

TESIS DOCTORAL

**MODELO EVALUATIVO A PRÁCTICAS O MÉTODOS DE ADUANA PARA LA
SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA POR LOS PAÍSES ANDINOS**

Presentada por: Timmy Abraham García Carpio

Para optar el grado de:

Doctor of Business Administration in Christian Business Administration

Tutor:

Dr. Ernesché Rodríguez Asien



Catholic University of New Spain

Julio 2023

**Modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta
por los Países andinos**

Catholic University of New Spain

Doctoral Programs:

Doctor of Business Administration in Christian Business Administration

Autor: Timmy Abraham García Carpio

Tutor: Dr. Ernesché Rodríguez Asien

Revisor: Dr.C. Víctor Javier Castillo Zúñiga., PhD.

Para

 Mi Dios, por ser mi maestro en El Camino, guía y fortaleza en todo tiempo
Mi padre Félix García Rojas (+), por haberme forjado como un hombre de bien para la sociedad
 Mi madre Grecia Carpio Ronquillo, por los consejos y vuestras oraciones
Mi familia, Laurita, Timmy Alejandro, Santiago Andrés por comprender este extenso período
 tan sorprendente para uno mismo y por cada etapa a mi lado
Finalmente. Mis amigos especiales que compartieron sus conocimientos y experiencias

Agradecimiento

Agradecer y reconocer directa o indirecta la ayuda y colaboración recibida in extenso de muchos especialistas por sus orientaciones, consejos y experiencias para la culminación de esta tesis; a todos ellos, mi agradecimiento por siempre.

A mi Director de tesis, por la disposición, orientación, seguimiento y supervisión recibida el Dr. Ernesché Rodríguez Asien por su apoyo, ánimo y recomendaciones durante el recorrido de esta tesis.

Hago extensiva mi gratitud a mis amigos y compañeros de la cohorte Janet, Katia, Jorge, Fernando, Félix por acompañarme y compartir este extenso trayecto, por sus consejos, ayuda y su valiosa amistad.

Por último, a toda mi familia, por sustituir mi distancia en largas horas de trabajo, por el aguante, el sostén, y el ánimo acogido; esta tesis doctoral es de ustedes.

A todos mis más sinceras, gracias.

Resumen

Se propone perspectivas teóricas y metodológicas cimentadas para evaluar las prácticas o métodos de aduana de los Países andinos para la sostenibilidad del planeta. Con utilización y recurso del estudio sistemático de literatura científica se examina la naturaleza, modelos y estructuras evaluativas para la sostenibilidad del planeta, así como la contribución de la aduana coligada a los Objetivos Desarrollo Sostenible. Se propone “*modelo Neas*” para evaluar y medir la contribución de las prácticas o métodos de aduana y su eficacia en términos de sostenibilidad por los Países andinos; utiliza variable teórica y sus especificaciones con resultados y hallazgos del modelo propuesto mediante formularios establecidos de valuación, determinando nivel o grado de prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta, y nivel de eficacia aduanera por país andino, finalizando con conclusiones y recomendaciones.

Palabras clave: Aduana, sostenibilidad para el planeta, modelo evaluativo, Objetivos Desarrollo Sostenible, prácticas o métodos de aduana.

Abstract

Theoretical and methodological perspectives are proposed to evaluate the customs practices or methods of the Andean countries for the sustainability of the planet. Using and resorting to the systematic study of scientific literature, the nature, models and evaluative structures for the sustainability of the planet are examined, as well as the contribution of the related customs to the Sustainable Development Goals. The "Neas model" is proposed to evaluate and measure the contribution of customs practices or methods and their effectiveness in terms of sustainability for the Andean countries; it uses a theoretical variable and its specifications with results and findings of the proposed model through established valuation forms, determining the level or degree of customs practices or methods for the sustainability of the planet, and the level of customs effectiveness by Andean country, ending with conclusions and recommendations.

Key words: Customs, sustainability for the planet, evaluative model, Sustainable Development Goals, customs practices or methods.

Sumario

Introducción	12
1. Capítulo 1: Evolución de la sostenibilidad para el planeta y la aduana	21
1.1. Revisión de enfoques a la sostenibilidad en la literatura.....	21
1.2. Origen de sostenibilidad para el planeta	25
1.3. Aproximación de indicadores para la sostenibilidad del planeta.....	30
1.4. Sostenibilidad para el planeta en las organizaciones.....	35
1.5. La gestión de la OMA: fomenta la sostenibilidad.....	39
1.6. Objetivos Desarrollo Sostenible(ODS) e instrumentos y herramientas OMA.....	40
1.7. Plan estratégico OMA 2022-2025 Enfoque Aduanas Verdes	47
1.8. Organización Mundial de Aduanas: Environmental Scan 2021	49
1.9. Países andinos y sostenibilidad al planeta: actuaciones de aduana	52
1.10. Modelos revisados para evaluar la sostenibilidad en las organizaciones	55
2. Capítulo 2: Dinámicas evaluativas a la sostenibilidad del planeta y la gestión de aduana.....	66
2.1. Contribución OMA a sostenibilidad del planeta (ODS 12, 13, 14, 15, 16, 17).....	66
2.2. Caracterización de estructuras evaluativas en el modelo de “los cuatro pilares de la sostenibilidad”	68
2.3. Progreso de los ODS 12, 13, 14, 15, 16, y 17 por los Países andinos, período 2015 – 2021 según SDR.....	83
2.4. Conclusiones al progreso de los ODS 12, 13, 14, 15, 16, y 17 por los Países andinos, período 2015 – 2021 según SDR.....	108
2.5. Prácticas o métodos de aduana empleados por los Países andinos para la sostenibilidad del planeta en el período 2015 – 2021.	118
3. Capítulo: Propuesta de modelo evaluativo para los Países andinos en términos de sostenibilidad aduanera	123
3.1. Planteamiento teórico del modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta	123
3.2. Propuesta metodológica del modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta	126
3.3. Uso e interpretación del “ <i>modelo Neas</i> ” a las prácticas o métodos de aduana de los Países andinos para la sostenibilidad del planeta.....	131
3.4. Hallazgos derivados del estudio empírico.....	138
Conclusiones.....	140
Recomendaciones	142
Bibliografía.....	144
Anexos	163

Índice de tablas

Tabla 1 Estructura de indicadores por temas de la Comisión Desarrollo Sostenible	31
Tabla 2 Indicadores y componentes del Índice de sostenibilidad ambiental.....	34
Tabla 3 Índice de Desarrollo Sustentable (IDS).....	63
Tabla 4 Barómetro de Sustentabilidad (BS).....	64
Tabla 5 Índice de Sustentabilidad Ambiental (ESI)	65
Tabla 6 Evolución de los cuatro pilares de la sostenibilidad -dimensiones y subdimensiones-.....	69
Tabla 7 Cuatro pilares de la sostenibilidad-Social	71
Tabla 8 Cuatro pilares de la sostenibilidad -Económico	73
Tabla 9 Cuatro pilares de la sostenibilidad - Ambiental	74
Tabla 10 Cuatro pilares de la sostenibilidad- Institucional	77
Tabla 11 Contribución de la aduana de Colombia en relación a los ODS para el planeta	118
Tabla 12 Contribución de la aduana de Ecuador en relación a los ODS para el planeta.....	119
Tabla 13 Contribución de la aduana de Perú en relación a los ODS para el planeta.....	120
Tabla 14 Contribución de la aduana de Bolivia en relación a los ODS para el planeta	121
Tabla 15 Formulario evaluativo de la eficacia aduanera para la sostenibilidad del planeta.....	126
Tabla 16 Escala a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta.....	129
Tabla 17 Escala de eficacia aduanera a prácticas o métodos para sostenibilidad del planeta	130

Índice de figuras

Figura 1 Huevo del modelo de sustentabilidad	78
Figura 2 Emisiones de nitrógeno basadas en la producción.....	86
Figura 3 Emisiones de nitrógeno incorporadas en las importaciones	87
Figura 4 Emisiones CO2 incorporadas de combustibles fósiles y la producción de cemento	88
Figura 5 Emisiones de CO2 incorporadas en las importaciones	89
Figura 6 Área media protegida en sitios marinos importantes para la biodiversidad.....	91
Figura 7 Índice de salud de los océanos: puntuación de aguas limpias.....	92
Figura 8 Peces capturados de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas	93
Figura 9 Peces capturados que luego se descartan	94
Figura 10 Área media protegida en sitios terrestres importantes para la biodiversidad.....	96
Figura 11 Área protegida en sitios de agua dulce importantes para la biodiversidad	97
Figura 12 Índice de la lista roja de supervivencia de especies	98
Figura 13 Deforestación permanente	99
Figura 14 Homicidios.....	100
Figura 15 Detenidos sin sentencia.....	101
Figura 16 Derechos de propiedad.....	102
Figura 17 Índice de libertad de prensa	104
Figura 18 Acceso y asequibilidad de la justicia	105
Figura 19 Gasto público en salud y educación.....	106
Figura 20 Otros países: ingresos del gobierno sin subvenciones	107
Figura 21 Índice de rendimiento estadístico.....	108
Figura 22 Cumplimiento ODS en Países andinos: Ecuador - Colombia.....	110
Figura 23 Cumplimiento ODS en Países andinos: Perú - Bolivia.....	114
Figura 24 Evaluación a variable teórica sobre eficacia para sostenibilidad del planeta - Colombia..	132
Figura 25 Evaluación a variable teórica sobre eficacia para sostenibilidad del planeta - Ecuador	133

Figura 26 Evaluación a variable teórica sobre eficacia para sostenibilidad del planeta - Perú.....	134
Figura 27 Evaluación a variable teórica sobre eficacia para sostenibilidad del planeta - Bolivia.....	135
Figura 28 Brechas en % a herramientas e instrumentos OMA en Países andinos	136
Figura 29 Nivel de eficacia aduanera para sostenibilidad del planeta en los Países andinos	137

Índice de anexos

Anexo A Marco práctico para el logro del desarrollo sostenible	163
Anexo B Indicadores sectoriales y de interconexión según Wuppertal Institute	164
Anexo C Prisma de la sostenibilidad: dimensión, interrelación y subdimensión	165
Anexo D Main prisma de la sostenibilidad	166
Anexo E Modelo de las 3E's +1 - Ecológica, Económica, Equidad + Educación.....	167
Anexo F Modelo tetraédrico	168
Anexo G Modelo de índice de sostenibilidad compuesto	169
Anexo H Cinco pilares de la sostenibilidad.....	170
Anexo I Construcción de un índice de sostenibilidad.....	171
Anexo J Tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad y la buena gobernanza (nueva dimensión) - Social.....	172
Anexo K Tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad y la buena gobernanza (nueva dimensión) - Económico.....	174
Anexo L Tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad y la buena gobernanza (nueva dimensión) - Ambiental.....	175
Anexo M Indicador de desempeño complejo (CPI).....	176
Anexo N ODS y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.....	177
Anexo O Resultados evaluativos a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - COLOMBIA.....	178
Anexo P Resultados evaluativos a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - ECUADOR.....	179
Anexo Q Resultados evaluativos a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - PERÚ.....	180
Anexo R Resultados evaluativos a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - BOLIVIA.....	181

Introducción

Las aduanas en el siglo XXI, reconocen la importancia al desarrollo sostenible, de manera específica, para el planeta. La generación de conocimiento es esencial para elaborar nuevas perspectivas derivadas de la globalización del comercio con espíritu de sostenibilidad. Todos los países en el mundo con ciertas excepciones, por medio de la aduana, proponen acciones para contribuir a la sostenibilidad para el planeta mediante el aseguramiento y control de la cadena logística internacional para una mayor facilitación del comercio, con aportación al desarrollo económico sostenible.

La sostenibilidad hasta hace más de una década era un tema de nicho para las organizaciones, basada en un objetivo a largo plazo por la Agenda 2030 de las Naciones Unidas - ONU hacia un mundo más sostenible. Aparece por primera vez en el (World Commission On Environment And Development, 1987), también llamado “Nuestro futuro común” (Our Common Future, en inglés) dirigido por la doctora Gro Harlem Brundtland. El término desarrollo sostenible, definido como aquel que *satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones*. Con el devenir de los años, las organizaciones cada vez están comprometidas con la sostenibilidad con esfuerzos en curso.

El desarrollo sostenible implica procesos inmersos para alcanzar dicho fin (Roosa, 2008). La sostenibilidad y desarrollo sostenible nacen como resultado del fracaso de un crecimiento económico justo y una crisis ecológica inminente (UNEP, 2011) que se convirtieron en moda, bajo una aplicación ilusoria (Wolff, 2020).

La contribución a la sostenibilidad del planeta constituye prueba “de fuego” para las aduanas del mundo, en el logro de la Agenda 2030 para los Objetivos Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ONU). Se espera que las prácticas o métodos sea evidencia indiscutible en la eficacia y desempeño desarrollada por la aduana, además de ser un aporte nuevo al

conocimiento, en conjunción con las herramientas e instrumentos requerido por la Organización Mundial de Aduanas (OMA).

La contribución para la sostenibilidad del planeta, es un ineludible “deber ser”, pero cómo medirla, ¿es posible hacerlo? Se han generado impulsos por las aduanas desde el 2015 en diferentes regiones geográficas, pero lamentablemente sin un sistema de indicadores soportados en teorías y metodologías, sino por el contrario, bajo el contexto del país y el universo de sus intereses.

A los escasos años que faltan para alcanzar (2030) los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS), se precisa impulsos efectuados por las aduanas de los Países andinos para la sostenibilidad del planeta en el marco de los ODS 12, 13, 14, 15, 16 y 17, período 2015-2022. Hasta la fecha no existe investigación sobre modelo que evalúe el desempeño eficaz de las prácticas o métodos de aduana con aplicación de los instrumentos y herramientas de la OMA. En efecto, se desconoce si las prácticas o métodos es producto del cumplimiento a los ODS con aplicación de los instrumentos y herramientas de la OMA o si adolece de eficacia por cuanto la aplicación empleada es deficiente.

La Organización Mundial de Aduanas (OMA) en la agenda de la ONU (Objetivos de Desarrollo Sostenible) fomenta la integración de la sostenibilidad para las personas, la prosperidad y el planeta. Cada miembro de la comunidad aduanera centra su atención en la contribución para un futuro sostenible, basada en vínculos directos entre la misión estratégica de la OMA y varios de los objetivos ODS según su caracterizar. Por lo tanto, las prácticas o métodos de las administraciones aduaneras pueden soportarse con las herramientas e instrumentos de la OMA definido en: Paquete de Ingresos, Paquete de Competitividad Económica, Paquete de Cumplimiento y Ejecución, Paquete de Desarrollo Institucional. Por tanto, las prácticas o métodos deben reflejar un conocimiento de sostenibilidad para la población, la prosperidad y el planeta de forma eficaz y especializada.

Es imperativo evaluar el fomento de las aduanas para la sostenibilidad del planeta. La resiliencia y la sostenibilidad de cadenas de suministro exige criterios y modelo para evaluar la contribución de la gestión de aduana. Hasta ahora se ha reflexionado por las intervenciones por cada miembro de la OMA en las convenciones mundiales, pero muy limitados para una aproximación teórica-metodológica.

En la 5.^a reunión - Grupo de Trabajo sobre Medición del Desempeño (WGPM) OMA, celebrada el 13 y 14 abril 2022, en términos de sostenibilidad, Ricardo Treviño secretario general de la OMA, señaló que existen diferencias regionales, diversas expectativas y capacidades; sobre la base de las lecciones aprendidas y las mejoras continuas de las administraciones aduaneras, es imperativo la revisión de estrategias existentes para concientizar, asegurar de forma eficaz el logro de los ODS relevantes (*Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) / Comisión Económica Para América Latina y El Caribe*, 2019).

Como tal, aportar un modelo evaluativo para evaluar la integración de la sostenibilidad del planeta a las prácticas o métodos de aduana, período 2015-2021 con aplicación de los instrumentos y herramientas de la OMA en el marco de los ODS 12, 13, 14, 15, 16 y 17, no puede postergarse. Si ha estado postergado hasta la presentación de este documento, es porque constituye lo arduo de empezar, por cuanto inevitablemente cualquiera incurrirá errores de exactitud y claridad. Los errores de proximidad al objeto de estudio son necesarios para empezar la discusión y generar un modelo evaluativo con criterios de eficacia y desempeño.

Así, entonces, para evaluar la integración de la sostenibilidad del planeta con las prácticas o métodos de aduana con aplicación de los instrumentos y herramientas de la OMA en el marco de los ODS se requiere modelo evaluativo comprensivamente novedoso; trabajo que aún no ha sido verificado, debido a que la naturaleza de aduana de los Países andinos varía según su conocimiento, aplicación, por especialidad. La oportunidad de recuperación para lograr los Objetivos Desarrollo Sostenible (ODS) y resiliencia a largo plazo, según (Ferraro &

Nguyen, 2021) corresponde a la aduana como organismo clave avanzar con metas asociadas a la integración de la sostenibilidad para el planeta.

El autor de esta investigación es consciente del reto que implica plantear modelo evaluativo a las prácticas o métodos de aduana de los Países andinos que contribuyan a la sostenibilidad del planeta, por tanto, asumo con responsabilidad y sujeto de ser criticado bajo esta premisa: desarrollar el conocimiento.

Por ende, el objeto de estudio de esta obra propone un modelo evaluativo con criterio teórico-metodológico fundamentados en las prácticas o métodos de aduana de los países de los países andinos para la sostenibilidad del planeta enmarcadas en los Objetivos Desarrollo Sostenible.

A partir de los antecedentes descritos, se define el siguiente problema de investigación: *¿Han sido eficaces las prácticas o métodos de aduana de los Países andinos basado en perspectivas teóricas-metodológicas enmarcadas en los Objetivos Desarrollo Sostenible 12, 13, 14, 15, 16, 17 con aplicación de indicadores a instrumentos o herramientas de la Organización Mundial de Aduanas en el periodo 2015-2021 y de sostenibilidad para el planeta?*

Para contestar este problema de estudio, se bosqueja la siguiente hipótesis: *Las prácticas o métodos de aduana efectuadas por los Países andinos han sido eficaces, pero también han tenido acciones desfavorables para la sostenibilidad del planeta, en el marco de los Objetivos Desarrollo Sostenible 12, 13, 14, 15, 16, 17 período 2015-2021.*

El objetivo general de la presente investigación es, por tanto, proponer modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana de los Países andinos para la sostenibilidad del planeta enmarcadas en los Objetivos Desarrollo Sostenible. Se exponen los consecutivos objetivos específicos:

1. Determinar contexto e investigación teórica, conceptual de la evolución de la sostenibilidad para el planeta y la Organización Mundial de Aduanas ligada a los Objetivos Desarrollo Sostenible.
2. Determinar caracterización y dinámicas evaluativas en términos de sostenibilidad del planeta y la contribución de la aduana en el progreso de los Objetivos Desarrollo Sostenible por los Países andinos, período 2015 – 2021.
3. Presentar modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta determinando sistema de interpretación con resultados, hallazgos, conclusiones y recomendaciones para los Países andinos.

Cada objetivo específico, son desarrollados de forma secuencial. Por tanto, antes de proponer modelo evaluativo (sistema de interpretación y medición) a las prácticas o métodos de aduana (Obj.3) es necesario analizar contexto de la investigación teórica, conceptual en términos de sostenibilidad para el planeta en aplicación a los instrumentos y herramientas de la OMA (Obj.1); posteriormente, es preciso caracterizar dinámicas evaluativas que permita medir la contribución de acciones de sostenibilidad para planeta esto, genera resultados, hallazgos, conclusiones y recomendaciones (Obj.2). El desarrollo de cada objetivo en esta investigación comprende: objetivo 1 en el Capítulo I (Evolución de la sostenibilidad para el planeta y la aduana); objetivo 2 en el Capítulo II (Dinámicas evaluativas a la sostenibilidad del planeta y la gestión de aduana) y objetivo 3 en el Capítulo III (Propuesta de modelo evaluativo para los Países andinos en términos de sostenibilidad aduanera).

La presente investigación requirió un procedimiento secuencial de criterios teóricos, conceptuales y metodológicos:

1. En primer lugar, se necesitó revisar contexto de la investigación, precisar criterios teóricos, conceptuales y metodológicas, luego analizar a luz de enfoques aproximaciones necesarias para el modelo evaluativo.

2. En segundo lugar, se analizó criterios teóricos y metodológicos para construir sistema de interpretación aduanera en términos de sostenibilidad para el planeta que se exige en modelos de evaluaciones para que, en base a los resultados, interpretarlos y discutirlos.
3. En tercer lugar, se presentó, resultado de la revisión ordenada del modelo evaluativo aplicado a las prácticas o métodos de aduana de los Países andinos que contribuyan a la sostenibilidad del planeta.

De lo dicho, se ha dividido el presente documento debidamente estructurado en tres capítulos, con la exigencia de que el conjunto de saberes sea coherente, con procedimiento secuencial académico.

El Capítulo I se analiza enfoques a la sostenibilidad en la literatura, luego el origen, ámbitos y conceptos de sostenibilidad, aproximaciones de indicadores de sostenibilidad, implementación de acciones en torno a la sostenibilidad del planeta. Se incluye además la gestión de la Organización Mundial de Aduanas para la contribución a los Objetivos Desarrollo Sostenible con aplicación a instrumentos y herramientas recomendados. En este capítulo, se describe el plan estratégico de la OMA 2022-2025 con enfoque de Aduanas Verdes, mediante análisis ambiental, con experiencias a prácticas o métodos de aduana realizados por los Países andinos, para luego determinar valoraciones a la sostenibilidad para el planeta y la gestión de aduana. Se incluye modelos revisados para evaluar la sostenibilidad en las organizaciones.

El Capítulo II se caracteriza con dinámicas evaluativas enfocado en los pilares de la sostenibilidad y la gestión de aduana, considera la contribución de la Organización Mundial de Aduanas y su progreso de los Objetivos Desarrollo Sostenible para la sostenibilidad del planeta. Esta caracterización de modelos fueron las bases para la construcción de un sistema de indicadores para evaluar, medir, obtener resultados, discutir y valorar.

Finalmente, en el Capítulo III, se presenta modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana para los Países andinos en términos de sostenibilidad aduanera para el planeta,

desenlaces derivadas, hallazgos del estudio empírico, conclusiones y recomendaciones. Por último, referencias y anexos son presentados.

Esta obra que aporta academia e investigación al conocimiento, no es concluyente, es aproximación en el desarrollo de un modelo para evaluar eficacia y desempeño a las prácticas o métodos de las aduanas de los Países andinos en el marco de los Objetivos Desarrollo Sostenible para la sostenibilidad del planeta. Se espera contribuir con criterios técnicos para garantizar que la evaluación sea aplicable y de beneficio común, sirva de instrumento en el diagnóstico para las aduanas, con calidad o aspectos de poco impacto en el logro de la Agenda 2030, con adaptación a perspectivas teóricas metodológicas en otros entornos globales.

Esta investigación sistemática y experticia del autor en aduana consecuentemente con sostenibilidad, ha enriquecido su experiencia profesional como investigador, profesor y conferencista en esta temática desde el 2015, así como en tutoría de trabajos y participación en tribunales académicos. Los resultados parciales de esta tesis -sostenibilidad y/o aduana- han sido validados y presentados en eventos científicos, ponencias, y revistas indexadas a nivel nacional e internacional.

La investigación es de naturaleza teórica-metodológica. Es teórica por cuanto examina y determina el estado del arte, para luego delimitar aspectos teóricos-conceptuales; y, metodológica porque procura proponer y divulgar, una vez ordenada, un referido bibliográfico y un modelo sistémico evaluativo para evaluar las prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta. El diseño biblio-integrativo, usado para determinar literatura, teorías, conceptos para el modelo sistémico evaluativo de las prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta.

La caracterización de los sistemas de indicadores a las prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta, usada a partir de la revisión a la información y análisis de datos de las aduanas de los Países andinos, se determinaron los sistemas de indicadores y las

características de los indicadores que trabajan con profundidad en sostenibilidad para el planeta y administración de aduana, de igual forma se revisó estudios de evaluación de sostenibilidad al planeta y la aplicación de la aduana de los Países andinos, donde se realiza un análisis de los indicadores utilizados en estos estudios.

Un sistema de indicadores es la representación establecida a través de la relación entre variables, que permiten ser registradas, procesadas y presentadas a fin de medir el avance o retroceso en el logro de alguna meta, objetivo, procedimiento, etc., este debe ser objetivamente verificable y contener una referencia (llamada línea base) que puede indicar la desviación para tomar acciones correctivas o preventivas según sea necesario

Se realizó una propuesta de modelo evaluativo (medición y evaluación) sobre los indicadores que se deben tener para evaluar las prácticas o métodos de aduana de los Países andinos para la sostenibilidad del planeta; los indicadores son propuestos de acuerdo al análisis de los sistemas de indicadores y los indicadores encontrados en los estudios de evaluación de la información y análisis de datos de las aduanas de los Países andinos, adicional se proponen otros indicadores necesarios para evaluar.

Al ser un documento teórico biblio-integrativo, la población consiste en tesis, libros, sistematizaciones, documentos institucionales, gubernamentales relacionados a la sostenibilidad para el planeta en el marco de los ODS, a las prácticas o métodos de la administración de aduana. La recolección se plasmó, en las bibliotecas digitales de universidades y de organismos nacional e internacional. Para los artículos científicos correspondientes a revistas internacionales con búsqueda de base de datos, tales como: Elsevier, E-Libro, Redalyc, Ebsco Host, Springer entre otros. Adicional, se utilizaron otras fuentes de recolección de datos, tales como: Diccionario de datos, Comunidad Andina, OMA, SDGINDEX y WOS.

El tamaño poblacional consiste en las 183 aduanas miembros de la Organización Mundial de Aduanas al año 2019 para el presente estudio, el tamaño de la muestra constituye la aduana de los cuatro (4) miembros de la Comunidad Andina, denominados Países andinos: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, sobre los cuales se recolectan los datos relacionados a la sostenibilidad para el planeta en el marco de los Objetivos Desarrollo Sostenible, información que ayude a deducir el fenómeno de estudio y responder las interrogaciones de investigación que se han bosquejado.

La novedad científica de esta investigación radica en el análisis a las prácticas o métodos de aduana de los Países andinos basado en indicadores con perspectivas teóricas y metodologías que contribuyan a la sostenibilidad del planeta en la etapa 2015-2021, con aplicación a los instrumentos y herramientas de la OMA enmarcadas en los Objetivos Desarrollo Sostenible, y sus resultados a favor del planeta. Esta es una problemática escasamente abordada en el contexto internacional y, hasta donde se conoce, en nuestra región andina, es el primer trabajo en el que se investiga.

La importancia del estudio de los resultados a la contribución para la sostenibilidad del planeta por las aduanas de los países andinos, sus indicadores, sus prácticas o métodos de aduana, los instrumentos y herramientas de la OMA enmarcados en los Objetivos Desarrollo Sostenible para alcanzar la Agenda 2030, deriva en primer lugar, en lo provechoso que resulta saber de la eficacia y desempeño de las aduanas andinas; y, en segundo lugar, permite extraer aportes significativos, tanto efectivas como desfavorables, que podrían ser replicadas por otras aduanas regionales o continentales.

1. Capítulo 1: Evolución de la sostenibilidad para el planeta y la aduana

1.1. Revisión de enfoques a la sostenibilidad en la literatura

Para la investigación y caracterización de los escritos se utilizó la plataforma de datos Scopus (Elsevier), con el siguiente algoritmo de búsqueda: [sustainability AND customs] relacionado a título del artículo, resumen y palabras claves. Primeramente, se hallaron 588 resultados y se registraron los siguientes tipos de documentos: artículos, documentos de sesión, capítulo de libro, editorial, revisiones y comunicaciones breves.

Se excluyeron publicaciones con pago y las que no estaban coherentes con las temáticas planteadas. Por tanto, la muestra final incluyó 196 documentos, dividido en 150 (76,53%) artículos, 25 (12,75%) documentos de sesión, 15 (7,65%) revisiones, 4 (2,04%) capítulo de libro, 1 (0,52%) editorial y 1 (0,51%) nota. Se ha valido un diseño teórico, biblio-integrativo usado para determinar literatura, teorías, conceptos para el modelo sistémico evaluativo de las prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta. De los 26 años de estudio de esta temática; el año con mayor número de publicaciones es el 2021 (43); de las 24 temáticas de investigación se describen las cinco primeras: ciencia ambiental (73), ciencias sociales (69), ciencias agrícolas y biológicas (38), energía (36), ingeniería (31).

Para Arroyave-Puerta & Marulanda-Valencia (2019) afirma que, la sostenibilidad a través de una visión integradora es adaptable a cualquier lugar geográfico que se quiera analizar, su concepto adecua diferentes objetivos que apuntan a satisfacer las necesidades presentes y futuras de las generaciones, con integración al hombre como parte de la biosfera.

Desde la posición de Mcpherson (2018) menciona, la sostenibilidad y el desarrollo económico se han identificado como antagónicos, sin embargo a través del pasar de los años se ha evidenciado que no todo lo bueno para los negocios, hace daño al medio ambiente, de esta manera aporta, a una nueva variante dentro del concepto sostenibilidad.

Para Dyllick y Hockerts (2002) afirman, para alcanzar la sostenibilidad en los negocios se deben implimentar modelos de ecoeficiencia. El crecimiento económico se mide por la capacidad que tienen las naciones de otorgar a su habitantes servicios y bienes acorde a sus necesidades, el papel de sostenibilidad abarca establecer relaciones no destructivas entre los procesos económicos y la naturaleza, promueve la equidad en todos los habitantes de la tierra (Perdomo, 2020, p. 31).

Puentes et al. (2020) manifiesta, que la sostenibilidad y la equidad social se vinculan, persiguen fines similares basados en la creación y fortalecimiento de un tipo de desarrollo que apoya países a la lucha contra la pobreza, y la exclusión social.

Según Pitarch-Garrido (2018) señala, la sostenibilidad en relación al factor económico, busca una participación social activa y justicia social que lleve a la toma de decisiones correctas sobre comunidades y el medio que los rodea; una de las metas principales es el control sobre los impactos del desarrollo económico y social favorable sobre al ecosistema.

Rivera-Godoy (2016) manifiesta que, en una visión integradora la sostenibilidad puede ser definida como una fuente de producción de bienes y servicios dirigidos a satisfacer las necesidades humanas, con aseguramiento de mejores índices en la calidad de vida de los ciudadanos; a través de la utilización de tecnologías limpias bajo una relación amigable con la naturaleza. Los individuos participes en estos procesos deben establecer condiciones favorables para el medio ambiente mientras aprovechan sus recursos a través de un marco de regeración y desarrollo natural (Domínguez et al., 2019).

El desarrollo sostenible bajo un punto de vista económicamente aceptable, describe que uno de los mayores incentivos que persigue el ser humano común es alcanzar un trabajo estable que le permita a través de una buena remuneración cubrir sus deseos y necesidades (Naciones Unidas, 2021, p. 58). En el aspecto ambiental a través de las tecnologías se espera reducir aquellos factores dañinos que estan afectan al medio ambiente (Naciones Unidas, 2021, p. 87).

En el aspecto social se aspira alcanzar un empoderamiento colectivo a través de la formación hacia una cultura ciudadana global. Por tanto, el ser humano pueda ser coherente en sus acciones frente a los bienes y recursos que lo rodean para alcanzar una verdadera sostenibilidad (Naciones Unidas, 2021, p. 187)

Como expresan Tezanos et al. (2013) la sostenibilidad puede visualizarse en el desarrollo económico, el autor hace énfasis en que la humanidad posee el conocimiento técnico y los recursos para crear modelos direccionados a un mundo cero pobreza que aporte directamente a un verdadero desarrollo sostenible. La clave para la sostenibilidad según es la transversalidad, el desarrollo que presentan todos los sistemas y subsistemas establecidos son calificados como progreso dentro de un territorio específico, la evolución del hombre dentro del entorno deberá establecer una relación armonica entre los factores ambientales, económicos, sociales y culturales que permitan así un estado de conservación óptimo.

En la opinión de Zarta (2018) define a la sostenibilidad como aquel proceso disciplinario y articulado de conocimiento que incluye nuevas variantes en el pensamiento humano, en donde se crea una relación entre el hombre y la naturaleza con integración a dimensiones ambientales, económicas, sociales y de valores; una revolución global que permita la supervivencia y regeneración del planeta tierra.

