

¿Cómo citar el artículo?

Palacio Jiménez, D., Gómez Montoya, R. A., y Montoya Bernal, E. (enero-abril, 2021). Ventajas del Operador Económico Autorizado (OEA) a nivel internacional y oportunidades de enseñanza en programas de logística y negocios internacionales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (62), 189-214. <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n62a8>

Ventajas del Operador Económico Autorizado (OEA) a nivel internacional y oportunidades de enseñanza en programas de logística y negocios internacionales

Advantages of the Authorized Economic Operator (AEO) at international level and teaching opportunities in logistics and international business programs

David Palacio Jiménez

Ingeniero de Productividad y Calidad

Facultad de Administración, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
Medellín, Colombia

david_palacio92121@elpoli.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6570-0815>

Cvlac:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000115207

Rodrigo Andrés Gómez Montoya

Doctor en Ingeniería, Industria y Organizaciones

Facultad de Administración, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
Medellín, Colombia

ragomez@elpoli.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2051-3316>

Cvlac:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001243330

Estefanía Montoya Bernal

Ingeniera de Productividad y Calidad

Facultad de Logística, Escuela Superior en Administración en Cadena de Suministro
Medellín, Colombia

estefamontoya19@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4090-690X>

Cvlac:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001766234

Recibido: 27 de marzo de 2020
Evaluado: 29 de agosto de 2020
Aprobado: 10 de diciembre de 2020

Tipo de artículo: Investigación Científica y Tecnológica

Resumen

La implementación del Operador Económico Autorizado (OEA) ha facilitado el acceso a los mercados extranjeros y contribuido a la productividad de la cadena de suministro internacional, pero en Colombia solamente 41 de 10.853 empresas exportadoras están autorizadas a trabajar como OEA, lo cual ha mostrado su bajo nivel de implementación en el país y una oportunidad para profesionales en formación, de negocios internacionales y logística, de participar como apoyo en el desarrollo de estos programas. El artículo tuvo como objetivo analizar las características del OEA para empresas exportadoras en Colombia y las oportunidades que podría generar su enseñanza en los pregrados mencionados. Se propone una tabla de doble entrada que contiene los requisitos mínimos de seguridad de OEA y su relación con los procesos logísticos en la cadena de suministro internacional para los exportadores. Asimismo, se sugiere una propuesta de implementación académica que permita a los estudiantes de dichos pregrados realizar actividades de consultoría, en pro de fortalecer sus habilidades académicas y prácticas, a partir del contacto con el contexto empresarial real y las necesidades de las cadenas de suministro internacionales.

Palabras clave: Aprendizaje experimental; Cadena de suministro internacional; Consultoría; Enseñanza; Logística; Negocios internacionales; Operador Económico Autorizado.

Descriptores JEL: M16, A22, F13, F53, F55

Abstract

The implementation of the Authorized Economic Operator (AEO) has facilitated access to foreign markets and contributed to the productivity of the supply international chain, but in Colombia only 41 of 10,853 exporting companies are authorized to work as an AEO, which shows the low level of implementation in the country and an opportunity for professionals in international business and logistics to participate as support in the development of these programs. The article aimed to analyze the characteristics of the AEO for exporting companies

in Colombia and the opportunities that could be generated by teaching in the aforementioned undergraduate programs. In the same way, an academic implementation proposal is required that allows students of said undergraduate courses to carry out consulting activities in order to strengthen their academic and practical skills from contact with the real business context and the needs of international supply chains.

Keywords: Experimental Learning; International supply chain; Consulting; Teaching; Logistic; International Business; Authorized Economic Operator.

Introducción

El sistema empresarial colombiano opera en un ambiente globalizado en el que se desarrollan procesos de importación, exportación y de inversión extranjera directa (IED), que configuran cadenas de suministro internacionales, denominadas así cuando se tiene por lo menos un proveedor, un cliente o una instalación logística fuera del territorio aduanero nacional (Kwak et al., 2018).

Después del atentado terrorista del 11 de septiembre de 2001, en los Estados Unidos, se generaron diferentes iniciativas que buscaban garantizar la seguridad en la cadena de suministro internacional de los países, así como la carga y los actores relacionados (Pandey et al., 2019; Sheffi, 2001; Urciuoli & Ekwall, 2015). Este enfoque de seguridad ha conllevado a mayores controles en las aduanas y restricciones logísticas que aumentan potencialmente el tiempo de ciclo y costos en la cadena de suministro internacional (Zailani et al., 2015).

Para incrementar la efectividad de estas cadenas de suministro internacionales se han desarrollado diferentes programas, tales como OEA (Operador Económico Autorizado), BASC (*Business Anti-Smuggling Coalition*), ISO 28001, C-TPAT (*Customs-Trade Partnership Against Terrorism*), entre otros (Ramírez, 2013; Voss & Williams, 2013). En lo que respecta a la certificación OEA, que inició en Colombia en el año 2011, se puede decir que es una propuesta liderada a escala internacional, por la Organización Mundial de Aduanas, que implementa un acuerdo de reconocimiento mutuo (ARM) y se destaca por la seguridad que proporciona a las cadenas de suministro internacionales, lo cual facilita el comercio seguro en el ámbito mundial (Souza et al., 2017). Actualmente, en Colombia la certificación OEA es un proceso dirigido por el Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Cabe resaltar que en el ámbito global, y debido a la alta competencia, las empresas se han visto obligadas a optimizar sus procesos logísticos, lo que estimula la consolidación de una adecuada gerencia de la cadena de suministro internacional, que debe equilibrar la oferta y demanda de cada uno de sus servicios, minimizando los costos y tiempos relacionados con los movimientos y almacenamientos de productos, desde la adquisición de materiales hasta la entrega a los usuarios finales, lo que permite cumplir satisfactoriamente con las promesas pactadas con el cliente (Cano et al., 2018; Ou et al., 2017).

En relación con lo anterior, los programas académicos de logística o negocios internacionales no deben ser ajenos a la enseñanza de herramientas que les posibilite posteriormente a las empresas obtener la autorización para ser un OEA, y lo que les permitirá incrementar la productividad y competitividad a partir del desarrollo de cadenas de suministro internacionales (Boon-itt et al., 2017). Atendiendo a estos requerimientos, las instituciones de educación superior, escenarios ideales para el desarrollo de diversos enfoques en estos pregrados (Canen & Canen, 2001), deben proveer conocimientos relevantes, requeridos para desenvolverse en el mercado de exportaciones y evitando que los contenidos de estas áreas se vean dispersos en otras disciplinas profesionales, que no tienen una alineación directa hacia la gestión de exportaciones e importaciones (Zinn & Goldsby, 2014).

Marco teórico

Desde lo teórico se realiza una aproximación a los conceptos de cadena de suministro internacional y su seguridad, generalidades de la certificación OEA y su importancia en programas académicos de logística y negocios internacionales.

