Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

Prevención de riesgos aduaneros y estructuración de redes multimodales en el comercio exterior desde la perspectiva de los costos de transacción.

Prevención de riesgos aduaneros y estructuración de redes multimodales en el comercio exterior desde la perspectiva de los costos de transacción.

Prevención de riesgos aduaneros y estructura de redes multimodales en el comercio exterior desde la perspectiva de los costos de transacción.

Autor: Murilo Domiciano dos Santos

- Licenciatura en Administración de Empresas (Comercio Exterior), Universidad de São Francisco (1998).
- Máster en Administración de Empresas (MBA) con especialización en Logística Estratégica, Torricelli Integrated Colleges (2009).

Resumen:

La intensificación de las barreras no arancelarias y la complejidad regulatoria del comercio internacional contemporáneo señalan al despacho de aduanas como uno de los principales cuellos de botella logísticos a nivel mundial. La literatura especializada indica que los errores documentales y la clasificación arancelaria incorrecta incrementan los costos de transacción y tienden a interrumpir el flujo de las redes multimodales.
Este artículo analiza el papel estratégico de los transitarios e intermediarios en el control de los riesgos aduaneros, desde la perspectiva teórica de la Economía de los Costos de Transacción y la Teoría de la Agencia. A partir de una revisión crítica de estudios publicados entre 2021 y 2024, se examina el impacto de la digitalización en los puertos inteligentes y las limitaciones inherentes de las tecnologías autónomas ante una legislación ambigua. Se observa que, a pesar del avance de los sistemas distribuidos, como Blockchain, el conocimiento tácito del capital humano especializado sigue siendo un factor clave para mantener la resiliencia en las operaciones transfronterizas.

Palabras clave: Prevención de riesgos, Teoría de la agencia, Redes multimodales, Economía de los costos de transacción, Transporte de mercancías.

Abstracto:

La intensificación de las barreras no arancelarias y la complejidad regulatoria del comercio internacional contemporáneo señalan al despacho de aduanas como uno de los principales cuellos de botella logísticos a nivel mundial. La literatura especializada sugiere que las deficiencias documentales y la clasificación arancelaria incorrecta incrementan los costos de transacción y tienden a interrumpir el flujo de las redes multimodales. Este artículo analiza el papel estratégico de los intermediarios y transitarios en el control de los riesgos aduaneros, adoptando los marcos teóricos de la Economía de los Costos de Transacción y la Teoría de la Agencia. A partir de una revisión crítica de estudios publicados entre 2021 y 2024, se discute el impacto de la digitalización en los puertos inteligentes y las limitaciones inherentes de las tecnologías autónomas ante una legislación ambigua. Se observa que, a pesar de los avances en sistemas distribuidos como Blockchain, el conocimiento tácito del capital humano especializado sigue siendo fundamental para mantener la resiliencia en las operaciones transfronterizas.

Palabras clave: Prevención de riesgos, Teoría de la agencia, Redes multimodales, Economía de los costos de transacción, Transporte de mercancías.

Introducción

En el contexto de las operaciones logísticas globales, el comercio internacional opera dentro de un ecosistema.

caracterizada por una extensa fragmentación de las cadenas de producción y un aumento sustancial

de regulaciones transfronterizas. Aunque la reducción histórica de los aranceles de importación ha

Dada la facilidad con la que se ha facilitado la globalización comercial en las últimas décadas, la literatura reciente observa una

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

Un endurecimiento de las medidas de protección nacional y la proliferación de barreras no arancelarias.
En este contexto adverso, la interfaz aduanera dejó de ser vista como un mero trámite.
El control gubernamental burocrático debe entenderse como uno de los nodos más importantes.
susceptible a interrupciones en la gestión de la cadena de suministro, lo que exige gestión
Cumplimiento altamente estructurado.