Dainienė & Dagilienė (2015) manifiesta que, el TBL incluye tres líneas representativas en donde se incluye la economía, sociedad y medioambiente; en comparación con los preceptos relacionados a la sostenibilidad, la economía se vincula con el medio ambiente en donde las sociedades dependen de estos dos factores para su supervivencia, con énfasis en la generación de procesos, mantenimiento y control para estas relaciones.

Según Lewandowski (2017) la sostenibilidad bajo una visión integradora se define como aquel fenómeno que se adapta a cualquier zona geográfica. Se adecua a varios objetivos y consideraciones de preservación para las presentes y futuras generaciones, con énfasis en la

necesidad de integrar al hombre como parte importante dentro de la biosfera (Hodson De Jaramillo, 2018).

Para Vásquez (2018) el crecimiento económico es la capacidad de un país para dotar a sus ciudadanos de bienes y servicios adaptados a sus necesidades en una relación benévola con la naturaleza con igualdad entre las diferentes clases sociales. La equidad social, concebida como mejora del enfoque de desarrollo no reprime, ni profundiza la pobreza y, por lo tanto, no crea exclusión social, sino que tiene como uno de sus principales objetivos la reducción de la pobreza, la justicia social y la participación social en la toma de decisiones, esto significa que las comunidades y los ciudadanos tienen autonomía como parte esencial del proceso de desarrollo y necesidades para que el impacto del proceso de desarrollo socioeconómico no dañe irreversiblemente la capacidad de carga de la ciudad en el ecosistema (Naciones Unidas CEPAL, 2016).

La sostenibilidad puede entenderse ampliamente como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas y brinden una mejor calidad de vida a todos los ciudadanos, con utilización de tecnologías limpias en una relación no destructiva con la naturaleza, los ciudadanos participan en la toma de decisiones en el proceso de desarrollo, fortalecido a condiciones ambientales y el uso de los recursos naturales en el marco de la regeneración y el crecimiento natural (Rodríguez, 2022, p. 15).

A nivel práctico se puede definir el desarrollo sostenible, desde una perspectiva económica admite que no hay mejor incentivo en la vida que el trabajo estable y bien remunerado, la responsabilidad en la creación de empleo a través de proyectos empresariales locales. Sobre desarrollo y consumo tecnológico para la eliminación de clorofluorocarbonos y gases de efecto invernadero; la comunidad se preocupa por crear estructuras sociales en su territorio con la ayuda de la cultura cívica (López et al., 2018).

Los aspectos ambientales corresponden a la formación de la cultura y/o sistemas de valores, la protección de la naturaleza y el patrimonio inmaterial y la protección de la sociedad. Sin embargo, la clave de la sostenibilidad es la transversalidad, el desarrollo conjunto de aquellos subsistemas que configuran el progreso de un lugar y/o territorio específico, con regulación al progreso humano y ambiental con desarrollo a relaciones armoniosas (Sarmiento et al., 2017).

Por lo tanto, la sostenibilidad debe entenderse como una disciplina intelectual clara y nuevas formas de repensar la relación entre el hombre y la naturaleza, basadas en la integridad de las dimensiones económica, social, ambiental y de valores, que conducen a una revolución global en el campo de la supervivencia y el medio ambiente. planeta. (Zarta, 2018).

1.2. Origen de sostenibilidad para el planeta

Uno de los temas que tienen más cabida en el presente siglo es la sostenibilidad. En efecto, una categoría que ha emergido permea los desarrollos de las sociedades humanas ha sido la sostenibilidad desde lo económico, social, ecológico y político. En particular, Gómez (2020) refiere que la categoría sostenibilidad ha sido utilizada en diferentes contextos, que provoca errores en su conceptualización o sencillamente se ha utilizado como una moda.

Este término para algunos autores parte del Informe Brundtland en donde se expuso el término inglés “sustainable development” como desarrollo sostenible, y de ahí mismo nace la confusión entre si existe o no diferencia alguna entre los términos “desarrollo sostenible” y “desarrollo sustentable” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987).

De acuerdo con Zarta (2018) destaca que los términos sostenibilidad y sustentabilidad son correctamente usados como sinónimos o antónimos dependiendo de las tendencias ideológicas y/o de los intereses propios de quien lo comparta, por cuanto el término sostenible, es aceptado universalmente por la mayoría de las personas. A lo largo del tiempo, el término

crecimiento sostenido hace alusión al incremento económico, esto es, importante en el aumento de la tasa del PIB (Producto Interno Bruto). Ahora refiriéndose al término de desarrollo sustentable es un proceso armonioso entre distintos saberes disciplinarios, entre los más relevantes se pueden mencionar a los ambientales, económicos, sociales y culturales (Cardona & Bogotá, 2019).

Desde los años sesenta el concepto de sostenibilidad se hace presente, ha generado impacto en los distintos temas relacionados con el medio ambiente y una creciente alteración a nivel internacional (Garrido, 2022). Los distintos organismos gubernamentales, así como las organizaciones que están conectados mediante informes de algunos artículos del medio ambiente generan una mentalidad de conservacionista, origina ideales ambientalistas y movimientos que busca un cambio de alto impacto con temas sociales, políticos, económicos y culturales especialmente (Sánchez Supelano, 2019).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Club de Roma son los dos organismos presentes como líderes con el nuevo estandarte, identificándose como Organización no gubernamental (ONG). Estableciéndose como principales actores dentro de los temas dirigidos a la protección del medio ambiente, estimula temas de debate locales, regionales y mundiales. Las crisis ambientales es uno de los pilares principales dentro de la agenda global (García, 2022, p. 144).

El club de Roma invito en abril de 1968 a distintas personas que pertenecen al sistema educativo, humanístico, económico, científico, industrial, entre otras personalidades nacionales e internacionales de al menos diez países, con el fin de dialogar la situación actual del ser humano y futuro del mismo. Los temas de mayor relevancia que se trató fueron, la pobreza, inestabilidad laboral, deterioro al medio ambiente y uno muy importante como la ausencia de credibilidad en las instituciones, entre otros (Zaragoza, 2009).

La ONU el mismo año realizó conferencias referentes a los recursos biosfera sobre su conservación y uso racional, espera que los países participantes se responsabilicen en cada uno de los temas referente al medio ambiente y así para 1972 se promueva el encuentro de todas las naciones (Zarta, 2018).

Universe Book de Nueva York publicó en marzo de 1972 “The Limits to Growth” en español Los límites del crecimiento, referente a un estudio realizado por el Club de Roma dirigido al equipo del MIT - Massachusetts Institute of Technology con la dirección del profesor F. Dennis Meadows y la interpretación dirigida por Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jurgen Randers y William W. Behrnes, ellos muestran cinco factores de gran relevancia con delimitantes y determinantes referentes al tema de crecimiento de la población, agrícola, producción industrial, recursos naturales y uno de lo más preocupantes como la contaminación

Las Naciones Unidas dio una conferencia en Suecia desde 5 al 16 de junio en 1972 referente al Medio Humano, conocida también como la Conferencia de Estocolmo, con el fin de inspirar y enseñar a todos los pueblos del mundo a concientizar la preservación del medio humano (Dellagnezze, 2015). Se priorizó las cuestiones ambientales para combatir la contaminación, también se trató sobre las necesidades culturales y sociales en la protección del medio ambiente. Además, se dieron diálogos entre los países industrializados o en desarrollo referentes a la contaminación del recurso de tierra, aire, agua y océanos. A partir de esta conferencia en Estocolmo surgió el PNUMA que significa Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Veras Micheletti, 2020).

Por primera vez en 1984, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas se reunió con la esperanza de que la humanidad ponga de su parte, construye un mundo más próspero para las generaciones futuras. Entre los objetivos propuestos es alcanzar un ambiente próspero y desarrollo económico y la aplicación de propuesta que ayuden a esta región (Benjamin, 2019).

La conferencia anual sobre el desarrollo económico del Banco Mundial se dio en abril de 1990 en Washington, DC, en dicha conferencia el economista holandés Peter Nijkamp expuso un arduo trabajo sobre el “Desarrollo”. El desarrollo regional sostenible se lo interpreta también como sostenibilidad regional de los recursos naturales y el uso de los mismos. El triángulo de Nijkamp es de gran importancia en donde se relacionan tres factores vitales como son; el incremento económico, la sostenibilidad ambiental y la justicia social (Morazán, 2021).

En Nueva York, la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas se dio en septiembre de 2000, con el fin de combatir la pobreza, el analfabetismo, las enfermedades, discriminaciones a la mujer, así como deterioro ambiental, con llegar al objetivo de crear asociaciones para el desarrollo, este objetivo se encuentra dentro de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (Morales-Andrade et al., 2018).

Para el 2005, las Naciones Unidas impulsó el inicio a la década de la Educación para Sostenibilidad, apresura la transición hacia la sostenibilidad. El compromiso internacional es que se fortalezca la educación para el desarrollo sostenible cada año mediante Programa de Acción Global - GAP. Un documento final titulado “Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” es presentado en 2015 por las Naciones Unidas. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible pertenecen a la nueva agenda global, estos objetivos pretenden lograr lo que antes no se pudo con los Objetivos de Desarrollo del Milenio y alcanzar un futuro sostenible (Novella, 2021). La opción de independizar a la humanidad del dominio de la pobreza y la privación, restablecer y preservar al planeta, se deben de establecer gestiones intrépidas y cambios necesarios para reintegrarle al mundo un camino sostenible (Huitrón & Santander Campos, 2018).

Las consecuencias generadas por las grandes conferencias y cumbres de las naciones unidas, que han determinado una base consistente para el desarrollo sostenible y han animado a establecer la nueva agenda como la declaración de Río por el medio ambiente y el

desarrollo, la cumbre mundial basada en el desarrollo sostenible, la cumbre mundial en base al desarrollo social, el plan de acción de la conferencia internacional referente a la población y el desarrollo, el plan de acción de Beijing y la conferencia de las naciones unidas acerca del desarrollo sostenible (Reyes-Guillén et al., 2018).

La etimología del vocablo anglosajón *sustainability* para diferenciar su concepto, utilidades e interpretaciones, exclusivamente dentro de la literatura latinoamericana, nacen las palabras *sostenibilidad* y *sustentabilidad* como opciones que, en un inicio, son aplicadas para traducir una concepción generada lejos del escenario hispanoparlante (Zúñiga Sánchez, 2021).

Rengifo Medina & Sanchez Segura (2022) resalta mediante la literatura anglosajona, que el vocablo *sustainability* mantiene los compendios estimados que han evolucionado, enriqueciéndose mediante el constructo acerca del desarrollo Sostenible, a partir de los desarrollados por el Informe Brundtland en 1987, hasta la tríada aplicada por las Naciones Unidas (Schamber et al., 2018).

Según Aros et al. (2021) manifiesta que, al estudiar la etimología inglesa del vocablo *sustainability*, aseveran que procede del verbo “**sustain**”, que quiere decir mantener, continuar o permanecer vivo; así también, el vocablo “**ability**” implica una habilidad, una capacidad o un poder físico o mental para realizar una actividad. De acuerdo al orden de ideas, para los autores, el término *sustainability* se refiere a la capacidad o habilidad para lograr el cambio y las mejoras, de acuerdo a un procedimiento evolutivo en el que progresa y sobrevive, el que mejor se adecue a un ecosistema.

El término *sustainability* mediante su traducción al español, de acuerdo a la literatura del habla hispana, se introduce entre los conceptos de *sostenibilidad* y *sustentabilidad*, en donde, a partir del autor, la explicación de la expresión anglosajona basada en los vocablos *sostenible* y *sustentable* (Martínez et al., 2019).

Sin embargo, se acordó a la Real Academia Española – RAE, la palabra sostenible se deriva de la raíz latina que, principalmente en ecología y economía, describe algo que se puede conservar durante un tiempo extenso sin terminarse los recursos o producir daños peligrosos al medio ambiente (*Sostenible / Definición / Diccionario de La Lengua Española / RAE - ASALE, 2022*).

Sustentable es una palabra definida en su único sentido, referente a algo que se puede sustentar o preservar con razones, lo que permite demostrar que existen elementos idiomáticos concluyentes para precisar la utilización de cada palabra (*Sustentable / Definición / Diccionario de La Lengua Española / RAE - ASALE, 2022*).

1.3. Aproximación de indicadores para la sostenibilidad del planeta

La evolución de los indicadores para la sostenibilidad del planeta inicia en 1980 con los denominados Indicadores Ambientales de Primera Generación, aborda temas específicos como ambiente, agricultura y calidad de aire, su concepción se genera en un marco de improvisación y mínima experiencia, sin embargo portaban visiones integrales sobre los fenómenos específicos sucedidos en la época (Díaz-Uribe, 2013).

Los indicadores de Segunda Generación se desarrollaron en los años 90, según Franchini & Dal Cin (2000) mencionan, nuevas dimensiones de análisis, abarca cuatro grupos de variables: institucionales, ambientales, económicas y sociales pero carecen de integración transversal y sistémica.

En 1995 las Naciones Unidas aprobaron el Programa de Trabajo de Indicadores de Desarrollo Sostenible, su principal objetivo fue elaborar indicadores que incluyan varios temas relacionados a este fenómeno, los cuales iban a ser destinados principalmente a formar parte de las políticas nacionales de cada país (CDS/ONU, 2001). UNESCO (2014) destaca, estos indicadores a temas de estructura económica, patrones de consumo y producción, atmósfera, tierra, océanos, mares y costas, agua dulce, biodiversidad, equidad, salud, educación, vivienda,

seguridad, población, estructura institucional y capacidad institucional, los mismos que se detallan en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1

Estructura de indicadores por temas de la Comisión Desarrollo Sostenible

Área	Tema	Indicador
Económica	Estructura económica	PIB per cápita
		Inversión como parte del PIB
		Balance comercial de bienes y servicios
		Razón deuda PNB
		Total de asistencia oficial para el desarrollo dada o recibida como % del PNB
	Patrones de consumo y producción	Intensidad de uso de materiales
		Consumo per cápita de energía anual
		Proporción de consumo de recursos de energía renovables
		Intensidad en el uso de energía
		Generación de residuos sólidos municipales e industriales
		Generación de residuos peligrosos
		Generación de residuos radioactivos
		Reciclaje y re-uso de residuos
		Distancia viajada per cápita por tipo de transporte
		Ambiental
Consumo de sustancias reductoras de ozono		
Concentración ambiental de contaminantes de aire en áreas urbanas		
Tierra	Área de tierra permanentemente cultivable y arable	
	Uso de fertilizantes	
	Uso de pesticidas agrícolas	
	% De área de bosque	
	Intensidad de la extracción de madera	
	Tierra afectada por desertificación	
	Área de asentamientos urbanos formales e informales	
Océanos, mares y costas	Concentración de algas en zonas costeras	
	Pesca anual de especies mayores	

Área	Tema	Indicador
	Agua dulce	Supresión anual de agua subterránea y superficie como porcentaje del total de agua disponible DBO en cuerpos de agua Concentración de coliformes fecales en agua dulce
	Biodiversidad	Área de ecosistemas claves seleccionados Área protegida % del total de área Abundancia de especies claves seleccionados
Social	Equidad	% De población viven debajo de la línea de pobreza Índice de Gini de la desigualdad del ingreso Tasa de desempleo Razón entre el promedio salarial de mujeres y hombres
	Salud	Estatus nutricional en niños Tasa de mortalidad menores de 5 años Expectativa de vida al nacer % De personas con adecuadas facilidades de depuración de aguas residuales % De personas con acceso a agua potable % De personas con acceso a facilidades de cuidado de salud primarias Inmunización contra enfermedades infecciosas infantiles Tasa de prevalencia anticonceptiva
	Educación	Tasa de culminación de primaria o secundaria Tasa de alfabetización
	Vivienda	Área de piso por persona
	Seguridad	Numero de crímenes reportados por cada 100.000 habitantes
	Población	Tasa de crecimiento de la población Población en asentamientos urbanos formales e informales
Institución	Estructura institucional	Estrategia nacional de desarrollo sostenible Implementación de acuerdos globales ratificados
	Capacidad institucional	Número de suscriptores de Internet por cada 1000 habitantes Líneas telefónicas principales por cada 1000 habitantes Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB Pérdidas económicas y humanas debido a los desastres naturales

Nota. Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de Desarrollo sostenible y sus indicadores (Arias, 2006)

A inicios del año 2000, se exponen los Indicadores de Tercera Generación los cuales tenían como objetivo principal tratar temas sobre sostenibilidad, con una estructura diseñada bajo una base sistémica que exponía temas vinculantes, transversales y sinérgicos (García & Guerrero, 2006).

La *Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL* a través de la publicación “*Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas*”, con base en Quiroga (2001) plantea que los *Indicadores de Desarrollo Sostenible – IDS*, son un sistema que permite la evaluación del progreso de las diferentes regiones del mundo en relación al desarrollo sostenible.

Dentro de los indicadores según su tipo de índice, alcance mundial o nacional, está el Índice de Bienestar Económico Sostenible – IBES, el cual fue diseñado por Daly y Coob en el año 1989 y revisado en el año de 1994, mide los niveles de bienestar que posee la población en un país a largo plazo (Alarcón, 2008).

De acuerdo con Quiroga (2007) señala que el Índice de Sostenibilidad – ISA nació en el año 2001 a través de una iniciativa del Global Leader for Tomorrow Environmental Task Force del World Economic Forum, medidor de cinco ejes centrales: i. Estado de los sistemas medioambientales; ii. El nivel de éxito sobre las acciones contra los principales problemas en los sistemas ambientales; iii. el progreso en la protección de los ciudadanos; iv. Toma de decisiones sobre medio ambiente por los gobiernos; y v. Nivel de administración de los gobiernos.

La Huella Ecológica también pertenece a este grupo de indicadores, mide el uso de espacio ambiental destinado a la producción de niveles de vida que se desarrollan en diferentes asentamientos de habitantes, relacionados con las capacidades de carga dentro de los ecosistemas relevantes (Ihobe, 2019).

El Índice del Planeta Vivo es controlado por World Wildlife Fund International, evalúa los cambios en la salud de todos los ecosistemas naturales, su principal objetivo aquellos ríos o lagos de aguas dulces, vida marina, y bosques que habitan en el planeta ya que estos contienen gran parte de la biodiversidad de la tierra (WWF, 2020).

Arias (2006) expresa que el índice de sostenibilidad ambiental fue desarrollado en el 2005 por Yale Center for Environmental Law and Policy, Yale University y por International Earth Science Information Network Columbia University, con el objetivo de medir a las naciones en temas de protección ambiental en los próximos años, puesto que su principal objetivo es controlar los sistemas ambientales y el consumo de productos, los principales componentes de evaluación se detallan en la Tabla 2 a continuación.

Tabla 2

Indicadores y componentes del Índice de sostenibilidad ambiental

Componentes	Indicadores
Sistemas ambientales	Calidad de Aire
	Biodiversidad
	Calidad de Agua
	Cantidad de Agua
Reducción de tensiones ambientales	Reducción de contaminación de aire
	Reducción de la tensión en los ecosistemas
	Reducción de residuos y presiones de consumo
	Reducción de tensiones de agua
	Manejo de recursos naturales

Componentes	Indicadores
	Salud ambiental
Reducción de la vulnerabilidad humana	Sustento básico humano Reducción de la vulnerabilidad a desastres naturales ambientalmente relacionados
Capacidad institucional	Gobierno ambiental Eco eficiencia Receptividad del sector privado Ciencia y Tecnología Participación en esfuerzos de colaboración ambiental
Administración Global	Emisión de gases de invernadero Reducción de presiones ambientales transfronterizas

Nota. Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de Desarrollo sostenible y sus indicadores (Arias, 2006)

Según Pinedo & Pimentel (2020) indica, que los índices para el desarrollo sostenible deberán presentar dimensiones sociales, económicas y ambientales; la dimensión social analiza al individuo y su entorno, como también las principales características de revisión y análisis del género, raza, religión, demografías, acceso a salud, vivienda, alimentación, entre otros; el único responsable el ser humano y la administración a los recursos.

La dimensión económica aporta hacia el objetivo de que cada país tenga un crecimiento económico, ordenado y racional con cuidado principalmente aquellos recursos que se necesitan dentro de la sociedad, y la dimensión ambiental; analiza que los procesos productivos cumplan con las normas que cuidan la naturaleza sin comprometer la vida de las nuevas generaciones (Pinedo & Pimentel, 2020).

1.4. Sostenibilidad para el planeta en las organizaciones

Según (Bogers et al., 2022) existe necesidad global de una mejor coherencia política y de cooperación para la sostenibilidad. Organizaciones e instituciones internacionales que

promueven este campo están parcamente conectadas (Greenhill & Lupu, 2017), con pocos recursos, y hasta fraccionadas (Zelli & van Asselt, 2013). Por tanto, existe la necesidad de abordar mejor los desafíos al medio ambiente Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fomenta la integración a un conjunto de acciones globales para la sostenibilidad; sin embargo, se desconoce empíricamente la eficacia y desempeño de los ODS (Biermann et al., 2017).

Los Objetivos Desarrollo Sostenible pueden alinear actividades de organizaciones e instituciones internacionales a una visión común, con mayor cooperación a un desarrollo más sostenible y, por tanto, mejoran la coherencia de sus políticas organizativas (Haas & Stevens, 2017; Young et al., 2017).

Los estudios realizados por (Bogers et al., 2022) indica que el 88% de 276 organizaciones e instituciones internacionales en el mundo, se conectan y cooperan entre sí. Entre estas, expongo algunos contextos del sitio web donde enuncian intención al desarrollo sostenible: AFDB (Banco Africano de Desarrollo) fomenta desarrollo económico sostenible y el progreso social acorde a los miembros regionales (PMR), asiste a la reducción de la pobreza (*Accueil / ADA Microfinance*, 2022); UE (Unión Europea) logra equilibrio entre las necesidades sociales y protección del medioambiente, tales como: eficiencia energética, transporte ecológico, viviendas sostenibles, entre otros. (*Language Selection / European Union*, 2022); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) promueve alimentación y agricultura sostenibles para ayudar a países de todo el mundo alcanzar el Hambre cero y los ODS (“FAO Publ. Cat. 2021,” 2021).

OIT (Organización Internacional del Trabajo) coloca en su eje a personas y planeta proporciona a la comunidad internacional el ímpetu que necesita para trabajar unida a fin de abordar enormes desafíos mundial. 780 millones de hombres y mujeres trabajan pero no ganan

lo suficiente, por tanto, el umbral de la pobreza es de 2 dólares al día. (*International Labour Organization, 2022*).

FMI (Fondo Monetario Internacional) ayuda a los países alcanzar sus metas mediante asesoramiento en materia de políticas, capacitación y apoyo financiero (*Fondo Monetario Internacional - Página Web, 2022*); OCDE (Organización para el Desarrollo Económico y la Cooperación) ayuda a gobiernos promover la prosperidad y a lidiar la pobreza por medio del desarrollo económico, seguridad financiera, comercio e inversión, tecnología, innovación, estímulo empresarial y cooperación para el desarrollo (*Home Page - OECD, 2022*).

ONU (Naciones Unidas) aprobó en 2015, la Agenda 2030 sobre Desarrollo Sostenible, oportunidad para países y sociedades emprendan nuevo camino, para mejorar la vida de todos y construir un mundo mejor, a partir de la eliminación de la pobreza hasta el periplo al cambio climático, educación, igualdad de la mujer, defensa del medio ambiente, diseño de nuestras ciudades (*Welcome to the United Nations, 2022a*); UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) apoya a países en desarrollo acceder a beneficios de una economía globalizada, justa y efectiva, además proporciona análisis, construcción de consensos, asistencia técnica, ayuda al comercio, inversión, finanzas, tecnología como medio a un desarrollo inclusivo y sostenible (*Inicio / UNCTAD, 2022*); PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) promueve perspectiva integrada para lograr el desarrollo a la pobreza multidimensional, desigualdad, exclusión, sostenibilidad ambiental, cambio climático y resiliencia a los desastres (*ONU, 2022*).

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) apunala la realización de Acuerdos Multilaterales Ambientales y, en la extensión ambiental de los ODS a nivel global, regional y nacional, como punto de acceso para la integración del desarrollo sostenible (*Inicio / Agenda 2030 En América Latina y El Caribe, 2022*), UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)

“promueve Educación para Ciudadanía Mundial (ECM), promueve Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), educación para la salud y el bienestar, y sostenimiento de la paz” (*Home / UNESCO, 2022*).

CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) permite lograr el equilibrio concentrado de vapores con efecto invernadero en la atmósfera de la Tierra: (GEI) vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄) y ozono (O₃) que impida obstrucciones causada por los humanos de forma peligrosa en el sistema climático (*Welcome to the United Nations, 2022b*).

UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) trabaja con personal voluntario en alcanzar metas del desarrollo humano sostenible para concebir la paz y progreso social consagrado en la Agenda 2030 (*UNICEF, 2022*) ; BM (Banco Mundial) ofrece poner fin a la pobreza extrema y promover prosperidad compartida de manera sostenible (*Banco Mundial – Desarrollo Sostenible, Resiliencia y Crecimiento Económico, 2022*) OMS (Organización Mundial de la Salud) apoya a países miembros por construir un mundo libre de malnutrición, asimismo, las personas tengan acceso a la salud, asistencia sanitario y bienestar (*Organización Mundial de La Salud (OMS), 2022*);

OMC (Organización Mundial del Comercio) apoya al desarrollo sostenible y protección del medio ambiente promueve comercio de bienes y servicios para respaldar el desarrollo económico y provee condiciones constantes y predecibles que beneficien la innovación (*Organización Mundial Del Comercio - Portada Del Sitio - Comercio Mundial, 2022*). El resto de las organizaciones e instituciones internacionales operan aisladas.

Las organizaciones e instituciones internacionales deben abordar sus acciones a los ODS, con efecto en la alineación de las políticas nacionales de cada país (Cormier, 2018); ¿qué progreso han tenido las organizaciones, instituciones internacionales y países para alcanzarlos? según la ONU (2022) se han estancado en algunas metas y objetivos, impacto final que solo

puede evaluarse al 2030. No obstante, los objetivos incurren en los representantes políticos en todos los niveles. (Bogers et al., 2022)

Oportunidad de recuperación para lograr los Objetivos Desarrollo Sostenible (ODS) y resiliencia a largo plazo, según (Ferraro & Nguyen, 2021) corresponde a la aduana como organismo clave avanzar con metas asociadas a la integración de la sostenibilidad para el planeta.

1.5. La gestión de la OMA: fomenta la sostenibilidad

De acuerdo con Camarán et al. (2019) destaca, que la Organización de Naciones Unidas – ONU a través de una iniciativa para combatir los problemas económicos, sociales y ambientales que aquejan al mundo, crea los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, tiene como meta principal el poner fin a la pobreza, proteger al planeta y garantizar la paz y prosperidad de las personas para el 2030.

Bajo el punto de vista de Arroyo (2016) afirma, en relación a lo descrito, las administraciones aduaneras incentivan el logro de los ODS a través de sus principales representantes, la Organización Mundial de Aduana – OMA, Organización Mundial de Comercio – OMC, Comité Técnico Permanente, entre otros; que trabajan en la creación de herramientas de competitividad económica, desarrollo organizacional y paquetes de cumplimiento y aplicación, que aportan a las diferentes administraciones aduaneras del mundo en la contribución de 13 objetivos específicos de 17 ODS.

De acuerdo con OMC (2018) enfatiza que, el trasfondo de actividades y propósitos establecidos por la OMA están encaminadas dentro del marco de la sostenibilidad, sin embargo, al pasar de los años se detectó la falta de un lente observador que identifique las oportunidades en la aplicación e implementación de los ODS, desencadena un retraso en la adaptación de las herramientas e instrumentos de la OMA hacia el cumplimiento de los objetivos mundiales.

El *Grupo de Trabajo sobre Medición del Desempeño – WGPM* (por sus siglas en inglés *Working Group on Performance Measurement*) a través un mecanismo creado y que lleva su mismo nombre realiza el análisis del impacto global generado por las aduanas con respecto a la sostenibilidad, de esta manera se incluyó el mapeo y monitoreo de las dimensiones en relación con los ODS. Su objetivo es ofrecer una visión más amplia de las Aduanas de todo el mundo y como pueden contribuir a un futuro sostenible (Grupo de Trabajo OMA, 2019) .

Según Sierra (2022) afirma que, la adaptación de los conceptos referentes a sostenibilidad en las aduanas de todo el mundo se requiere enmarcar políticas relevantes que incluyan esferas sociales, económicas y ambientales. Como plantea Reyes-Velásquez (2017) agrega, bajo la mirada de los ODS se debería crear estrategias aduaneras que aporten a cubrir necesidades como la conservación de recursos, a través de modelos de negocio altamente responsables con resultados en el ámbito social y ambiental.

La OMA con respecto a las acciones de colaboración para el apoyo de la Agenda Sostenible de las Naciones Unidas destacó en el año 2022 el respaldo a las aduanas que fomentan la sostenibilidad entre la prosperidad, el planeta y las personas; bajo esta visión se convocó a la comunidad aduanera a debatir y establecer el papel de las aduanas frente a un futuro sostenible en economía, salud social, normas sanitarias y necesidades ambientales (Weikert, 2021, p. 63).

Uno de los logros más visibles entre las herramientas de la OMA bajo la visión de sostenibilidad, se alcanza a través de la recaudación de ingresos, controles fronterizos, y facilitación de comercio, fomenta las aduanas en ejes principales para el logro de los ODS (OECD World Trade Organization, 2016).

1.6. Objetivos Desarrollo Sostenible(ODS) e instrumentos y herramientas OMA

La Agenda 2030, es un plan global con la finalidad de poner fin a la pobreza, proteger el planeta, garantizar a las personas paz y prosperidad, por medio de los Objetivos de Desarrollo

Sostenible (ODS) de la ONU (Naciones Unidas CEPAL, 2018). La agenda universal aborda desafíos mundiales, como la pobreza, desigualdad, degradación ambiental, paz y justicia, por tanto, requiere que los miembros de la Organización Mundial de Aduanas contribuyan a la integración de políticas y acciones con prácticas o métodos de aduana a nivel internacional y nacional.

Con base en Figueroa (2021) la contribución de la OMA comenzó el 2009 con el tema de agenda: “Aduanas y medio ambiente”: protege nuestro patrimonio natural” a lo largo de los años transcurridos, promueve iniciativas y programas, a la vez, instrumentos y herramientas pertinentes para afianzar la capacidad de las aduanas, con la finalidad de lograr objetivos a nivel nacional, regional y global en lo económico, social y ambiental.

Según publicación de OMA publicada en el año 2021y titulada “Las aduanas fomentan la sostenibilidad para las personas, la prosperidad y el planeta” (Naciones Unidas CEPAL, 2018) hace énfasis en el papel de las Aduanas para garantizar una conversión eficaz y equitativa a una cadena de suministro más inclusiva, sostenible y ecológica. Realidad en que ésta disminuye la confianza en la eficacia de las medidas adoptadas por los países para abordar las urgencias actuales, el impacto de la acción aduanera en alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible globales puede ayudar a los gobiernos a generar cambios para un futuro mejor.

Las administraciones aduaneras en el apoyo al logro de los ODS han sido discutidas en ambos órganos rectores de alto nivel de la OMA, el Comisión del Consejo y de Políticas, así como en dos de los comités técnicos clave, el Enforcement Comité y Comité Técnico Permanente (PTC). Cumple su mandato y, al mismo tiempo, herramientas descritas colectivamente en Paquetes Estratégicos (Paquete de ingresos, Paquete de competitividad económica, Paquete de cumplimiento y aplicación, y Paquete de desarrollo organizacional), las administraciones aduaneras pueden contribuir directamente al logro, a nivel nacional, de 13 de

los 17 ODS, y contribuir indirectamente a los demás ODS 2, 4, 6 y 7 (Ortiz-paniagua et al., 2018).

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en el 2012 propuso 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como los Objetivos Globales. Su finalidad es establecer objetivos relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos globales (*Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | Comisión Económica Para América Latina y El Caribe*, 2019).

Sin embargo, solo fueron adoptados por los Estados miembros de la ONU en 2015 para acabar con la pobreza, proteger el planeta y garantizar la paz y la prosperidad para 2030. Los objetivos de los ODS son a medida que el mundo avanza hacia un camino más sostenible, estos 17 objetivos están interconectados, lo que significa que el éxito de un objetivo afecta el éxito de los otros objetivos (Mayoral García-Berlanga et al., 2020). A continuación, se describe a cada uno de los ODS:

Objetivo 1 “Fin de la Pobreza”, describe que la pobreza no es solo la falta de ingresos y recursos para solventar la vida de manera sostenible. Sus manifestaciones incluyen hambre y desnutrición, acceso limitado a la educación y otros servicios esenciales, discriminación y exclusión social y falta de participación en la toma de decisiones. El crecimiento económico debe ser tolerante para crear oportunidades de empleo sostenibles y promover la igualdad; su meta principal es que para el año 2030 se deberá erradicar la pobreza extrema (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 15).