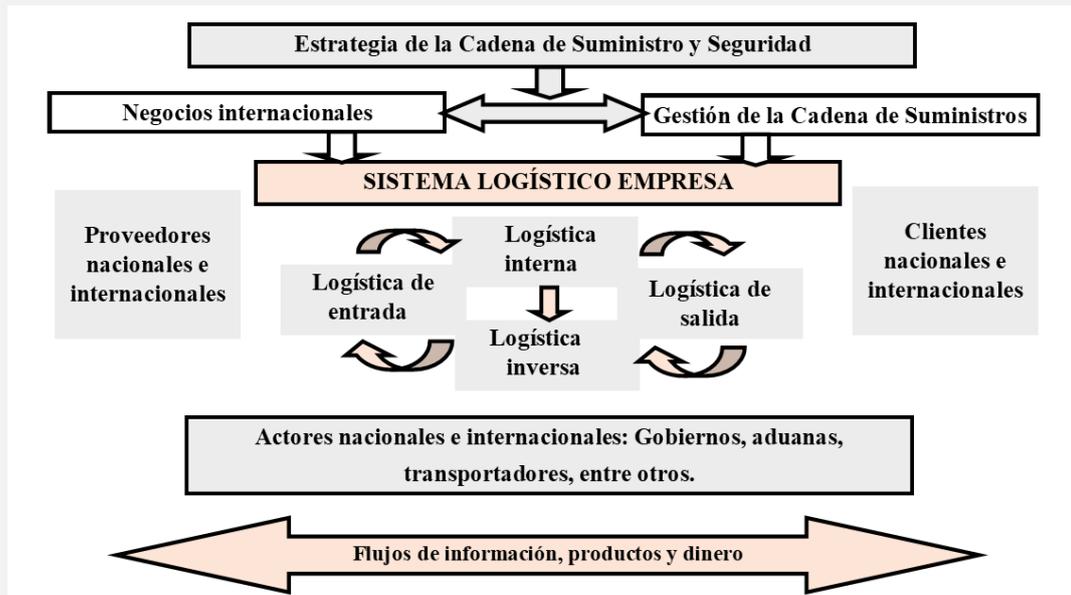
Cadena de suministro internacional y su seguridad

Una cadena de suministro es un conjunto de proveedores, empresas (productoras o prestadoras de servicios) y clientes que se encuentran interconectadas con flujos de información, productos y dinero, con el fin de transformar entradas en salidas para satisfacer los requerimientos de los clientes con la mayor efectividad posible (Cano et al., 2018; Wu et al., 2016). Se denomina internacional cuando tiene por lo menos un proveedor, un cliente o una instalación de la empresa fuera del territorio aduanero nacional (Berghuis & den Butter, 2017;

Wieland et al., 2020). En la figura 1 se representa la estructura de una cadena de suministro internacional:

Figura 1

Estructura de la cadena de suministro internacional



Nota: elaboración propia.

El primer nivel de la estructura se compone de la formulación y despliegue de la estrategia, que establece los objetivos y metas de la empresa, y su cadena de suministro, incluyendo el enfoque de seguridad. La cadena de suministro permite sincronizar procesos y recursos entre los actores, minimizando costos y tiempos, relacionados con el almacenamiento y movimiento de productos y materias primas (Ou et al., 2017). El otro componente son los negocios internacionales, que dependen de la cadena de suministro, y el mercado internacional, incluyendo los requerimientos de exportación o importación.

En un segundo nivel se encuentra el sistema logístico de la empresa, sus interacciones con proveedores o clientes del ámbito nacional e internacional y los procesos logísticos de entrada, interna, salida e inversa que utilizan recursos e interactúan por medio de flujos de información, productos y dinero (Correa y Gómez, 2009). En este momento es donde las empresas deben tener mayor control de la operación y garantizar la integración exitosa de los agentes internacionales que se incluyen en el proceso logístico.

Posteriormente, se tiene que la cadena de suministro internacional considera actores relacionados, como Gobiernos, aduanas, transportadores internacionales y entidades relacionadas que intervienen en su desempeño y rentabilidad. Debido al carácter transversal de la logística para un país, la actuación de manera coordinada entre actores públicos y privados es necesaria para un funcionamiento efectivo y lograr así un impacto sostenible en el largo plazo.

Al final de la estructura se tiene la distribución física internacional, como un proceso que permite el flujo de producto e información entre países, incluyendo los INCOTERMS (*International Commerce Terms*) en su versión 2010, así como los costos asociados (Guisao Giraldo y Zuluaga Mazo, 2011). El flujo adecuado de estos tres componentes permitirá aprovechar las oportunidades de crecimiento económico que conlleva la inclusión de actores internacionales en el sistema logístico.

En este sentido, la seguridad se considera un componente estratégico en la cadena de suministro internacional, debido a las exigencias que se han establecido en las aduanas, en especial para acceder a los países del primer mundo (Anagnostakis, 2016). Esta puede ser implementada por medio de certificaciones o programas globales como el OEA, BASC, ISO 28001, o iniciativas propias de las empresas o sectores económicos (Chang & Wu, 2015). La certificación OEA es actualmente la más importante en el ámbito mundial debido a que es desarrollada por la Organización Mundial de Aduanas (OMA), es otorgada por la aduana de cada país y cuenta con un acuerdo de reconocimiento mutuo (ARM) entre países, lo que facilita el comercio exterior y contribuye a la efectividad de la cadena de suministro global.

Por último, se puede indicar la importancia del sistema logístico y la seguridad en la cadena de suministro internacional, buscando operaciones efectivas de exportaciones o importaciones, así como el acceso ágil a los mercados internacionales, asegurando la calidad de los procesos dentro de la cadena de suministro (Cogollo-Florez & Correa-Espinal, 2019).

Generalidades de la certificación OEA y su importancia en programas académicos de logística y negocios internacionales

Diversas certificaciones de seguridad en la cadena de suministro están disponibles; en algunos países estas son obligatorias, pero en otros la implementación es una decisión voluntaria, incentivada por beneficios económicos (Haelterman, 2011; Urcioli, 2010). La

certificación OEA no es obligatoria y ofrece la posibilidad de obtener un trato preferencial con las autoridades aduaneras.

Según los lineamientos de la OMA, el OEA es definido como la certificación que otorga la autoridad aduanera a una empresa que demuestra estar comprometida con la seguridad en toda su cadena de suministro, mediante el cumplimiento de requisitos en materia de seguridad e historial satisfactorio de obligaciones aduaneras (DIAN, 2019). Dicho cumplimiento genera una serie de beneficios en sus operaciones de comercio exterior y el reconocimiento como una empresa segura, tanto para sus asociados de negocio como para las autoridades de control (Procolombia, 2016). En Colombia, la DIAN estableció la certificación OEA por medio del Decreto 3568 del 27 de septiembre de 2011, por tanto, es la encargada de elaborar, apropiar y difundir los decretos sobre OEA en el país, así como de otorgar la certificación a importadores, exportadores y los demás actores de la cadena de suministro internacional.

En la literatura se encuentran diversos estudios acerca de cooperación aduanera y comercial, los cuales hacen énfasis en aspectos teóricos sobre el funcionamiento del OEA y C-TPAT (Dong et al., 2018; Grottel, 2015; Jażdżewska-Gutta et al., 2020; Schramm, 2015). Los análisis producto de estos estudios sirven de soporte teórico para entender el concepto de certificaciones como OEA; sin embargo, no se enfocan en la importancia de esta en un ámbito educativo.