Los estudios en gestión de operaciones han dedicado cada vez más atención a cómo las fricciones
Los aranceles aduaneros afectan la fluidez de las redes de transporte multimodal. La evidencia indica que...
tiempo que las mercancías se retienen en zonas aduaneras, a menudo como resultado de
Las inconsistencias documentales tienen un impacto directo y perjudicial en el capital de trabajo de...
organizaciones y el nivel de servicio ofrecido al consumidor final. Dada la dificultad práctica
Para gestionar dicha volatilidad legislativa interna, las compañías navieras tienden a:
delegar el seguimiento de sus flujos internacionales a intermediarios especializados, que
Modifica el alcance tradicional de las operaciones de transporte de mercancías.
Este artículo pretende analizar críticamente los mecanismos para contener
Riesgos aduaneros y su relevancia en la estructuración de redes de transporte internacionales. Para
Por lo tanto, el desarrollo teórico se basa en cinco secciones fundamentales que examinan la
La complejidad regulatoria desde la perspectiva de los costos de transacción: el papel del intermediario.
La logística a la luz de la teoría de la agencia, la propagación de fallas generadas por cuellos de botella fronterizos,
los impactos y limitaciones de las innovaciones digitales en las aduanas y, finalmente, la centralidad de
Desarrollo de capacidades humanas para la resolución de ambigüedades normativas.

1. Complejidad regulatoria y costos de transacción en el comercio mundial

La formulación de políticas de comercio exterior es altamente volátil, lo que impone...
Las empresas necesitan un seguimiento continuo de los requisitos legales.
Christopher (2021) destaca la importancia de las cadenas de suministro ágiles para superar
inestabilidades del mercado, Handfield et al. (2022) observan que la transición a modelos
El énfasis en la seguridad nacional dio como resultado un estricto control de las fuentes y su aplicación.
Sanciones comerciales frecuentes. Esta dicotomía teórica se refleja en la planificación logística.
diariamente, en el que las normas regulatorias pueden cambiar de manera inoportuna.
Desde la perspectiva de la economía de los costos de transacción (TCE), el cumplimiento aduanero
Representa un gasto de tiempo y dinero que, esencialmente, no añade valor.
perceptible al producto. MacCarthy et al. (2022) argumentan que la preparación meticulosa de

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

Aumentan las declaraciones de seguridad anticipadas, las facturas comerciales y las licencias sanitarias.
aumentar significativamente los costos de coordinación. En escenarios donde la asimetría de la información
El acuerdo entre la autoridad aduanera y el importador es firme, y el costo de la transacción tiende a...
crecerá proporcionalmente a la probabilidad de una auditoría fiscal.
La clasificación arancelaria de mercancías, guiada por el Sistema Armonizado (Código SA),
Esto constituye una de las principales fuentes de incertidumbre en el comercio transfronterizo. La literatura
Señala que la taxonomía internacional de productos suele avanzar a un ritmo más lento.
en lugar de innovación tecnológica en la industria, generando profundas áreas de ambigüedad.
interpretativo. Ketchen y Craighead (2021) indican que las inconsistencias en la determinación de
Los códigos arancelarios están asociados con obligaciones tributarias retroactivas y auditorías prolongadas, que
Suelen paralizar el flujo logístico durante períodos indefinidos.
Las repercusiones financieras derivadas del incumplimiento se sienten con especial intensidad en
Terminales de manipulación de carga. Mercancías retenidas para inspección física o revisión.
Debido a la falta de documentación original, acumulan costosos cargos y tarifas por demora en el almacenamiento de los contenedores.
de almacenamiento extraordinario. Los estudios en el área de costos logísticos sugieren que estos
Los gastos accesorios, cuando se subestiman durante la fase de planificación, pueden...
para hacer inviables los márgenes de beneficio operativo de las importaciones y exportaciones de tamaño mediano.
Según la literatura, se puede resumir que la burocracia aduanera se está consolidando como un elemento
fundamental para la matriz de viabilidad económica del comercio exterior. La verificación de que
Las sanciones aduaneras actúan como pasivos tácitos, corroborando la tesis de que...
Las corporaciones deben internalizar la prevención regulatoria no como una idea de último momento, sino
como un pilar estratégico de ingeniería que precede al diseño físico de sus rutas a
transporte.