Objetivo 2 “Hambre Cero”, manifiesta que agricultura, la silvicultura y la pesca pueden dar alimentos nutritivos para todos y generar ingresos dignos con apoyo al mismo tiempo al desarrollo y protección de la población rural y protección del medio ambiente. Pero en este momento el suelo, agua, océanos, plantaciones, bosques y biodiversidad se degrada rápidamente. El cambio climático aumenta la presión recursos de los que dependemos y

aumentan los riesgos de desastres, tales como la sequía y la inundación. Muchos campesinos y campesinas ya no pueden vivir de sus tierras, lo que los obliga a migrar a las ciudades en busca de oportunidades, la meta al 2030 es acceso a todas las personas a los alimentos (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 19)

Objetivo 3 “Salud y Bienestar” Para lograr el desarrollo sostenible, la vida sana y la promover la salud para todos a cualquier edad se obtuvo un gran progreso en relación con el aumento de la longevidad y el declive por algunas razones de causas de muerte comunes, tales como, muertes infantiles y maternas, a su vez se ha conseguido el aumento de acceso a agua limpia y saneamiento, reducir la propagación de la malaria, la tuberculosis, la poliomielitis y el VIH/SIDA. Sin embargo, se requieren más esfuerzos para erradicar por completo la propagación de varias enfermedades y hacer frente a muchos problemas diferentes en curso relacionado con la nueva salud para el 2030 (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 23).

Objetivo 4 “Educación de Calidad” tiene como meta principal para 2030, que deberá garantizar que todas las niñas y niños tengan educación primaria y secundaria, y el acceso debe ser gratuito, justo y de buena calidad, produce resultados de aprendizaje apropiado y eficaz (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 27).

Objetivo 5 “Igualdad de Género” aporta a erradicar cualquier forma de discriminación contra el género femenino, en todo el mundo; la igualdad de género es un derecho básico fundamental en todas las sociedades para caminar hacia un mundo pacífico, sostenible y próspero (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 31).

Objetivo 6 “Agua limpia y Saneamiento” manifiesta que, a través de la falta de recursos hídricos, mala calidad del agua y saneamiento causa un inadecuado impacto negativo en la seguridad alimentaria, reduce las oportunidades de subsistencia y oportunidades educativas para las familias pobres de todo el mundo, es así que se espera para

el 2030 lograr al acceso de manera equitativa al agua potable a través de precios accesibles (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 35)

Objetivo 7 “Energía Asequible y No Contaminante” garantiza el acceso de toda la población mundial de manera equitativa a los servicios energéticos asequibles; la energía sostenible es una oportunidad que abre puertas hacia la transformación de vidas dentro del planeta (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 37).

Objetivo 8 “Trabajo Decente y crecimiento Económico” trata de lograr un desarrollo económico sostenible, las sociedades deben crear oportunidades para que las personas obtengan un trabajo de calidad, sin actividades que afecten al medio ambiente, que garantiza las condiciones de trabajo dignas para todas las personas en edad de trabajar (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 39).

Objetivo 9 “Industria, Innovación, e Infraestructuras” tiene como meta promocionar y desarrollar la construcción de infraestructuras fiables, resiliente y sostenibles de alta calidad, promueve la industrialización sostenible e inclusiva que fomenta la tecnología e innovación (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 43).

Objetivo 10 “Reducción de las desigualdades”, promueve al 2030 el logro de forma progresiva, mantiene el crecimiento de todos los ingresos de al menos el 40% de los sectores más pobres de la población; es así que se espera contribuir a la reducción de las desigualdades (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 47).

Objetivo 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles” trata aquellos problemas que enfrentan algunas zonas en el mundo en donde se disminuyen las probabilidades de contar con acceso a los servicios básicos, transporte, vivienda, entre otros; merma oportunidades para todos (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 51).

Objetivo 12 “Producción y Consumo Responsable”, el consumo y la producción sostenibles es hacer cosas de manera eficaz y eficiente, reduce los recursos y aumenta los

rendimientos netos de bienestar en las actividades, comprime el consumo de recursos y la degradación. Este proceso involucra a varias partes interesadas, incluidas consumidores, empresas, gobiernos, investigadores, científicos, comerciantes, minoristas, medios y socios de desarrollo (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 55).

Objetivo 13 “Acción por el Clima”, posee entre sus metas más importantes el fortalecer la capacidad resiliente de adaptación a los riesgos asociados al clima y los desastres naturales en los países de todo el mundo, adicional de incorporar medidas a través de estrategias, políticas, y planes correspondientes al cambio climático (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 59).

Objetivo 14 “Vida Submarina” tiene como su meta principal la reducción y prevención de manera significativa en cuanto a la contaminación marina de cualquier tipo, producidas en su mayoría por actividades realizadas en tierra, con esto se espera conservar sosteniblemente todos los océanos, y recursos marinos de todo tipo hacia el desarrollo sostenible (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 63).

Objetivo 15 “Vida de Ecosistemas Terrestres” se creó con el fin de proteger, promover, y restablecer el uso de forma sostenible entre los ecosistemas de la tierra, con gestión sostenible a los bosques, lucha contra la desertificación y degradación de la tierra, detiene la pérdida de biodiversidad (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 67).

Objetivo 16 “Paz, Justicia, e Instituciones Sólidas” está orientado a la reducción significativa de cualquier tipo de violencia, disminuye la tasa de mortalidad en todos los países, consigue la promoción de sociedades pacíficas, con facilitación y acceso a la justicia para todas las sociedades (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 71).

Objetivo 17 “Alianzas para lograr los objetivos” promueve la creación de alianzas destinadas a la movilización de recursos internos, revitalizarse la Alianza Mundial para alcanzar los ODS (Naciones Unidas CEPAL, 2018, p. 75).

La Organización Mundial de Aduanas, es la única organización intergubernamental e internacional que se atañe los procesos y procedimientos aduaneros que rigen el comercio entre países. Su objetivo es mejorar la efectividad y eficiencia de las administraciones aduaneras en cuanto al comercio, protección a la sociedad y del cobro de tributos. La OMA ha adoptado una serie de herramientas e instrumentos vinculados a los ODS, categorizados en cuatro paquetes estratégicos a continuación:

1. El Paquete Competitividad Económica apoya a los ODS 1,2,3,5,8,9,10, 11, 17 con las siguientes herramientas e instrumentos de la OMA: Compendio de Ventanilla Única, Convenio de Kioto revisado (CKR) y sus directrices, Directrices de liberación inmediata, Directrices de los Operadores Económicos Autorizados (OEA), Directrices para agentes de aduanas, Estudio de Tiempo de Liberación, Guía de implementación de Acuerdo Facilitación de Comercio, Guía de Tecnologías de la Información (TI) para ejecutivos, Manual de Tránsito, Manual sobre Procedimientos de procesamiento Activo/Externo, Marco de Estándares para Asegurar y Facilitar el Comercio (SAFE, por sus siglas en inglés), Modelo de datos.
2. El Paquete Ingresos apoya a los ODS 1,8 con las siguientes herramientas e instrumentos de la OMA: Convención y herramientas del sistema armonizado, Convenio y Directrices de Kyoto revisados, Directrices/Manual sobre control de valoración, Lineamientos Técnicos sobre Resoluciones Anticipadas, Guía de Valoración en Aduana y Precios de Transferencia, Guía del Laboratorio de Aduanas, Base de datos sobre Acuerdos Comerciales Preferenciales, Directrices sobre el Certificación de Origen.
3. El Paquete Cumplimiento y Ejecución apoya a los ODS 3,6,7,11,12,13,14,15,16, con las siguientes herramientas e instrumentos de la OMA: Centros regionales de entrenamiento de perros, Compendio de Gestión de Riesgos, Compendio de prácticas operativas aduaneras para la ejecución y decomisos (COPES, por sus siglas en inglés),

Convenio de Kyoto revisado (CKR) y sus directrices, Convenios Internacionales sobre Asistencia Administrativa Mutua, Declaraciones y Recomendaciones, Directrices para la auditoría posterior al despacho, Marco de Estándares para Asegurar y Facilitar el Comercio (SAFE, por sus siglas en inglés), Oficinas regionales de enlace de inteligencia (RILO, por sus siglas en inglés), Paquete de Red de Control de Aduanas (CEN Suite, por sus siglas en inglés), Sistema de orientación de carga.

4. El Paquete Desarrollo Institucional apoya a los ODS 4,16, con las siguientes herramientas e instrumentos de la OMA: Compendio de desarrollo de creación de capacidad, Declaración de Arusha revisada, Estrategia de desarrollo de capacidades, Herramientas de integridad, Marco de diagnóstico, Normas profesionales de Asociación en Investigación y Desarrollo Académico Aduanero (PICARD, por sus siglas en inglés), Programa de aprendizaje electrónico (E-learning), Programa de desarrollo de gestión y liderazgo, Programas de Fellowship (Financiamiento para investigación)/Scholarship (Beca para capacitación y estudios superiores).

1.7. Plan estratégico OMA 2022-2025 Enfoque Aduanas Verdes

La Organización Mundial de Aduanas establece plan estratégico para el período 2022 – 2025, basada en la metodología Balanced Scorecard – BCS, herramienta usada en el mundo de los negocios, para medir y evaluar a la empresa, vincula rendimiento en el cumplimiento de metas estratégicas propuestas a corto, mediano o largo plazo (OMA, 2022c, p. 1)

Este Plan Estratégico OMA 2022 – 2025 forja sus bases en el plan estratégico anterior, mejora la visión general a través de un enfoque global basado en el desarrollo ambiental en las diferentes regiones del mundo (OMA, 2022c, pp. 1–2). La estructura de este plan se basa en la combinación de elementos que garantizan el desarrollo de enfoques destinados a incentivar la aplicación de medidas pertinentes en relación al análisis ambiental y los lineamientos establecidos por la Secretaría de la OMA son: sus resultados, asegurar a través de la OMA el

cumplimiento de la misión principal del plan estratégico; sus miembros, velar que la Secretaría satisfaga las necesidades en facilitación de comercio, recaudación de ingresos, protección a la organización y sociedad, evaluación y desarrollo de las diferentes operaciones aduaneras; sus funciones, incluyen dos elementos, funciones básicas y funciones de apoyo, aporta al desarrollo, mantenimiento, aplicación y fomento de instrumentos que incentiven a la cooperación aduanera entre los países en temas económicos, sociales y ambientales; su enfoque, asegura que la Secretaría concentre sus esfuerzos en delimitar el enfoque apropiado que permita el tratamiento de áreas esenciales de desarrollo, concienciación, y desarrollo de conocimientos, el cual debe ser revisado de manera anual, detecta errores o retrocesos; su mejora en la organización, que garantiza la viabilidad y sostenibilidad a través de la mejora en sus procedimientos no técnicos, permite la actualización continua de los procesos de trabajo que aplica la OMA, haciéndose cada vez más eficiente (OMA, 2022c, p. 2).

El Plan Estratégico de la OMA 2022 – 2025 tiene como objetivo, el mejorar la coherencia entre las diversas actividades de la OMA en un marco de convergencia, basado en la atención en todos sus niveles incluye a sus miembros y la Secretaría. Su alcance incluye puntos estratégicos siempre con una visión a futuro, garantiza que todas las metas comunes sean pertinentes dentro de la comunidad aduanera de todo el mundo. Proporciona el liderazgo, orientación y apoyo a las administraciones aduaneras en facilitación del comercio, recaudación de ingresos, protección de la sociedad y desarrollo institucional; sus funciones básicas desde elaborar, mantener y aplicar instrumentos, fomentar la cooperación aduanera e incentivar al desarrollo de la capacidad. Sus funciones de apoyo desde la investigación y comunicación. Las acciones centradas en aspectos tales como tecnología e innovación, aduanas verdes y gobernanza y rendición de cuentas, garantiza plan de remediación y la actualización de los métodos de trabajo (OMA, 2022c, pp. 3–4).

Los elementos que forman el Plan Estratégico OMA 2022 – 2025, están diseñados en garantizar una evaluación de la estrategia global, añade el análisis ambiental y los principales riesgos identificados por la Dirección General (OMA, 2022b), los indicadores trazados para este plan están basados en: proporcionar liderazgo, orientación y apoyo a las administraciones aduaneras; facilitación del comercio; recaudación de ingresos; protección de la sociedad; desarrollo organizacional; desarrollo de instrumentos de mantenimiento e implementación; fomento de la cooperación aduanera; desarrollo de capacidades; investigación; comunicación; áreas de enfoque; y la mejora de la OMA.

El ciclo de la planificación estratégica requiere elementos como el liderazgo, fuerza laboral y partes interesadas. El ciclo está compuesto por: i. Comprender el entorno global y las tendencias emergentes; ii. Evalúa las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas; iii. Validar o modificar la misión y visión de la organización; iv. Desarrollar metas, estrategias y acciones; v. Ejecutar y gestionar la estrategia y las acciones; y vi. Evaluar y ajustar el plan como un proceso continuo (OMA, 2022c, p. 16).

1.8. Organización Mundial de Aduanas: Environmental Scan 2021

World Customs Organization (2021) en su documento denominado “Environmental Scan 2021” o “Análisis Ambiental 2021” presentó temas referentes a la preparación del futuro de las aduanas y la OMA, marcado por las diferentes tendencias y resultados considerados como aportes principales en el Plan Estratégico 2022 – 2025, aporte relevante con respecto a la orientación y dirección que desea llevar a cabo las aduanas de todo el mundo en el futuro.

La metodología usada es el análisis PESTEL, relaciona eventos interrelacionados entre la OMA y las tendencias mundiales en aduanas. Una de las metas principales de este informe es mejorar la adaptabilidad, proactividad y cooperación a escala global. El rumbo que tomen las aduanas dependerá en gran medida de aquellas iniciativas que se tomen de manera oportuna y coherente (Network & Universities, 2021).

De acuerdo con Arvis et al. (2018) el análisis ambiental expone los resultados ambientales, permite el desarrollo y ejecución de medidas que aporten a la disminución de las consecuencias dadas por el impacto antrópico y los daños colaterales que se despliegan, contribuyen a la preservación y protección, a través de la apertura a un comercio sostenible regulado por normas y mecanismos encargados por diferentes organismos alrededor del mundo.

El análisis ambiental OMA busca exponer la administración de aduana bajo una visión sobre principales tendencias del mundo, con enfoque inclusivo que cimentó sus bases en las auditorías y todo tipo de investigaciones llevadas a cabo por la OMA, exhibe la realidad de las aduanas. Entre los comentarios más destacados en el análisis ambiental se debe a la adaptación y cooperación a nivel mundial, lo que permite desarrollar oportunidades y retos; la evolución del planeta evidencia que aquellos espacios de desarrollo se deberán abordar de manera resolutiva hacia los problemas que se presenten, con un enfoque moderno y abierto al cambio (Roman & Mauerhofer, 2022).

Las aduanas deben estar preparadas en cualquier evento para abordar correctamente la situación de diferentes aspectos: político, económico, social, tecnológico, legal y ambiental.

El aspecto político presenta oportunidades y desafíos tales como, roles estratégicos de la aduana, diferencia de estructuras y estrategias de comunicación, las respuestas de las aduanas están basadas en asesorar a los gobiernos, metas y objetivos comunes y desarrollar estrategias y redes (OMA, 2021, p. 9). La OMA y las administraciones de aduana cumplen el papel de ser asesores gubernamentales en materia de seguridad y comercio, participan plenamente en la toma de decisiones políticas derivadas de los datos recopilados. La OMA se presenta como un coordinador global entre unidades del sector privado y público ofertan plataforma para de discusión sobre los procedimientos y prácticas internacionales (OMA, 2021, pp. 10–13).

El aspecto económico presenta oportunidades y desafíos en recuperación económica, colaboración con el sector de pymes privadas, manejos resiliente en la cadena de suministro y

comercio electrónico, accede avanzar a una armonización y facilitación, conocer clientes, colaboración entre organizaciones y liderar la adaptación a las nuevas realidades (OMA, 2021, p. 13). La coordinación fronteriza y la armonización de los procedimientos aduaneros son puntos claves en la recuperación económica mundial, las administraciones de aduana están adaptadas a la economía moderna usan herramientas como el comercio digital en donde los diferentes procedimientos aduaneros tratan de adaptarse a las necesidades comerciales y la economía digital (OMA, 2021, pp. 14–18).

El aspecto social presenta oportunidades y desafíos basados en la amenaza de la seguridad, riesgos para la salud, economía digital, lavado de dinero y gestión de crisis, la respuesta de las aduanas se dirige a la aplicación de lecciones aprendidas y adaptarse a cualquier necesidad, explorar nuevas competencias, aplicar una adecuada gestión de riesgos, desarrollar experiencia y cooperación, estar listo y adaptarse. El futuro deseable de las administraciones de aduana está en la preparación y respuesta a cualquier riesgo o amenaza que se presente en la economía moderna (OMA, 2021, pp. 18–25).

El aspecto tecnológico presenta como oportunidades y desafíos, una tecnología disruptiva, data analytics / digitalización de trámites y un marco internacional, las aduanas responden con adoptar y utilizar nuevas tecnologías, proveer información, adaptación de la digitalización de documentos, involucrarse y cooperar en una adecuada estructura. Un futuro deseable para las aduanas está en la tecnología y la digitalización de los procedimientos que deberán estar implantadas en las administraciones de aduana de todo el mundo (OMA, 2021, pp. 26–32).

En el aspecto legal, las oportunidades y desafíos está la falta de implementación de las herramientas de la OMA, y otras organizaciones internacionales, en respuesta las aduanas deben desarrollar un mecanismo de monitoreo, reforzar la red regional, reinventar el enfoque para una rápida adaptación, y aumentar la experiencia de la OMA en el ámbito aduanero; dentro de un

futuro deseable la OMA sea una organización ágil, enfocada en prioridades claras, lo suficientemente flexible para mantener actualizados las herramientas e instrumentos (OMA, 2021, pp. 32–36).

Y por último el aspecto ambiental, posee oportunidades y desafíos a una economía verde, sociedad y la fauna silvestre, las respuestas de la aduana están basadas en revisar las prácticas actuales y crear conciencia en la población, participar en una economía circular, reflexionar sobre un marco legal adecuado y combatir el tráfico ilegal de especies; la OMA y la aduana son altamente reconocidas por sus iniciativas destinadas a la promoción de un mayor compromiso con los asuntos ambientales, las herramientas e instrumentos de la OMA incluyen siempre una perspectiva ambiental, reforzar la cultura aduanera a favor de la sostenibilidad (OMA, 2021, pp. 36–41).

Al 2030, las aduanas siguen a una necesidad, desarrollar soluciones adecuadas y listas para enfrentar desafíos y problemas que aquejarán el comercio internacional. En un mundo cada vez más complejo, se presenta que cada desafío a enfrentar debe ser tratado con una mente abierta que permita la toma de decisiones relevantes. La OMA y las aduanas que posicionarse como entes de solución global si logran adaptarse con éxito a estos nuevos escenarios (Azael et al., 2022).

1.9. Países andinos y sostenibilidad al planeta: actuaciones de aduana

Manifiestan, que las administraciones de aduanas unen todos los esfuerzos para combatir el cambio climático, su objetivo común es asegurar la sostenibilidad del medio ambiente en conjunto con el cumplimiento de los ODS, que se caracterizan por tener un enfoque especial a la protección del planeta, garantizan recursos para las futuras generaciones.

Los Países andinos, integrada por los países de Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia, integra esfuerzos para incentivar el desarrollo de proyectos enmarcados a la sostenibilidad del

planeta, impartidos a través de auditorios, capacitaciones y programas en toda la región (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2021).

La plataforma tecnológica ambiental un proyecto macro denominado “Fortalecimiento de la integración ambiental de la Comunidad Andina”, su objetivo es contribuir a la reducción de los problemas ambientales y el fortalecimiento de la integración (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2021).

Los Países andinos están alineados a los temas referentes a la crisis ambiental que enfrenta el planeta, al pasar los días la pérdida de biodiversidad es eminente, la contaminación de aire, el calentamiento global, degradación del suelo, contaminación de los océanos, escasez de agua, deforestación, y delitos ambientales como el tráfico de flora y fauna silvestre, pesca ilegal, etc., llevan a replantear el futuro y como los países deben garantizar la vida del planeta y su población (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2021).

La preferencia radica en el aporte de una perspectiva regional y comunitaria, con acciones y actividades de coordinación, en un grupo de cooperación, que a su vez permite la creación de soluciones hacia la problemática mundial, la meta es estipular acciones que beneficien a todos los países de la región en donde el ecosistema y todos sus recursos sean protegidos. La Comunidad Andina a través de acuerdos multilaterales establece prioridades o acciones que apoyen a afrontar el cambio climático, tiene como ejes la transversalidad y globalidad, que permiten cumplir las acciones de mitigación y adaptación apoyadas por los diferentes medios de implementación (Pedra, 2021).

Desde el punto de vista de Antolínez Sánchez (2020) afirma que, es importante destacar que, aunque los Países andinos al ser contribuyentes minoritarios de emisiones de gases de efecto invernadero fomentan iniciativas que contribuyen a la gestión directa e indirecta para la mitigación del cambio climático; a su vez estos, intensifican medidas de apoyo referentes a las pérdidas y daños relacionados al cambio climático.

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT, en Perú; ha establecido algunos instrumentos para garantizar la preservación de recursos ecológicos a través de la creación de impuestos extra fiscales, consiste en la disminución de los efectos del consumo y producción irresponsable, tales como: “Impuesto al consumo de las bolsas plásticas” e “Impuesto selectivo al consumo” (Pedra, 2021).

La aduana de Bolivia – Aduana Nacional, aporta a la sostenibilidad a través de mecanismos ecológicos promueve una economía circular mediante el “Reglamento para la destrucción de mercancías abandonadas y comisadas”, establece subastas o remates ecológicos sobre bienes desatendidos, decomisados u otros, en donde los participantes deberán tener una licencia ambiental para beneficiarse de este proceso (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2021).

En el 2021, la CAN firmó un convenio con la Agencia Presidencial de Cooperación de Colombia, para implementar una innovadora herramienta digital denominada “Plataforma Tecnológica Ambiental Andina”, que sirve para la medición a indicadores políticos, ambientales, programas de desarrollo, datos geoespaciales, entre otros., aporta la toma de decisiones por cada país perteneciente a la CAN (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2021).

El Servicio Nacional de Aduana de Ecuador – SENA, en su portal web muestra la opción de “Aduanas Verdes”, en donde se detalla los Convenios, Acuerdos y Acuerdos suscritos por este país, sirve como guía a los operadores de comercio exterior (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2021).

Entre los hitos más importantes a destacar alcanzados por la Comunidad Andina, está la “Declaración Carta Ambiental Andina”, expuesta el 01 de diciembre del 2020, reafirma los principios de la Declaración de Río, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Degradación del Suelo, Agenda

2030 para el Desarrollo Sostenible, el Convenio de Minamata sobre el Mercurio, los Convenios de Basilea, Estocolmo y Rotterdam sobre sustancias químicas, el Acuerdo de París, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, entre otros (Comunidad Andina, 2020, p. 1)

Presenta el compromiso de promover la conservación de la diversidad biológica, prioriza trabajar de manera sincronizada para erradicar los delitos ambientales, difunde la conservación y una buena gestión de los recursos naturales; acelera el cumplimiento de la agenda 2030, identifica acciones que contribuyan a la recuperación económica post pandemia, inicia el intercambio de experiencias y cooperaciones exitosas en temas ambientales, educación ambiental, vinculación del sector empresarial e incentiva la participación civil en la adopción de principios generales (Comunidad Andina, 2020, pp. 2–3).

La Organización Mundial de Aduanas y la Comunidad Andina, conscientes del impacto ambiental al desarrollo nacional, fomentan al mejoramiento del medio ambiente mediante la celebración de Convenios Multilaterales, evaluación de indicadores, establecimiento de acciones para la huella ecológica, capacidad biológica a los países de la CAN.

1.10. Modelos revisados para evaluar la sostenibilidad en las organizaciones

Triple Bottom Line (TBL o triple cuenta de resultados)

Aparece en 1981 por Freer Spreckley y popularizada en 1994 por John Elkington (Idowu et al., 2013), autor que en 1997 escribe un libro, que contiene un modelo que promueve que los negocios alcancen el desarrollo sostenible. El TBL enfatiza que una organización que busca alcanzar desarrollo sostenible debe ser sujeta a evaluación tales como, beneficios económicos, equidad, protección del medio ambiente, justicia social por las partes interesadas (Leonard & Gonzalez-Perez, 2015) (Andrady, 2019) (Laasch & Conaway, 2018) (Robinson et al., 2015). Considera tres dimensiones para evaluar el desempeño sostenible de una organización: 1)

Económica (producción, costos, utilidad, etc.); 2) Social (atención al recurso humano, salud, seguridad de los consumidores, impacto en la comunidad, etc); 3) Ecológica (uso de recursos hídrico, materiales y energéticos, protección a la biodiversidad, hábitats naturales, producciones limpias, etc.)

El TBL ha cambiado desde su aparición, según Wu & Wu (2012) en sus dimensiones, en importancia entre una y otra, y la integración o no. La importancia entre dimensiones es la más común, la llamada sostenibilidad fuerte se basa en la dimensión ecológica un capital natural insuperable que no ser reemplazado por el capital humano, en contraposición la llamada sostenibilidad débil con perspectiva que permite sustitución de capital de carácter mutuo entre tres dimensiones. El modelo presenta diversificaciones en la integración de las dimensiones. Primer enfoque, describe tres dimensiones separadas como tres sistemas independientes; el segundo enfoque, plantea alguna integración o relación entre las dimensiones (Wallis et al., 2011)

El modelo TBL, es el más utilizado con estándares internacionales para constituir temas como: ética organizacional, responsabilidad social y operaciones sostenibles. Se menciona algunos ejemplos que tienen presentes las tres dimensiones económica, social y ecológica: Norma Internacional de Responsabilidad Social (SA8000), los Índices de Sostenibilidad Dow Jones y la Norma Internacional ISO 26000, la Iniciativa de Reporte Mundial (GRI, por su sigla en inglés de Global Reporting Initiative), la Norma de Aseguramiento de Sostenibilidad (AA1000AS) y la Norma para la Evaluación Ética y la Gestión Socialmente Responsable (SGE 21) (Morioka & Carvalho, 2016).

El modelo presión-estado-respuesta y sus variaciones

En 1979, los autores D. J. Rapport y A. M. Friend instituyeron el modelo estrés-respuesta, centrado en las relaciones causa-efecto vinculado a los indicadores que lo componen (Sun et al., 2017). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

en 1993 expuso el modelo presión-estado-respuesta (PER) por sus siglas en inglés pressure-state-response (PSR), basado en el modelo de Rapport y Friend. El modelo PER analiza la consecuencia negativas de las actividades humanas que ejerce presión sobre el ambiente, genera resultados en la cantidad y calidad en los diferentes escenarios de ambiente, a lo que el grupo de individuos que viven en un mismo territorio o se relacionan entre sí, responde con acciones económicas, ambientales y sociales (Zhou et al., 2013) (Guo et al., 2015) (Sun et al., 2017).

En sus inicios, este modelo asentó una sostenibilidad fuerte centrada al medio ambiente, con el transcurrir del tiempo el concepto de sostenibilidad adquirió un carácter multidimensional, por ende, varios organismos internacionales plantearon revisiones al modelo PER. Reculo unos ejemplos: a) Comisión para el Desarrollo Sostenible (1996) de las Naciones Unidas publicó el modelo fuerza motriz-estado-respuesta (FER); en donde suplanta la palabra presión por fuerza motriz; su objetivo incluir con mayor precisión aspectos negativos y positivos en los indicadores económicos, sociales e institucionales (Wu & Wu, 2012) (Smith et al., 2016); b) Agencia Europea de Medio Ambiente – AEMA (1998) formó [un todo] los modelos PER y FER denominándolo modelo fuerza motriz-presión-estado-impacto-respuesta, incorpora evaluaciones de variables cuantitativas y cualitativas con preferencia en las contestaciones que se acojan; c) Organización Mundial de la Salud (OMS) plantean otra variación al modelo PER denominado fuerza-presión-estado-exposición-efectos-acción (FPEEEA); d) Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) propone modelo denominado presión-estado-impacto/efecto-respuesta-gestión (PEIERG). El modelo PER y variaciones se utilizan en diferentes ámbitos tales como el manejo de zonas costeras, ecosistemas marinos, degradación de suelos, desarrollo minero, sistemas montañosos o a nivel macro de países, ciudades o regiones, como lo señalan Guo et al. (2015) también puede ser utilizado por organizaciones para medir el impacto de sus operaciones en el medio ambiente y evaluar opciones de respuesta de la gestión.

La Comisión para el Desarrollo Sostenible (CDS) en 2001 fragmentó el uso de los modelos causa-efecto, por cuatro motivos: 1) no era adecuado para afrontar confusas relaciones entre varios aspectos de sostenibilidad; 2) categorización de indicadores en fuerza motriz-estado-respuesta era confusa; 3) coexistía vacilación entre los nudos causales; 4) no había relevancia entre indicadores y temas políticos (Wu & Wu, 2012) (United Nations, 2007).

En consecuencia, plantea nuevo modelo más flexible que combina aspectos de ambiente, económico, social e institucional divide los indicadores en temas y subtemas, denominado modelo de los cuatro pilares.

Los cuatro pilares de la sostenibilidad

La Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (CDS) aprobó en 1995 el Programa de Trabajo sobre Indicadores de Desarrollo Sostenible agrupados en cuatro pilares de la sostenibilidad: ambiente, económico, social e institucional (United Nations, 2007). La dimensión institucional incluye dos temas: 1) marco de trabajo, relacionado a la ejecución estratégica del desarrollo sostenible; 2) capacidad del gobierno, en referencia con el acceso a la información, infraestructura de comunicación, ciencia y tecnología (Salvado et al., 2015).

Al recorrer los años, varios académicos y científicos plantean modificaciones al modelo de los cuatro pilares, tales como: el Instituto Wuppertal (1998) propuso una variante a más de institucional adicionó la escala comercial con indicadores que establezcan interconexiones con diferentes dimensiones; punto de partida en la organizaciones, que construyan sistema de información con el fin de alcanzar objetivos a largo plazo (Spangenberg & Bonniot, 1998). Los autores, Valentin & Spangenberg (2000) proponen un modelo denominado prisma de la sostenibilidad, que contiene las mismas dimensiones por la CDS: ambiente, económico, social e institucional, pero con participación amplia y sistemática de distintos grupos sociales que actúan de modo recíproco en la evaluación de la sostenibilidad.

Kain (2000) manifiesta y critica que el modelo prisma de la sostenibilidad en la dimensión económica contiene elementos de otras dimensiones, por lo que el análisis se vuelve confuso, ante esto, presenta el main prisma compuesto de: a) mente (dimensión social) debe entenderse como la conciencia individual del sujeto; b) artefacto (dimensión económica) representa todos los bienes materiales creados por los humanos; c) naturaleza (dimensión ambiente), incluye todo el capital natural; y, d) instituciones (dimensión institucional) entendidas como organizaciones humanas y sus relaciones (Keiner & Marco, 2005) .

Edwards (2005) enfatiza, que la sostenibilidad es una revolución global pluralista, multicultural y multiperspectiva que gira en torno a tres dimensiones, el ambiente, la economía y la equidad, pero agrega una cuarta dimensión: la educación, la base del modelo “3E’s + 1” que se expone en el libro denominado “La revolución de la sostenibilidad”. Expresa que la educación es el motor para comprender las tres dimensiones (ambiente, economía y equidad). Se adquiere conocimiento para entender, proponer y superar los problemas en la sociedad; los valores de la sociedad se establecen firmemente en esta dimensión, que apuntan a enfoques posibles de ejecutar para solución a problemas globales.

El Informe de Seguimiento de la Educación Mundial de la UNESCO 2016, propuso al desarrollo añadir la dimensión de gobernanza a los tres pilares tradicionales: personas (sociedad), planeta (ambiente), prosperidad (economía), con énfasis al liderazgo responsable y la participación activa en los sectores público y privado (UNESCO, 2017).