Incorporar en los planes de formación de los programas en logística y negocios internacionales conceptos y propuestas de implementación, que les permitan desarrollar una estructura lógica y sencilla para adoptar con facilidad programas de certificación, como OEA, a una realidad empresarial como la colombiana, puede potenciar relaciones estratégicas a nivel comercial con países que consideran esta certificación como un importante indicador para asegurar la calidad en la cadena de suministro internacional (Huang, 2016).

Factores como la innovación constante, los altos niveles de productividad, nuevos escenarios comerciales, garantizar la seguridad de las operaciones y conservar la rentabilidad deseada, hace que resulte complejo para las empresas lograr posicionarse competitivamente en el mercado internacional (Patiño-Toro y Valencia-Arias, 2019). La educación se convierte en un motor para la formación de talento humano que se puede incorporar a las empresas interesadas en fortalecer la seguridad de la cadena de suministro y aportar en la integración de todos los procesos que se requieran para lograr de manera efectiva este proceso.

Por ende, las instituciones de educación superior tienen el reto de promover habilidades que requieren los estudiantes de logística y negocios internacionales para enfrentarse a retos futuros en el contexto internacional, en los cuales una propuesta clara para la implementación de programas de certificación internacional puede aportar en ellos un valor agregado al momento de iniciar su vida laboral. La formación de talento humano en estas áreas es un motor para el desarrollo competitivo de instituciones cuyo proceso de formación abarque temáticas afines con el mercado internacional (Varma et al., 2018).

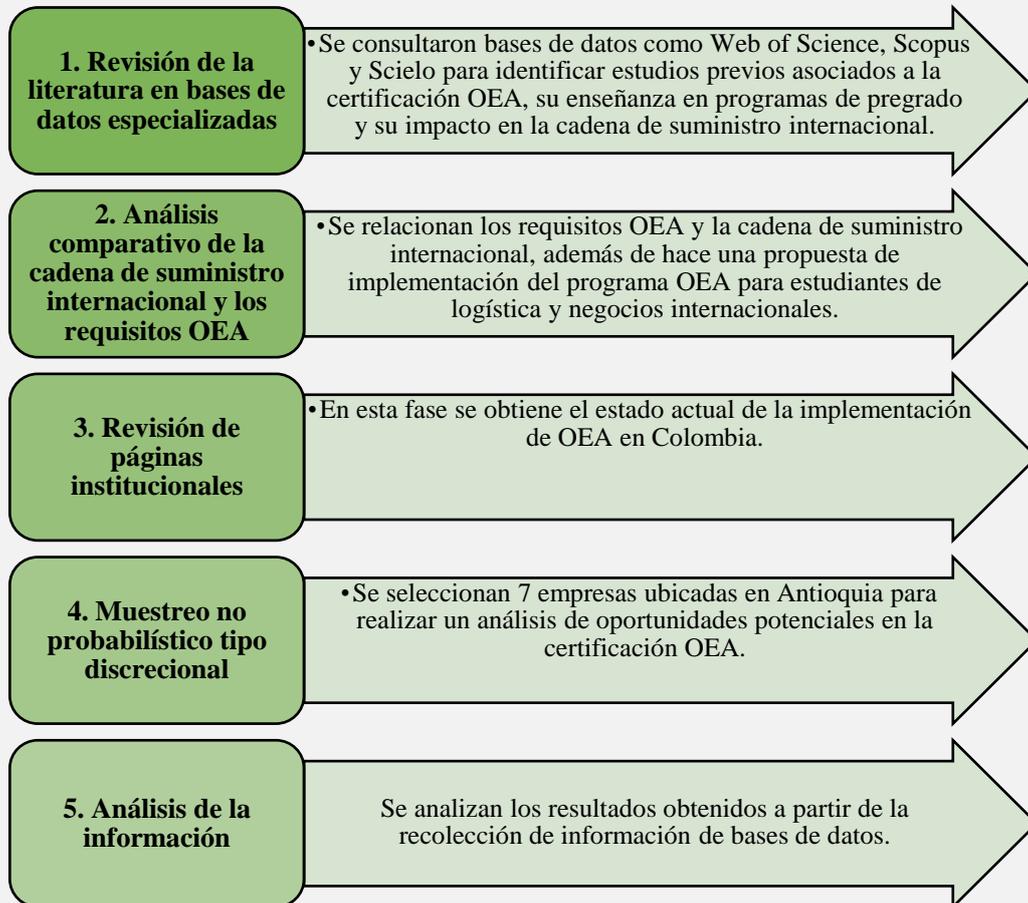
Atendiendo a estas consideraciones, el impacto de la certificación OEA en las empresas facilita la participación en el comercio exterior. Por esto la formación de talento humano con habilidades para fomentar y ejecutar los procesos que conlleva la implementación de estos programas, hace que la educación logística sea protagonista en los índices de planes logísticos regionales de diferentes países, ya que permite contar con talento humano capacitado y determinante para gestionar procesos de innovación y mejorar las relaciones internacionales para las empresas (Bölsche et al., 2013; Dereli, 2015).

Metodología

Este estudio desarrolla un enfoque estratégico que analizó la contribución potencial que genera la certificación OEA a la efectividad de la logística de la cadena de suministro y su seguridad, así como la relevancia para los programas de pregrado en logística y negocios internacionales. Fue un estudio de tipo exploratorio-descriptivo, en el cual se logró identificar el estado actual de la implementación OEA en Colombia y cómo una propuesta de implementación puede impactar a los dos programas de pregrado mencionados anteriormente. Se realizó en cinco fases que se muestran en la figura 2:

Figura 2

Fases de la metodología implementada.



Nota: Elaboración propia.

Teniendo presente que Scopus, Web of Science y Scielo son las bases de datos más completas a nivel académico (Jiménez-Navia et al., 2020; Villa et al., 2018), estas se usaron para reconocer la importancia y el impacto de OEA en las organizaciones, identificar estudios publicados previamente sobre el tema y principales temáticas que abordaban, y conocer metodologías propuestas para la enseñanza de certificaciones en la cadena de suministro.

Con la información secundaria obtenida a partir del análisis exploratorio en bases de datos especializadas, también es posible entender el alcance de la implementación OEA en el ámbito internacional y cómo ha sido el proceso de implementación en países que tienen un alto porcentaje de empresas exportadoras certificadas. A partir de esto fue viable crear una tabla que permitiera observar las relaciones de cada ítem de la normativa con su respectivo proceso logístico, y de este modo proponer un paso a paso de la implementación útil para cualquier

empresa exportadora en Colombia. Con esta propuesta enfocada a los estudiantes de pregrado en logística y negocios internacionales se deja clara la relevancia y el potencial de la incorporación de la implementación del OEA en estos programas.

Las fuentes institucionales de las que se obtuvo información secundaria fueron la DIAN y el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. Con esto se puede identificar la cantidad de empresas en el país que tiene certificación OEA y cuántas de estas son exportadoras. Con el muestreo no probabilístico tipo discrecional y el análisis de los datos obtenidos se logró identificar el estado actual de la implementación OEA y cuáles son algunos de los obstáculos y sectores económicos en los que se está trabajando en esta metodología.