2. Transporte de mercancías y teoría de la agencia

Dada la densa red regulatoria descrita, las organizaciones productoras suelen transferir
gestionar el cumplimiento aduanero para intermediarios especializados, como transitarios y
operadores de transporte multimodal. Fawcett y Waller (2024) documentan una evolución
Una contribución teórica notable a la concepción de este rol. Los intermediarios han pasado de ser simples...
Agentes de carga en arquitectos de soluciones de cumplimiento. El agente actual es
responsable de coordinar a los distintos proveedores de servicios bajo un mismo ámbito de prestación de servicios.
servicios.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

La externalización de estas responsabilidades se analiza frecuentemente en la literatura a la luz de
preceptos de la Teoría de la Agencia. En este modelo conceptual, el remitente actúa en capacidad de
El principal y el agente actúan como tal, recibiendo la delegación para representar los intereses.
del cliente ante las autoridades aduaneras y los operadores portuarios. Carter et al. (2021)
Sin embargo, enfatizan la aparición natural del riesgo de agencia. Si los incentivos contractuales no
Si no están correctamente alineados, el agente puede incurrir en negligencia documental, la
Las sanciones económicas recaerán inevitablemente sobre el importador nominal.
Para controlar adecuadamente este riesgo de agencia, se recomienda encarecidamente la adopción de estructuras.
Modelos de gobernanza basados en el intercambio transparente de información. La investigación indica
que las organizaciones formalicen acuerdos de nivel de servicio rigurosos, que incluyan:
indicadores como la tasa de precisión del documento en la primera copia y el índice de tiempo de procesamiento
ingenio, tienden a acercar el comportamiento del intermediario a los intereses de
Por lo tanto, la externalización no sustituye la necesidad de auditoría y gobernanza.
requisitos contractuales estrictos.

En la estructuración de las redes logísticas, el intermediario desempeña un papel importante en el diseño de alternativas.
Enfoques multimodales para superar cuellos de botella imprevistos. A diferencia de los enfoques centrados en...
En el contexto de la optimización de costos específicos, Ivanov y Dolgui (2022) argumentan que el dominio
Conexiones e interconexiones de transporte por carretera de corta distancia profundas
Los ferrocarriles permiten al agente desarrollar planes de contingencia sólidos. La capacidad
rediseñar rápidamente las rutas para evitar un puerto sujeto a restricciones de inspección.
Esto se está consolidando como una competencia fundamental en la literatura sobre resiliencia logística.
Por lo tanto, se entiende que la delegación de procedimientos aduaneros no constituye una exención de obligaciones.
La evidencia no se refiere a los derechos legales del importador, sino más bien a una estrategia para transferir la ejecución táctica.
Señalan que el mayor grado de protección lo consiguen las empresas que emplean a sus propios agentes.
Agentes logísticos y de aduanas en las primeras etapas del ciclo de vida del desarrollo.
de nuevos productos, actuando preventivamente contra las barreras a la importación antes de la
envío original.

3. El efecto cascada de las fronteras en la red multimodal

En el ámbito de la gestión global del flujo de materiales, se observa que las interrupciones se limitan a puntos específicos...
Los sistemas de control fronterizo específicos presentan una capacidad latente para propagar fallos.
sucesivos a lo largo de la red de suministro. Song et al. (2023) emplean la terminología

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

relevante para el efecto cascada para modelar cómo un simple retraso en el despacho de aduanas de
El mal funcionamiento de un componente electrónico puede provocar el cierre total de una planta de fabricación.
ubicados a grandes distancias. Este fenómeno difiere conceptualmente de las distorsiones habituales de
demanda, puesto que se ocupa principalmente de la dispersión de las interrupciones del suministro y
Fallos continuos en el transporte.