Modelo del Centro Lowell para la producción sostenible

La Universidad de Massachusetts a través del Centro Lowell en 1999, propone un nuevo modelo de evaluación de la sostenibilidad productiva. Abarca aspectos ambientales, de seguridad y salud de la producción (Taisch et al., 2013) (Verma & Singh, 2016). Según Veleza (2001) fue desarrollado por tres condicionales: 1) desarrollo de sistemas productivos sostenibles, que es un proceso continuo y cambiante dirigido a establecer metas y evaluar el

desempeño; 2) diferentes empresas e industrias se encuentran en diversos lugares de evolución y desarrollo; y, 3) desarrollo de sistemas sostenibles fidedignos de producción, requiere cooperación y coordinación entre empresas, comunidades y gobiernos tanto local, regional, nacional e internacional. Este modelo desde su origen hasta el presente, es adecuado para evaluar la sostenibilidad de la producción en varias organizaciones. Los niveles de producción propuestos por Vijayalakshmi (2013) para este modelo son los siguientes: nivel 1.- indicadores de cumplimiento, nivel 2.- indicadores de uso y rendimiento de los materiales, nivel 3.- indicadores de efectos, nivel 4.- indicadores de cadena de suministro y ciclo de vida del producto, nivel 5.- indicadores de sistemas sostenibles.

El cuadro de mando integral

El Cuadro de Mando Integral (CMI) encauzado al Desarrollo Sostenible o SBSC (por su sigla en inglés Sustainability Balanced Scorecard) se desarrolló en 1992, permite vincular la estrategia de una organización a su sistema de medición a través de la relación causal de objetivos combinados con indicadores no financieros (Anjomshoae et al., 2017). El CMI proporciona un marco para organizar los objetivos estratégicos a través de cuatro perspectivas: finanzas, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento (Kaplan & Norton, 2001).

El SBSC, en su esencia integra aspectos ecológicos, sociales y éticos en el núcleo estratégico de la organización (Frank et al., 2002) (Hansen & Schaltegger, 2016); bajo este aspecto, se promulga los siguientes pasos: 1) define misión y visión de la empresa; 2) estrategias y metas de sostenibilidad; 3) relaciones de causa y efecto, se derivan perspectivas; y, 4) indicadores y medidas o patrón para determinar la validez (Frank et al., 2002)

Se identificó a partir de la revisión de la literatura tres enfoques básicos para incorporar elementos ambientales y sociales en el CMI. El primero es incorporar aspectos ecológicos y sociales en las cuatro perspectivas identificadas; la segunda, es agregar un lente adicional para

considerar los aspectos ambientales y sociales; y la tercera, se logra mediante la obtención de nuevos cuadros de mando integrales sociales o ambientales (Frank et al., 2002) (Hansen & Schaltegger, 2016).

Modelo ambiente-social-gobernanza

En 2006, las Naciones Unidas publicó los Principios para la Inversión Responsable para evaluar las inversiones corporativas con base en criterios ambientales, sociales y de gobernanza por sus siglas “ASG” en inglés ESG (Gond & Piani, 2013). El ASG, se utiliza en una variedad de contextos, incluidas las evaluaciones de riesgos, las inversiones responsables, los informes de responsabilidad corporativa y las evaluaciones de sostenibilidad corporativa (Rahdari & Anvary Rostamy, 2015). Aspectos como, eficacia administrativa, la cultura y comportamiento corporativo, la ética e integridad, los procesos y estructuras de gestión, así como los perfiles de competencias son los aspectos más importantes incluidos en el modelo que contribuyen al gobierno corporativo en la dimensión de referencia (Kocmanová & Dočekalová, 2012).

Algunos índices internacionales se constituyen en base al modelo ASG, tales como el Índice de Inversión Ética (FTSE4Good), el Índice de Responsabilidad Social e Inversión Ética (Ethibel), el Índice Social KLD, el índice Sustainalytics, el modelo coreano ASG, entre otros (Lee et al., 2016) (Rahdari & Anvary Rostamy, 2015). En los últimos años, autores (Rahdari & Anvary Rostamy, 2015); (Limkriangkrai et al., 2017); (Rahdari, 2016); (Kocmanová & Dočekalová, 2012) propusieron vincular indicadores claves de rendimiento de una organización (KPIs - Key Performance Indicators) con el modelo ASG, por tanto, al agruparse estos indicadores sobre la base de las dimensiones ambiente, social y de gobernanza, se lo ha denominado indicadores de desempeño ASG.

Modelo El Cubrix

Desarrollado por Marrewijk (2010a) y es una actualización de un modelo anterior llamado matriz de transición propuesto por el propio autor y publicado en 2003. El modelo

Cubrix tiene un enfoque de desarrollo descrito por la teoría de los niveles de la existencia por Clare Graves en la teoría de los cuatro cuadrantes de Ken Wilber y el modelo mundial de excelencia (Marrewijk, 2010b). Este modelo identifica áreas clave de gestión: integridad y liderazgo, estrategia, toma de decisiones, gestión de personas, aprendizaje e innovación, gestión de recursos y gestión de procesos. Según Marrewijk (2010a), estas siete áreas se desarrollan en una jerarquía de sistemas de valores organizacionales, a saber: totalidad, sinergia, comunidad, éxito, orden, fuerza y seguridad. Este desarrollo, a su vez, afecta a las partes interesadas, a saber: empleados, clientes, proveedores y la sociedad. Otra característica destacable del modelo es que incorpora un ciclo de actuación a través de la gestión del cambio, estructurado por lo que los autores denominan cuatro niveles de diversa complejidad: visualización, optimización, sustitución y transformación (Marrewijk, 2010b).

Otras técnicas y metodologías para evaluar la sustentabilidad.

Índice de Desarrollo Sustentable (IDS)

Serie de indicadores ambientales basados en modelo de presión- estado- respuesta (PER), que ayudan a medir la eficiencia ecológica del crecimiento humano, especifican que para lograr el desarrollo debe encontrarse en los límites del planeta.

Su función es evaluar el desempeño socioeconómico, institucional y humano detallado en la Tabla 3 para lograr un desarrollo sostenible del medio ambiente. (Saldívar, Barrera, Rosales, & Villaseñor, 2002)

Tabla 3*Índice de Desarrollo Sustentable (IDS)*

Aspectos/Dimensiones/ Criterios	Indicadores
Humano	<ul style="list-style-type: none"> • PIB • Intensidad energética • Tasa de empleo • Disponibilidad de agua y drenaje • Consumo de activos económicos y ambientales no producidos
Estado	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrición • Calidad del agua • Calidad del aire • Uso del suelo • Erosión • Uno intensivo del agua • Pobreza • Especies amenazadas de plantas y animales
Agentes económicos y ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos asignados al medio ambiente • Educación • Tratamiento del agua y basura • Continuidad de la vegetación • Zonas protegidas

Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de tres metodologías para evaluar la sustentabilidad: 10 años después de río. (Saldívar, Barrera, Rosales, & Villaseñor, 2002)

Barómetro de Sustentabilidad (BS)

Según Tabla 4, es una herramienta que pretende la medición, evaluación y comunicación de la interacción que tiene el ser humano con el ecosistema y progreso de sustentabilidad dentro de la sociedad. El BS asocia al ser humano y el lugar en el que este se encuentra, es una escala que va desde de 0 hasta 100, con dos ejes una para el ser humano y otro para el medio ambiente, compara indicadores en términos de ecosistema y bienestar humano, colocándolos en cinco sectores *de 20 (0 = malo, 20 = pobre, 40 = medio, 60 = intermedio, 80 = adecuado, 100 = sostenible)*. (Saldívar, Barrera, Rosales, & Villaseñor, 2002)

Tabla 4*Barómetro de Sustentabilidad (BS)*

Aspectos/Dimensiones/ Criterios		Indicadores
Personas	Socioeconómicos	o PIB
		o Intensidad energética
		o Tasa de empleo
	Salud	o Niveles de pobreza
		o Tasa de crímenes
		o PIB Verde
	Educación	o Nutrición
		o Esperanza de vida
		o Niveles de alfabetismo
Bienestar del ecosistema	Calidad del agua	o Igualdad de género en la educación
		o Educación de calidad
		o Disminución del suministro de agua
	Calidad del aire	o Niveles de contaminación de las aguas
		o Calidad de agua potable
		o Emisiones de dióxido de carbono por persona
	Diversidad de especies	o Niveles de gases de efecto invernadero
		o Especies de animales amenazadas como porcentaje del total de especies animales
		o Especies amenazadas de plantas

Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de tres metodologías para evaluar la sustentabilidad: 10 años después de río. (Saldívar, Barrera, Rosales, & Villaseñor, 2002)

Índice de Sustentabilidad Ambiental (ESI)

Es una herramienta que mide niveles de responsabilidad ambiental que tiene un país, con el fin de analizar si cuenta con una óptima presencia de sustentabilidad ambiental. Los indicadores del ESI miden cinco categorías, los cuales se cuantifican mediante cifras y datos que permiten analizar de manera viable la magnitud de sustentabilidad ambiental presente en la sociedad, y poder accionar para mejorarlos. (Saldívar, Barrera, Rosales, & Villaseñor, 2002)

Criterios e indicadores en Tabla 5.

Tabla 5*Índice de Sustentabilidad Ambiental (ESI)*

Aspectos/Dimensiones/ Criterios	Indicadores
Sistemas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> o Calidad del aire o Emisiones de dióxido de carbono por persona o Niveles de gases de efecto invernadero o calidad del agua o Disminución del suministro de agua o Niveles de contaminación de las aguas o Calidad de agua potable o Biodiversidad o Especies terrestres y marítimas amenazadas
Reducción de impactos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> o Reducción de la contaminación del aire o Reducción del uso de agua o Reducción de impacto a ecosistemas o Reducción de consumo y generación de basura o Reducción de explosión demográfica.
Reducción de vulnerabilidad humana	<ul style="list-style-type: none"> o Mantenimiento de necesidades básicas y salud ambiental
Capacidad social e institucional	<ul style="list-style-type: none"> o Ciencia y tecnología o capacidad Regulación y administración o responsabilidad del sector información ambiental o eco eficiencia - reducción de distorsiones público.
Participación global	<ul style="list-style-type: none"> o Compromisos internacionales o participación y soporte monetario a nivel global o protección al patrimonio internacional en materia ambiental

Nota. Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de tres metodologías para evaluar la sustentabilidad: 10 años después de río. (Saldívar, Barrera, Rosales, & Villaseñor, 2002)

2. Capítulo 2: Dinámicas evaluativas a la sostenibilidad del planeta y la gestión de aduana

2.1. Contribución OMA a sostenibilidad del planeta (ODS 12, 13, 14, 15, 16, 17).

La contribución de la Organización Mundial de Aduanas a la sostenibilidad para el planeta gira en torno a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 12, 13, 14, 15 de forma directa y ODS 16 y 17 de manera transversal) de la Organización de las Naciones Unidas. Proteger el planeta y garantizar que todas las personas disfruten de paz y prosperidad para 2030 mediante la unión intersectorial a desafíos mundiales requieren integración de políticas y acciones coordinadas en el plano nacional e internacional. El accionar de las aduanas en el apoyo al logro de los ODS ha sido discutido en alto nivel de la OMA, por tanto, revisar estrategias existentes en el ámbito de la sostenibilidad, pueden contribuir a: identificación de oportunidades a implementación de los ODS y evaluación de la necesidad con adaptación a instrumentos y herramientas OMA para avanzar a objetivos mundiales determinados.

Ricardo Treviño, Secretario General de la OMA, señaló en el Grupo de Trabajo sobre Medición del Desempeño (WGPM) OMA, la imperiosa necesidad de medir el impacto global de las aduanas en términos de sostenibilidad, sobre la base de lecciones aprendidas y las mejoras continuas de las aduanas; esto permite tener claridad sobre el nivel de desempeño y su papel en la contribución a un futuro sostenible (OMA, 2022a)

Para proteger y garantizar la sostenibilidad para las generaciones futuras se evidencia en las acciones descritas a continuación:

Lucha contra el cambio climático y sostenibilidad ambiental:

Acuerdos AMUMA contra el comercio ilícito de residuos peligrosos y sustancias para proteger la capa de ozono; Acuerdos AMUMA contra el comercio ilícito de especies en peligro de extinción; Acuerdos AMUMA prevención de la propagación de enfermedades de plantas y animales; Acuerdos AMUMA prevención de la propagación de especies exóticas invasoras.

Extensas adiciones al Sistema Armonizado 2022:

Sustancias reguladas por el Kigali Enmiendas al Protocolo de Montreal; Productos químicos peligrosos añadidos a las sustancias controladas acorde al Convenio de Rotterdam.

Compendio de Gestión de Riesgos Aduaneros para el medio ambiente:

Tiempo de despacho (aduanas rápidas y frontera eficiente en la gestión) a las cadenas de suministros verdes; Innovación ambiental con integración de pensamiento ambiental en la cadena de suministro; Controlar y facilitar el verde de las cadenas de suministro más allá de la frontera.

Importaciones de desechos ilegales y exportación de residuos:

Licencias y documentos para traslados de residuos para controlar el movimiento transfronterizo de desechos a través de sensores; Sistema Armonizado 2022 clasifica los residuos electrónicos; Programa Medio Ambiente (PE) de la OMA, miembro de *Plastic Waste Partnership – PWP* con auspicio del Convenio de Basilea; Desarrollo de una guía de aplicación de residuos plásticos para *Plastic Waste Partnership – PWP*; Mitigación amenazas ambientales: proyecto de Asia Pacífico de gestión fronteriza de residuos plásticos de Aduanas Verdes anclados con 3 países Asia y el pacífico; Cooperación y coordinación ENFORCE: Red ambiental para la Optimización Convenio Basilea cumplimiento normativo de tráfico ilegal en el movimiento transfronterizo de los peligrosos desechos (prevención y lucha). Capacitación técnica y operativa; Operación DEMETER VI frustrar envíos transfronterizos de desechos ilícitos y sustancias que agotan la capa de ozono

Vida Silvestre:

OMA miembro del Consorcio Internacional para combatir los delitos contra la vida silvestre – ICCWC; Capacitaciones a las aduanas para abordar riesgos de la cadena de suministro; Proyecto INAMA sobre el comercio ilegal de especies silvestres; Operación THUNDER 2020 aplicación y capacitación a la ley contra el comercio ilegal de especies

silvestres y productos forestales; Simplificación y modernización procedimientos electrónicos a la fauna y flora, especies protegidas CITES. Mapeo histórico.

Envíos perecederos:

Aduana y otros organismos fronterizos (AFC art.7 párrafo 9) facilitan envíos perecederos.

2.2. Caracterización de estructuras evaluativas en el modelo de “los cuatro pilares de la sostenibilidad”

En 1983, se crea la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (World Commission on Environment and Development) de las Naciones Unidas; posteriormente esta comisión publicó un informe titulado «Nuestro futuro común» o también llamado «Informe Brundtland» en honor a la presidenta de la Comisión, Gro Harlem Brundtland en 1987. Este informe, conceptualiza el desarrollo sostenible como “aquel que satisface las necesidades de las actuales generaciones sin afectar a las futuras”.

Como señala (Marrewijk, 2010b) el vocablo sostenibilidad tiempo atrás se asociaba a temas medioambientales, al presente incluye temas sociales, ambientales, negocios e interacción entre interesados; con enfoque mundial, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) asegura métodos o prácticas en los países miembros; en lo empresarial, Business for Social Responsibility (BSR) – Negocios por Responsabilidad Social, World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) - Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, Pacto Mundial de las Naciones Unidas, Carta de la Tierra de la Haya, promueven y fomentan el desarrollo sostenible. Sin embargo, las organizaciones determinan gestiones para generar mayores ingresos económicos conjugados con la política, relega a segundas instancias temas éticos, sociales y ambientales.

El modelo de “los cuatro pilares de la sostenibilidad” nace sobre la base de las tres dimensiones del TBL y con el planteamiento de no utilizar las relaciones causa-efecto del modelo fuerza motriz-estado-respuesta (FER) creado por la Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (CDS), mencionados en el capítulo anterior. La Tabla 6 describe la evolución de los cuatro pilares de la sostenibilidad divide indicadores, dimensiones y subdimensiones para más flexibilidad. (United Nations, 2007).

Tabla 6

Evolución de los cuatro pilares de la sostenibilidad -dimensiones y subdimensiones-

	1981	1994	1996	1995
Modelo	Triple Bottom Line (TBL)		fuerza motriz-estado-respuesta (FER)	Cuatro pilares de la sostenibilidad
Autor (es)	Freer Spreckley	John Elkington	Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (CDS)	Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (CDS)
Características esenciales	Organización que busca desarrollo sostenible debe ser evaluada por sus partes interesadas, en beneficios económicos, equidad, justicia social, protección al medio ambiente		Incluía combinado con el modelo TBL, pero con mayor precisión en indicadores económicos, sociales, ambientales; permitía centrarse en impactos tanto negativos como positivos (relaciones causa-efecto). Institucional: mide y evalúa impacto de acciones en el medio ambiente con diferentes opciones de respuesta de la administración	Los cuatro pilares de la sostenibilidad: social, económico, ambiental e institucional se dividió indicadores en temas y subtemas para otorgar más flexibilidad
Dimensiones / subdimensiones	Económica	Producción Costos Utilidad	Económica	Económica
			Producción Costos Utilidad	Producción Costos Utilidad
	Social	Recursos Humanos Salud Impacto en la comunidad	Social	Social
			Recursos Humanos Salud Impacto en la comunidad	Recursos Humanos Salud Impacto en la comunidad

Ecológica	Uso de recursos hídricos Materiales y energéticos Protección a la biodiversidad Hábitats naturales Producciones limpias	Ambiental	Gestión de zonas costeras Degradación de las tierras Explotación de minas Ecosistemas marinos Sistemas montañosos	Ambiental	Gestión de zonas costeras Degradación de las tierras Explotación de minas Ecosistemas marinos Sistemas montañosos
		Institucional	Miden impacto de acciones en el medio ambiente Evalúan impactos de diferentes opciones de respuesta de la administración	Institucional	Marco de trabajo: implementación estratégica del desarrollo sostenible Capacidad de los gobiernos: acceso a la información, infraestructura para la comunicación, ciencia y tecnología

Nota. Fuente: Elaborado por el autor,

Los cuatro pilares de la sostenibilidad son un conjunto de indicadores los cuales se fundamentan en lo social, económico, ambiental e institucional; los cuales buscan evaluar los niveles de sostenibilidad que tienen las organizaciones, sociedades, naciones, etc., para poder así poder realizar un seguimiento a las estrategias que se deben implementar para lograr adecuados niveles. Su objetivo principal es presentar un informe del estado de las políticas nacionales y las estrategias que se realizan para un progreso para un desarrollo sostenible (Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 1995)

Cuatro pilares de la sostenibilidad – Social: Criterio, indicadores clave y principales atributos del indicador

La sostenibilidad no solo es medio ambiente, sino su entorno social, económico e institucional que conjuga los cuatro pilares. Estos interactúan entre sí para evaluar las actividades y desempeño destinadas a mejorar para garantizar la integridad del planeta y mejorar la calidad de vida. Cada pilar retrata un contexto: a) en lo social, una sociedad sostenible es una sociedad saludable, según la Tabla 7 se refiere a la mortalidad, prestaciones de asistencia sanitarias, estados de salud, nutricional, de riesgos; nivel de educación y literatura; población y turismo. En el contexto: b) económico, una organización se beneficia de los comportamientos sostenibles sin actitudes de explotación laboral o irresponsable con el medio

ambiente. La Tabla 8 presenta a la pobreza y desigualdad de ingresos, saneamiento, agua potable, energía, condiciones de vida, desempeños macroeconómicos, finanzas públicas, empleo, turismo, comercio, financiamiento externo.

En lo que concierne: c) ambiental, las organizaciones analizan formas de realizar operaciones que minimiza el impacto posible al planeta, según la Tabla 9, se refiere a la vulnerabilidad y peligros naturales, preparación y respuesta antes desastres naturales, cambio climático, agotamiento capa de ozono, calidad del aire y agua, cantidad, uso, estado de la tierra, desertificación, agricultura, bosques naturales, zona costera, ambiente marino, pesca, ecosistema, especies, consumo y uso de energía, material, residuos, transporte. Finalmente, la Tabla 10, d) lo institucional, está dado a la corrupción, crimen, tecnologías de la información y comunicación, investigación y desarrollo.

Tabla 7

Cuatro pilares de la sostenibilidad-Social

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador			
Social	Mortalidad	Tasa de mortalidad de menores de 5 años	La esperanza de vida al nacer	Esperanza de vida sana al nacer	
	Prestación de asistencia sanitaria	% de población acceso a establecimientos de atención primaria de salud	Tasa de uso de anticonceptivos	Vacunación contra las enfermedades infecciosas de la infancia	
	Estados nutricionales	Estados nutricionales de los niños			
	Estado de salud y riesgos	Morbilidad de las principales enfermedades como el VIH/SIDA, la malaria, la tuberculosis	Prevalencia del consumo de tabaco	Tasa de suicidio	
	Nivel de educación	Tasa bruta de ingreso al último grado de	El aprendizaje permanente	Tasa neta de matrícula en	Nivel de escolarización secundaria

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador		
		educación primaria	educación primaria	(terciaria) de adultos
Literatura	Tasa de alfabetización de adultos			
Población	Tasa de crecimiento de la población	Tasa de fertilidad total	Relación de dependencia	
Turismo	Proporción residentes locales a turistas en principales regiones y destinos turísticos			

Nota. Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de Indicadores de Desarrollo Sostenible: Lineamientos y Metodologías (Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 1995)

Tabla 8*Cuatro pilares de la sostenibilidad -Económico*

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador				
Económico	Pobreza de ingresos	Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de pobreza	Proporción de la población por debajo de \$1 por día			
	Desigualdad de ingresos	Relación de participación en el ingreso nacional del quintil más alto al más bajo				
	Saneamiento	Proporción de la población que utiliza una instalación de saneamiento mejorada				
	Agua potable	Proporción de la población que utiliza una fuente de agua mejorada				
	Acceso a la energía	Proporción de hogares sin electricidad u otros servicios energéticos modernos	Porcentaje de la población que utiliza combustibles sólidos para cocinar			
	Condiciones de vida	Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales				
	Desempeño macroeconómico	Producto Interno Bruto (PIB) per cápita	Ahorro bruto	Participación de la inversión en el PIB	Ahorro neto ajustado como porcentaje del ingreso nacional bruto (INB)	Tasa de inflación
	Finanzas públicas sostenibles	Relación entre deuda e INB				
	Empleo	Tasa de empleo-población	Empleo vulnerable	Productividad laboral y costes laborales unitarios	Proporción de mujeres en el empleo asalariado en el sector no agrícola	
	Turismo	Contribución del turismo al PIB				
	Comercio	Déficit de cuenta corriente como porcentaje del PIB	Proporción de importaciones de países en desarrollo y países menos adelantados (PMA)	Obstáculos arancelarios promedios impuestos a las exportaciones de los países en desarrollo y los PMA		
	Financiamiento externo	Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD) neta otorgada o recibida como porcentaje del PIB	Entradas y salidas netas de inversión extranjera directa (IED) como porcentaje del PIB	Remesas como porcentaje del PIB		

Nota. Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de Indicadores de Desarrollo Sostenible: Lineamientos y Metodologías (Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 1995)

Tabla 9*Cuatro pilares de la sostenibilidad - Ambiental*

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador			
Ambiental	Vulnerabilidad a los peligros naturales Preparación y respuesta ante desastres	Porcentaje de la población que vive en áreas propensas a amenazas Pérdidas humanas y económicas debido a desastres naturales			
	Cambio climático	Emisiones de dióxido de carbono	Emisiones de gases efecto invernadero		
	Agotamiento de la capa de ozono	Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono			
	Calidad del aire	Concentración ambiental de contaminantes del aire en áreas urbanas			
	Uso y estado de la tierra	Cambio de uso del suelo	Degradación de la tierra		
	Desertificación	Tierra afectada por desertificación			
	Agricultura	Superficie de tierras de cultivo arable y permanente	Eficiencia en el uso de fertilizantes	Uso de pesticidas agrícolas	Área bajo agricultura orgánica
	Bosques	Proporción de la superficie terrestre cubierta por bosques	Porcentaje de árboles forestales dañados por la defoliación	Área de bosque bajo manejo forestal sostenible	
	Zona costera	Porcentaje de la población total que vive en zonas costeras	Calidad del agua de baño		
	Pesca	Proporción de poblaciones de peces dentro de límites biológicos seguros			

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador		
	Ambiente marino	Proporción de área marina protegida	Índice trófico marino	Área de ecosistemas de arrecifes de coral y porcentaje de cobertura viva
	Cantidad de agua	Proporción del total de recursos hídricos utilizados	Intensidad de uso de agua por actividad económica	
	Calidad del agua	Presencia de coliformes fecales en agua dulce	Demanda bioquímica de oxígeno en cuerpos de agua	Tratamiento de aguas residuales
	Ecosistema	Proporción de área terrestre protegida, total y por región ecológica	Eficacia de la gestión de las áreas protegidas	Área de ecosistemas clave seleccionados
	Especies	Cambio en el estado de amenaza de las especies	Abundancia de especies clave seleccionadas	Abundancia de especies exóticas invasoras
	Consumo de material	Intensidad material de la economía	Consumo doméstico de materiales	
	Uso de energía	Consumo anual de energía, total y por principal categoría de usuario	Proporción de fuentes de energía renovables en el uso total de energía	Intensidad de uso de energía, total y por actividad económica
	Generación y gestión de residuos	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos	Tratamiento y eliminación de residuos
	Transporte	Desglose modal del transporte de viajeros	Desglose modal del transporte de mercancías	Gestión de residuos radiactivos
				Intensidad energética del transporte

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador		
	Consumo de material	Intensidad material de la economía	Consumo doméstico de materiales	
	Uso de energía	Consumo anual de energía, total y por principal categoría de usuario	Proporción de fuentes de energía renovables en el uso total de energía	Intensidad de uso de energía, total y por actividad económica
	Generación y gestión de residuos	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos	Tratamiento y eliminación de residuos
	Transporte	Desglose modal del transporte de viajeros	Desglose modal del transporte de mercancías	Gestión de residuos radiactivos Intensidad energética del transporte

Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de Indicadores de Desarrollo Sostenible: Lineamientos y Metodologías (Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 1995)

Tabla 10*Cuatro pilares de la sostenibilidad- Institucional*

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador		
Institucional	Corrupción	Porcentaje de la población que ha pagado sobornos		
	Crimen	Número de homicidios dolosos por 100.000 habitantes		
	Tecnologías de la información y comunicación	Usuarios de internet por cada 100 habitantes	Líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes	Suscriptores de telefonía celular móvil por cada 100 habitantes
	Investigación y desarrollo	Gasto interior bruto en I+D como porcentaje del PIB		

Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de Indicadores de Desarrollo Sostenible: Lineamientos y Metodologías (Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 1995)

Evolución a modelos derivados del modelo de los cuatro pilares

Con el transcurrir de los años a partir de 1995, varias investigaciones por autores académicos y científicos han planteado modelos derivados del modelo de los cuatro pilares de la sostenibilidad con variación de dimensiones, subdimensiones o alguna peculiaridad sin alterar sus características esenciales, que a continuación se abordan:

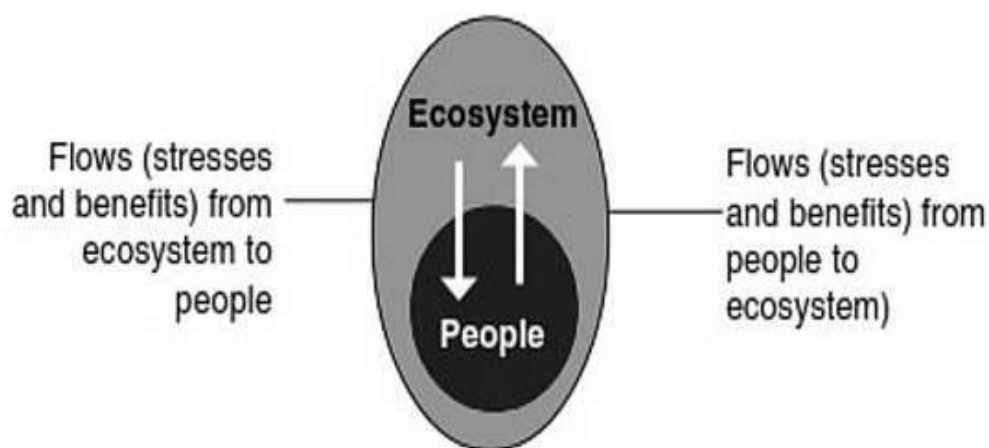
1994 - Modelo del Huevo de la Sostenibilidad - Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC)

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza diseñó el Modelo del Huevo de la Sostenibilidad. Como podemos apreciar en la Figura 1, el huevo de la sostenibilidad ilustra la relación entre las personas y el ecosistema como un círculo (forma de huevo) dentro de otro (yema de un huevo). Las personas están dentro del ecosistema y que, en

última instancia, uno depende completamente de la otra. Un huevo es bueno si la clara y la yema son buenas, por tanto, una sociedad es buena y sostenible sólo si ambos, personas y ecosistema, están bien. El desarrollo social y económico puede tener lugar si el medio ambiente (sistema de coordenadas) ofrece los recursos necesarios a otras dimensiones del triángulo. La hipótesis del huevo de la sostenibilidad es: desarrollo sostenible = bienestar humano + bienestar del ecosistema. (Keiner & Marco, 2005)

Figura 1

Huevo del modelo de sustentabilidad



Nota. Adaptado de History, definition(s) and models of sustainable development (p.7), por (Keiner & Marco, 2005), *ETH Zurich's Research Collection*, & IDRC 1997

1997 - Marco práctico para el logro del desarrollo sostenible

Es un marco de múltiples etapas que requiere la aplicación de Evaluación Ambiental y Sistemas de Gestión Ambiental para proyectos de construcción; se basa en cuatro pilares: social, económico, biofísico y técnico, los mismos que deben estar orientados a un proceso que debe ser utilizados en una lista de control determinado a la aplicabilidad como la importancia relativa de cada uno de los cuatro pilares. Describe criterios e indicadores (véase Anexo A), cuyo objeto es la evaluación previa de las actividades propuestas, la participación oportuna de las partes

interesadas, la promoción de colaboraciones interdisciplinarias y la utilización de marcos de ciclo de vida. Para los autores marcan una importancia en dos de los cuatro pilares que usa el modelo que son el elemento social de la construcción sostenible que se basa en la noción de justicia social o equidad y el elemento tecnológico que describe los principios que se relacionan con desempeño y la calidad de un edificio o estructura. (Alaqrá & Leveau, 2018)

1998 - Indicadores se interconectan entre diferentes dimensiones. Wuppertal Institute

Desde la posición Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy los autores (Spangenberg & Bonniot, 1998) paper “Sustainability indicators: A compass on the road towards sustainability” establecen un sistema integrado de indicadores de sostenibilidad, incluida la política nacional y lo empresarial (véase Anexo B). Sin embargo, manifiestan que existe una precisión de incluir representantes adicionales: familias pequeñas, planes y/o proyectos a nivel regional o jurisdicción de gobierno por debajo del nivel nacional y una armonización con el trabajo de indicadores ONU. En cualquier de estos niveles, proponen integrarse las partes interesadas en un proceso de armonización, esto es, comunicación organizacional (incluidos los celos institucionales) a fin de tener un sistema completo sobre informes de sostenibilidad.

Los indicadores de sostenibilidad, son los que permiten medir la acción y mantenimiento del desarrollo sustentable en el que unen aspectos medioambientales, económicos, sociales e institucionales, estos son estudiados no de manera aislada sino conjunta para observar el impacto que causan. A continuación, una descripción:

2000 – Prisma de la sostenibilidad

Como plantea (Valentin & Spangenberg, 2000) la prisma de la sostenibilidad, (véase Anexo C) inicia con las dimensiones definidas por la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible

de las Naciones Unidas (Económico Social, Ambiental, Institucional) y la contribución de diferentes grupos sociales que evalúan la sostenibilidad de manera extensa, ordenada, identificada, evaluada y resumida de acuerdo a criterios predeterminados.

La integración y representación de la Prisma de la Sostenibilidad presenta la conexión a las diferentes dimensiones, agrupado a interrelaciones operativas para lograr subdimensiones con sus metas y programas comunes a temas específicos con equilibrio, coherencia y diversidad. Las dimensiones del Prisma de la Sostenibilidad existen imperativas (normas para acción).

2000 – Modelo main prisma de la sostenibilidad

Desde la posición de (Kain, 2000) en su escrito *Urban Support Systems: Social and Technical, Socio-Technical or Sociotechnical?* cuestiona que *“la dimensión económica y social tiende a incluir activos que emanan de las cuatro dimensiones, agrega confusión a la descripción y análisis que explicativas”*. Por tanto, el autor plantea un “prisma PRINCIPAL de sostenibilidad” con sus subdimensión contemplados (véase Anexo D).

