pacífico (AP), orientada a estandarizar documentos electrónicos, unificar criterios de control, homologar el Operador Económico Autorizado (OEA) y desarrollar plataformas interoperables regionales. La integración normativa latinoamericana, más que un desafío, representa una oportunidad para construir una logística más ágil, segura y sostenible, capaz de potenciar la competitividad comercial del Ecuador en un entorno global cada vez más digitalizado y exigente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arvis, J.-F. O. L. S. B. U. D. W. C. (2023). *Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in an Uncertain Global Economy—The Logistics Performance Index and Its Indicators*.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la Republica del Ecuador*. Registro Oficial N.º 449.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. Registro Oficial 459.
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (2017). Código Orgánico Administrativo, COA. *Ediciones Legales*.
- CAF – Development Bank of Latin America and the Caribbean. (2019, November 25). *Hoja de Ruta Logística en Ecuador permitirá mejorar la competitividad nacional*.
<https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/hoja-de-ruta-logistica-en-ecuador-permitira-mejorar-la-competitividad-nacional/>.
- CEPALSTAT. (2023). *Estadísticas de transporte y comercio exterior en América Latina*.
- Congreso Nacional del Ecuador. (2002). Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos. *Registro Oficial 557*.
- Dirección General de Aduanas del Ecuador. (2025). *Portal institucional de la Aduana del Ecuador*.
Aduana Del Ecuador Link: https://www.aduana.gob.ec/?utm_source=.com.
- Gobierno de Colombia. (2025). *PETI 2024–2028 y Informe de gestión 2024–2025*.
<https://www.gov.co/ficha-tramites-y-servicios/T309>.
- Gobierno del Perú. (n.d.). *Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE)*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) Link: https://www.vuce.gob.pe/?utm_source=.com.
- Ministerio de Hacienda de Chile. (2025). *Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX)*.
<https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/sicex>.
- Ministerio de Producción, C. E. I. y P. (2024). *Informe anual de comercio exterior 2024*.
- OMC, O. M. del C. (2017). *Acuerdo sobre Facilitación del Comercio*.
- Organización Mundial del Comercio. (2014). *Acuerdo sobre Facilitación del Comercio (WT/L/940)*.
- Portal institucional de la SUNAT. Gobierno del Perú. (n.d.). *Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria*. <https://www.sunat.gob.pe/>.



- Secretaría de Hacienda y Crédito Público; Servicio de Administración Tributaria (SAT). (2025). *Ventanilla Única de Comercio Exterior Mexicana (VUCEM) — ¿Qué es? Institución/Editorial: Gobierno de México*. <https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/index.html>.
- Servicio de Administración Tributaria (SAT). (2024). *Ventanilla Única favorece la competitividad y desarrollo del comercio exterior (boletín de prensa)*. <https://www.gob.mx/que-es-gobmx>.
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2011). Reglamento al Título de la Facilitación Aduanera para el Comercio . In *Libro V del COPCI*.
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2023). Resolución SENAE-SENAE-2023-0056-RE: Reglamento para los Regímenes de Excepción de Tráfico Postal y Mensajería Acelerada. *SENAE*.
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2025). *Resolución sobre actualización de procesos aduaneros digitales (SENAE-SENAE-2025-0106-RE)*.
- World Customs Organization. (2022). *Study Report on Disruptive Technologies*.
- World Trade Organization. (2015). *World Trade Report 2015*. https://www.wto.org/english/Res_e/booksp_e/world_trade_report15_e.pdf.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.