Resultados

Se detecta que, estudios recientes realizados por Jazdzewska-Gutta et al. (2020) y Park y Park (2018), han analizado el impacto de la certificación OEA en los Gobiernos y las organizaciones como ventaja competitiva, a la hora de reducir tiempos y controles en procesos de exportación. Teniendo presente los procesos logísticos de entrada, interna, salida e inversa, se propone una tabla de doble entrada (ver tabla 1) que contiene los requisitos mínimos de seguridad de OEA y su relación con los procesos logísticos en la cadena de suministro internacional para los exportadores.

Tabla 1

Relación entre los requisitos OEA y la cadena de suministro

Requisito de seguridad OEA	Proceso logístico	Relación del requisito de seguridad OEA y la logística en la cadena de suministro internacional
Asociados de negocio	Entrada	Los asociados de negocio son actores de la cadena de suministro internacional. Como proveedores se consideran actores de transporte, empaque, embalaje, materias primas, subcontratación logística, entre otros. La certificación OEA exige la selección y monitoreo de los asociados de negocio en la cadena de suministro que eviten riesgos en la seguridad. Finalmente, este requisito impacta los cuatro procesos del sistema, logístico ya que puede ser clientes o proveedores.
	Interna	
	Salida	
	Inversa	
Seguridad del contenedor y unidad de carga	Entrada	Tiene relación con la logística de salida en los almacenes de productos terminados, Centros de Distribución (CEDI) o plataformas logísticas, así como el transporte donde se
	Interna	

	Salida	X	planean, implementan y controlan procedimientos para garantizar la integralidad de los contenedores y unidades de carga. Se incluye la logística inversa en el caso que se realicen devoluciones o ajustes a la carga que se manipula en los contenedores o unidades de carga.
	Inversa	X	
Controles de acceso físico	Entrada		Está relacionado con la logística interna y salida que gestiona la infraestructura física de logística en la cadena de suministro internacional. En este requisito se deben planear, implementar y controlar medidas para el acceso a las instalaciones, empleados y visitantes, así como protección de los bienes de la empresa. Las instalaciones típicas del exportador son: plantas de producción, almacén de producto terminado, CEDI, plataformas logísticas, depósito, entre otros.
	Interna	X	
	Salida	X	
	Inversa		
Seguridad de personal	Entrada	X	Impacta al personal de los cuatro procesos del sistema logístico en la cadena de suministro internacional relacionado con la exportación. Este requisito incluye el establecimiento, documentación y mantenimiento de procedimientos para la selección y retiros de los empleados y personal vinculado relacionado con las exportaciones.
	Interna	X	
	Salida	X	
	Inversa	X	
Seguridad de los procesos	Entrada	X	Cubre los procesos de logística de entrada, interna, salida e inversa relacionadas con la exportación. El requisito establece que se deben planear, implementar y mantener procedimientos que garanticen la integridad y seguridad de los procesos logísticos, incluyendo la gestión de la documentación y la disponibilidad para ejecutar las operaciones de despacho, recepción y trazabilidad. Finalmente, se deben desarrollar mecanismos de transmisión de información de irregularidades de la seguridad de los procesos logísticos a las autoridades competentes.
	Interna	X	
	Salida	X	
	Inversa	X	
Seguridad física	Entrada		Corresponde a las instalaciones físicas de la logística interna y a la salida e inversa relacionada con la exportación. Este requisito incluye planeación, implementación y mantenimiento de medidas tecnológicas para la vigilancia de las instalaciones físicas, así como instalación de elementos de protección que eviten el acceso de personal no autorizado.
	Interna	X	
	Salida	X	
	Inversa	X	
Seguridad en tecnología de la información	Entrada	X	La empresa debe planear, implementar y mantener procedimientos para la protección, información, documentación y sistemas informáticos que permiten gestionar la información de los productos, las transacciones y operaciones de las exportaciones. Por tanto, este requisito de seguridad en las tecnologías de información puede ser gestionado en la logística de entrada, interna, salida e inversa en la cadena de suministro internacional cuando se relacionan con las exportaciones de la empresa certificada con OEA.
	Interna	X	
	Salida	X	
	Inversa	X	
Entrenamiento en seguridad y	Entrada	X	Se enfoca en la planeación, implementación y mantenimiento de programas de formación para personal de los niveles estratégicos, tácticos y operativos relacionados
	Interna	X	

conciencia de amenazas	Salida	X	con las exportaciones. La formación se orienta a mantener la capacidad de seguridad que eviten amenazas internas y externos en los procesos logísticos de la cadena de suministro internacional.
	Inversa	X	
Seguridad sanitaria y fitosanitaria	Entrada	X	Se establece cuando la cadena de suministro internacional considera materias primas o productos terminados que requieren el cumplimiento de normas sanitarias, fitosanitaria o zoonosanitaria. Es aplicable a asociados de negocio de la logística de entrada, interna, salida e inversa relacionadas con la exportación.
	Interna	X	
	Salida	X	
	Inversa	X	

Nota: Elaboración propia.

Para la construcción de la tabla 1 fue necesario examinar cada uno de los requisitos exigidos para la certificación OEA y relacionarlos con los procesos de la logística de entrada, interna, salida e inversa. Una vez seleccionados cuáles de los procesos presentaban relación directa con el requisito, fue necesario tener claro qué operaciones se involucraban en cada uno y cuál participante se veía afectado. De este modo, al momento de comenzar con un chequeo de cada uno de los requisitos hay más claridad de los procesos que se involucran y cómo poder llevar a cabo su cumplimiento.

Dado a que el impacto directo de la certificación OEA está en los procesos logísticos de salida, es posible indicar que todos los requisitos involucran a este proceso. La reducción de los controles físicos y trámites documentales impactan de manera positiva la actividad de exportación y, por ende, la economía de la empresa, ya que los controles necesarios los está llevando a cabo propiamente la compañía en trámite de certificación OEA.

Los asociados de negocio, la seguridad de personal, los procesos, la tecnología de la información, la seguridad sanitaria y fitosanitaria, y el entrenamiento en seguridad y conciencia de amenazas son requisitos transversales a todo el proceso de certificación y, por tanto, es necesario relacionarlos estratégicamente con cada una de las etapas logísticas, lo que permite integrar acertadamente, desde la entrada hasta la salida, el manejo y manipulación de materiales, garantizando su seguridad y legalidad durante la operación logística.

La tabla 1 permite que los estudiantes universitarios de logística y negocios internacionales apliquen, a partir de una normativa, conocimientos en escenarios reales, de manera ordenada e involucrando cada uno de los componentes de la cadena de suministro. Si se tiene clara una estructura lógica para la implementación de OEA, resulta más sencillo adecuar los procesos logísticos para que den cumplimiento a la legislación aduanera y fiscal.

En la tabla 1 se muestra de manera clara cuáles requisitos no aplican para un proceso logístico determinado, de este modo se evitan reprocesos o adecuaciones que pueden ser innecesarias.

Propuesta para la implementación de la certificación OEA en una empresa

Después de la consulta de información secundaria en fuentes institucionales, se presenta una propuesta de implementación para la enseñanza de la certificación OEA en programas académicos como logística y negocios internacionales. Esta iniciativa pretende que los estudiantes puedan apropiarse de la reglamentación y su impacto en cada uno de los procesos logísticos, logrando identificar las principales oportunidades de mejora de la empresa y fortaleciendo la seguridad de sus operaciones.