2005 – Modelo de las 3E’s +1

Andrés R. Edwards, en su libro publicado en 2005 denominado *The Sustainability Revolution*, sostiene que la sostenibilidad es una revolución diversa, multicultural, multiperspectiva, contemporánea, mundial, cimentada en tres dimensiones: ambiental, económica y equidad, suma la educación como la cuarta dimensión, como catalizador para comprender la raíz de las interrelaciones a las tres dimensiones mencionadas, como lo demuestra el Anexo E. (Edwards, 2005)

2006 – Modelo tetraédrico

El modelo tetraédrico mide la sostenibilidad en la calidad y el desempeño de tres esferas básicas de sostenibilidad: económica, social y ambiental; además, este propone cambios en los

dominios sociales y ambientales; esenciales para el progreso global de la sostenibilidad, por lo tanto, añade una cuarta esfera que es la política que debe venir regida a una serie de parámetros que deben cumplir para alcanzar altos niveles de responsabilidad ambiental y social, como lo demuestra el Anexo F.

La cuarta esfera que propone el modelo se basa en cuatro políticas que se deben evaluar:

a) Política social: Pretende promover y garantizar el respeto a las necesidades de una sociedad dentro de los límites ecológicos; b) Políticas económicas: La economía realiza demandas al gobierno (con argumentos, razones, principios que lo acompañan) por los actores económicos con respecto a la economía y esferas social y ambiental; c) Política ambiental: abarca, la contribución del capital natural al bienestar económico como factor de producción de bienes y servicios económicos; segundo, la permanencia de la base de bienestar ecológico a través del mantenimiento de las funciones ambientales; y tercero, "respeto por" el medio ambiente. (O'Connor, 2006)

2010 - Índice de sostenibilidad compuesto

Busca ecuanimidad entre las necesidades ecológicas y las necesidades humanas; el estudio busca cubrir las necesidades energéticas que se presentan en una unidad industrial dentro del contexto de sostenibilidad. En el Anexo G, recopila una serie de indicadores (técnico, económico y ambiental) que serán agrupados en subíndices que ayudarán a crear un índice de sustentabilidad compuesto, para luego ser colados en tres sistemas diferentes que se colocarán según el orden de preferencia; con esto se busca evaluar si la energía eléctrica y vapor saturado cubren las necesidades energéticas en los límites ecológicos. (Frangopoulos & Keramioti , 2010)

2014 – Cinco pilares de la sostenibilidad

En sostenibilidad, se debe estudiar diferentes agentes relacionados tanto con el ser humano y medio ambiente. El estudio se basa en cinco dimensiones de la sostenibilidad (véase

Anexo H) que son técnico, social, económico, ambiental e institucional, los cuales se constituyen jerárquicamente, basándose en la técnica Proceso de Jerarquía Analítica, para poder evaluar la sostenibilidad rural y de energías renovables de un proyecto. (Prasad Dhital, Pyakurel, Ratna Bajracharya, & Shrestha, 2014)

2015 - Construcción de un índice de sostenibilidad

Este modelo proporciona informe a nivel de rentabilidad económica, sostenibilidad social y ambiental basado en el desempeño empresarial y cadena de suministro. En el Anexo I, se visualiza indicadores, posteriormente asigna valoración (mínima/máxima) por cada uno, genera resultados a una serie de indicadores y subíndices que ayudan a medir niveles para encontrar acciones que contribuyan a mejorar la sostenibilidad. Compuesto de cinco etapas que son (1) la selección de indicadores de sostenibilidad; (2) determinación de los pesos de los indicadores; (3) normalización de indicadores; (4) elegir el modo de agregación; (5) construcción del índice. (Salvado, Azevedo, Matias , & Ferreira, 2015)

2016 – UNESCO - Tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad y la buena gobernanza (nueva dimensión)

El equilibrio entre el bienestar del ser humano y el medio ambiente se enfoca el desarrollo sostenible, por lo cual se propone evaluarlo en base de los tres pilares clásicos de sostenibilidad (véase Anexo J): personas (social), véase Anexo K; planeta (ambiental) ver Anexo L, y prosperidad (económico), añade una nueva dimensión que es la gobernanza, por cuanto para conseguir los niveles deseados de bienestar humano y el ecosistema es importante la presencia del gobierno y sus estrategias. Su objetivo es lograr que para el 2030 una mejoría en el progreso de sostenibilidad a nivel global. Hace hincapié que las personas, el planeta y la prosperidad se refuerzan mutuamente para lograr una óptima evolución de todas las formas de vida en la Tierra. Además, una buena gobernanza representa un apoyo de las 3P ya que garantiza

las sociedades pacíficas y el respeto de los derechos humanos por el bien del planeta. (UNESCO, 2016)

2016 - Indicador de desempeño complejo (CPI)

La sostenibilidad corporativa es esencial para un buen progreso de desarrollo sostenible. Vincula indicadores claves de rendimiento (KPI), (véase Anexo LL) con el modelo ASG, crea Indicador de Desempeño Complejo para medir el desempeño ambiental empresarial, esgrime una serie de indicadores basados en métodos estadísticos. Crea referencia a las empresas puedan aplicar acciones para un buen futuro, reconoce debilidades y fortalezas para acortar las amenazas y cultivar las oportunidades. Introduce al benchmarking como estrategia que permite descifrar la información agregada y ponderar la brecha de desempeño. (Pavláková Dočekalová & Kocmanová, 2016)

2022 - Marco de indicadores mundiales para los ODS y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible - Comisión de Estadística ONU, 2022

Con el fin de incentivar el desarrollo sostenible a nivel mundial se crearon los Objetivos Desarrollo Sostenible, los cuales están compuestos por 17 objetivos que buscan mejorar la sostenibilidad a nivel global. De igual manera existen indicadores que ayudan a tener una mejor evaluación de cada indicador. En el Anexo M, se presentan indicadores claves. (Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, 2022)

2.3. Progreso de los ODS 12, 13, 14, 15, 16, y 17 por los Países andinos, período 2015 – 2021 según SDR

Los resultados expuestos a continuación se presentan en gráficos estadísticos de información extraída, analizada y transformada del Informe de Desarrollo Sostenible 2022 (SDR) sus siglas en inglés Sustainable Development Solutions (fuente sitio web <https://dashboards.sdgindex.org/profiles> por Sustainable Development Report), organismo

encargado de rastrear el progreso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a nivel mundial. Dicho documento evidencia las crisis internacionales múltiples y simultáneas que han detenido el progreso de los ODS adoptados por todos los países miembros de la ONU (D. Sachs et al., 2022).

La investigación en curso presenta información sintetizada de los Objetivos de Desarrollo Sostenible vinculada al planeta, a través de una puntuación ponderada referente al cumplimiento de los ODS 12, 13, 14, 15, 16, y 17 con sus respectivos indicadores durante los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, y 2021; en contraste a la puntuación límite establecida para el objetivo a largo plazo, en los países de Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia. Los datos expuestos se consideran como fuente de recolección primaria, y aportan para la evaluación a las prácticas o métodos de aduana en correspondencia al progreso de los ODS a los países mencionados.

ODS 12 Producción y consumo responsable

Para el análisis del progreso del ODS 12 se han incluido los siguientes indicadores:

Residuos sólidos urbanos. La cantidad de residuos recogidos por o en nombre de las autoridades municipales y eliminados a través del sistema de gestión de residuos. No se incluyen los residuos de la agricultura y de las industrias. (*Sustainable Development Report 2022, 2022*)

Con respecto a este indicador existen registros que tanto Ecuador, Perú y Bolivia han alcanzado lograr este objetivo a largo plazo valor de 0,1 en los años 2015, 2014 y 2016 a diferencia de Colombia, país en donde no existen registros de medición.

Residuos electrónicos. Residuos de equipos eléctricos y electrónicos, estimados en base a cifras de producción nacional, importaciones y exportaciones de productos electrónicos, así como datos de vida útil de los productos. (*Sustainable Development Report 2022, 2022*)

Este indicador evalúa los residuos electrónicos producido por la población mundial; fue medido en el año 2019, tiene como puntos destacados que tanto Ecuador, Perú y Colombia presentan desafíos que permanecen a diferencia de Bolivia que ya ha logrado este objetivo.

Emisiones de CO2 incorporadas en las importaciones. Emisiones de SO₂ incorporadas en bienes y servicios importados. Las emisiones de SO₂ tienen graves impactos en la salud y son una causa importante de mortalidad prematura en todo el mundo. (*Sustainable Development Report 2022, 2022*)

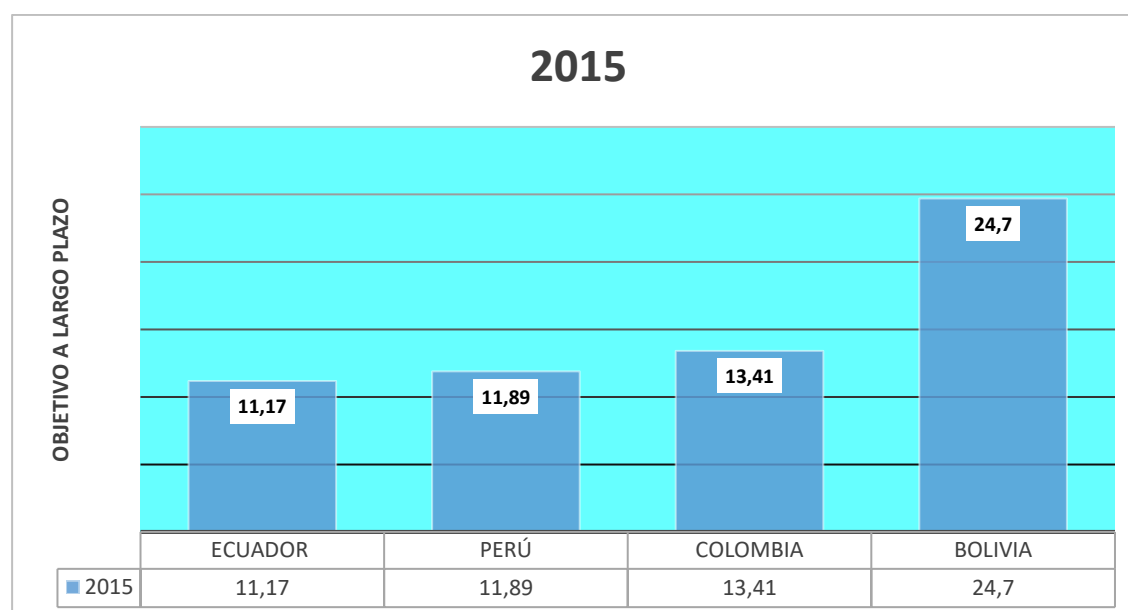
Las emisiones de dióxido de carbono o también de conocido por su fórmula CO₂, son medidas establecidas que mide la producción de este compuesto contaminante en las importaciones realizadas por los Países andinos; Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia presentan el cumplimiento de este objetivo durante el año 2018.

Emisiones de nitrógeno basadas en la producción. Emisiones de SO₂ asociadas con la producción de bienes y servicios, que luego se exportan o se consumen internamente. (*Sustainable Development Report 2022, 2022*)

En la Figura 2, las emisiones de nitrógeno basadas en la producción para el período 2015 muestran una puntuación para Ecuador de 11,17 puntos, Perú con 11,89 puntos, Colombia con 13,41 puntos, y Bolivia con 24,7 puntos, en contraste a la ponderación de 2 puntos establecido en el objetivo a largo plazo. En el año 2015 este ODS se presentó como objetivo logrado en los países de Ecuador, Perú y Colombia, panorama diferente en Bolivia que presentaba desafíos a alcanzar con una puntuación decreciente.

Figura 2

Emisiones de nitrógeno basadas en la producción



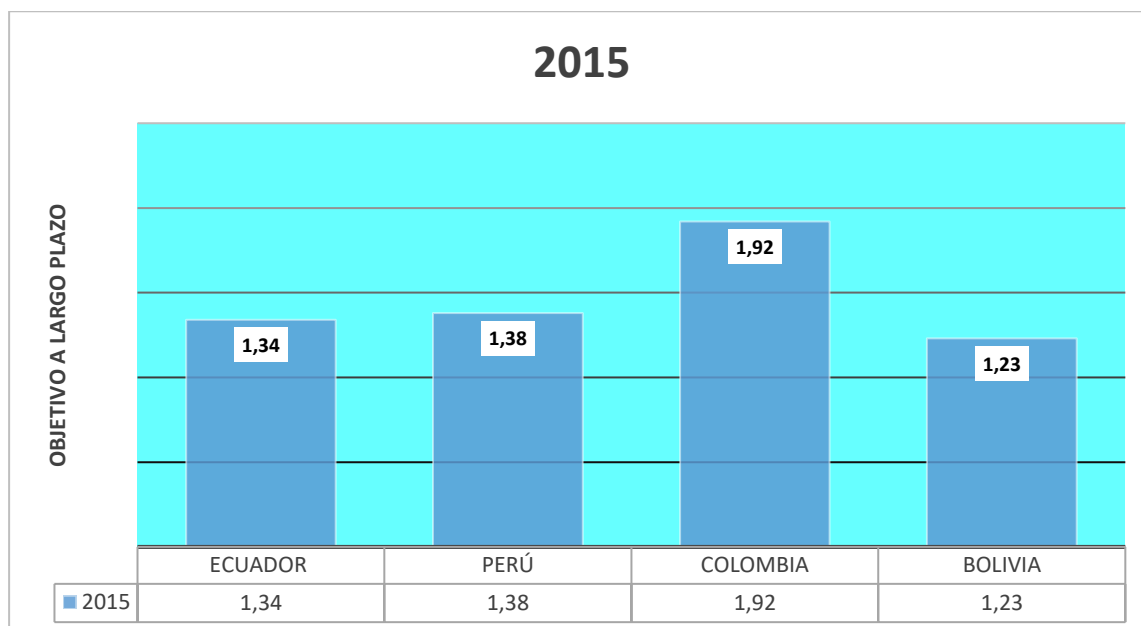
Nota: El gráfico representa las emisiones de nitrógeno basada en los países de Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdginde.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Emisiones de nitrógeno incorporadas en las importaciones. Emisiones de nitrógeno reactivo incorporado en bienes y servicios importados. El nitrógeno reactivo corresponde aquí a las emisiones de amoníaco, óxidos de nitrógeno y óxido nitroso a la atmósfera, y de nitrógeno reactivo potencialmente exportable a los cuerpos de agua, todo lo cual puede ser nocivo para la salud humana y el medio ambiente. (*Sustainable Development Report 2022, 2022*)

En la Figura 3, las emisiones de nitrógeno incorporadas en las importaciones para el período 2015 muestran una puntuación para Ecuador de 1,34 puntos, Perú con 1,38 puntos, Colombia con 1,92 puntos, y Bolivia con 1,23 puntos, en contraste a la ponderación de 0 puntos establecido en el objetivo a largo plazo. En el año 2015 este ODS se presentó como objetivo logrado en los países de Ecuador, Perú, Colombia, y Bolivia.

Figura 3

Emisiones de nitrógeno incorporadas en las importaciones



Nota: El gráfico representa las emisiones de nitrógeno incorporadas en las importaciones en los países de Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Residuos sólidos municipales no reciclados. La cantidad de residuos sólidos municipales (RSU), incluidos los residuos domésticos, que no se reciclan ni se convierten en abono. (D. Sachs et al., 2022)

No hay datos disponibles para los países seleccionados en este indicador.

Exportaciones de residuos plásticos. La cantidad media anual de residuos plásticos exportados durante los últimos 5 años expresada per cápita. (D. Sachs et al., 2022)

Con respecto a este indicador existen registros que tanto Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia han alcanzado lograr este objetivo durante el año 2020.

ODS 13 Acción Climática

Para el análisis del progreso del ODS 13 se han incluido los siguientes indicadores:

Emisiones de CO₂ incorporadas de combustibles fósiles y la producción de cemento.

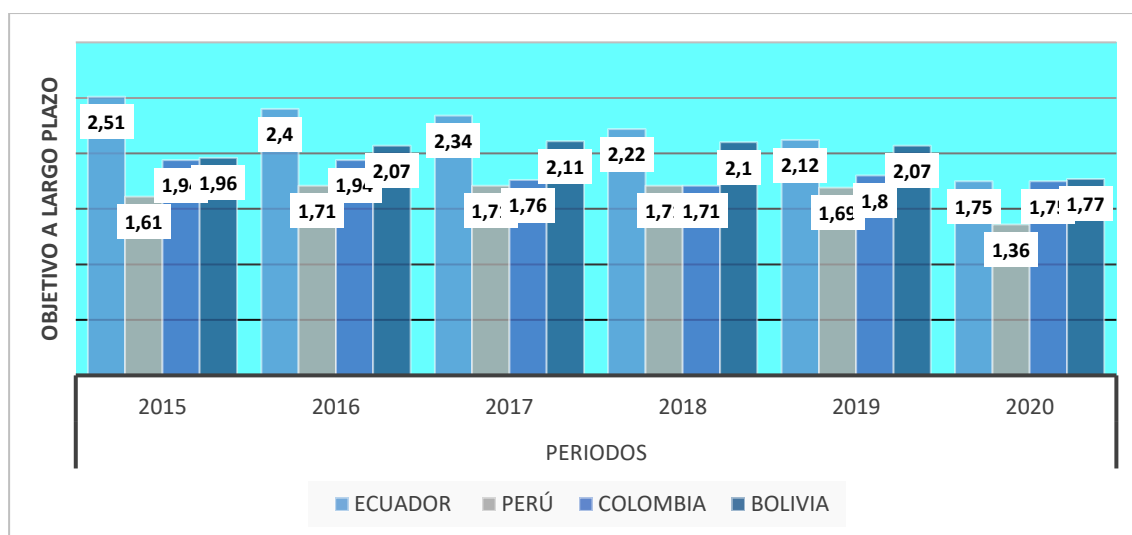
Emisiones de la combustión y oxidación de combustibles fósiles y de la producción de

cemento. El indicador excluye las emisiones de los combustibles utilizados para la aviación internacional y el transporte marítimo.(D. Sachs et al., 2022)

Este indicador mide las emisiones de CO₂ ver la Figura 4 incorporadas de combustibles fósiles y la producción de cemento, el Ecuador en 2015 presenta una puntuación de 2,51, 2016 con 2,4, 2017 con 2,34, 2018 con 2,22, 2019 con 2,12 y 2020 con 1,75. En Perú las puntuaciones son de 1,61 para el año 2015, 1,71 para el año 2016, 2017, 2018; 1,69 para el 2019 y 1,36 para el 2020. Colombia presentó una puntuación de 1,94 para el año 2015, 2016; 1,76 para el año 2017; 1,71 para el 2018; 1,80 para el 2019 y 1,75 para el 2020 y por último Bolivia con 1,96, 2,07, 2,11, 2,10, 2,07 y 1,77 para los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 respectivamente. La puntuación a alcanzar por este objetivo a largo plazo es 0, para el año 2020 se encontraba logrado y los países de Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia siguen en camino o mantiene el logro del ODS.

Figura 4

Emisiones CO₂ incorporadas de combustibles fósiles y la producción de cemento



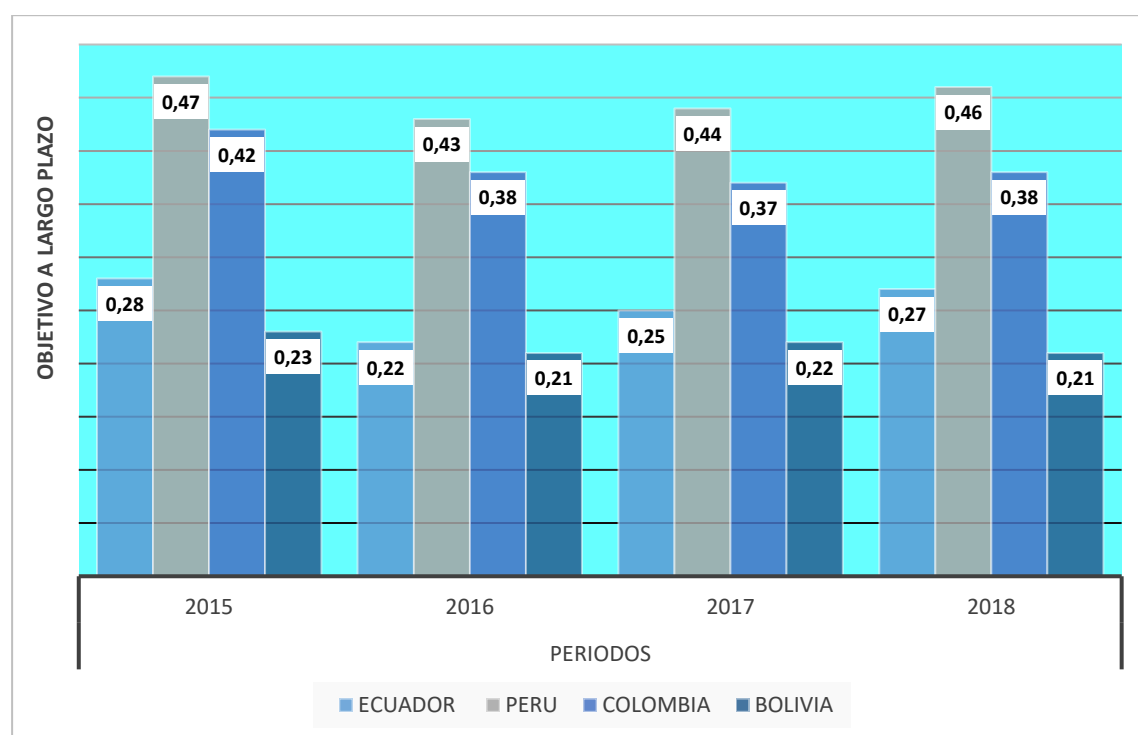
Nota: El gráfico representa las emisiones de CO₂ incorporadas de combustibles fósiles y la producción de cemento en los países de Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Emisiones de CO₂ incorporadas en las importaciones. Emisiones de CO₂ incorporadas en bienes y servicios importados. (D. Sachs et al., 2022)

En la Figura 5, este indicador mide las emisiones de CO₂ incorporadas en las importaciones, tiene como meta cero en el objetivo a largo plazo, Ecuador presenta 0,28, 0,22, 0,25 y 0,27 para los años 2015, 2016, 2017, y 2018 respectivamente; Perú presentó para el año 2015 0,47, para el año 2016 0,43, para el 2017 0,44, para el 2018 0,46. Colombia presenta 0,42 para el año 2015, 0,38 para el año 2016; 0,37 para el año 2017; 0,38 para el año 2018. Y por último Bolivia con 0,23, 0,21, 0,22, y 0,21 para los años 2015, 2016, 2017 y 2018 respectivamente. Estos países para el año 2018 presentaba el ODS logrado.

Figura 5

Emisiones de CO₂ incorporadas en las importaciones



Nota: El gráfico representa a las emisiones de CO₂ incorporadas en las importaciones en los países de Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Emisiones de CO₂ incorporadas en las exportaciones de combustibles fósiles. Emisiones de CO₂ incorporadas en las exportaciones de carbón, gas y petróleo. Calculado utiliza promedio de 5 años de exportaciones de combustibles fósiles y convirtiendo las exportaciones en sus emisiones de CO₂ equivalentes. Las exportaciones de cada combustible fósil están limitadas al nivel de producción del país. (D. Sachs et al., 2022)

Este indicador mide las emisiones de CO₂ incorporadas en las exportaciones de combustibles fósiles, en donde se presentan desafíos permanentes en Ecuador, Perú, y Bolivia; mientras que en Colombia existieron desafíos importantes para el año 2020.

Puntuación del precio del carbono a EUR60/tCO₂. El Carbón Pricing Score (CPS) mide la medida en que los países han alcanzado el objetivo de fijar un precio para todas las emisiones de carbono relacionadas con la energía en ciertos valores de referencia para los costos del carbono. Cuanto más progreso haya hecho un país hacia un valor de referencia específico, mayor será la CPS. Por ejemplo, una CPS del 100 % frente a un valor de referencia de 60 EUR por tonelada de CO₂ significa que el país (o el grupo de países) valora todas las emisiones de carbono en su territorio a partir del uso de energía en 60 EUR o más.

Este indicador puntúa el precio del carbono a euri60/tco2, para el año 2018 solo Colombia presentaba información en donde se detalla que existen importantes desafíos.

ODS 14 Vida bajo el agua

Para el análisis del progreso del ODS 14 se han incluido los siguientes indicadores:

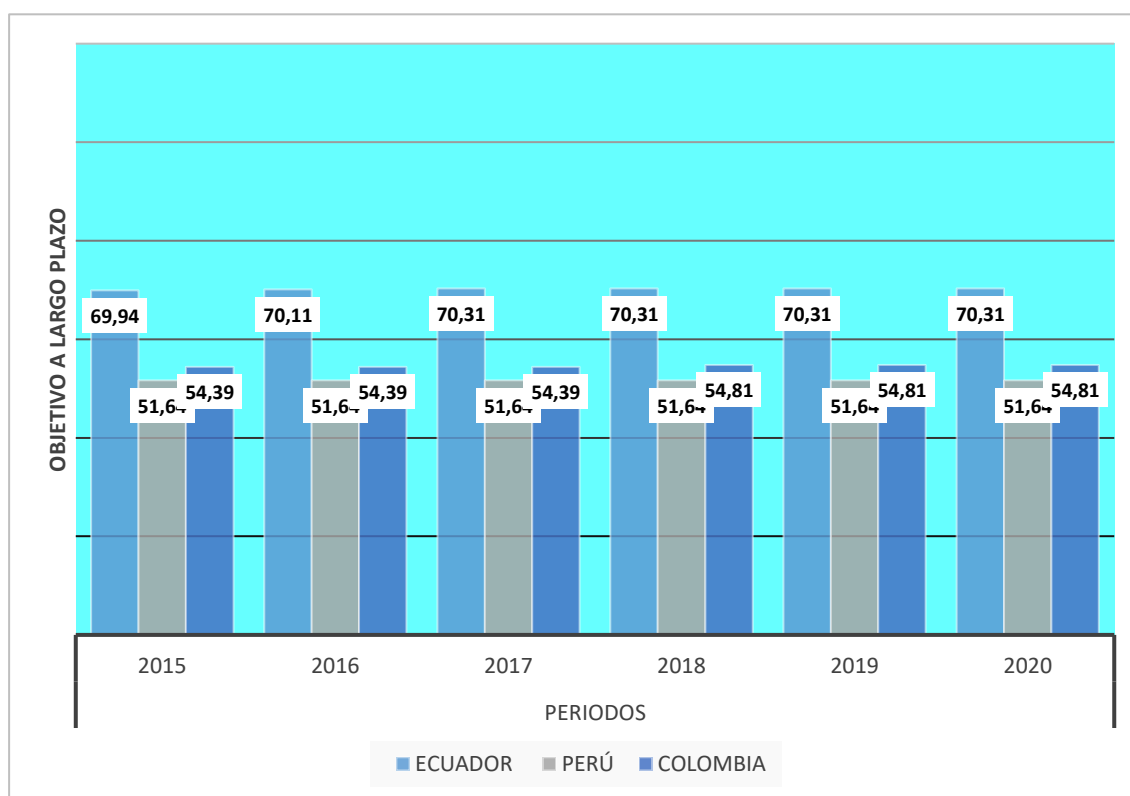
Área media que está protegida en sitios marinos importantes para la biodiversidad. El porcentaje medio de área de Áreas Marinas Clave para la Biodiversidad (sitios que son importantes para la persistencia global de la biodiversidad marina) que están protegidas. (D. Sachs et al., 2022)

En la Figura 6, este indicador representa el área media que está protegida en sitios marinos importantes para la biodiversidad de los países de Ecuador, Perú y Colombia. Ecuador

presentó una tasa de 69,94 para el año 2015, 70,11 para el año 2016, y 70,31 para el 2017, 2018, 2019 y 2020; Perú por su parte presento una puntuación constante de 51,64 para los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020. Colombia presentó una puntuación de 54,39 en los años 2015, 2016, 2017, y 54,81 para los años 2018, 2019 y 2020. Tiene en consideración que el objetivo a largo plazo es de 100 puntos, dentro de los países analizados se visualizan desafíos importantes, y el puntaje se encuentra sin presentar evolución positiva.

Figura 6

Área media protegida en sitios marinos importantes para la biodiversidad



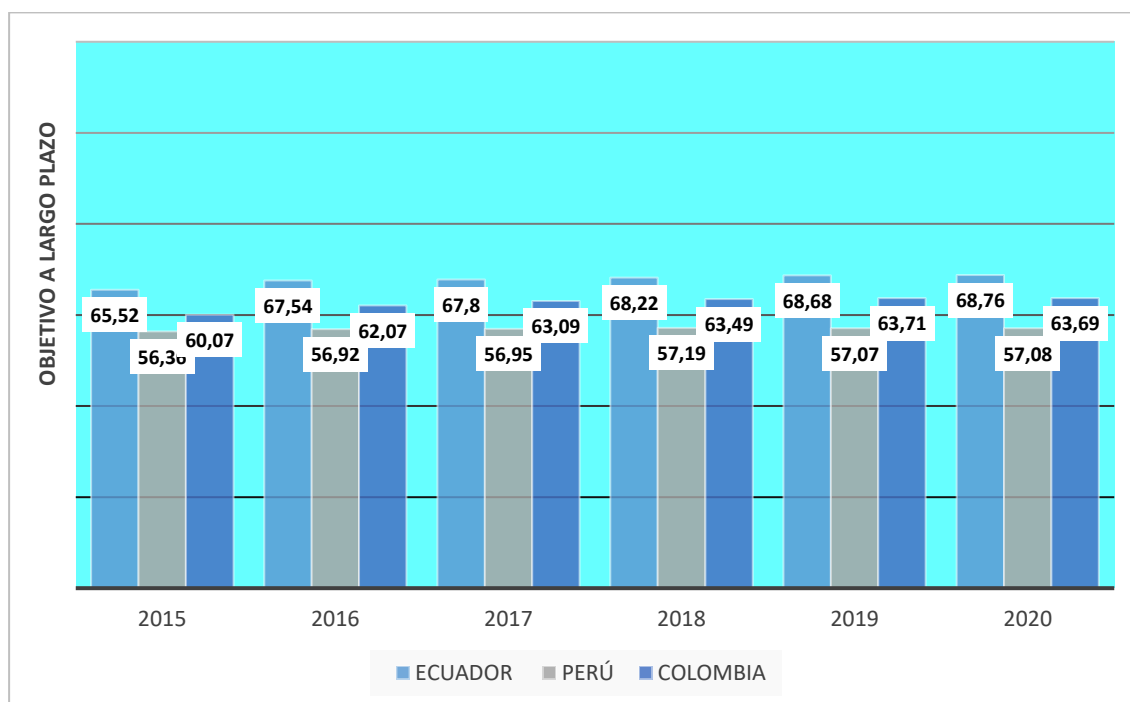
Nota: El gráfico representa el área media que está protegida en sitios marinos importantes para la biodiversidad en los países de Ecuador, Perú, y Colombia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Índice de salud de los océanos: puntuación de aguas limpias. El subobjetivo de aguas limpias del Índice de Salud de los Océanos mide hasta qué punto las aguas marinas bajo las jurisdicciones nacionales han sido contaminadas por productos químicos, exceso de nutrientes (eutrofización), patógenos humanos y basura. (D. Sachs et al., 2022)

En la Figura 7, el objetivo a largo plazo para este indicador es de 100 puntos, Ecuador presenta puntuaciones de 65,52, 67,54, 67,80, 68,22, 68,68 y 68,76 para los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 respectivamente; Perú presentó para el año 2015 una puntuación de 56,36, 2016 con 56,92, 2017 con 56,95, 2018 con 57,19, 2019 con 57,07 y 2020 con 57,08. Y, por último, Colombia con 60,07, 62,07, 63,09, 63,49, 63,71, y 63,69, para los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, y 2020. Cabe destacar que la evolución para estos tres países para el año 2020 presentó importantes desafíos y el puntaje es insuficiente para alcanzar la meta trazada.

