



Aduanas ecológicas: complejidad y equilibrio holístico en comercio exterior

Ecological customs: complexity and holistic balance in international

Giovanne Alberto González Henríquez

Giovanne3@hotmail.com

ORCID ID: 0009-0000-4829-8908

Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas

La Guaira, Venezuela

Karla Josefina León Antón

Kjose37@gmail.com

ORCID ID: 0009-0005-0624-9629

Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez

Caracas, Venezuela

Recepción: noviembre 2024

Aceptación: marzo 2025

Introducción

En este ensayo se aborda el tema de las aduanas ecológicas como sistemas complejos, un desafío epistémico, que se fundamenta en una visión holística del comercio exterior. Para De Castro y Thompson (2024):

Las Aduanas Verdes o aduanas ecológicas representan un conjunto de prácticas y políticas aduaneras diseñadas para promover la sostenibilidad en el comercio internacional. En la práctica, esto significa que las aduanas, tradicionalmente enfocadas en funciones como la fiscalización y la recaudación de impuestos, comienzan a incorporar consideraciones ambientales en sus operaciones diarias (s/p).

En este orden de ideas, la política global, entre ellas la aduanera, apuesta por la conservación del medio ambiente y su ecosistema al desenredar las intrincadas conexiones entre la humanidad, lo que advierte un valor ético intrínseco,

por las interacciones del gestor aduanal en las áreas de regulación para el control de los productos químicos sin autorización, y para evitar el contrabando de mercancías como la exportación de la flora y la fauna que ingresan o parten del país, con el objetivo de salvaguardar la naturaleza de las operaciones comerciales potencialmente dañinas.

En este contexto, la figura del gestor adquiere relevancia por lo que, al navegar en un entorno cargado de incertidumbre y ambigüedad, adopta un modo de pensar abierto y adaptable a cualquier evento que propicie una amenaza a la naturaleza y a los seres vivos, mientras mitiga los riesgos del comercio exterior. El gestor aduanal se encarga de garantizar que las operaciones comerciales cumplan las normas ambientales. En este punto, la Organización de las Naciones Unidas (2022) señala: “Los funcionarios de aduanas y control fronterizo velan por que todas las mercancías que entran o salen de su país cumplan la legislación nacional” (p.6). Estos funcionarios están aptos para detectar y controlar mercancías que puedan dañar el medio ambiente, reducir la huella del carbono, agotar la capa de ozono, químicos peligrosos, residuos tóxicos, contrabando de especies de flora y fauna en extinción, así como otro material estratégico.

En términos generales, un gestor de aduanas ecológicas tiene que poseer los conocimientos y la experiencia para hacer el seguimiento a las sustancias peligrosas en los almacenes, detallando en la planificación el ordenamiento a seguir para el control de las actividades que preserven la integridad de la diversidad natural del territorio.

En esta era postmoderna, la tecnología avanza con la hiperconectividad que domina los espacios comerciales como el aduanal, que entre sus actividades productivas a nivel global realizan los trámites digitalizados por la rapidez de la información y comunicación. De esta manera, los procesos suelen agilizarse oportunamente. Esto, sin descuidar la realidad ambiental que percibidas desde la transcomplejidad del fenómeno, por cuanto un descuido puede acabar con la

civilización y la biodiversidad. De allí, que el propósito de las aduanas verdes sea la conservación del ambiente y sus ecosistemas.

A este respecto, las aduanas ecológicas representan una necesidad urgente en el ámbito actual por el cambio climático y la globalización. Su integración como sistemas complejos permite tratar de manera holística los retos ambientales y económicos del comercio internacional. Posicionar esta visión no solo beneficia al medio ambiente, sino también fomenta las prácticas comerciales sostenibles.

Vale destacar, la posición de Castellano (2005) quien asevera que la ecología es “La ciencia de las relaciones entre organismos vivientes y su ambiente” (p.108). Así pues, la relación de los seres humanos con el ambiente debe ser armónica, esto no implica romantizar la naturaleza sino crear un desarrollo adaptativo con flujo de servicios, competitividad en las empresas con carácter ético para el bienestar del planeta sin comprometer la biodiversidad ni perjudicar los ecosistemas.