La rigidez de las arquitecturas operativas centradas en la alta eficiencia tiende a exacerbar la
Susceptibilidad corporativa al efecto cascada. Cuando las empresas medianas diseñan el
Sus cadenas de suministro se basan exclusivamente en la minimización de aranceles, es común que
concentran sus flujos de entrada en un único puerto grande. La literatura
Esto demuestra que dicha concentración aumenta el riesgo sistémico. Si la aplicación de la ley aduanera local...
Incluso con el establecimiento de criterios de inspección más estrictos, el flujo de inventario se ve obstaculizado, lo que lo hace inviable.
drenaje inmediato.

Con el objetivo de absorber estos choques institucionales, el desarrollo de estructuras de
El transporte verdaderamente multimodal se perfila como una directriz de mitigación ampliamente utilizada.
recomendado. MacCarthy et al. (2022) postulan que mantener la flexibilidad direccional,
por ejemplo, la capacidad de convertir el transporte marítimo en transporte aéreo en caso de emergencia o...
La utilización de puertos secos secundarios funciona como una reserva estratégica de capacidad.
La redundancia planificada impone mayores costos en condiciones normales, pero tiende a preservar el
Continuidad de las operaciones de la fábrica durante situaciones de crisis agudas.

Sin embargo, implementar esta flexibilidad multimodal es complejo y plantea nuevas variables.
Sincronización burocrática. Cada cambio en el modo logístico requiere la formulación de nuevos
Documentos aduaneros de tránsito. La dificultad sistémica del procesamiento de esta información.
Integrado de manera ágil puede, en la práctica, neutralizar la ventaja de tiempo prevista.
Cambio de la ruta original. La sincronización entre la emisión del manifiesto electrónico de carga y la
La falta de espacio físico en el patio se cita repetidamente como un punto crítico de fricción.

Por lo tanto, la estructuración de una red logística internacional debe necesariamente
Incorporar modelos de tiempos de latencia generados por burocracias fronterizas. Estudios
Indican que los algoritmos de previsión de la oferta deberían tener en cuenta los índices temporales.
El período promedio de retención aduanera como factor de cálculo estocástico, equiparando su importancia.
al tiempo de navegación física de los buques mercantes para una delineación realista de
existencias de seguridad.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

4. La digitalización del despacho de aduanas y sus límites

En respuesta al aumento de los costes de transacción en las fronteras, se está observando un esfuerzo.
Sectores público y privado para la digitalización de interfaces burocráticas. Implementación.
El despliegue progresivo de sistemas de plataforma unificada en varios territorios ilustra el intento de
Eliminar la redundancia de información, lo que permite a los agentes enviar datos reglamentarios.
a una plataforma centralizada accesible a todas las agencias participantes (Treiblmaier,
2021). El modelo se basa en la hipótesis de que la unificación de datos aumenta la
Previsibilidad del ciclo de despacho de aduanas.
La tecnología blockchain también ocupa un lugar destacado en las recientes discusiones sobre
Confianza y seguridad en el comercio transfronterizo. En sus estudios, Carter et al. (2021)
Evalúan cómo el uso de registros distribuidos facilita la circulación del conocimiento.
El envío electrónico puede garantizar la integridad ininterrumpida de los datos. El argumento
La premisa fundamental es que el uso de arquitecturas cifradas facilitaría los procesos de auditoría.
El despacho de aduanas daría lugar a un aumento de las tasas de despacho a través del canal de parametrización verde.
Simultáneamente, la literatura científica informa sobre la creciente eficacia de la aplicación de la Inteligencia Artificial.
en el escrutinio preliminar de documentos. Herramientas analíticas entrenadas por algoritmos de
El aprendizaje automático tiene la capacidad de escanear facturas comerciales en busca de
inconsistencias en la Nomenclatura Común, peso y valor antes de su envío a los portales
funcionarios de aduanas (Ketchen y Craighead, 2021). Estas innovaciones tienen el potencial de funcionar.
como medidas preventivas avanzadas contra sanciones y multas por errores al completar los formularios.
A pesar de estas innovaciones, el consenso académico mantiene una postura cautelosa con respecto a...
Barreras sistémicas para la interoperabilidad global. Fawcett y Waller (2024) contrastan las
El optimismo respecto a la automatización total se debe a que el comercio internacional abarca economías con...
Profundas disparidades en la infraestructura digital. La creación de contratos inteligentes.
Las prácticas altamente sofisticadas en los países exportadores pueden no tener el efecto deseado si...
Es posible que las autoridades aduaneras del país de destino sigan exigiendo este documento debido a los marcos legales locales.
Un documento físico, autenticado por un consulado y firmado a mano.