Figura 7

Índice de salud de los océanos: puntuación de aguas limpias



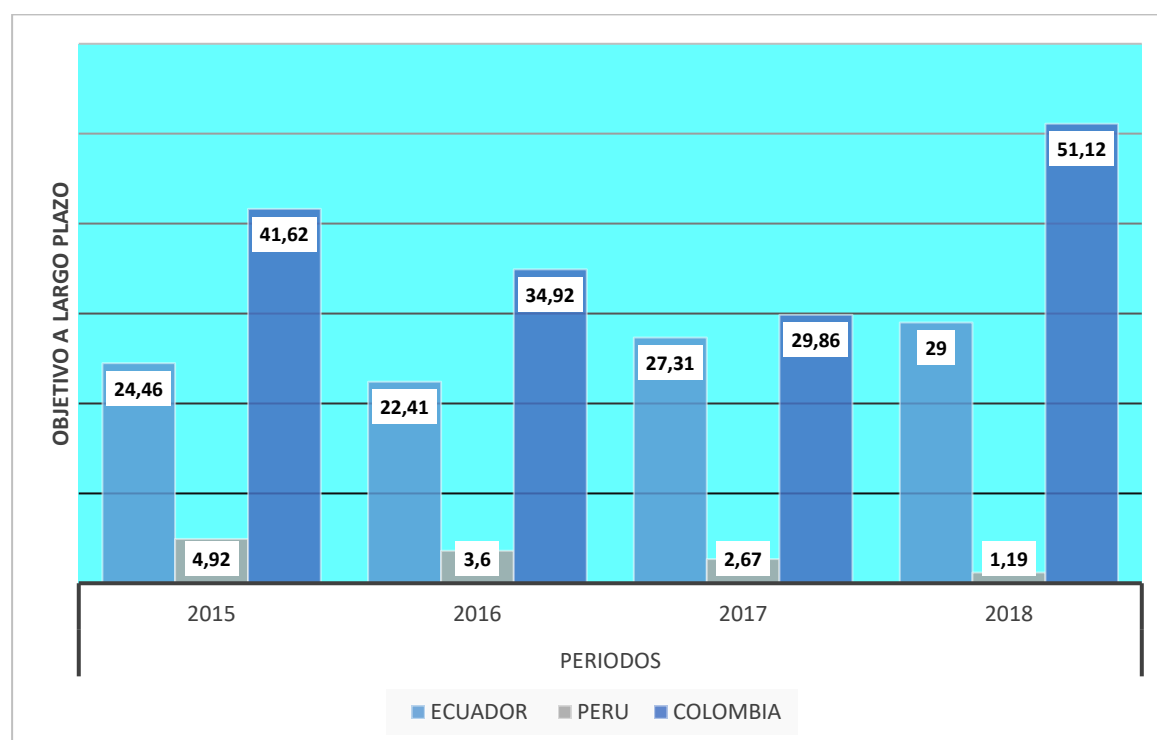
Nota: El gráfico representa el Índice de salud de los océanos: puntuación de aguas limpias en los países de Ecuador, Perú, y Colombia, información tomada de <https://dashboards.sdgindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Peces capturados de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas. El porcentaje de la captura total de un país, dentro de su zona económica exclusiva (ZEE), que se compone de especies sobreexplotadas o colapsadas, ponderado por la calidad de los datos de captura de peces. (D. Sachs et al., 2022)

La Figura 8 muestra la sobreexplotación o colapso de los peces capturados, Ecuador en el 2015 presentó una tasa de 24,46, 2016 con 22,41, 2017 con 27,31, y 2018 con 29 puntos; Perú mostró tasas de 4,92, 3,60, 2,67, 1,19 para los años 2015, 2016, 2017 y 2018 respectivamente y por último Colombia con 41,62 para el 2015, 34,92 para el 2016, 29,86 para el 2017, y 51,12 para el año 2018. El objetivo a largo plazo trazado es de cero, para el 2018 Perú fue el único país que presentó el logro del ODS a diferencia de Ecuador y Colombia en donde los desafíos permanecen.

Figura 8

Peces capturados de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas



Nota: El gráfico representa a las cantidades de peces capturados de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas en los países de Ecuador, Perú, y Colombia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Peces capturados por arrastre o dragado. El porcentaje de pescado capturado por arrastre, un método de pesca en el que los barcos de pesca industrial arrastran grandes redes (arrastres) a lo largo del fondo del mar. (D. Sachs et al., 2022)

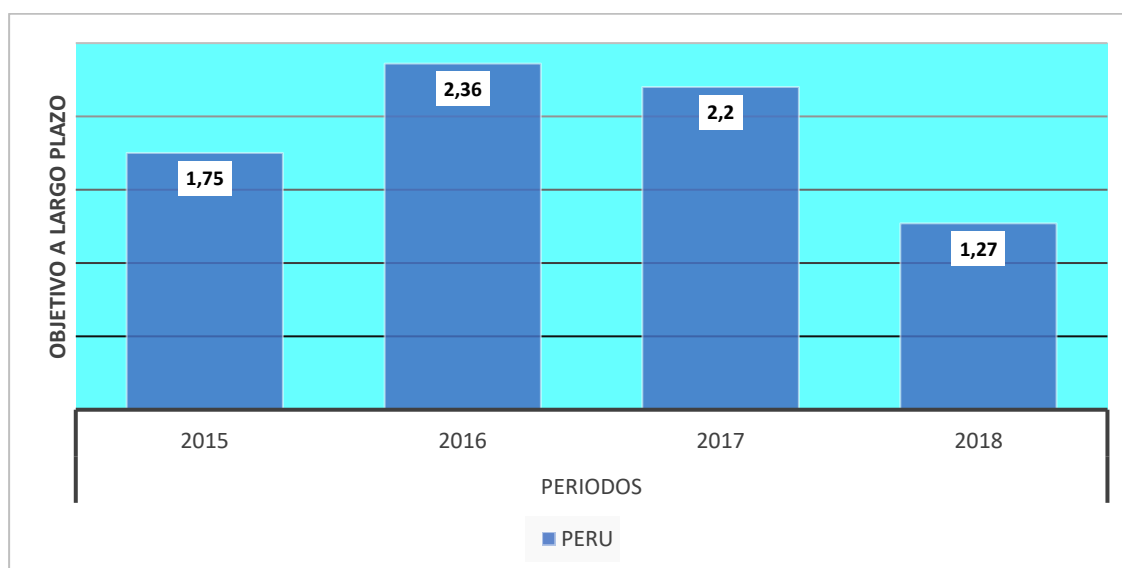
Perú en el 2018 con un valor de 1,2 es el único país que ha logrado alcanzar el objetivo definido a 0,1 a diferencia de Ecuador y Colombia que los desafíos permanecen.

Peces capturados que luego se descartan. El porcentaje de peces que se capturan solo para luego descartarse. (D. Sachs et al., 2022)

La Figura 9 muestra los índices de peces capturados que luego se descartan dentro de las faenas de pesca. Perú presentó tasas de 1,75 para el año 2015, 2,36 para el año 2016, 2,2 para el año 2017 y 1,27 para el año 2018, tiene una meta en el objetivo a largo plazo de 1 punto. Al 2018, Ecuador, Perú, Colombia muestra este objetivo logrado.

Figura 9

Peces capturados que luego se descartan



Nota: El gráfico representa a las cantidades de peces capturados de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas en Perú, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Amenazas a la biodiversidad marina incorporadas en las importaciones. Amenazas a las especies marinas incorporadas en las importaciones de bienes y servicios. (D. Sachs et al., 2022)

Los países de Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia presentaron este ODS logrado.

ODS 15 La vida en la tierra

Para el análisis del progreso del ODS 15 se han incluido los siguientes indicadores:

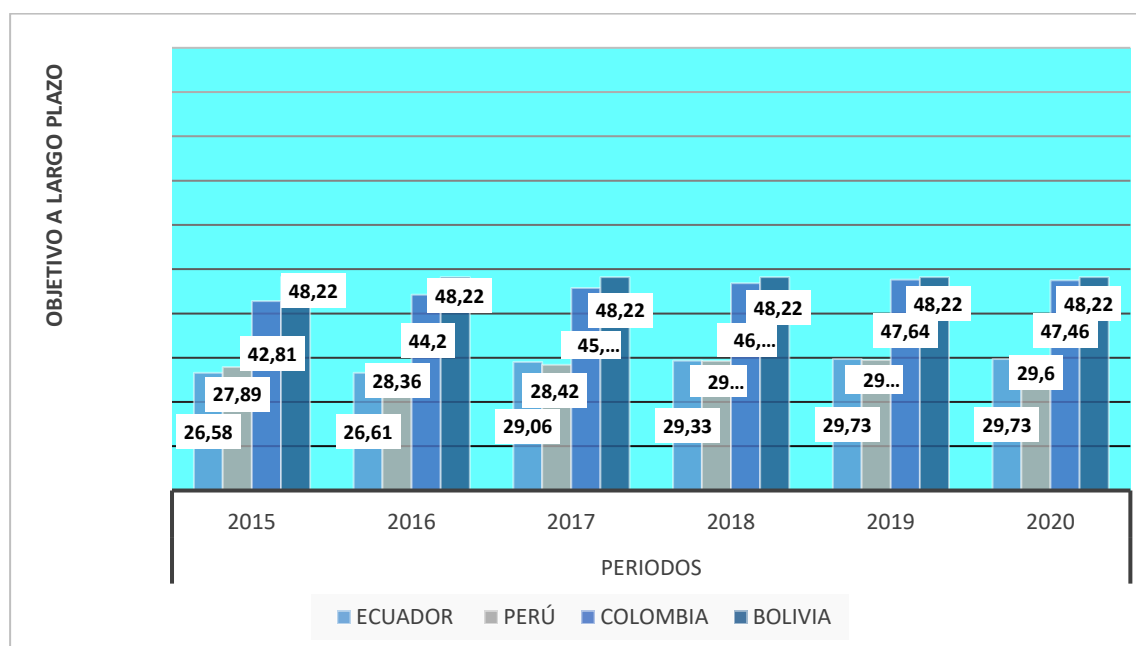
Área media que está protegida en sitios terrestres importantes para la biodiversidad. El porcentaje medio de área terrestre de Áreas Clave para la Biodiversidad (sitios que son importantes para la persistencia global de la biodiversidad) que están protegidas. (D. Sachs et al., 2022)

La evolución de este indicador demuestra en la Figura 10, el área biodiversa protegida en sitios terrestres, Ecuador presentó 26,58 para el año 2015, 26,61 para el 2016, 29,06 para el 2017, 29,33 para el 2018, 29,73 para el 2019 y 29,73 para el 2020. Perú exhibió puntuaciones 27,89 para 2015, 28,36 para 2016, 28,42 para el 2017, 29,25 para el 2018, 29,45 para el 2019 y 29,60 para el 2020.

Colombia mostró 42,81 para el año 2015, 44,20 para el 2016, 45,77 para el 2017, 46,87 para el 2018, y 47,64 para el año 2019 y 2020; Bolivia con 48,22 para los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020; tiene en cuenta que el objetivo a largo plazo es 100, para el año 2020 los países analizados presentan importantes desafíos para la meta trazada.

Figura 10

Área media protegida en sitios terrestres importantes para la biodiversidad



Nota: El gráfico representa el área media que está protegida en sitios terrestres importantes para la biodiversidad en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Área media que está protegida en sitios de agua dulce importantes para la biodiversidad.

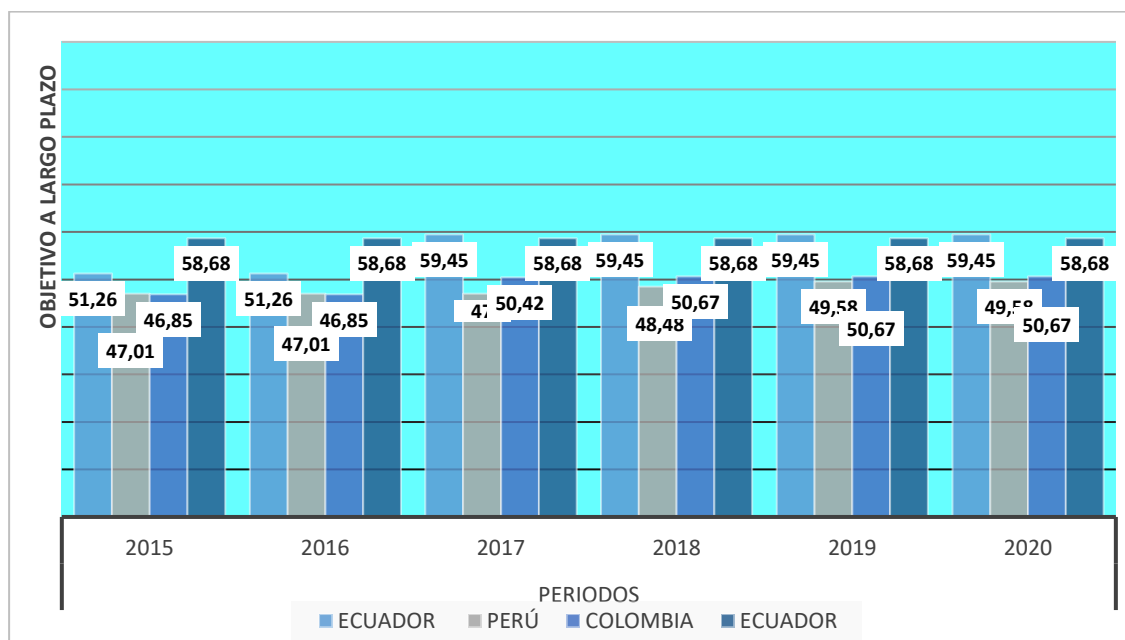
El porcentaje medio de área de Áreas Clave para la Biodiversidad de agua dulce (sitios que son importantes para la persistencia global de la biodiversidad) que están protegidas. (D. Sachs et al., 2022)

La evolución de este indicador demostrado en la Figura 11, el área biodiversa protegida en sitios de agua dulce, por su parte Ecuador presentó 51,26 para los años 2015 y 2016, 59,45 para los años 2017 y 2018, y 59,45 para el 2019 y, 2020; Perú mostró 47,01 para el año 2015, 2016, y 2017, 48,48 para el 2018 y 2019, 49,58 y 49,58.

Colombia exhibió 46,85 para los años 2015 y 2016, 50,42 para el 2017, y 50,67 para los años 2018, 2019, y 2020; y Perú se mantuvo constante con 58,68 para todos los años. Tiene en consideración que el objetivo trazado para el ODS es de 100 los países en mención presentan desafíos importantes.

Figura 11

Área protegida en sitios de agua dulce importantes para la biodiversidad



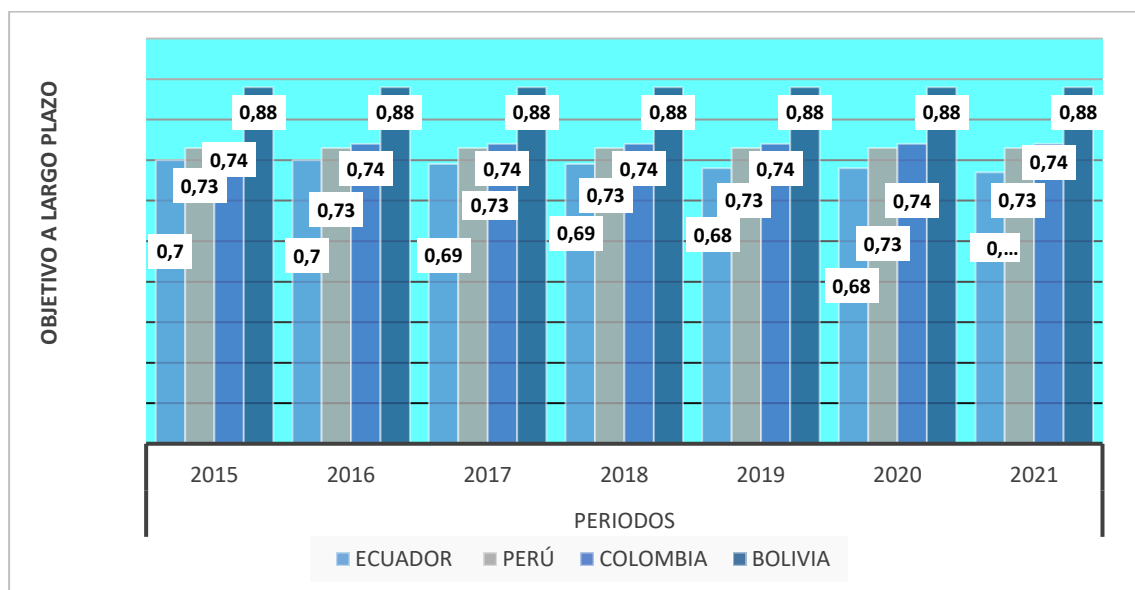
Nota: El gráfico representa el área media que está protegida en sitios de agua dulce importantes para la biodiversidad en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Índice de la lista roja de supervivencia de especies. El cambio en el riesgo de extinción agregado entre grupos de especies. El índice se basa en cambios genuinos en el número de especies en cada categoría de riesgo de extinción en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. (D. Sachs et al., 2022)

La Figura 12, muestra el índice de lista roja de supervivencia de especies, relacionándolo de manera directa con los actuales problemas de extensión de flora y fauna. Ecuador presentó una puntuación de 0,7 para los años 2015 y 2016, 0,69 para los años 2017 y 2018, 0,68 para los años 2019 y 2020 y 0,67 para el año 2021; Perú presentó una puntuación constante de 0,73 desde el 2015 al 2021; Colombia mantuvo una tasa constante de 0,74 durante el mismo ciclo; al igual que Bolivia con 0,88. La puntuación meta para este objetivo es 1, para el año 2021 los países analizados presentan importantes desafíos.

Figura 12

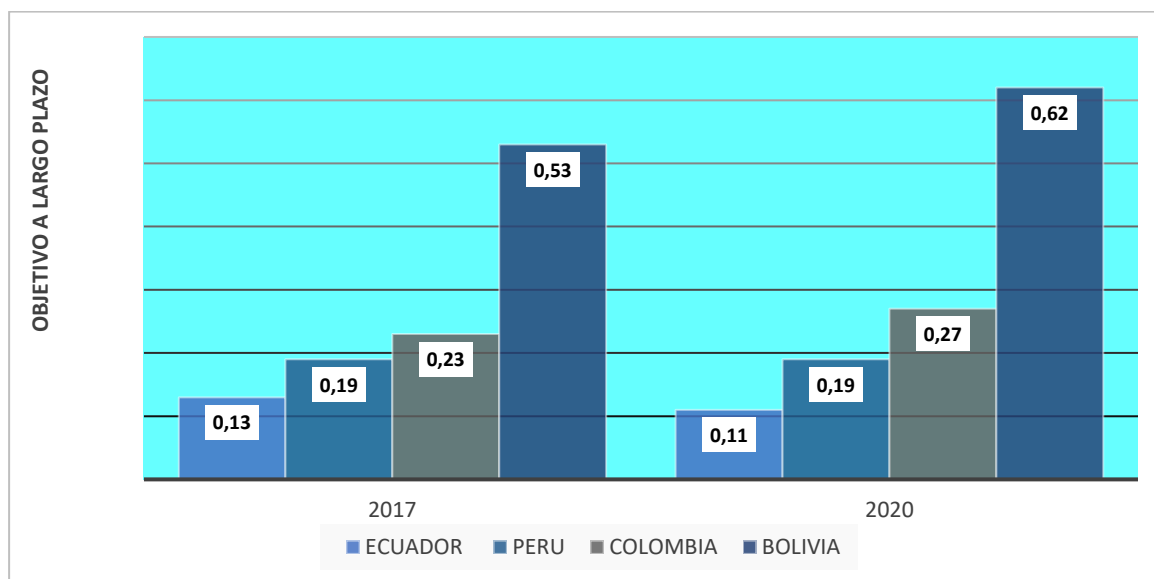
Índice de la lista roja de supervivencia de especies



Nota: El gráfico representa el índice de la lista roja de supervivencia de especies en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Deforestación permanente. El porcentaje anual medio de deforestación permanente durante el último período de 3 años. La deforestación permanente se refiere a la eliminación de la cubierta arbórea para la urbanización, la producción de productos básicos y ciertos tipos de agricultura a pequeña escala en los que la cubierta arbórea anterior no regresa. No incluye la pérdida forestal temporal debido a cortes dentro del sector forestal o incendios forestales. Dado que no se dispone de datos sobre las ganancias de la cubierta arbórea, no se puede calcular la pérdida neta anual, por lo que el indicador es una estimación de la deforestación permanente bruta. (D. Sachs et al., 2022)

La Figura 13, evidencia los niveles de deforestación permanente, el objetivo a largo plazo trazado para este ODS es cero, Ecuador presentó una puntuación de 0,13 y 0,11 para el año 2017 y 2020; 0,19 para ambos años; Colombia presentó una puntuación de 0,23 y 0,27 y Bolivia con 0,53 y 0,62 para el 2017 y 2020 respectivamente.

Figura 13*Deforestación permanente*

Nota: El gráfico representa la deforestación permanente en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdgindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Amenazas para la biodiversidad terrestre y de agua dulce incorporadas en las

importaciones. Amenazas a las especies terrestres y de agua dulce incorporadas en las importaciones de bienes y servicios. (D. Sachs et al., 2022)

Este indicador mide las amenazas para la biodiversidad terrestre y de agua dulce incorporadas a los procesos de importaciones, para el año 2018 el ODS fue logrado por los países de Ecuador, Perú, y Bolivia. En Colombia aun los desafíos permanecen.

ODS 16 Paz, justicia e instituciones sólidas

Para el análisis del progreso del ODS 16 se han incluido los siguientes indicadores:

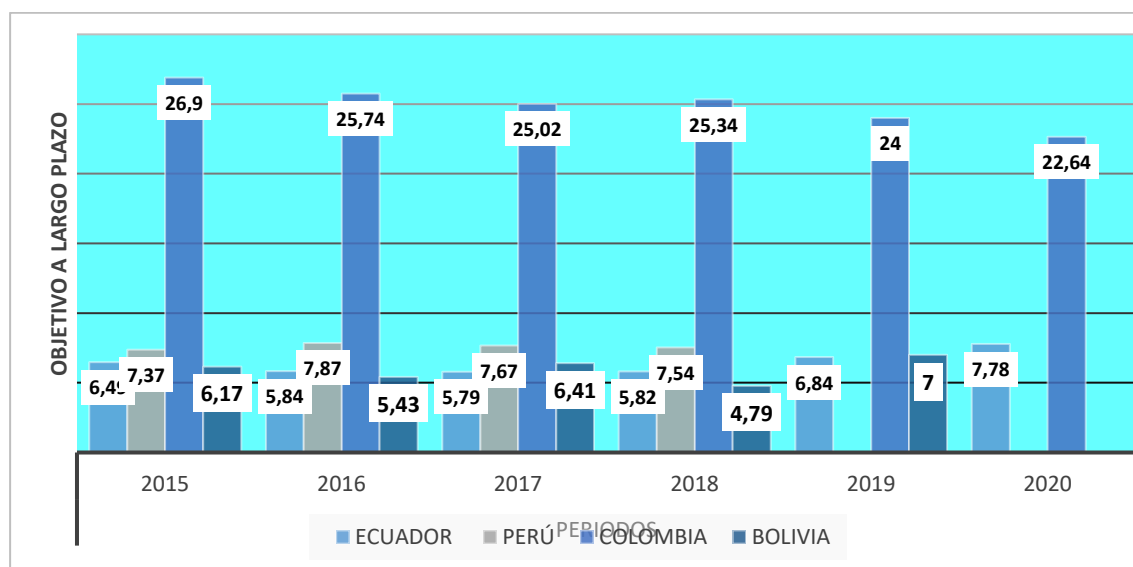
Homicidios. El número de homicidios dolosos por cada 100.000 habitantes. Los homicidios intencionales son estimaciones de homicidios ilegales infligidos deliberadamente como resultado de disputas domésticas, violencia interpersonal, conflictos violentos por los recursos de la tierra, violencia entre pandillas por el territorio o el control, y violencia

depredadora y asesinatos por parte de grupos armados. El homicidio intencional no incluye todas las muertes intencionales, como las muertes en conflictos armados. (D. Sachs et al., 2022)

La Figura 14 muestra el objetivo a largo plazo ha sido fijado como 0,3; Ecuador mostró 6,49 en el año 2015, 5,84 en el 2016, 5,79 en el 2017, 5,82 en el 2018, 6,84 en el 2019, y 7,78 en el año 2020; en Perú 7,37 en el año 2015, 7,87 en el año 2016, 7,67 en el año 2017, 7,54 en el año 2018, este país no presentó información en los años 2019 y 2020. Colombia presentó una puntuación de 26,9 para el año 2015, 25,74 para el 2016, 25,02 para el 2017, 25,34 para el 2018, 24 para el 2019, y 22,64 para el 2020, y Bolivia 6,17, 5,43, 6,41, 4,79, 7 para los años 2015, 2016, 2017, 2018, y 2019, el año 2020 no presenta información. Los años 2019 y 2020 los países analizados presentan importantes desafíos para alcanzar el ODS trazado.

Figura 14

Homicidios



Nota: El gráfico representa los índices de homicidios en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

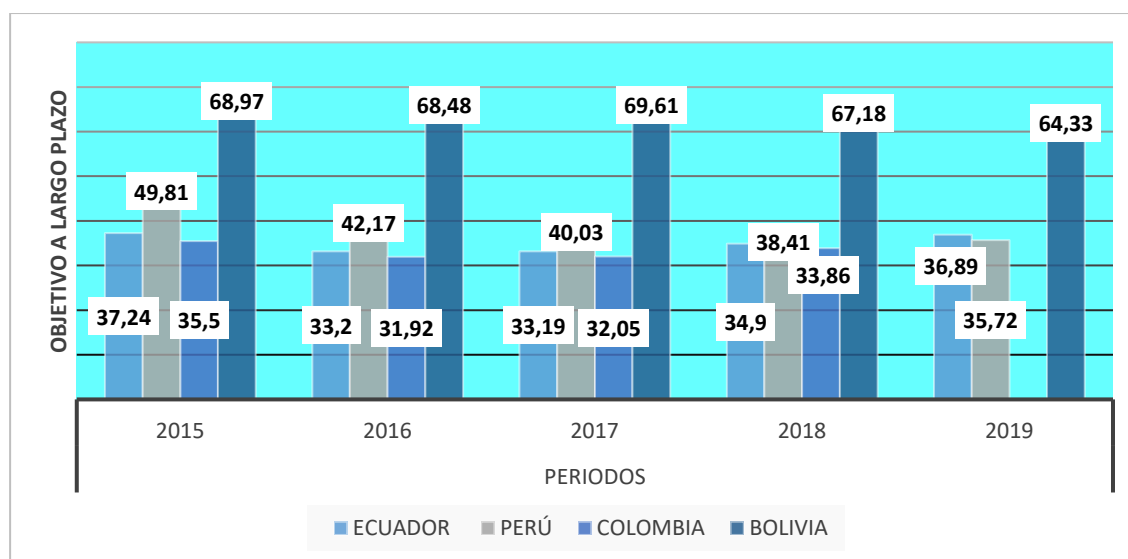
Detenidos sin sentencia. Reclusos sin condena como porcentaje de la población carcelaria total. Personas detenidas sin sentencia o en espera de juicio se refiere a personas reclusas en prisiones, instituciones penitenciarias o instituciones correccionales que están sin juicio, en

espera de juicio o en espera de una decisión de primera instancia sobre su caso de una autoridad competente con respecto a su condena o absolución. (D. Sachs et al., 2022)

La Figura 15 muestra el índice de detenidos sin sentencia dentro de los centros de privación de libertad, Ecuador para el año 2015 presento una tasa de 37,24, para el 2016 con 33,20, para el 2017 con 33,19, para el 2018 con 34,9, y para el 2019 con 36,89; Perú presentó 49,81 para el año 2015, 42,17 para el 2016, 40,03 para el 2017, 38,41 para el 2018, y 35,72 para el 2019. Colombia obtuvo 35,5 para el 2015, 31,92 para el 2016, 32,05 para el 2017, 33,86 para el 2018, sin presentar información para el 2019. Y Bolivia presentó 68,97, 68,48, 69,61, 67,18, y 64,33 para los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019 respectivamente. Tiene en consideración que el objetivo trazado a largo plazo para este objetivo es siete, para el año 2019 los países Ecuador, Perú, Colombia los desafíos permanecen, y Bolivia quedan importantes desafíos que cumplir.

Figura 15

Detenidos sin sentencia



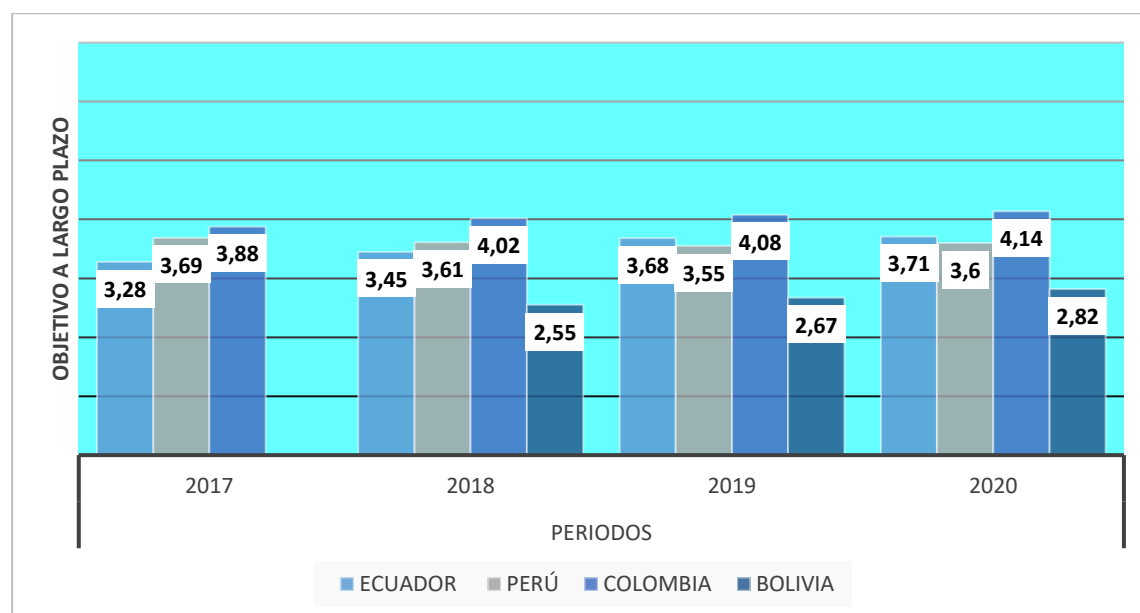
Nota: El gráfico representa los índices de detenidos sin sentencia en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Derechos de propiedad. Evaluación basada en encuestas de la protección de los derechos de propiedad, en una escala de 1 (peor) a 7 (mejor). El indicador informa la evaluación cualitativa de los encuestados en función de las respuestas a varias preguntas sobre la protección de los derechos de propiedad y la protección de los derechos de propiedad intelectual. (D. Sachs et al., 2022)

La Figura 16 muestra que Ecuador para el año 2017 presentó una tasa de 3,28, para el 2018 con 3,45, para el 2019 con 3,68, y para el 2020 con 3,71; Perú presentó 3,69 para el año 2017, 3,61 para el 2018, 3,55 para el 2019, y 3,60 para el 2020. Colombia obtuvo 3,88 para el 2017, 4,02 para el 2018, 4,08 para el 2019, y 4,14 para el 2020. Bolivia no presentó información en el 2017, 2,55 para el 2018, 2,67 para el 2019, y 2,82 para el 2020. El objetivo trazado a largo plazo es 6,3; para el año 2020 Ecuador y Colombia presentan desafíos importantes, sin embargo, se mantiene en camino a lograr el objetivo, Perú presenta desafíos importantes con una puntuación decreciente, y Bolivia presenta importantes desafíos y su puntuación se presenta insuficiente para alcanzar la meta.