Lo cierto es, que la esencia de las aduanas ecológicas está interconectada entre los humanos, las operaciones comerciales, el medio ambiente y la ética. Por esta razón hay que discurrir su valor natural como un holos. Sobre este asunto, Cerda (1998) explica: “Holístico, ya en su raíz etimológica holos “todo”, “entero”, “completo”, refiere y da cuenta de un modo de considerar la realidad, primariamente como totalidades, “todos” estructuras cuyos elementos o miembros se encuentran relacionados entre sí” (s/p.). Es por ello, que la aduana ecológica, tiene una intención holística para preservar los componentes ambientales, el bienestar económico y social.

En el tejido holístico, la realidad compleja del ambiente imbrica con los componentes: medio abióticos (agua, aire y tierra); medio biótico (vegetación y fauna); medio socioeconómico (construidos por los seres humanos y sus relaciones comerciales) y el medio perceptual (el paisaje con las interacciones). De modo que, las aduanas ecológicas en el contexto venezolano y mundial representan un empuje

poderoso para cumplir los tratados ambientales, así como ingresar productos de bajo riesgo como los no regulados y de bajo valor.

A la luz de los planteamientos anteriores, desde el pensamiento transcomplejo se consideran relevantes los retos ambientales y los problemas graves que se pueden presentar, si no se fomentan a nivel nacional e internacional más que iniciativas una realidad concreta en las aduanas ecológicas para el cumplimiento de marcos regulatorios, las prácticas comerciales sostenibles, la mejora en la cooperación internacional y se prepare a los gestores aduaneros para un futuro resiliente y a una humanidad más consciente de la preservación de la biodiversidad.

En torno a la transcomplejidad resulta significativo exponer la posición de Villegas (2015) quien destaca que: “Hablar de transcomplejidad es centrar la atención en la complejidad y transdisciplinariedad. La complejidad no es completitud, lleva implícita la incertidumbre, el desorden, la ambigüedad” (p.23). Estos planteamientos resaltan la naturaleza incierta y desordenada de los sistemas complejos, como las aduanas ecológicas, donde interactúan múltiples elementos (fauna, flora, clima, entre otros) que genera imprevisibilidad y ambigüedad en sus procesos de interconexión y adaptación con sistemas ecológicos.

Desde la perspectiva de Rivero (2025) la crisis del ambiente es eminentemente social con ello explica: “...No ha habido un razonamiento de la sociedad que oriente los procesos de convivencia entre el hombre y el ambiente de acuerdo al criterio viable de respeto por el oikos” (p.44). La relación e interacción del hombre con el ambiente ha dejado secuelas devastadoras como, por ejemplo, la explotación de recursos naturales, la exportación de la flora y la fauna y el paso de mercancías peligrosas que pueden ocasionar un caos.

Hasta el presente, las actividades ilícitas que afectan al medio ambiente tienen lugar en las zonas fronterizas, entre estas se encuentran: la deforestación ilegal, la minería no regulada, y el tráfico de especies que pueden afectar

gravemente al medio ambiente en las zonas fronterizas y en general a las aduanas ecológicas en Venezuela.

En virtud de todo lo antes señalado, el ensayo tiene como propósito reflexionar sobre las aduanas ecológicas desde la complejidad y equilibrio holístico en el comercio exterior. Para ello, el escrito aborda los siguientes aspectos: aduanas ecológicas: interacciones ambientales y dinámicas de sistemas complejos, los nuevos horizontes en la gestión ambiental holística y las reflexiones finales.