El enfoque descrito contribuye a que los programas académicos entreguen a sus estudiantes procesos claros y contenidos básicos que apoyen la adopción de estrategias modernas que dan paso a la incursión de pequeñas y medianas empresas en los mercados internacionales, dado el creciente adelanto tecnológico, dinámicas empresariales, expansión de los mercados y transformación de los procesos. En la figura 3 se presenta la propuesta para la implementación OEA.

Figura 3

Propuesta para la implementación OEA



Nota: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

La propuesta de aprendizaje inicia con establecer el objetivo de la empresa que decide adoptar el programa de certificación OEA. Este objetivo está sujeto al tamaño de la empresa o de su cadena de suministro internacional. También, es importante tener en cuenta si se dedica a la prestación de servicios o la fabricación de productos. De acuerdo con esto, el profesional líder del proceso debe tener claro el panorama de la empresa, en cuanto a su misión, visión, objetivos y metas, permitiendo entender el contexto empresarial en el que se va a desplegar la estrategia de ejecución.

En la segunda etapa se define la estructura de la cadena de suministro internacional que se va a intervenir. Para esto es necesario la caracterización de los procesos logísticos de la empresa y cada una de las tareas principales que se desarrollan. De esta forma, se facilita a los estudiantes obtener la información logística requerida para comenzar con el análisis de la normativa. Algunas de las operaciones logísticas de mayor importancia para una implementación exitosa son: capacidad de los procesos, adquisición de materias primas, selección de proveedores, gestión de inventarios, almacenamiento, distribución de productos, implementación y manejo de tecnologías de la información, entre otras.

Para la etapa tres y cuatro es de gran utilidad el aporte realizado en la tabla 1 (relación entre los requisitos OEA y la cadena de suministro), ya que al tener claro el orden de las exigencias normativas, cómo relacionar cada una de estas con los respectivos procesos logísticos y cuáles agentes intervienen en estos procesos (desde proveedores, clientes, transportadores, etc.), resulta más sencillo gestionar los recursos que se necesitan para orientar los esfuerzos en el fortalecimiento de la seguridad de la cadena de suministro internacional. A partir de esta información cualitativa, se tiene un contexto global orientado al aprendizaje teórico-práctico para implementar cada requisito en su correspondiente etapa.

Análisis de oportunidades e impactos potenciales de la certificación OEA para empresas exportadoras de Antioquia

A continuación, se presenta un análisis de las oportunidades e impactos potenciales de la certificación OEA para empresas exportadoras de Antioquia. Para realizarlo se recolectó información primaria por medio de un muestreo no probabilístico tipo discrecional en el cual se seleccionaron siete empresas ubicadas en el departamento. Las variables que se evaluaron

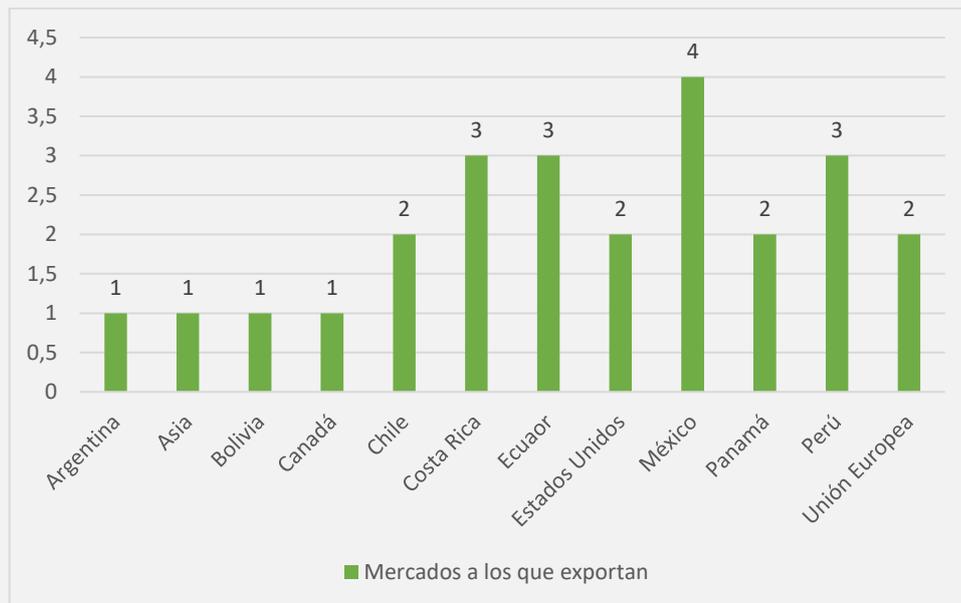
son: Sector económico, Mercados a los que exportan, Estructura de la cadena de suministro internacional, Dificultades en la exportación de empresas encuestadas y Certificación OEA.

De la información recolectada y procesada de las empresas estudiadas, se obtuvo para la variable denominada Sector económico que seis de las siete empresas se clasifican como industriales, mientras que solo una tiene como objeto la producción de textiles y confecciones. Esta información orienta el alcance de la seguridad y el OEA en la cadena de suministro internacional.

En la figura 4 se muestran los resultados obtenidos sobre la variable denominada Mercados a los que exportan. Se observa que las siete empresas encuestadas realizan exportaciones principalmente a países pertenecientes a América Latina y Centro América. Sin embargo, el país al que más exportan es México, con cuatro empresas. Debe resaltarse que los mercados a los que exportan las empresas analizadas han adoptado el programa OEA. Esto reafirma la importancia de la certificación para acceder a los beneficios logísticos en la cadena de suministro, incluyendo las aduanas y los tramites en el comercio internacional.

Figura 4

Mercados a los que exportan las empresas encuestadas



Nota: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

En la variable denominada Estructura de la cadena de suministro internacional se observa que, de las siete empresas analizadas, solo tres la tienen representada. Debe resaltarse la importancia de configurar y representar la cadena de suministro internacional para incentivar la implementación de programas de facilitación de comercio exterior y administración de riesgos como el OEA.

La principal dificultad que expresan las empresas para la exportación son los costos de los fletes internos, seguido de los trámites aduaneros, sistemas de autoridad aduaneros poco amigables y, finalmente, la infraestructura y los costos de exportación. De esta forma se identifica como oportunidad de mejora la optimización de los costos de transporte interno, que implican una barrera para la expansión de las empresas locales hacia los mercados internacionales.

En cuanto al ítem de certificación OEA, se encontró que solo una empresa está certificada con el programa; de las otras seis empresas, dos están interesadas en implementarlo, ya que han identificado beneficios para mejorar el acceso al mercado internacional con eficiencia aduanera y logística internacional.

Resulta importante mencionar el potencial de compañías exportadoras que hay en Colombia y el bajo nivel de implementación del OEA actualmente. Profesionales con habilidades de gestión de la cadena de suministro internacional y un contexto claro de aplicación de las normas, permitirían que muchas empresas vean en este programa una oportunidad de incursionar en operaciones internacionales y valorarían la formación de este talento humano y sus aportes a la cadena de suministro.

En este sentido, uno de los principales desafíos académicos relacionados con la implementación de estrategias relevantes para la adecuada inserción de la certificación OEA en la industria, es ofrecer a los estudiantes la posibilidad de realizar proyectos prácticos de investigación, integrados al plan de estudios, lo que les permitirá ampliar la perspectiva profesional a través de la inmersión en el mercado.