Figura 16

Derechos de propiedad



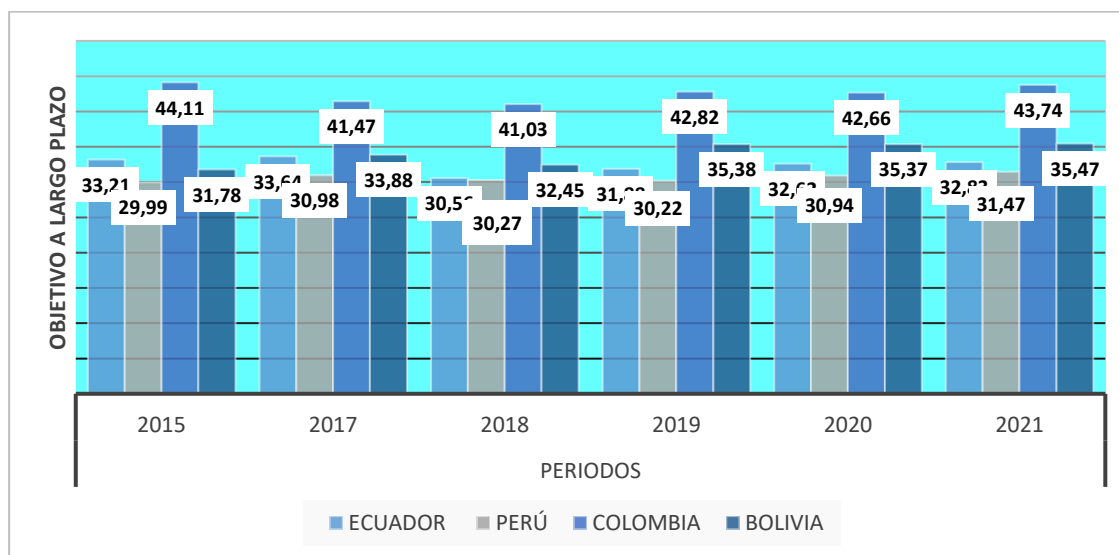
Nota: El gráfico representa los índices de derecho de propiedad en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdgindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Exportaciones de las principales armas convencionales. Volumen de las principales armas convencionales exportadas, expresado en millones de dólares EE.UU. constantes de 1990 (TIV) por 100.000 habitantes. El valor del indicador de tendencia se basa en el costo unitario de producción conocido de un conjunto básico de armas y no refleja el valor financiero de las exportaciones. No se incluyen armas pequeñas, armas ligeras, municiones y otro material de apoyo. Los valores se calcularon en base a un promedio móvil de 5 años. (D. Sachs et al., 2022)

Este indicador mide los índices referentes a la exportación de las principales armas convencionales, al 2020 referente a este indicador el ODS se encuentra logrado.

Índice de libertad de prensa. Grado de libertad disponible para los periodistas en 180 países y regiones, determinado al agrupar las respuestas de los expertos a un cuestionario diseñado por RSF. (D. Sachs et al., 2022)

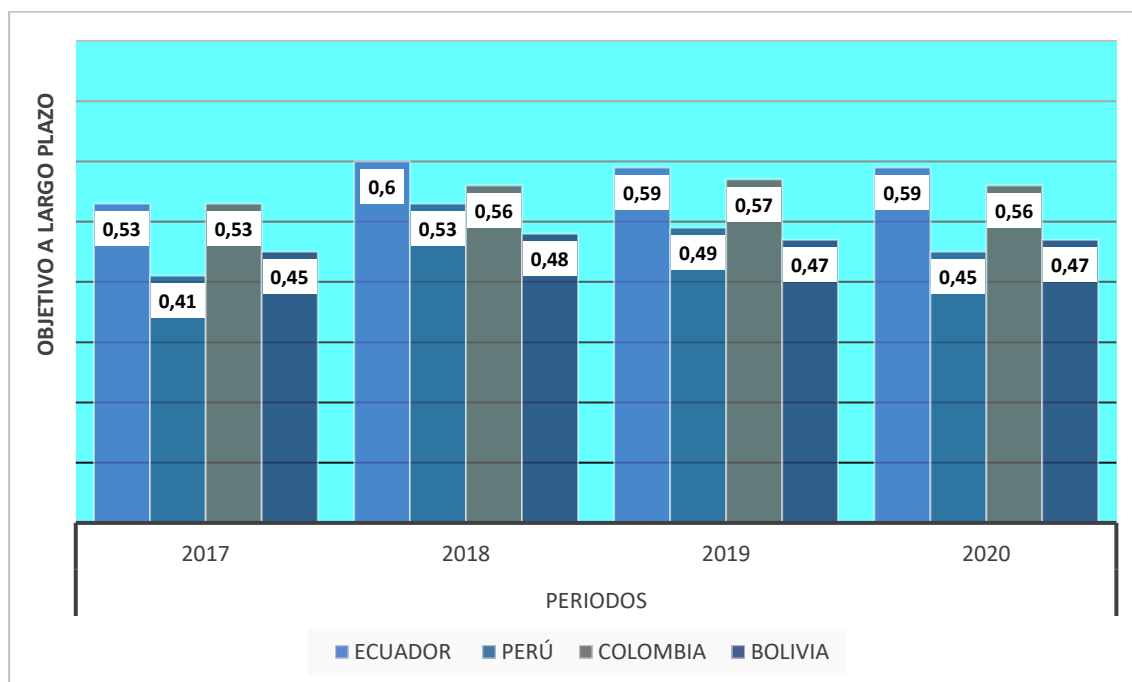
La Figura 17 evidencia los índices de libertad de prensa con respecto al ODS 16, fija un objetivo a largo plazo de 10 puntos, Ecuador presentó 33,21 en el año 2015, 33,64 en el 2017, 30,56 en el 2018, 31,88 en el 2019, 32,62 en el 2020, y 32,83 en el 2021; Perú presentó 29,99 para el año 2015, 30,98 para el año 2017, 30,27 para el 2018, 30,22 para el 2019, 30,94 para el 2020, y 31,47 para el 2021. Colombia por su parte presentó una puntuación de 44,11 para el 2015, 41,47 para el 2017, 41,03 para el 2018, 42,82 para el 2019, 42,66 para el 2020 y 43,74 para el 2021; Y Bolivia con 31,78, 33,88, 32,45, 35,38, 35,37 y 35,47 para los años 2015, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021 respectivamente. Bajo un panorama general en el año 2021, todos los países analizados presentan desafíos permanentes, Ecuador y Colombia presentan un puntaje estancado y Perú y Bolivia su puntuación es decreciente.

Figura 17*Índice de libertad de prensa*

Nota: El gráfico representa los índices de libertad de prensa en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdgindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Acceso y asequibilidad de la justicia. Mide la accesibilidad y la asequibilidad de los tribunales civiles, incluso si las personas conocen los recursos disponibles; puede acceder y costear asesoría y representación legal; y puede acceder al sistema judicial sin incurrir en tarifas irrazonables, encontrar obstáculos procesales irrazonables o experimentar barreras físicas o lingüísticas. (D. Sachs et al., 2022)

Como lo muestra la Figura 18, Ecuador se desarrolló con 0,53 para el 2017, 0,60 para el 2018 y 0,59 para el 2019 y 2020; Perú presentó puntuaciones de 0,41, 0,53, 0,57, y 0,56 para el 2017, 2018, 2019, y 2020 respectivamente. Colombia con 0,53 para el 2017, 0,56 para el 2018, 0,57 para el 2019, y 0,56 para el 2020 y por último Bolivia con 0,45 para el 2017, 0,48 para el 2018, 0,47 para el 2019 y 2020; el objetivo a largo plazo trazado es de 0,75, los países analizados presentan importantes desafíos a alcanzar.

Figura 18*Acceso y asequibilidad de la justicia*

Nota: El gráfico representa los índices de acceso y asequibilidad de la justicia en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

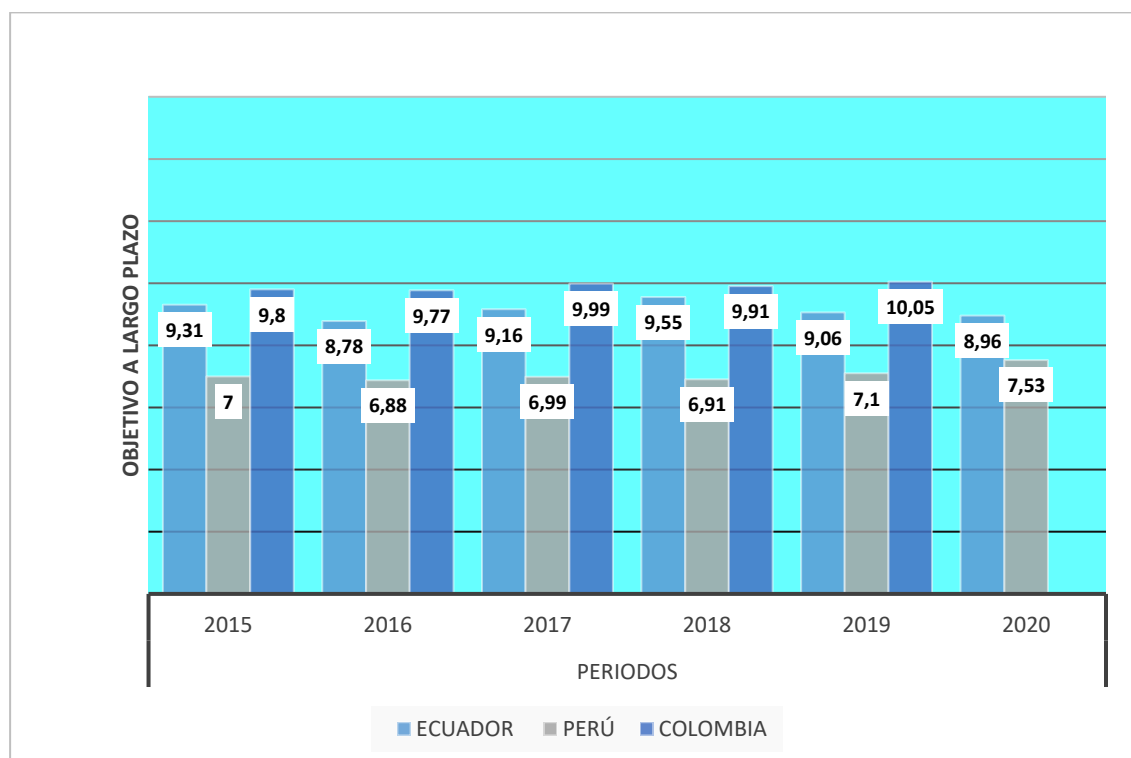
ODS 17 Alianzas para los objetivos

Para el análisis del progreso del ODS 17 se han incluido los siguientes indicadores:

Gasto público en salud y educación. La suma del gasto público en salud de fuentes internas y el gasto del gobierno general en educación (corriente, capital y transferencias) expresado como porcentaje del PIB. Este indicador se basa en los conjuntos de datos de gasto en salud y educación del Banco Mundial, obtenidos de la OMS y la UNESCO, respectivamente. Los valores se trasladan tanto para la salud como para la educación, pero un valor en un año dado solo se informa si al menos un punto de datos es una observación real (no se traslada). (D. Sachs et al., 2022)

Figura 19

Gasto público en salud y educación



Nota: El gráfico representa los índices de gasto público en salud y educación en Ecuador, Perú y Colombia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

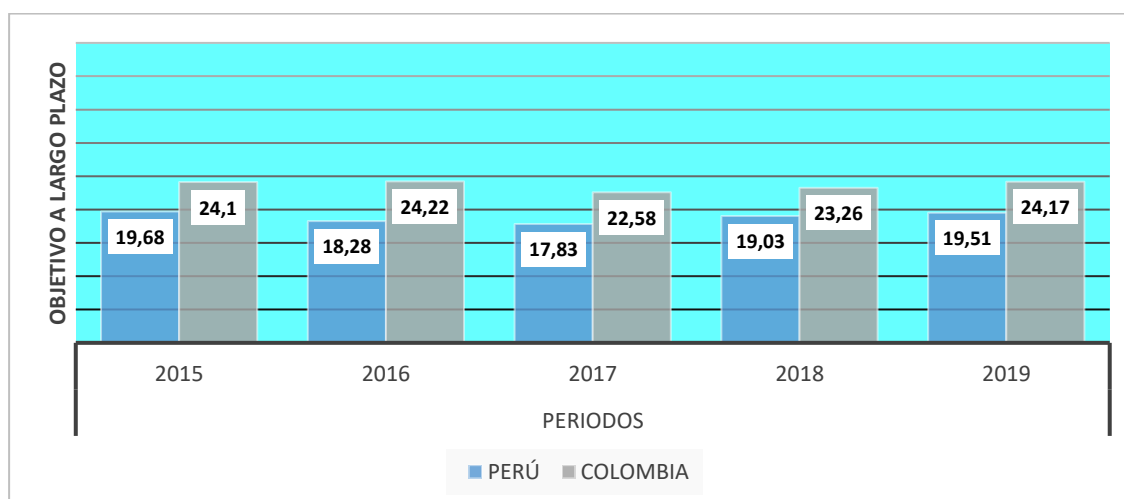
La Figura 19 muestra los índices de gasto público en salud y educación, Ecuador en el 2015 presentó 9,31; 2016 con 8,78, 2017 con 9,16, 2018 con 9,55, 2019 con 9,06 y 8,96 con 2020; Perú con 7 con 2015, 6,88 en el 2016, 6,99 en el 2017, 6,91 en el 2018, 7,10 en el 2019 y 7,53 en el 2020; Colombia presentó 9,8, 9,77, 9,99, 9,91, y 10,05 para los años 2015, 2016, 2017, 2018, y 2019, no presentó información para el 2020. Bolivia no presentó índices con respecto a este indicador. El objetivo a largo plazo para este ODS es 15, Ecuador y Perú los desafíos permanecen, Colombia presentó el logro del ODS.

Otros países: ingresos del gobierno sin subvenciones. Ingresos del gobierno medidos como recibos de efectivo de impuestos, contribuciones sociales y otros ingresos como multas, tarifas, alquileres e ingresos de propiedad o ventas. Las subvenciones también se consideran ingresos, pero se excluyen aquí. (D. Sachs et al., 2022)

En este contexto según la Figura 20, Perú presentó índices 19,68, 18,28, 17,83, 19,03, 19,51, Colombia con 24,10, 24,22, 22,58, 23,26, 24,17 para los años 2015, 2016, 2017, 2018, y 2019 respectivamente. Ecuador y Bolivia no presentaron información; el objetivo a largo plazo para el ODS es 40.

Figura 20

Otros países: ingresos del gobierno sin subvenciones



Nota: El gráfico representa los índices de ingresos del gobierno sin subvenciones en Perú y Colombia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

Punto de paraísos fiscal corporativo. El Corporate Tax Haven Score mide el potencial de una jurisdicción para apoderarse de la base impositiva de otros, según lo consagran sus leyes, reglamentos y prácticas administrativas documentadas. Para países con múltiples jurisdicciones, se retuvo el valor de la jurisdicción con peor desempeño. (D. Sachs et al., 2022)

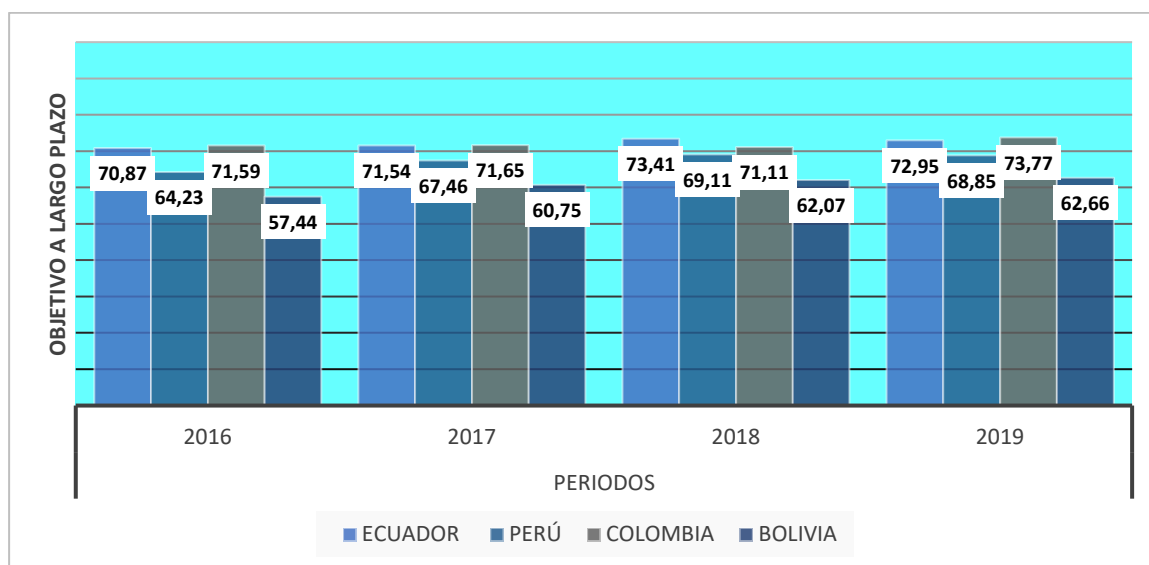
Para el año 2019 Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia presentan el ODS logrado.

Índice de rendimiento estadístico. El Índice de Desempeño Estadístico es un promedio ponderado de los indicadores de desempeño estadístico que evalúan el desempeño de los sistemas estadísticos nacionales. Agrega cinco pilares del desempeño estadístico: uso de datos, servicios de datos, productos de datos, fuentes de datos e infraestructura de datos. (D. Sachs et al., 2022)

La Figura 21 demuestra que el objetivo a largo plazo es 100, Ecuador al año 2016 con 70,87, 2017 con 71,54, 2018 con 73,41, y 2019 con 72,95; Perú al 2016 con 64,23, 2017 con 67,46, 2018 con 69,11, y 2019 con 68,85; Colombia al 2016 con 71,59, 2017 con 71,65, 2018 con 71,11, y al 2019 con 73,77; y Bolivia 57,44, 60,75, 62,07, y 62,66 para los años 2016, 2017, 2018 y 2019 respectivamente. Al 2019 mostró desafíos importantes para lograr la meta.

Figura 21

Índice de rendimiento estadístico



Nota: El gráfico representa los índices de rendimiento estadísticos en Ecuador, Perú, Colombia, y Bolivia, información tomada de <https://dashboards.sdindex.org/profiles> por Sustainable Development Report.

2.4. Conclusiones al progreso de los ODS 12, 13, 14, 15, 16, y 17 por los Países andinos, período 2015 – 2021 según SDR

El sitio web Sustainable Development Report www.sdindex.org presenta datos hasta mayo 2022 de forma sistemática, comprensible e intento de llegar a las conclusiones, referente

a cumplimiento de los Países andinos (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) a los ODS 12, 13, 14, 15, 16 y 17 que están vinculados a la sostenibilidad del planeta a partir del 2000 al 2021, estos resultados previos (ver Figura 22 y 23) procesan información que construye el estudio de investigación.

Cada ODS: 12, 13, 14, 15, 16 y 17 busca resolver una problemática, esto es:

ODS 12: Producción y consumo sostenible. - Garantiza las modalidades de consumo y producción sostenible, está enfocado en la lucha contra la degradación del medio ambiente a través de fomentar un consumo responsable en las sociedades del mundo. **ODS 13: Acción por el clima.** - Busca adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. **ODS 14: Vida submarina.** - Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.

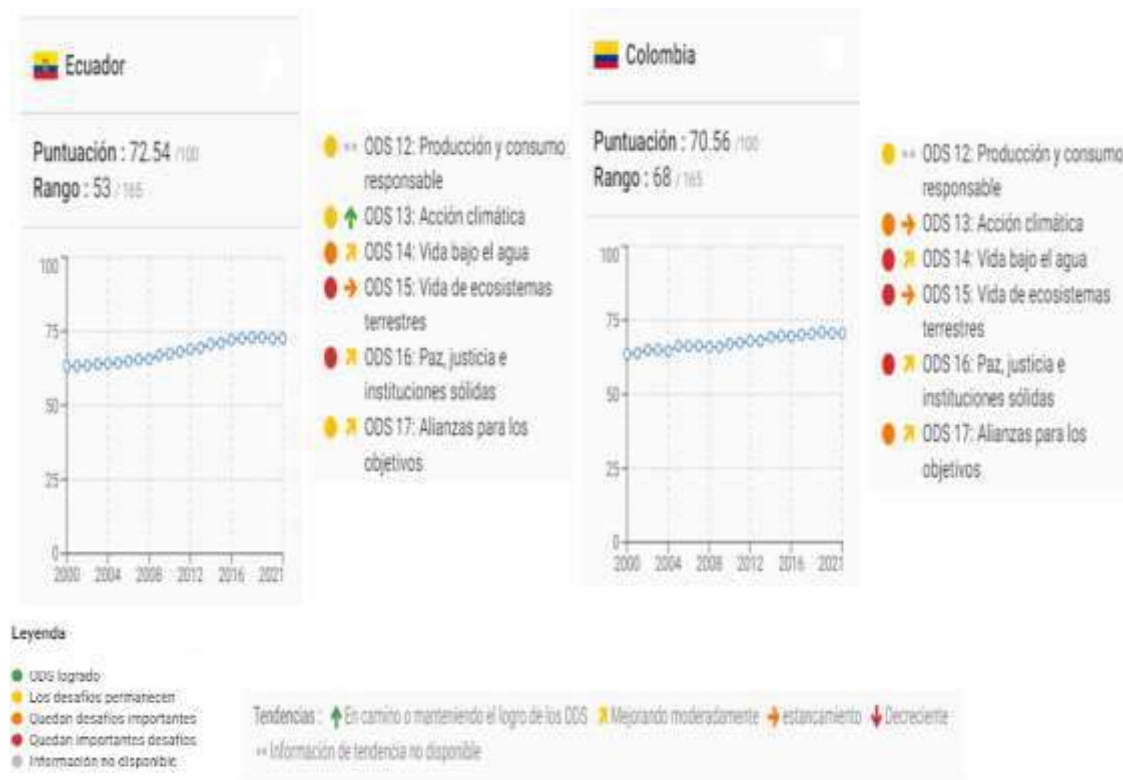
ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres. - Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad. **ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.** - Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. **ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos.** - Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Según la data extraída, se identifica las siguientes leyendas como: círculo color verde = “ODS logrado”, círculo color amarillo opaco = “Los desafíos permanecen”, círculo color anaranjado = “Quedan desafíos importantes”, círculo color rojo = “Quedan importantes desafíos”, círculo color gris = “Información no disponible”. El reporte también define tendencias como: símbolo de flecha con punta hacia arriba color verde = “En camino o manteniendo el logro de los ODS”, símbolo de flecha diagonal con punta hacia la derecha color amarillo opaco = “Mejorando moderadamente”, símbolo de flecha con punta hacia la derecha color anaranjado = “Estancamiento”, símbolo de flecha con punta hacia abajo color rojo =

“Decreciente”, símbolo de dos puntos horizontal color gris = “Información de tendencia no disponible”.

Figura 22

Cumplimiento ODS en Países andinos: Ecuador - Colombia



Nota: Información tomada de sitio web www.sdgindex.org, mayo 2022

Los Objetivos Desarrollo Sostenible es una evaluación al progreso de cada país, para este estudio de manera específica en los ODS para el planeta. La calificación determina la posición del país evaluado, desde el malo resultado (puntuación 0) y el objetivo (puntuación 100). En la figura 22 y 23 muestra leyenda y flechas de tendencia que permiten identificar acciones que revelan si los países están enfocados o no, para lograr los ODS y metas para 2030.

A continuación, se describe detalles y desempeño en el cumplimiento de los ODS para la sostenibilidad del planeta por cada país andino.

Ecuador: Se encuentra en el ranking 53/165, con un rendimiento de 73 y una puntuación del logro en el cumplimiento de los ODS de 71.55 sobre 100. En el ODS 12, acorde a los indicadores se han alcanzado los Residuos sólidos urbanos, Emisiones de SO₂ basadas en la producción, Emisiones de SO₂ incorporadas en las importaciones y Exportaciones de residuos plásticos. Por otro lado, los indicadores Emisiones de nitrógeno basadas en la producción y Emisiones de nitrógeno incorporadas en las importaciones se han alcanzado y se mantiene en el mismo nivel, pero el indicador Residuos electrónicos es un desafío que se mantiene.

En el ODS 13, se aprecia que los indicadores Emisiones de CO₂ procedentes de la combustión de combustibles fósiles y la producción de cemento y Emisiones de CO₂ incorporadas en las importaciones se han logrado completar y se mantiene; no obstante, el indicador Emisiones de CO₂ incorporadas en las exportaciones de combustibles fósiles intentan alcanzar. El ODS 14, los indicadores Pescado capturado por pesca de arrastre o dragado y Peces capturados que luego se descartan se ha logrado alcanzar y siguen manteniéndose al igual que Amenazas a la biodiversidad marina incorporadas en las importaciones, sin embargo, el indicador Área media protegida en sitios marinos importantes para la biodiversidad aún se encuentran importantes desafíos estancados, al igual que Índice de Salud del Océano, puntaje Aguas Limpias cuenta con un notable crecimiento, a diferencia de Peces capturados de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas que los desafíos permanecen y su evolución va en decrecimiento.

En el ODS 15, se encuentra con un status deficiente por cuanto ha alcanzado el indicador de Amenazas a la biodiversidad terrestre y de agua dulce incorporadas en las importaciones. El indicador Área media protegida en sitios terrestres importantes para la biodiversidad tiene importantes desafíos estancados, el indicador Lista Roja Índice de supervivencia de especies también cuenta con importantes desafíos y se encuentra en decrecimiento y el indicador Área media protegida en sitios de agua dulce importantes para

la biodiversidad también cuenta con importantes desafíos, pero en crecimiento. Los problemas relacionados con la deforestación aun cuentan con desafíos presentes, pero se encuentran en evolución en su mejoría como lo muestra el indicador Deforestación permanente. Los problemas sociales aún son un gran desafío para Ecuador, según los resultados de los indicadores ODS 16, muestra que los Homicidios tienen importantes desafíos que enfrentar y revelan un estancamiento al igual que Índice de Percepción de la Corrupción , Detenidos no condenados e Índice de Libertad de Prensa, a diferencia de los indicadores de Población que se siente segura camina sola por la noche en la ciudad o área donde vive, muestra desafíos importantes pero está en decrecimiento por alcanzarlo; Acceso a la justicia y asequibilidad cuenta con un crecimiento para alcanzarlo, Derechos de propiedad tiene crecimiento para alcanzarlo e Inscripción de nacimientos ante autoridad civil. Finalmente, el indicador Exportaciones de las principales armas convencionales se ha alcanzado, pero no se encuentra información acerca de Niños involucrados en trabajo infantil.

El ODS 17, ha alcanzado el indicador Puntuación de paraíso fiscal corporativo, el indicador Índice de rendimiento estadístico tiene desafíos, pero está encaminado a cumplirlo, a diferencia de Gasto público en salud y educación que se encuentra en decrecimiento. (ONU, 2022)

Colombia: Se encuentra en el ranking 68/165, con un rendimiento de 73.8 y una puntuación del logro en el cumplimiento de los ODS de 70.56 sobre 100. Al igual al ODS 12 de Ecuador aún cuenta con desafíos con el indicador Residuos electrónicos. Mientras que ha logrado completar los indicadores: Residuos sólidos urbanos, Emisiones de SO₂ basadas en la producción, Emisiones de SO₂ incorporadas en las importaciones, Emisiones de nitrógeno basadas en la producción, Emisiones de nitrógeno incorporadas en las importaciones y Exportaciones de residuos plásticos

El ODS 13, Colombia tiene desafíos importantes con los indicadores Emisiones de CO₂ incorporadas en las exportaciones de combustibles fósiles y Puntuación de fijación del precio del carbono en 60 EUR/TCO₂, sin embargo, se han logrado completar los indicadores Emisiones de CO₂ procedentes de la combustión de combustibles fósiles y la producción de cemento y Emisiones de CO₂ incorporadas en las importaciones. El ODS 14, tiene logros positivos en los indicadores Pescado capturado por pesca de arrastre o dragado, Peces capturados que luego se descartan y Amenazas a la biodiversidad marina incorporadas en las importaciones. Por otro lado, existen importantes desafíos con los indicadores Área media protegida en sitios marinos importantes para la biodiversidad que está estancado en su desarrollo, Índice de Salud del Océano: puntaje de Aguas Limpias tiene desarrollo creciente y Peces capturados de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas que tiene desarrollo decreciente

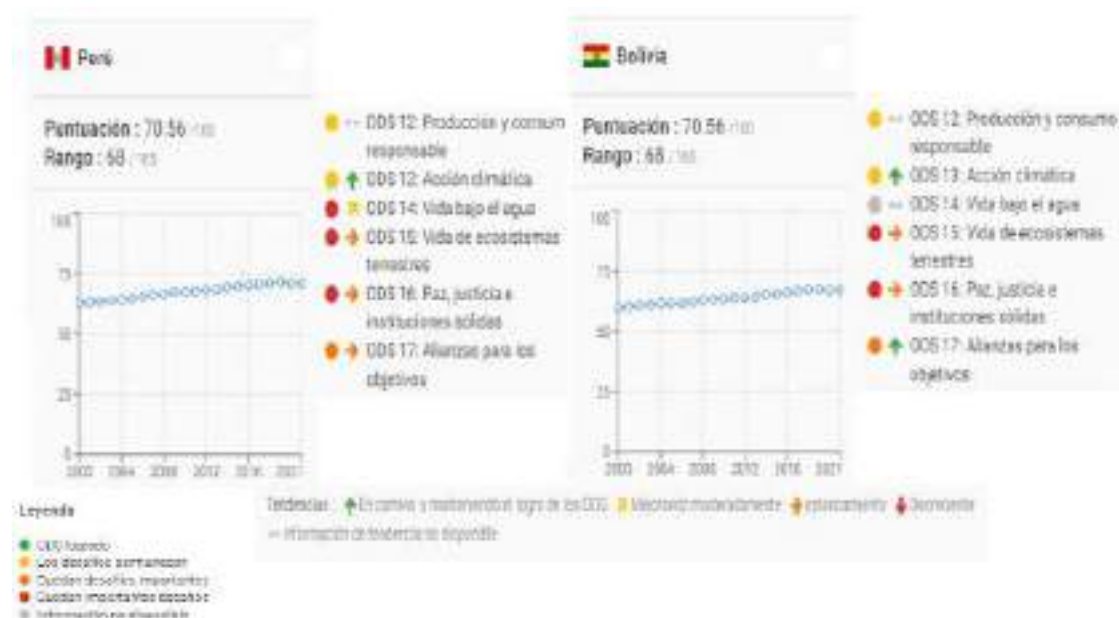
El ODS 15, no ha logrado alcanzar ningún indicador y arroja resultados negativos que manifiestan importantes desafíos, en Área media protegida en sitios terrestres importantes para la biodiversidad está con un desarrollo estancado, Área media protegida en sitios de agua dulce importantes para la biodiversidad se encuentra con un desarrollo estancado, Lista Roja Índice de supervivencia de especies con un desarrollo decreciente. Y presenta desafíos en los indicadores Deforestación permanente con un desarrollo decreciente y Amenazas a la biodiversidad terrestre y de agua dulce incorporadas en las importaciones. Los problemas sociales y políticos en el ODS 16 presenta que al igual que Ecuador, se ha logrado alcanzar el indicador Exportaciones de las principales armas convencionales. Pero existen importantes desafíos con Homicidios, Población que se siente segura camina sola por la noche en la ciudad o área donde vive, Índice de Percepción de la Corrupción, Índice de Libertad de Prensa y Personas encarceladas. Y aún existen desafíos con Detenidos no condenados, Derechos de

propiedad, Inscripción de nacimientos ante autoridad civil y Niños involucrados en trabajo infantil.

Finalmente, en el ODS 17 manifiesta alcances en Gasto público en salud y educación, Puntuación de paraíso fiscal corporativo y Traslado de beneficios de las multinacionales. Presenta desafíos con Otros países: Ingresos públicos excluidas las subvenciones Índice de rendimiento estadístico, y tiene importantes desafíos con Puntaje de secreto financiero. (ONU, 2022)

Figura 23

Cumplimiento ODS en Países andinos: Perú - Bolivia



Nota: Información tomada de sitio web www.sdindex.org, mayo 2022

Perú: Se encuentra en el ranking 68/165, con un rendimiento de 71.9 y una puntuación del logro en el cumplimiento de los ODS de 70.56 sobre 100. Al igual que Ecuador y Colombia, Perú presenta desafíos con el indicador Residuos electrónicos; mientras que ha completado con el resto de indicadores: Residuos sólidos urbanos, Emisiones de SO₂ basadas en la producción, Emisiones de SO₂ incorporadas en las importaciones, Emisiones de nitrógeno basadas en la producción, Emisiones de nitrógeno incorporadas en las importaciones y Exportaciones de residuos plásticos. El ODS 13, presenta desafíos con el

indicador Emisiones de CO₂ incorporadas en las exportaciones de combustibles fósiles; ha alcanzado los indicadores Emisiones de CO₂ procedentes de la combustión de combustibles fósiles y la producción de cemento y Emisiones de CO₂ incorporadas en las importaciones.