Aduanas Ecológicas: Interacciones ambientales y dinámicas de sistemas complejos

En atención, a la complejidad, Morin (1990) expresa: “Aquello que es complejo recupera, por una parte, al mundo empírico, la incertidumbre, la incapacidad de lograr la certeza, de formular una ley, de concebir un orden absoluto” (p.99). Desde un matiz global, en el comercio exterior la praxis del gestor tiene sus complejidades e incertidumbres que a menudo se presentan en el entorno, por ello debe estar capacitado para tomar acciones responsables en su dinámica internacional. A este respecto, resulta valioso comprender: ¿Por qué una aduana ecológica debe ser considerada un sistema complejo?

Para Martin (2015) “Un sistema complejo, es un sistema compuesto de partes interrelacionadas que como conjunto exhiben propiedades y comportamientos no evidentes a partir de la suma de las partes individuales.” (s/p). De allí que, las aduanas ecológicas por su dinámica resultan un fenómeno complejo, con un corpus teórico ya constituido, conformadas por organizaciones que deben funcionar de manera interconectada con el comercio exterior, para solucionar problemas derivados del uso inadecuado del medio ambiente, garantizando la salud de los habitantes y las prioridades fundamentales para la vida.

La noción de aduanas verdes planteada por Vásquez (2024) expresa: “Las aduanas verdes son iniciativas orientadas a contribuir a la sostenibilidad ambiental a través de la gestión administrativa y de control aduanero” (p.1). En cuestión ambiental, están creadas para favorecer la sostenibilidad de los seres vivos y en general, del planeta. En cuanto a esta posición, Balza (2024) enfatiza lo siguiente:

La empresa epistémica, necesariamente nos concita a recurrir a nuevas miradas epistemológicas para repensar en profundidad los disímiles rostros de una realidad multiversa y caótica, así como también las heterogéneas inter problemáticas de la humanidad. He aquí la necesidad de recurrir a la *transcomplejidad* como gruesa línea de pensamiento” (p.16).

Partiendo de estas premisas, el compromiso de los gobiernos y de las organizaciones mundiales que apuestan por el bienestar de la comunidad en general, no puede dar la espalda a las necesidades imperantes de proteger el medio ambiente y la biodiversidad y para ello, debe acercarse a nuevos enfoques, más humanos y transcomplejos, que dan una mirada integral, ecológica, transdisciplinaria y complementaria a los problemas aduaneros.

Es significativo para la humanidad enmendar la realidad del entorno natural que se ve afectado por múltiples problemas que se pueden mejorar, si ese pensamiento sobre las aduanas ecológicas se concreta en acciones positivas que equilibren el consumo, el bienestar y el poder adquisitivo sin perjudicar nuestro medio ambiente.

Los nuevos horizontes en la gestión ambiental holística. Desafíos para navegar en las aduanas ecológicas

Entre los desafíos de la gestión ambiental, se consideran los vínculos con las aduanas ecológicas por el rol hegemónico que representan en materia de

comercio exterior, en la agilización de importación y exportación, simplificando los trámites correspondientes a los procesos legales y administrativos. Pero, sobre todo en el equilibrio de la naturaleza con la realidad a nivel social, local, regional y global. Para Guhl (2006) la idea radica en:

El manejo participativo de las acciones ambientales de una región por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y mejorar la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad (p.1).

A la par de este enfoque participativo, las conexiones claves estarían dadas a nivel local: (a) Protección de la biodiversidad al controlar el comercio ilegal y preservando los ecosistemas únicos haciendo sostenible la convivencia humana con el medio ambiente; (b) Impulsar la economía verde para la subsistencia de las comunidades. A nivel regional (a) en espacios compartidos como la Amazonía las aduanas ecológicas colaborarían con los países evitando deforestación y tráfico ilícito de recursos. (b) Control de materiales con menor impacto ambiental.

En cuanto, a nivel global. (a) mitigación del cambio climático, aplicar impuestos verdes o prohibir ciertos materiales contaminantes. (b) cumplimiento de acuerdos internacionales (d) la bioseguridad ante riesgos de contaminación humana con cordones sanitarios, cuarentenas y equipos apropiados para el trabajo en las aduanas verdes.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (2018) en la agenda del 2030 plantea entre otros objetivos la protección ambiental, en el número 12.4:

Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad

con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente (p.56).