Esta sociedad entre industria y academia posibilitará que los educadores enfrenten los cambios del mercado con información de primera mano proveniente de sus estudiantes, facilitando la inclusión de nuevos factores contextuales en su agenda curricular. Las universidades deben responder a las necesidades de la industria y proveer a los estudiantes con conocimientos y experiencias reales; de lo contrario, no será posible establecer un adecuado vínculo de comunicación entre empresas y academias; un hallazgo interesante, ya que una

integración práctica promovida desde las universidades mejorará la interacción de los nuevos profesionales con las cadenas de suministro internacionales y, para este caso, la implementación del OEA.

Un método para proporcionar esta interconexión es a través de la utilización de módulos de consultoría en la cadena de suministro internacional, fenómeno que no es nuevo, ya que autores como Cockerill (1994) han implementado tareas de consultoría para grupos pequeños como estrategia pedagógica, desde hace más de dos décadas, y ha demostrado ser una herramienta robusta que cierra la brecha entre la teoría y la práctica.

Discusión

En este artículo se presentaron argumentos que permiten analizar la relación e impactos de los pilares de la certificación OEA en los procesos del sistema logístico en una cadena de suministro internacional, resaltando que, certificarse como OEA, agiliza los trámites aduaneros con países con ARM, lo que genera mayor eficiencia y rentabilidad potencial para las empresas colombianas que certifiquen este programa, y fomenta la competitividad del sistema productivo nacional. De ahí la importancia de su implementación y promoción en programas académicos de logística y negocios internacionales.

Desde la perspectiva de la cadena de suministro internacional y considerando los beneficios de la certificación, los exportadores pueden disminuir los tiempos de las operaciones de comercio internacional, reducir los costos logísticos, facilitar el acceso a los mercados internacionales con países o bloques económicos, como Estados Unidos, Unión Europea, entre otros. Adicionalmente, hay beneficios tributarios que permiten a las empresas solicitar devolución de saldos sobre el impuesto a las ventas y mayor tiempo de respuesta de la DIAN para devolución del IVA (Procolombia, 2016).

En este orden de ideas, es importante enfatizar en el desarrollo de métodos de aprendizaje basados en el contexto real, en conceptos didácticos, propuestas sencillas y metodologías relevantes de formación (Hummel et al., 2015), lo cual permitirá a los estudiantes de los 167 pregrados en logística y de los 212 pregrados en negocios internacionales, inscritos en Colombia (Ministerio de Educación -MEN-, 2020), identificar sistemáticamente oportunidades de mejora en cadenas de suministro internacionales y proponer soluciones

viables, técnica y económicamente, a partir de la obtención del certificado OEA, afianzando así la relación universidad-empresa.

Además, el bajo nivel de certificación OEA en Colombia sugiere que los cursos de logística y negocios internacionales deben ajustarse a los requerimientos empresariales que exige actualmente el mercado de exportación, atendiendo a la capacitación en reglamentaciones, certificaciones y programas que permiten un avance en la conexión con la globalización actual (Powanga, 2006; Urciuoli & Ekwall, 2015), ofreciendo a las compañías un servicio completo de soluciones empresariales desde las universidades y promoviendo el fortalecimiento de competencias para la formulación de procesos que mejorarán sustancialmente la interacción en las cadenas de suministro internacionales.

Adicionalmente, a partir de la revisión exploratoria en la literatura, no se identifican artículos académicos en Colombia que aborden la seguridad en la cadena de suministro internacional implementando la certificación OEA y sus impactos en programas de pregrado. Peña et al. (2018) han estudiado la seguridad en la cadena de suministros desde un enfoque del riesgo. Igualmente, se han encontrado estudios que proponen metodologías para la enseñanza de logística en programas relacionados con la administración (Cano y Ayala, 2019; Zuluaga et al., 2015), pero el enfoque que proponen no menciona la importancia de la cadena de suministro internacional y la certificación de programas que permitan la implementación de prácticas seguras para el comercio exterior.

En este sentido, se sugiere que el aprendizaje experimental es una parte esencial de la educación formal y el ciclo de aprendizaje práctico, el cual incluye los componentes de experiencia, reflexión crítica, conceptualización abstracta y experimentación activa (Chavan, 2011; Londoño-Patiño y Acevedo-Álvarez, 2018), de modo que el aprendizaje en el aula ocurre cuando los estudiantes se integran de manera participativa a las dinámicas empresariales.

Las experiencias reales ayudan al individuo a aprender conceptos abstractos avanzados, permitiéndole recolectar información activamente para formarse y convertirse en un miembro productivo de la comunidad de práctica, a partir de la reflexión y el refinamiento de ideas; demostrando ser exitosas con estudiantes de educación superior, siendo eficaces a la hora de empalmar el conocimiento académico con el contexto empresarial real (Cantor, 1997; Chavan, 2011).

Conclusiones

La gestión de la seguridad es un componente estratégico en la cadena de suministro internacional que permite proteger la integridad de la carga y la documentación, así como facilitar y agilizar el acceso al mercado, en especial a los países del primer mundo que tienen mayores exigencias de ingreso. La certificación OEA, por su parte, es la más importante e inclusive se detectó que ha sido implementada en Estados Unidos con el nombre de C-TPAT, y en la Unión Europea, los cuales suelen considerarse mercados de primer mundo.

Aunque los programas de certificación de algunos países tengan variaciones, en esencia la integración a la cadena de suministro internacional es la misma; por tal razón, una propuesta de implementación como guía general para ejecutar el paso a paso de los requerimientos de una normativa, es un aporte de conocimiento valioso para profesionales que se desempeñarán en esta área en crecimiento.

De la exploración con información primaria a empresas exportadoras de Antioquia, se obtiene que la empresa que está certificada como OEA establece que este programa ha permitido la reducción de los tiempos y costos de la inspección, y ha facilitado el acceso a los mercados internacionales que participan, hallazgo que muestra los beneficios que puede generar su implementación en la cadena de suministros.

La Organización Mundial de Aduanas, haciendo frente a la necesidad de consolidar una interacción comercial más segura y buscando promover la cooperación entre las aduanas y las empresas, adoptó en junio del 2005 el Marco Normativo para Asegurar y Facilitar el Comercio Global. Allí se estableció al OEA como una alianza entre el sector público y privado. En Colombia, el Gobierno Nacional, a través del Decreto 3568 del 2011 y las Resoluciones reglamentarias de la DIAN 11434 y 11435 del 2011, y 104 del 2012, reguló el OEA.

Con el fin de continuar certificando más empresas, tanto privadas como públicas, el reto para las entidades encargadas de promover dicho programa está en fortalecer el trabajo con las pequeñas, medianas y grandes empresas. Esto se plantea con el fin de dar a conocer a mayor plenitud, no solo los beneficios que esto trae para ellas (aduaneros y tributarios), sino la importancia que tiene para el país la implementación del programa, pues es vital continuar fortaleciendo la competitividad y las alianzas con la región y el mundo. De esta manera, se ayudará a mejorar los índices económicos y socioculturales dándole a Colombia un

reconocimiento en el ámbito internacional como mercado confiable y seguro en su cadena logística.