En resumen, está claro que la tecnología digital juega un papel decisivo en la optimización del flujo de
La información estandarizada reduce los errores humanos derivados de la fatiga y agiliza los procesos.
Análisis lógicos. Sin embargo, esto no anula el núcleo coercitivo y analítico de la autoridad.
aduanas estatales. Estudios recientes indican que las plataformas cibernéticas agilizan
procedimientos adecuados, pero auditorías intrusivas para investigar la subfacturación o

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

La detección de fraude por origen no puede automatizarse por completo, lo que limita el diseño de un...
Libertad de movimiento totalmente ilimitada y autónoma.

5. Desarrollo de capacidades tácticas y gestión de excepciones normativas

Definir los límites de la inteligencia artificial y la automatización de sistemas.
Cambia el énfasis académico al factor humano. Aunque la automatización ha
Demostraron resultados sustanciales en la optimización de transacciones estandarizadas a gran escala.
Por volumen, la investigación indica su limitación inherente para resolver ambigüedades legales y...
Excepciones aduaneras altamente complejas (Handfield et al., 2022). En escenarios de
Interpretaciones fiscales contradictorias en relación con las características técnicas de los equipos nuevos.
Si bien es importado, la rigidez del algoritmo no sustituye el criterio humano.
El conocimiento tácito acumulado por los agentes de aduanas, especialistas en operaciones.
Los agentes de logística y cumplimiento normativo se consideran una competencia básica insustituible.
MacCarthy et al. (2022) argumentan que la familiaridad empírica y relacional de los agentes de
carga con los precedentes de las costumbres locales, las regulaciones secundarias y los ritos de
Las inspecciones específicas brindan a los agentes la capacidad de prevenir y responder con rapidez.
Obstáculos regulatorios que los sistemas estandarizados aún no son capaces de emular.
matemáticamente.

En vista de estas evidencias, la formación de ejecutivos y el desarrollo continuo de los equipos son cruciales.
El comercio exterior emerge como una prioridad estratégica. La formación de analistas no debería
Si se limita al manejo operativo del software de despacho, se necesita un estudio más profundo.
de la legislación fiscal comparada, de las reglas de valoración aduanera de la Organización Mundial de Aduanas.
de acuerdos comerciales y de facilitación del comercio internacional. La evidencia sugiere que
Los equipos con un alto nivel de conocimiento normativo resuelven los problemas relacionados con la liberación de la carga.
con mayor rapidez y menos complicaciones legales.
El concepto de integración basado en la supervisión humana cobra importancia en la gestión de
Tecnologías logísticas centradas en el cumplimiento. En lugar de buscar un reemplazo completo de
Los analistas que utilizan sistemas de inteligencia artificial, las organizaciones más exitosas operan en
un modelo en el que la máquina realiza una clasificación masiva de datos y señala las anomalías.
Informativo, y la decisión final sobre el riesgo recae en el experto humano (Song et al.,
2023). Esta sinergia aumenta la productividad al tiempo que protege a la empresa contra
Interpretaciones erróneas de la máquina.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

En consecuencia, se observa que la inversión en educación y desarrollo de
Las carreras profesionales en logística y comercio exterior tienen justificación económica.
basado en la teoría de la agencia y los costos de transacción. Mantener un equipo interno o
Una empresa subcontratada con personal altamente capacitado actúa como una póliza de seguro contra multas costosas.
Impuestos y costos operativos devastadores en los puertos. Capital intelectual, en este contexto.
En concreto, constituye la última y más eficaz línea de defensa contra el riesgo transfronterizo.