Indudablemente, que una gestión ambiental supone cambios radicales en el estilo de vida tanto de la producción como de los patrones de consumo de los ciudadanos. El reciclaje es una medida ecológica que favorece trascendentalmente a la sociedad.

En Venezuela, otro aspecto relevante, está contenido en la Gaceta Oficial Extraordinario nro. 6.617 Decreto N° 4.445 del 24 de febrero del 2021, donde se considera como medida preventiva y estratégica que ciertos materiales susceptibles a reciclaje, sean competencia del ejecutivo nacional para asegurar en primer lugar el aprovechamiento para la población y en segundo lugar, evitar enmarcado ilícito de estos materiales.

Se declaran de carácter estratégico para el desarrollo de la economía nacional los desechos y residuos metálicos, ferrosos, de aluminio, cobre, hierro, bronce, acero, níquel u otro tipo de metal, la chatarra naval, aeronáutica, eléctrica y electrónica, en cualquier condición, así como los residuos sólidos no metálicos, fibra óptica y fibra secundaria, producto del reciclaje de papel y cartón, en cualquier condición, que a efectos de este Decreto se denominará en su conjunto “Material Estratégico Susceptible De Reciclaje” (p.1).

Estas medidas de ordenamiento jurídico tienen un fondo de custodia para los materiales estratégicos para el ingreso económico del país. Venezuela es hoy, en día el único país que cuenta con dos aduanas catalogadas como ecológicas que son la Aduana Principal Ecológica de Santa Elena de Uairén y la Aduana Principal Ecológica de Puerto Ayacucho, las cuales tienen en la estructura organizativa, un área de apoyo ecológico encargado de velar por el cumplimiento de los tratados en materia ambiental, no sólo dentro de los procesos de entrada, paso y salida de

mercancías, sino también, en el frágil entorno ambiental en que las mismas se encuentran ubicadas, colaborando con todos los organismos competentes para la preservación del ambiente (SENIAT, 2007).

En concordancia con lo expuesto en líneas anteriores, las aduanas ecológicas venezolanas se pueden extender en otras zonas del país y en especial en el estado La Guaira, por ser la principal fuente económica en materia de comercio exterior.

Reflexiones

La sinergia entre el gestor de aduanas ecológicas y los miembros del equipo de trabajo tiene que generar una conexión positiva en el comercio exterior. Vistas desde la transcomplejidad, amerita una gestión de complementariedad que valore la vida en el planeta, atenuando los riesgos para preservar la biodiversidad.

En este punto se considera indispensable un código de ética que incluya principios de integridad, transparencia, legalidad y respeto a los derechos humanos y ambientales. Se sugiere para su elaboración a expertos en áreas como leyes, ambiente y aduana. Con ello, se establecerán procedimientos de implementación y revisión constante para su verificación y evaluación.

Dadas estas consideraciones, el gestor de aduana enfrenta desafíos éticos de integridad al recibir ofertas engañosas para agilizar la importación de tecnología o cualquier material, sustancias o especies de flora o fauna de una empresa multinacional y para acelerar el proceso le ofrecen un incentivo bastante atractivo. Esta realidad es compleja, y debe mantener una postura ética para declinar con cortesía e informar de inmediato al superior. Las ofertas externas comprometen al trabajador que presta el servicio en las aduanas ecológicas, por cuanto si pierde la objetividad en el trabajo, su gestión se convierte en una amenaza al medio ambiente.

En este orden, los problemas más comunes que enfrentan las aduanas ecológicas son: falta de capacitación y conciencia de los funcionarios de aduanas por escasa o nula formación, para identificar y gestionar adecuadamente los productos ambientales sensibles. Algo similar ocurre, con el contrabando y falsificación de productos no autorizados que se introduzcan al país bajo fachada de productos verdes.