Con esta investigación se identifica una oportunidad para que los futuros profesionales en negocios internacionales y logística consideren que el aprendizaje y la apropiación de los procedimientos para que una empresa obtenga la certificación OEA, puede ser una ventaja en su vida profesional que les potenciará su incursión en el mundo laboral. La formación de talento humano con los conocimientos y competencias pertinentes para que las empresas antioqueñas pueden adquirir sus certificaciones y participar de manera más activa en los diferentes mercados extranjeros, son retos que deben enfrentar tanto las organizaciones como las instituciones de educación superior.

La propuesta de implementación de OEA en los pregrados mencionados permitirá ofrecer, en el desarrollo formativo de los estudiantes, temas referentes a la certificación OEA y su impacto directo en la logística. A partir de una metodología concreta y ordenada, se posibilita una ilustración más apropiada del proceso que se debe realizar para obtener la certificación.

Es pertinente mencionar que la propuesta metodológica va más allá de un simple procedimiento que se ofrece en el contenido de una asignatura. Se pretende garantizar la aplicación práctica de los conceptos y la normativa aprendida, mediante el enfoque de aprender-haciendo, promoviendo proyectos de investigación y la aplicación de la metodología en contextos empresariales reales.

Cómo trabajo futuro, se establece la importancia de implementar modelos de TIC que apoyen la gestión de seguridad con la certificación OEA, buscando que se contribuya al aumento de la productividad en la cadena de suministro internacional basado en la colaboración entre sus actores o asociados de negocio. Adicionalmente, también se identifica una oportunidad de apropiar modelos cuantitativos de gestión del riesgo de Monte Carlo que mejoren la capacidad de la certificación OEA en la cadena de suministro internacional.

Asimismo, este estudio propone el desarrollo de una agenda común de investigación y aplicación que interconecte las necesidades empresariales, referentes a la correcta implementación del OEA, con las agendas académicas de programas de pregrados en negocios internacionales y logística, con el fin de lograr una comprensión ubicua de los desafíos que propone el contexto industrial a nivel internacional.

Referencias

- Anagnostakis, D. (2016). Securing the Transatlantic Maritime Supply Chains from Counterterrorism: EU-US Cooperation and the Emergence of a Transatlantic Customs Security Regime. *Studies in Conflict & Terrorism*, 39(5), 451-471. <https://doi.org/10.1080/1057610X.2015.1108087>
- Berghuis, E., & den Butter, F. A. G. (2017). The transaction costs perspective on international supply chain management; evidence from case studies in the manufacturing industry in the Netherlands. *International Review of Applied Economics*, 31(6), 754-773. <https://doi.org/10.1080/02692171.2017.1324409>
- Bölsche, D., Klumpp, M., & Abidi, H. (2013). Specific competencies in humanitarian logistics education. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 3(2), 99-128. <https://doi.org/10.1108/JHLSCM-08-2012-0019>
- Boon-itt, S., Wong, C. Y., & Wong, C. W. Y. (2017). Service supply chain management process capabilities: Measurement development. *International Journal of Production Economics*, 193, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.06.024>
- Canen, A. G., & Canen, A. (2001). Looking at multiculturalism in international logistics: An experiment in a higher education institution. *International Journal of Educational Management*, 15(3), 145-152. <https://doi.org/10.1108/09513540110384493>
- Cano, J. A., Correa-Espinal, A. A., y Gómez-Montoya, R. A. (2018). Solución del Problema de Conformación de Lotes en Almacenes utilizando Algoritmos Genéticos. *Información Tecnológica*, 29(6), 235-244. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000600235>
- Cano, J. A., y Ayala, C. J. (2019). Metodología de Enseñanza en Cursos de Logística para Programas de Administración de Empresas. *Formación Universitaria*, 12(2), 73-82. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000200073>
- Cantor, J. A. (1997). *Experiential Learning in Higher Education: Linking Classroom and Community*. ERIC Digest. <https://eric.ed.gov/?id=ED404948>
- Chang, H.-L., & Wu, J.-G. (2015). Exploring company ability to meet supply chain security validation criteria. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(7), 691-710. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-12-2013-0296>

- Chavan, M. (2011). Higher Education Students' Attitudes towards Experiential Learning in International Business. *Journal of Teaching in International Business*, 22(2), 126-143. <https://doi.org/10.1080/08975930.2011.615677>
- Cockerill, T. (1994). Custom-designed Programmes: The Strategic Response and Implementation Issues Faced by Business Schools. *Executive Development*, 7(5), 28-32. <https://doi.org/10.1108/09533239410795082>
- Cogollo-Florez, J. M., & Correa-Espinal, A. A. (2019). Analytical modeling of supply chain quality management coordination and integration: A literature review. *Quality Management Journal*, 26(2), 72-83. <https://doi.org/10.1080/10686967.2019.1580553>
- Correa, A. A., y Gómez, R. A. (2009). Tecnologías de la información en la cadena de suministro. *DYNA*, 76(157), 37-48. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/9551>
- Dereli, D. D. (2015). Innovation management in global competition and competitive advantage. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195(3), 1365-1370. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.323>
- DIAN. (2011). *Resolución 11434 de 2011*. https://normativa.colpensiones.gov.co/colpens/docs/resolucion_dian_11434_2011.htm
- DIAN. (2011). *Resolución 11435 de 2011*. https://normativa.colpensiones.gov.co/colpens/docs/resolucion_dian_11435_2011.htm
- DIAN. (2012). *Resolución 104 de 2012*. https://normativa.colpensiones.gov.co/colpens/docs/resolucion_dian_0104_2012.htm
- DIAN. (2019). *Operador Económico Autorizado OEA*. <https://www.dian.gov.co/aduanas/oea/inicio/Documentos%20de%20interes/Presentaci%C3%B3n%20OEA%20-%20Febrero%202019.pdf>
- Dong, J., K. Kim, y K. Moon. (2018). AEO (Authorized Economic Operator) Automated Platform for Supply Chain Security. In *2018 International Conference on Information and Communication Technology Convergence (ICTC)*. <https://doi.org/10.1109/ICTC.2018.8539361>
- Grottel, M. (2015). The Safety and Security of International Trade as a Determinant of the Business Strategy of the Polish Customs Service. *European Integration Studies* (9), 139-54. <https://doi.org/10.5755/j01.eis.0.9.12802>