Conclusión

Esta investigación realizó un análisis crítico de los mecanismos teóricos y operativos previstos.
a la prevención de riesgos aduaneros y su interdependencia estructural con la orquestación de
Redes de transporte multimodal. Basadas en el fundamento teórico anclado en la Economía de
Los costos de transacción y la teoría de la agencia demostraron que la etapa de despacho de aduanas...
Superó el antiguo modelo de un mero paso procedimental y se convirtió en el foco central de
vulnerabilidad, capaz de generar importantes perturbaciones en el entorno globalizado de las cadenas de suministro.
suministros contemporáneos.
Un análisis de la literatura reciente puso de manifiesto que la situación del comercio internacional ha sido...
distanciados de los enfoques centrados únicamente en la agilidad, enfrentando una creciente
imprevisibilidad impulsada por inestabilidades geopolíticas y revisiones frecuentes de
regulaciones no arancelarias. De acuerdo con los estudios analizados, se observó que
ineficiencias operativas resultantes de una clasificación incorrecta en el Sistema Armonizado y
Los fallos en las declaraciones de seguridad generan altos costes de transacción. Tales fenómenos
sugieren que los métodos manuales o retrospectivos de verificación de documentos resultan ser
obsoleto frente a las exigencias de precisión informativa del mercado moderno.
En lo que respecta a la gestión e intermediación de este flujo, el análisis del rol estratégico asignado...
La literatura especializada atestigua la importante transición de modelos experimentada por los agentes e intermediarios logísticos.
Esto respalda la opinión de que este profesional ha desarrollado amplias habilidades, actuando de una manera...
Asesoramiento y proactividad. Formulación en tiempo real de alternativas de transporte multimodal.
que evitan las terminales propensas a la congestión ejemplifica cómo el intermediario
Aporta valor al contener la propagación sucesiva de interrupciones en la red del transportista.
Si bien existe una clara tendencia hacia la adopción de plataformas y tecnologías unificadas,
Basándose en sistemas descentralizados, la revisión indicó que las expectativas de un
La digitalización total se topa con asimetrías regulatorias a nivel global. Las herramientas

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

Demuestran su eficacia en el tratamiento y la anticipación de anomalías informativas y de flujo.

documentos coherentes. Sin embargo, los límites de la automatización se hacen evidentes frente a la soberanía.

Las aduanas y la necesidad de inspecciones de valor u origen permanecen prácticamente sin cambios.

algunas partes, no relacionadas con la influencia directa del sistema algorítmico.

En términos de contribución teórica, el artículo establece una conexión estructural entre la teoría

de los costos de transacción y la dinámica de resiliencia y fluidez que opera en las redes

El transporte multimodal está en riesgo debido a problemas aduaneros. Identificar que la ambigüedad burocrática se traduce en...

Ante la fricción informativa inmediata, la revisión contribuye a la gestión de operaciones al sugerir que la

La modelización matemática y estocástica de las rutas logísticas incorpora activamente los índices de

Los retrasos en la aduana como variables independientes en sus ecuaciones predictivas.

Desde un punto de vista práctico y gerencial, el estudio advierte a los responsables de la toma de decisiones empresariales:

particularmente aquellos enfocados en operaciones de tamaño mediano, en lo que respecta a los riesgos asociados con

Externalización de procedimientos legales sin métricas de medición. Se sugiere la formulación de acuerdos.