Las aduanas ecológicas se ven torpedeadas por dos motivos: la posibilidad de que la cadena de suministros se utilice como un sistema de entrega de armas de destrucción masiva y la de que la cadena de suministros se utilice para transportar materiales, equipos y componentes necesarios para producir un arma y se deben abordar a través del control del comercio estratégico.

Para mejorar esta problemática ambiental dentro de las aduanas ecológicas, se sugiere la incorporación de equipos transdisciplinarios (comunidad) que pueda captar a tiempo cualquier eventualidad que perjudique a la región o localidad. También, legislar con los especialistas de recursos hídricos, suelos, biodiversidad y con todos los componentes del medio ambiente.

Por último, la supervivencia de los seres vivos dependerá de las acciones de los mandatarios a nivel mundial, por la hegemonía de poder que ejercen sin tomar en cuenta la fragilidad que presentan los ecosistemas. Todo dependerá de un nuevo orden social, político y económico que favorezca los ecosistemas y a la humanidad en general. Frente a este panorama, la educación ambiental se erige como pilar fundamental para concientizar, formar y promover prácticas sostenibles, capacitando a las nuevas generaciones para proteger y restaurar nuestro planeta.

Referencias

- Balza, A. (2024). *Eidos ontológico de la transcomplejidad. Una Reticulación Epistémica entre pensamiento, método, realidad y lenguaje*. FEREDIT
- Castellano, H. (2005). *La planificación del desarrollo sostenible*. CENDES.

- Cerda, G. (1998). *Holística: una luz vertebradora para el cambio*. [Documento en línea][Consulta: 16junio2024].
Disponible: <http://www.dx.doi.org/10.4067/s071807051998000100010>
- De Castro, M. & Thompson, J. Aduanas Verdes: más que una moda, un compromiso irreversible con la sostenibilidad en el comercio internacional.
<https://aduananews.com/aduanas-verdes-mas-que-una-moda-un-compromiso-irreversible-con-la-sostenibilidad-en-el-comercio-internacional/>
- Decreto No. 4.445. *Material estratégico susceptible de reciclaje*. Gaceta Oficial N° 6.617 Extraordinario del 24-02-2021, reimpresso en N° 42.092 del 22-03-2021
- Guhl, E. H. (2006). *¿Qué es la gestión ambiental?* [Documento en línea] [Consulta: 20mayo2024]. Disponible: <http://www.es.scribd.com/document/450739142/Ernesto-guhl-gestion-ambiental>
- Rivero, J. (2025). *Ambiente, sociedad, universidad: Una mirada transcompleja*. FEREDIT.
- Martín, H. (2015). *Que son sistemas complejos*. Documento en línea] [Consulta: 20 mayo 2024]. Disponible en: <http://www.martinhilbert.net>.
- Morín, E. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Gedisa.
- Naciones Unidas (2018). *La agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Organización Mundial de Aduanas (2019). *Aplicación del control de comercio estratégico (STCE) Guía de implementación*. [Documento en línea] [Consulta: 10 abril 2024]. Disponible: https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/es/pdf/topics/enforcement-and-compliance/instruments-and-tools/stce-implementation-guide/stce-implementation-guide_-es.pdf?db=web
- SENIAT (2007). *Aduanas ecológicas*. [Documento en línea] [Consulta: 11 de abril 2024]. Disponible: https://declaraciones.seniat.gob.ve/portal/page/portal/MANEJADOR_CONTENIDO_SENIAT/04ADUANAS/4.2INFORMACION_GENERA/4.2-3.html.
- ONU (2022) *Guía de Aduanas Verdes*. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Kenia.
- Vásquez, (2004). *Aduanas verdes. ¿Un paradigma o una iniciativa sostenible?* [Documento en línea] [Consulta: 16 de enero 2024]. Disponible: <http://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=dd93b399-3971-42db-aa6a-6cf5a6b8f>
- Villegas, C. (2015). La investigación transcompleja: Un transparadigma. En Universidad Bicentenario de Aragua (Eds.), *Investigación: una visión transcompleja* (pp. 23-30), 1(7). DIEP-UBA