- Guisao Giraldo, E. Y., y Zuluaga Mazo, A. (2011). Distribución física internacional (DFI). Caso de aplicación a productos de panela pulverizada-biopanela. *Revista EAN*, (70), 157-165. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-81602011000100013&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Haelterman, H. (2011). Re-thinking the cost of supply chain security. *Crime, Law and Social Change*, 56, 389-405. <https://doi.org/10.1007/s10611-011-9304-7>
- Huang, H. H. (2016). Authorized Economic Operator in Taiwan—An example of international freight forwarders. In *IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology (ICMIT)*. <https://doi.org/10.1109/ICMIT.2016.7605028>
- Hummel, V., Hyra, K., Ranz, F., & Schuhmacher, J. (2015). Competence Development for the Holistic Design of Collaborative Work Systems in the Logistics Learning Factory. *Procedia CIRP*, 32, 76-81. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.02.111>
- Jazdzewska-Gutta, M., M. Grottel, & D. Wach. 2020. AEO certification – necessity or privilege for supply chain participants. *Supply Chain Management*, 25(6), 679-691. <https://doi.org/10.1108/SCM-07-2019-0253>
- Jiménez-Navia, B., Villa-Enciso, E. M., y Bermúdez-Hernández, J. (2020). La gestión de la tecnología y la innovación en el sector defensa: Resultados desde un análisis bibliométrico. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (59), 45-70. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n59a4>
- Kwak, D.-W., Rodrigues, V. S., Mason, R., Pettit, S., & Beresford, A. (2018). Risk interaction identification in international supply chain logistics: Developing a holistic model. *International Journal of Operations and Production Management*, 38(2), 372-389. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2016-0121>
- Londoño-Patiño, J. A., y Acevedo-Álvarez, C. A. (2018). El aprendizaje organizacional (AO) y el desempeño empresarial bajo el enfoque de las capacidades dinámicas de aprendizaje. *Revista CEA*, 4(7), 103-118. <https://doi.org/10.22430/24223182.762>
- Ministerio de Educación -MEN-. (2020). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. Recuperado 3 de abril de 2020. <https://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/programa>
- Ou, X., Arinez, J., Chang, Q., & Xiao, G. (2017). Cost Analysis and Fuzzy Control for Collapsible Container Usage Based on Closed-Loop Supply Chain Model. *Journal of Manufacturing Science and Engineering*, 139(8). <https://doi.org/10.1115/1.4036522>

- Pandey, G., D. Rovetta, & A. Smiatacz. (2019). When there is no line between your data protection and data of your company: The application of GDPR to customs law in C-496/17 deutsche post AG v. Hauptzollamt Koln case. *Global Trade and Customs Journal*, 14(11-12), 494-502.
<https://kluwerlawonline.com/journalarticle/Global+Trade+and+Customs+Journal/14.11/GTCJ2019061>
- Park, H. G., & Park, Y. J. (2018). Examining the perceived impact of financial investment in AEO certification on performance through trade facilitation and public and private partnership. *The International Journal of Logistics Management*, 29(1), 46-63.
<https://doi.org/10.1108/IJLM-10-2016-0245>
- Patiño-Toro, O. N., y Valencia-Arias, J. A. (2019). Tendencias curriculares en gestión tecnológica e innovación en programas de administración. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (56), 16-30.
<https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1035>
- Peña, I., Hernández, J., Villa, K., y Obredor, T. O. (2018). Cadenas de suministros seguras y protegidas. *Ingeniería, Desarrollo e Innovación*, 1(1), 24-35.
<https://doi.org/10.32012/26195259/11201825>
- Powanga, L. (2006). A business perspective of US international seaborne security measures: Impact on importers. *Journal of Global Business*, 17(33), 63-76.
https://scholar.google.com/scholar_lookup?hl=en&volume=17&publication_year=2006&pages=63-76&issue=33&author=L.+Powanga&title=A+business+perspective+of+U.+S.+international+seaborne+security+measures%3A+Impact+on+importers
- Presidencia de la República de Colombia. (27 de septiembre de 2011). *Decreto 3568*, Por el cual se establece el Operador Económico Autorizado en Colombia.
<https://www.dian.gov.co/aduanas/oea/inicio/marconormativo/Decreto%20No%20003568%20del%2027%20de%20septiembre%20de%202011.pdf>
- Procolombia. (2016). *Conozca los beneficios de ser Operador Económico Autorizado*.
<https://procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/conozca-los-beneficios-de-ser-operador-economico-autorizado>

- Ramírez, R. (20 de junio de 2013). Operador Económico Autorizado. *Portafolio*.
<https://www.portafolio.co/opinion/ricardo-ramirez-acuna/operador-economico-autorizado-79810>
- Schramm, H-J. (2015). Who benefits most from AEO certification?: An Austrian perspective. *World Customs Journal*, 9, 59-67. <https://www.semanticscholar.org/paper/Who-Benefits-Most-from-AEO-Certification%3A-An-Schramm/72edb89be97b2ddecd95961cbffedd5e9cf69ba5>
- Sheffi, Y. (2001). Supply Chain Management under the Threat of International Terrorism. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 12(2), 1-11.
<https://doi.org/10.1108/09574090110806262>
- Souza, R. S., Silva, S., Luciano, C. P. R., Souza, G. S., Santos, D. R., & Silva, B. H. P. (2017). The Program Authorized Economic Operator (Brazilian OEA) and the port operations: An exploratory study with port terminals. *Espacios*, 38(21).
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n21/17382117.html>
- Urciuoli, L. (2010). Supply chain security—Mitigation measures and a logistics multi-layered framework. *Journal of Transportation Security*, 3, 1-28.
<https://doi.org/10.1007/s12198-009-0034-3>
- Urciuoli, L., & Ekwall, D. (2015). The perceived impacts of AEO security certifications on supply chain efficiency—A survey study using structural equation modelling. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 7(1), 1-20.
<https://doi.org/10.1504/IJSTL.2015.065886>
- Varma, A., Bhalotia, K., & Gambhir, K. (2018). Innovating for competitive advantage: Managerial risk-taking ability counterbalances management controls. *Journal of Management and Governance*, 24, 389-409. <https://doi.org/10.1007/s10997-018-9422-z>
- Villa, E., Ruiz, L., Valencia, A., & Picón, E. (2018). Electronic Commerce: Factors Involved in its Adoption from a Bibliometric Analysis. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 13(1), 39-70. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762018000100104>
- Voss, M. D., & Williams, Z. (2013). Public-private partnerships and supply chain security: C-TPAT as an indicator of relational security. *Journal of Business Logistics*, 34(4), 320-334. <https://doi.org/10.1111/jbl.12030>

- Wieland, A., Bals, L., Mol, M. J., & Handfield, R. B. (2020). Overcoming blind spots in global sourcing research: Exploiting the cross-sections between supply chain management and international business. *Journal of International Management*, 26(1), 100709. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2019.100709>
- Wu, L., Yue, X., Jin, A., & Yen, D. C. (2016). Smart supply chain management: A review and implications for future research. *International Journal of Logistics Management*, 27(2), 395-417. <https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2014-0035>
- Zailani, S. H., Seva Subaramaniam, K., Iranmanesh, M., & Shaharudin, M. R. (2015). The impact of supply chain security practices on security operational performance among logistics service providers in an emerging economy: Security culture as moderator. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(7), 652-673. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-12-2013-0286>
- Zinn, W., & Goldsby, T. J. (2014). Logistics Professional Identity: Strengthening the Discipline as Galaxies Collide. *Journal of Business Logistics*, 35(1), 23-28. <https://doi.org/10.1111/jbl.12038>
- Zuluaga, A., Gomez, R., y Cano, J. (2015). Utilización de Simulación Discreta como Estrategia de Aprendizaje de Logística Empresarial. *Teckne*, 12(1), 34-46. https://www.academia.edu/20922287/Utilizaci%C3%B3n_de_Simulaci%C3%B3n_Discreta_como_Estrategia_de_Aprendizaje_de_Log%C3%ADstica_Empresarial