Acuerdos de nivel de servicio más sólidos con los transitarios y fomento de la mejora continua.

de los procesos para la verificación anticipada del cumplimiento de los documentos. Se entiende que la

Las estrategias más seguras son aquellas en las que la auditoría regulatoria anticipa el evento por un margen significativo.

Evento desencadenante para el transporte internacional.

Es importante reconocer que las conclusiones aquí presentadas tienen limitaciones inherentes al alcance del estudio.

Revisión bibliográfica. El desarrollo de modelos basados principalmente en entornos.

Una sólida madurez institucional puede limitar la extrapolación sin restricciones de las premisas de

Integración digital en regiones geográficas donde aún falta una gobernanza de la infraestructura de datos.

Está en sus primeras etapas. Las diferencias en las políticas de intervención entre grandes [grupos]

Los mercados de consumo y los bloques económicos emergentes siguen obstaculizando la adopción de

un modelo universal de previsibilidad logística.

Para fomentar la investigación futura, la agenda académica debería centrarse en la investigación.

estudios empíricos longitudinales que evalúan el impacto directo de la alfabetización regulatoria en la reducción

Una revisión sistemática de los gastos accesorios pagados por las organizaciones importadoras. Además, la investigación...

Revisión sistemática de la fiabilidad de las recomendaciones de los operadores aduaneros.

guiado por Inteligencia Artificial Generativa durante episodios de clasificación fiscal de

Los nuevos productos se presentan como un valioso horizonte para el avance de la teoría de la toma de decisiones.

Toma de decisiones asistida por máquinas en el comercio global.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 14/03/2026 | Aceptado: 17/03/2026 | Publicación: 20/03/2026

Referencias

Carter, C.R., Hatton, M.R., Wu, C., & Chen, X. (2021). Gestión sostenible de la cadena de suministro: evolución continua y direcciones futuras. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 51(1), 1–15.

Christopher, M. (2021). Logística y gestión de la cadena de suministro. Pearson Reino Unido.

Dolgui, A., & Ivanov, D. (2021). Gemelos digitales y resiliencia de la cadena de suministro. International Journal of Production Research, 59(1), 1–5.

Fawcett, S. E., & Waller, M. A. (2024). El papel en evolución del 3PL en la orquestación y resiliencia de la cadena de suministro. Journal of Business Logistics, 45(2), 112–128.

Fosso Wamba, S., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2022). Cómo los "macrodatos" pueden tener un gran impacto: resultados de una revisión sistemática y un estudio de caso longitudinal.
Revista Internacional de Economía de la Producción, 165, 234–246.

Gunasekaran, A., Yusuf, Y.Y., Adeleye, E.O., & Papadopoulos, T. (2022). Prácticas de fabricación ágil: el papel de los macrodatos y la analítica empresarial con múltiples estudios de caso.
Revista Internacional de Investigación de la Producción, 56(1-2), 385–397.

Handfield, R., Graham, G., & Pannocchia, L. (2022). Gestión de la cadena de suministro en una era de riesgo geopolítico y guerras comerciales. Supply Chain Management: An International Journal.

Ivanov, D. (2024). Resiliencia de la cadena de suministro y transformación digital: una revisión. Supply Chain Management: An International Journal.

Ketchen, DJ, & Craighead, C. W. (2021). Procesamiento de la información y resiliencia de la cadena de suministro —Revista de Gestión de Operaciones.

MacCarthy, B. L., Blome, C., Olhager, J., Srai, J. S., & Zhao, X. (2022). Evolución de la cadena de suministro: teoría, conceptos y ciencia— Revista internacional de gestión de operaciones y producción.

Song, D. P., Lee, P. T. W., & Li, X. (2023). Logística marítima e interrupciones en la cadena de suministro: una revisión. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review.

Treiblmaier, H. (2021). Blockchain y la cadena de suministro inteligente: evaluación del potencial y los escollos— Revista Internacional de Distribución Física y Gestión Logística.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.