Perú, Colombia y Ecuador en el ODS 14 ha logrado alcanzar Pescado capturado por pesca de arrastre o dragado, Peces capturados que luego se descartan y Amenazas a la biodiversidad marina incorporadas en las importaciones con aumento al indicador Peces capturados de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas. Pero mantiene importantes desafíos con Área media protegida en sitios marinos importantes para la biodiversidad e Índice de Salud del Océano: puntaje de Aguas Limpias. Perú y Ecuador en el ODS 15 mantiene fuertes desafíos con Área media protegida en sitios terrestres significativos para la biodiversidad, Área media protegida en sitios de agua dulce importantes para la biodiversidad y Lista Roja Índice de supervivencia de especies las cuales se encuentran estancadas en desarrollo, al igual que Deforestación permanente que presenta ciertos desafíos. Logró alcanzar Amenazas a la biodiversidad terrestre y de agua dulce incorporadas en las importaciones.

El ODS 16, Perú y Colombia logró alcanzar Exportaciones de las principales armas convencionales. Aunque existen importantes desafíos con Homicidios, Población que se siente segura camina sola por la noche en la ciudad o área donde vive, Derechos de propiedad, Índice de Percepción de la Corrupción, Niños involucrados en trabajo infantil y Acceso a la justicia y asequibilidad de la misma. Presenta desafíos en Inscripción de nacimientos ante autoridad civil, con desarrollo decrecientes con Índice de Libertad de Prensa y desarrollo permanente con Detenidos no condenados.

El ODS 17, Colombia, Ecuador, Perú han alcanzado la Puntuación de paraíso fiscal corporativo, mantiene desafíos con Índice de rendimiento estadístico y Gasto público en salud y educación; y mantiene importantes desafíos con desarrollo creciente en Otros países: Ingresos públicos excluidas las subvenciones. (ONU, 2022)

Bolivia: Se encuentra en el ranking 68/165, con un rendimiento de 62.7 y una puntuación del logro en el cumplimiento de los ODS de 70.56 sobre 100. A diferencia de Ecuador, Colombia y Perú, Bolivia ha alcanzado con los indicadores Residuos sólidos urbanos, Residuos electrónicos, Emisiones de SO₂ basadas en la producción, Emisiones de SO₂ incorporadas en las importaciones, Emisiones de nitrógeno incorporadas en las importaciones y Exportaciones de residuos plásticos, pero presenta desafíos de evolución decreciente con Emisiones de nitrógeno basadas en la producción.

El ODS 13, al igual que Ecuador, Colombia y Perú, Bolivia alcanzó y permanece su evolución en los indicadores Emisiones de CO₂ procedentes de la combustión de combustibles fósiles y la producción de cemento y Emisiones de CO₂ incorporadas en las importaciones; y mantiene desafíos con Emisiones de CO₂ incorporadas en las exportaciones de combustibles fósiles. El ODS 14, a diferencia del resto de los demás países andinos, Bolivia solo ha alcanzado con Amenazas a la biodiversidad marina incorporadas en las importaciones, debido a que no cuenta con salida al mar por ende la información para el resto de indicadores es escasa.

El ODS 15, Bolivia al igual que el resto de países andinos presenta importantes desafíos con Área media protegida en sitios terrestres significativos para la biodiversidad, Área media protegida en sitios de agua dulce trascendentales para la biodiversidad añade a esta clasificación la Deforestación permanente. Sin embargo, muestra desafíos con Lista Roja Índice de supervivencia de especies y alcanzó la Amenazas a la biodiversidad terrestre y de agua dulce incorporadas en las importaciones.

Los problemas sociales en la región andina tienen pequeñas similitudes, el ODS 16 al igual que el resto de miembros alcanzó con la Exportaciones de las principales armas convencionales. Presenta importantes desafíos con Homicidios, Detenidos no condenados, Población que se siente segura camina sola por la noche en la ciudad o área donde vive,

Derechos de propiedad, Índice de Percepción de la Corrupción, Niños involucrados en trabajo infantil y Acceso a la justicia y asequibilidad de la misma; y mantiene desafíos en Inscripción de nacimientos ante autoridad civil e Índice de Libertad de Prensa. Para el ODS 17, a la par que los países andinos alcanzó Puntuación de paraíso fiscal corporativo, mantiene desafíos con Otros países: Ingresos públicos excluidas las subvenciones; e importantes desafíos perseverantes con el Índice de rendimiento estadístico. (ONU, 2022)

En resumen, la primera conferencia mundial y su informe trascendental sobre el medio ambiente fue proporcionada en la Conferencia de Estocolmo de 1972, al 2022 marca el 50 aniversario. Pese a, variadas crisis de salud y seguridad, extendidas por las crisis climáticas y de biodiversidad como destaca el Índice ODS 2019, surgen vientos de riesgo y posible estancamiento al progreso continuo de la Agenda 2030 al desarrollo sostenible en el mundo. Si bien ha existido desmedida lentitud y diferencias entre estados y objetivos existió progresos en los ODS, período 2015 al 2022. El desastroso costo humanitario producto del COVID-19, la seguridad, la guerra en Ucrania han generado la desatención a los objetivos a largo plazo, entre estos, la acción climática, la fragmentación de actividades conjuntas de varios países en la consecución a los ODS.

Estas situaciones continuas han sacudido o deformado iniciativas de políticas comunes y no comunes, y es posible que retrasen el progreso de los ODS. En estos tiempos difíciles, no se puede eludir el compromiso para con el planeta, los ODS único lenguaje y visión de la ONU deben prevalecer como hoja de ruta para alcanzar un mundo con desarrollo sostenible al 2030: económico, social y ambiental. La paz y la diplomacia, como acentúa el ODS 16 Paz, Justicia e Instituciones Sólidas y ODS 17 Alianzas para los Objetivos respectivamente, son precisiones absolutas para el avance de los objetivos.

2.5. Prácticas o métodos de aduana empleados por los Países andinos para la sostenibilidad del planeta en el período 2015 – 2021.

A través de la revisión y recopilación de datos, se presenta las prácticas o métodos empleados en los Países andinos por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN en Colombia (ver Tabla11), Servicio Nacional de Aduana del Ecuador – SENA E en Ecuador (ver Tabla12), Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración tributaria – SUNAT en Perú (ver Tabla13) y la Aduana Nacional de Bolivia (ver Tabla14).

Esta recopilación se realizó por medio del dominio de sus páginas web, prensa digital, casos de estudio en artículos académicos, como también a los organismos intergubernamentales en temas de cooperación y asistencia aduanera.

Aduana de Colombia

Tabla 11

Contribución de la aduana de Colombia en relación a los ODS para el planeta

CONTRIBUCIÓN DE LA ADUANA PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA ENMARCADA EN LOS ODS - 2015 AL 2021			
PAÍS ADUANA	ODS	HERRAMIENTAS OMA	ACCIONES
Colombia Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN	Objetivo 12: Producción y consumo responsable	El Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Procedimientos Aduaneros (Convenio de Kyoto Revisado) y pautas	Implementaron el Convenio sobre cambio Climático con utilización de la estrategia E2050
		Compendio de Gestión de Riesgos	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
		Desarrollo de capacidades	Transformación digital en las aduanas con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
	Objetivo 13: Acción por el clima	Estrategia de desarrollo de capacidades	Programa Global de Facilitación del Comercio (GTFP) de SECO-OMA
Objetivo 14: Vida submarina	Buenas practicas	Huella de carbono y huella del agua con su programa de certificación, proyectos de biocomercio y prácticas que integran la conservación de la biodiversidad y explotación comercial	

CONTRIBUCIÓN DE LA ADUANA PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA ENMARCADA EN LOS ODS - 2015 AL 2021			
		Compendio de Ventanilla Única	“Emisión Electrónica de Permisos CITES en los Países Miembros de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)” y ofreció una capacitación a los funcionarios sobre los sistemas electrónicos
	Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	Estrategia de desarrollo de capacidades	Diagnóstico del estado actual de la Participación Ciudadana de la Entidad, ésta se elabora de manera articulada con el nuevo Plan Estratégico DIAN 2018 – 2022.
	Objetivo 17: Alianza para lograr los objetivos	Paquete CEN	Se creó una plataforma de comercio sostenible para que los exportadores registren las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de plátano.
		Guía de TI para ejecutivos	Compartieron recomendaciones para la planificación estratégica y gestión por resultados

Nota: Elaborado por el autor

La aduana de Colombia a través de la DIAN ha aportado con el cumplimiento de los ODS 12, 13, 14, 16 y 17 a través de herramientas tales como convenios, programas, planes, acciones que parten desde la reducción de la huella de carbono, permisos CITES, entre otros.

Aduana de Ecuador

Tabla 12

Contribución de la aduana de Ecuador en relación a los ODS para el planeta

CONTRIBUCIÓN DE LA ADUANA PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA ENMARCADA EN LOS ODS - 2015 AL 2021			
PAÍS ADUANA	ODS	HERRAMIENTAS OMA	ACCIONES
Ecuador Servicio Nacional de Aduana del Ecuador	Objetivo 12: Producción y consumo responsable	El Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Procedimientos Aduaneros (Convenio de Kioto Revisado) y pautas	El Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones se crea para ser un impulso a la convierte la matriz productiva, genera mayor valor agregado a productos y servicios

CONTRIBUCIÓN DE LA ADUANA PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA ENMARCADA EN LOS ODS - 2015 AL 2021			
		Declaraciones y recomendaciones	<i>Ley Orgánica para el Desarrollo Económico y Sostenibilidad Fiscal tras la Pandemia Covid-19.</i> Normas fundamentales de planificación del desarrollo nacional, la erradicación de la pobreza y el desarrollo sustentable
	Objetivo 13: Acción por el clima	Compendio de Gestión de Riesgos	Creación “GEOPORTAL” de metodologías y estrategias para monitorear e impulsar estudios de ODS ambientales en Manabí
	Objetivo 17: Alianza para lograr los objetivos	Guía de implementación de TFA	Control de desperdicios, producto de procesos productivos bajo regímenes aduaneros especiales, establece relación entre SENA, OCEs y Ministerio del Ambiente.
		Programa de aprendizaje electrónico	Ministerio de agricultura y ganadería, ofrece atención en línea para garantizar la sostenibilidad del comercio internacional por el Covid- 19

Nota: Elaborado por el autor

Ecuador a través del SENA ha contribuido al alcance de los ODS 12, 13, y 17, con herramientas tales como El Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Procedimientos Aduaneros (Convenio de Kioto Revisado) y pautas, Declaraciones y recomendaciones, Compendio de Gestión de Riesgos, Guía de implementación de TFA y el Programa de aprendizaje electrónico alcanza acciones importantes en sostenibilidad ambiental.

Aduana de Perú

Tabla 13

Contribución de la aduana de Perú en relación a los ODS para el planeta

CONTRIBUCIÓN DE LA ADUANA PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA ENMARCADA EN LOS ODS - 2015 AL 2021			
PAÍS ADUANA	ODS	HERRAMIENTAS OMA	ACCIONES
Perú Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración tributaria SUNAT	Objetivo 12: Producción y consumo responsable	El Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Procedimientos Aduaneros (Convenio de Kioto Revisado) y pautas	Secretaría General de la Comunidad Andina crea Programa Global de Cambio Climático de la Cooperación Suiza Cosude y es implementado por el consorcio de Helvetas Swiss Intercooperation y Condesan

CONTRIBUCIÓN DE LA ADUANA PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA ENMARCADA EN LOS ODS - 2015 AL 2021			
		Convenio sobre Mutua Asistencia Administrativa	<i>Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria</i> , creo un Programa fitosanitario de frutales HLB de los cítricos; Moscas de la fruta; Foc R4T.
	Objetivo 13: Acción por el clima	Compendio de Gestión de Riesgos	PNP y el SERFOR 2021 realiza importante acción de control sobre la tala ilegal
	Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	Centros regionales de entrenamiento de perros	Fortalecimiento del Programa de canes detectores de la SUNAT – Kel III Plan de Reproducción Interna, que busca permitir abastecer a la SUNAT internamente la demanda canina; la proyección de lineamientos operativos
		Desarrollo de capacidades	Programa de Buzos y Acciones Acuáticas
		Manual de Tránsito	Control de fronteras a través de los centros binacionales de atención en fronteras (CEBAF) y centro de atención en frontera (CAF)
	Objetivo 17: Alianza para lograr los objetivos	Compendio de Ventanilla Única	Interoperabilidad de las Ventanillas Única

Nota: Elaborado por el autor

Por su parte la SUNAT ha contribuido con Objetivo 12, 13, 16, y 17, a través de acciones tales como el programa fitosanitario de frutales HLB de los cítricos; Moscas de la fruta; Foc R4T; Programa de Buzos y Acciones Acuáticas, Control de fronteras a través de los centros binacionales de atención en fronteras (CEBAF) y centro de atención en frontera (CAF), Interoperabilidad de las Ventanillas Única, entre otras.

Aduana de Bolivia

Tabla 14

Contribución de la aduana de Bolivia en relación a los ODS para el planeta

CONTRIBUCIÓN DE LA ADUANA PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA ENMARCADA EN LOS ODS - 2015 AL 2021			
PAÍS ADUANA	ODS	HERRAMIENTAS OMA	ACCIONES
Bolivia Aduana Nacional de Bolivia	Objetivo 12: Producción y consumo responsable	El Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Procedimientos Aduaneros (Convenio de Kyoto Revisado) y pautas	La ley de Gestión Integral de Residuos Ley 755 para dar planificación y coordinación interinstitucional e intersectorial para la Gestión Integral de Residuos

CONTRIBUCIÓN DE LA ADUANA PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA ENMARCADA EN LOS ODS - 2015 AL 2021			
		Convenio sobre Mutua Asistencia Administrativa	Se creó un <i>Convenio-Interinstitucional-SGCAN-UASB</i> para las buenas prácticas ambientales.
	Objetivo 13: Acción por el clima	Compendio de Gestión de Riesgos	Determinan la gestión de riesgos como una conservación de suelos, recursos forestales y bosques, promoción y administración de proyectos hidráulicos y energéticos, entre otros.
	Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres	Enlace de inteligencia regional	Se estableció una ley N° 755 régimen jurídico de la Gestión Integral de Residuos en el Estado Plurinacional de Bolivia
		COPAS	Creación de ley De Gestión Integral De Residuos y el programa de Monitoreo y Control de la Deforestación y Degradación de Bosques
	Objetivo 16: La paz, justicia e instituciones sólidas	Herramientas de integridad	El Estado Plurinacional de Bolivia emitió la Ley N°1173 de 3 de mayo de 2019, de Abreviación Procesal Penal y de Fortalecimiento de la lucha integral contra la Violencia a Niñas, Niños, Adolescentes y Mujeres
		Programa de desarrollo	Artículo 11.- Comité Interinstitucional del Programa Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vicuña área protegida.
	Objetivo 17: Alianza para lograr los objetivos	Guía de implementación de TFA	Cooperar con los países en desarrollo para alcanzar la sostenibilidad de la deuda a largo plazo con políticas asociadas orientadas a desarrollar la financiación el alivio y la remodelación de la deuda, según proceda, y hacer frente a la deuda externa de los países pobres muy endeudados con el fin de disminuir el endeudamiento excesivo.

Nota: Elaborado por el autor

Aduana Nacional de Bolivia ha contribuido a la consecución de los ODS 12, 13, 15, 16 y 17 con acciones tales como cooperación con los países en desarrollo para alcanzar la sostenibilidad de la deuda a largo plazo con políticas asociadas orientadas a desarrollar la financiación el alivio y la remodelación de la deuda, según proceda, y hacer frente a la deuda externa de los países pobres muy endeudados con el fin de disminuir el endeudamiento excesivo, creación de ley de Gestión Integral De Residuos y el programa de Monitoreo y Control de la Deforestación y Degradación de Bosques, entre otros.

3. Capítulo: Propuesta de modelo evaluativo para los Países andinos en términos de sostenibilidad aduanera

Imbuido por las revisiones teóricas y conceptuales, métodos o modelos surge ahora la problemática de analizar la estructura evaluativa con empleo de pilares de la sostenibilidad para el planeta, fundamentado en planteamiento teórico y metodológico. Este modelo tiene condicionadas bases, un conjunto de acciones con formación teórica, análisis y resultados, conclusiones, limitaciones y recomendaciones.

3.1. Planteamiento teórico del modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta

Para iniciar el planteamiento teórico del modelo es preciso definir aspectos teleológicos para la evaluación de la sostenibilidad del planeta con términos de la Organización Mundial de Aduanas (OMA). La Real Academia Española (RAE) define a la teleología: “doctrina centrada en las llamadas causas finales o los fines”. Visto de su fin, analiza propósitos u objetivos que apremia un individuo o un objeto; en otro contexto, puede decirse, que indica el recorrido de un proceso hacia un fin.

De la revisión literaria, informes, conferencias, escritos doctrinales de la OMA revisados (Arroyave-Puerta & Marulanda-Valencia, 2019; Dainienė & Dagilienė, 2015; Domínguez et al., 2019; Dyllick & Hockerts, 2002; García & Guerrero, 2006; Gómez Rodríguez, 2020; Huitrón & Santander Campos, 2018; Lewandowski, 2017; López Cardona & Economista, 2019; López et al., 2018; Mayoral García-Berlanga et al., 2020; Mcpherson, 2018; Morazán, 2021; Novella, 2021; Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | Comisión Económica Para América Latina y El Caribe, 2019; Pitarch-Garrido, 2018; Puentes et al., 2020; Reyes-Guillén et al., 2018; Rivera-Godoy, 2016; Rodríguez Moreno, 2016; Sarmiento et al., 2017; Tezanos et al., 2013; Veras Micheletti, 2020; Weikert, 2021; WWF, 2020; Zarta, 2018), es posible identificar y caracterizar la interpretación teleológica a las administraciones aduaneras, que

sustenten la hipótesis y el diseño al modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta de los Países andinos. Las características esenciales son: políticas organizacionales, estrategias de transformación, asociación global y colaboración. A continuación, se define las características esenciales al modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta.

Políticas organizacionales. - Un modelo evaluativo demuestra características esenciales de políticas organizacionales cuando: a) son curso de acción o lineamientos (guías) determinantes en decisiones presentes y futuras (Muleya et al., 2016); b) las decisiones derivadas de las políticas organizacionales articuladas invocan percepciones de equidad y consistencia en su aplicación entre los miembros de una organización (Obeng, 2020); c) proporciona empleo sostenible a trabajadores con enfermedades extensas, genera prevención de la discapacidad laboral y retorno sostenible de los trabajadores (Bosma et al., 2020; Maiwald et al., 2011); d) proporciona dirección concreta acerca del comportamiento al personal (Cassidy et al., 2021).

Estrategias de transformación. - Un modelo evaluativo demuestra características esenciales de estrategias de transformación cuando: a) son prácticas y enfoques gerenciales dirigidos a cambiar operaciones y la cultura para abordar deficiencias identificadas en la organización (Vest & Gamm, 2009); b) utiliza la plataforma digital como viabilidad para la transformación (Pinedo & Pimentel, 2020); c) requiere integración matizada a reformas políticas y cambios organizacionales, acompañada de procesos digitalizados integrales (Pinedo & Pimentel, 2020); d) existe cambio estratégico radical acompañado de modificaciones organizacional incluida la distribución del poder y estructura, tareas y procesos, cultura y personas (Cândido & Santos, 2011).

Asociación Global.- Un modelo evaluativo demuestra características esenciales de acciones de asociación global cuando: a) se complementa con asociaciones de múltiples partes

interesadas (Multi-stakeholder) que movilicen y compartan conocimientos, experiencia, tecnología y recursos financieros para apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Kim & Chang, 2022); b) involucra asociaciones múltiples en todo el mundo (por ej. Organizaciones de la sociedad civil, gobiernos nacionales, autoridades locales, entidades multilaterales, fundaciones, empresas privadas, entre otros) (Gray & Purdy, n.d.; Moraes & Schwab, 2019; Setty et al., n.d.; Sommer et al., 2022); c) el problema social se considera demasiado complejo y multifacético para ser abordado por una organización o sector (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987); d) abordan desafíos económicos y ambientales apremiantes, uniendo competencias básicas y compartiendo riesgos, responsabilidades, recursos, costos y beneficios (Karakulak & Stadtler, 2022); e) los gobiernos se involucran y lideran la promoción de la asociación global para el desarrollo sostenible con la finalidad de reforzar la cooperación internacional y la asistencia al desarrollo (Di Vaio et al., 2022).

Colaboración. - Un modelo evaluativo demuestra características esenciales de colaboración cuando: a) los actores son independientes con respecto al problema o asunto, y ninguno de ellos puede resolver el problema por sí solo (Gray & Purdy, n.d.); b) implica un interés mutuo en el desarrollo de soluciones, productos, servicios, tecnologías y procesos en varios sectores para una variedad de propósitos (Alves Aranha et al., n.d.); c) existen normas de reciprocidad, solidaridad y asistencia mutua hacia las contrapartes (Castañer & Oliveira, 2020); d) implica la ayuda voluntaria a otros socios a lograr el objetivo de la relación interorganizacional (común) o uno o más de sus objetivos privados (Castañer & Oliveira, 2020); e) el socio asume riesgos y responsabilidades conjuntas por los resultados de sus esfuerzos conjuntos (Gray & Purdy, n.d.); f) se crea un consenso para encontrar compensaciones que creen valor para todos (Gray & Purdy, n.d.).

3.2. Propuesta metodológica del modelo evaluativo a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta

Confeccionado el modelo teórico precisa proponer los criterios metodológicos, estos provienen del enfoque teleológico provisto por las revisiones teóricas verificadas y del modelo teórico propuesto. La evaluación a las prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta por los Países andinos recolectados, es un “deber ser” para medir e interpretar su resultado, comprobar el grado de validez, tomar decisiones provisorias y correctoras en materia de sostenibilidad aduanera.

Debido a que no se precisa modelo estadístico ni información cuantitativa o sistema de indicadores en esta temática, es viable esbozar algunas dimensiones e indicadores asociados de aspecto general y específico determinado en la Tabla 15 denominado formulario evaluativo de la eficacia aduanera para la sostenibilidad del planeta.

Tabla 15

Formulario evaluativo de la eficacia aduanera para la sostenibilidad del planeta

Formulario evaluativo de la eficacia aduanera para la sostenibilidad del planeta			
Modelo teórico	Opción	Descripción	Valuación
Política organizacional	0	No se identifican acciones o lineamientos en términos de sostenibilidad a nivel institucional, departamental y de operaciones.	0
	1	Establece mecanismos a nivel institucional, departamental y de operaciones en el marco de los Pilares Estratégicos de la Administración Aduanera Moderna y los ODS. Así mismo, se evidencian directrices o guías desarrolladas por la alta administración aduanera derivadas y coordinadas que denotan equidad y consistencia al momento de la aplicación, sin embargo, no están aprobadas para seguimiento y valuación.	20
	2	Se evidencia integración entre la política organizacional de la administración de aduana y los Pilares Estratégicos de la Administración Aduanera Moderna y los ODS. Así mismo, se efectúan conjuntos de tareas para seguimiento y valuación departamental y de operaciones a través de informes mensuales o periódicos, no obstante, estos no son entregados a la alta administración aduanera.	40
	3	Realizado la opción 2, y determina mecanismos de supervisión y control para el cumplimiento. Informes son presentados a la alta administración aduanera.	60

Formulario evaluativo de la eficacia aduanera para la sostenibilidad del planeta			
Política organizacional	4	Realizado la opción 3, y ejecuta medidas correctivas para el cumplimiento de los Pilares Estratégicos de la Administración Aduanera Moderna enmarcada en los ODS. Desarrollados entre departamentos y de operaciones de niveles medio y alta administración, y/o con soporte a consultores externos vinculados a políticas nacionales. Y además, para asegurar empleos en términos sostenible para los funcionarios de aduana.	80
	5	Realizado la opción 4, y desarrolla mejora continua a los planes o programas. La alta administración aduanera ejecuta medidas a mediano y largo plazo con problemas identificados para contribuir a la eficacia mediante un seguimiento y valuación.	100
Estrategia de transformación	0	No se distinguen enfoques de la alta administración aduanera orientada a transformar la cultura y operaciones de la organización para afrontar las deficiencias que han sido detectadas y que afectan la sostenibilidad.	0
	1	Incorpora la tecnología digital de mayor impacto para interconectar, integrar, herramientas de comunicación entre usuarios y la transmisión de información por medio de dispositivos.	20
	2	Realizado la opción 1 y se identifica cambio estratégico de transformación de la aduana ligado a los Pilares Estratégicos de la Administración Aduanera Moderna y los ODS.	40
	3	Realizado la opción 2, y además se evidencia incorporación armonizada de reformas y cambios institucionales en términos de sostenibilidad.	60
	4	Se identifica transformación estratégica total ligada a los Pilares Estratégicos de la Administración Aduanera Moderna y los ODS, complementada con modificaciones en procesos, procedimientos de aduanas verdes.	80
	5	Realizado la opción 4, y la opción 5 de la política organizacional.	100
Asociación global	0	No han desarrollado esfuerzos para consolidar asociaciones múltiples en otras regiones continentales o del mundo.	0
	1	Enfoque de asociación para tender puentes entre las administraciones aduaneras y sus socios en términos de sostenibilidad para fortalecer la cooperación internacional y opitulación al desarrollo.	20
	2	Se evidencian asociaciones en otras regiones continentales o del mundo para abordar problema social excesivamente complejo, y polifacético, promoviendo sostenibilidad.	40
	3	Realizado la opción 2, y además abordan problemas económicos y ambientales urgentes, conjugando recursos, costos y beneficios en términos de sostenibilidad.	60
	4	Realizado la opción 3, y considera los Pilares Estratégicos de la Administración Aduanera Moderna enmarcados en los ODS.	80

Formulario evaluativo de la eficacia aduanera para la sostenibilidad del planeta			
	5	Realizado la opción 4, y existe complementación con asociaciones globales que compartan y trasladan conocimientos, experiencia, tecnología, así como fuera necesario recursos financieros para alcanzar madurez en cumplimiento de los ODS.	100
Colaboración	0	No se identifica colaboración entre la aduana y sus stakeholders o multi-stakeholders.	0
	1	Se identifican cuerpos normativos nacionales que faciliten la colaboración con organizaciones del sector público y empresa, así como organizaciones u organismos del extranjero.	20
	2	Realizado la opción 1, y además evidencian colaboraciones entre la aduana y sus socios en base a un interés mutuo, en la generación de soluciones a productos, procesos, servicios, tecnologías en diferentes sectores para un propósito común, con la finalidad de afrontar un problema o asunto en términos de sostenibilidad que no puede ser abordado de forma unilateral por las partes.	40
	3	Realizado la opción 2, y además se consolidan normas de reciprocidad, solidaridad y asistencia mutua en términos de sostenibilidad entre las partes.	60
	4	Realizado la opción 3, y además involucra asistencia voluntaria a los socios para alcanzar uno o más de objetivos institucionales (es decir, no comunes).	80
	5	Realizado la opción 4, y además aborda consenso para encontrar compensaciones que generan valor para todas las partes.	100

Nota. Fuente: Elaborado por el autor.

El grupo de trabajo para el rol de evaluación y seguimiento de la Tabla 15 conforma actores internos y externos, personas expertas, capacitadas para evaluar las prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta, utilizando como metodología la establecida por el autor con cada modelo teórico y sus especificaciones, esta evaluación se efectúa de acuerdo a la escala de prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta, estableciendo rangos de calificación descritos en la Tabla 16.

Tabla 16

Escala a prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta

Escala a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta				
Nivel	Grado	Descripción	Rango	Color
Deficiente	0	Las prácticas o métodos de aduana con empleo de herramientas e instrumentos OMA vinculado a los ODS para el planeta no se identifican	0-0,99	
Iniciado	20	Las prácticas o métodos de aduana con empleo de herramientas e instrumentos OMA vinculado a los ODS para el planeta tiene enfoque holístico, no obstante las brechas aún son considerables en la aduana	1-20	
Básico	40	Las prácticas o métodos de aduana con empleo de herramientas e instrumentos OMA vinculado a los ODS para el planeta están documentadas y armonizadas, se cumple aceptablemente	21-40	
Desarrollado	60	Las prácticas o métodos de aduana con empleo de herramientas e instrumentos OMA vinculado a los ODS para el planeta están actuando. Existe documentación de su cumplimiento. Las brechas han disminuido, se cumple satisfactoriamente	41-60	
Avanzado	80	Las prácticas o métodos de aduana con empleo de herramientas e instrumentos OMA vinculado a los ODS para el planeta están actuando. Existe documentación de cumplimiento, seguimiento, valuación de su eficacia y eficiencia, se cumple plenamente	61-80	
Potenciado	100	Las prácticas o métodos de aduana con empleo de herramientas e instrumentos OMA vinculado a los ODS para el planeta están en proceso institucional de mejora continua. Existe documentación externa e interna de instituciones u organismos evaluadores de su eficacia y eficiencia	81-100	

Nota. Fuente: Elaborado por el autor.

El cálculo de indicadores se determina con la siguiente Ecuación $Neas = \frac{\sum_1^i P_i}{N_i}$, a esta, la

denomino “*modelo Neas*”, que a continuación describo su composición:

N_{eas} : nivel de eficacia a práctica o método de aduana para la sostenibilidad del planeta

P_i : escala de prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta con herramientas e instrumentos OMA, u ODS o variables del modelo teórico

N_i : cantidad de herramientas e instrumentos OMA para sostenibilidad del planeta, u ODS o variables del modelo teórico

Posterior, se procede a calcular el logro de las prácticas o métodos de aduana por país andino en términos de sostenibilidad con empleo de las herramientas e instrumentos de la OMA ligadas a los ODS para el planeta, de la Tabla 17 utilizando la Ecuación descrita anteriormente.

Tabla 17

Escala de eficacia aduanera a prácticas o métodos para sostenibilidad del planeta

Escala de eficacia aduanera a prácticas o métodos en términos de sostenibilidad para el planeta		
Nivel	Rango	Color
Insuficiente	0-40	
Competente	41-60	
Muy competente	61-100	

Nota. Fuente: Elaborado por el autor.

Cada nivel de eficacia aduanera a prácticas o métodos en términos de sostenibilidad para el planeta, avanzan en función de cumplimiento y evaluación. Veamos:

Insuficiente. Son aquellas prácticas o métodos de aduana que no contemplan política organizacional de estructura definida y en firme en términos de sostenibilidad para el planeta, sino minúsculo lineamiento, lo que genera escasez a estrategias de transformación con incidencia en la colaboración y asociación global.

Competente. Son aquellas prácticas o métodos de aduana que contemplan políticas organizacionales de estructura definida, firme, específica alienadas a la sostenibilidad para el planeta; genera estrategias de transformación en situaciones conocidas o novedosas, incurriendo en la actuación moral colaborativa y de asociación global.

Muy competente. Son aquellas prácticas o métodos de aduana que contemplan políticas organizacionales de estructura definida, firme, específica, alineadas a la sostenibilidad para el planeta; genera innovación a estrategias de transformación en

situaciones conocidas o novedosas, incurriendo en la actuación moral colaborativa y de asociación global con mejora continua.

Cualesquiera que haya investigado podrá refutar que la forma de evaluación con el “*modelo Neas*” que se presenta es subjetiva. Se presenta cuatro razones: 1) se plantea un esquema de indicadores con su rango respectivo soportados en modelo teórico exigido por la comunidad de sostenibilidad internacional; 2) se plantea sistema de rango según el nivel de prácticas o métodos realizadas por las aduanas de los Países andinos en concordancia con el plan estratégico de la OMA y ODS; 3) se plantea un formulario evaluativo selectivo de las prácticas o métodos de aduana de los Países andinos en términos de sostenibilidad del planeta, orientado para la detectar la ineficacia; 4) se ha planteado un modelo teórico con metodología a utilizar, soportado en revisiones teóricas, modelos y estructuras conceptuales que sustentan los indicadores y rangos.

En efecto, el conjunto de prácticas o métodos realizadas por las aduanas de los Países andinos para la sostenibilidad del planeta sirve como pautas de revisión. Queda al arbitrio del juicio de valor del evaluador, que por efecto de las teorías, modelos y estructuras conceptuales los cuatro pilares de la sostenibilidad (social, económico, ambiental, institucional y otros pilares *educación, política, buen gobierno* se ha propuesto el “*modelo Neas*” coligados con los ODS para el planeta, vinculados con las herramientas e instrumentos de la OMA, por ende, la exposición y debate teórico acrecientan la afinidad de criterios y reducen el sesgo personal.

3.3. Uso e interpretación del “*modelo Neas*” a las prácticas o métodos de aduana de los Países andinos para la sostenibilidad del planeta

Para determinar el nivel de eficacia a las prácticas o métodos empleados por los Países andinos, esto es Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia para la sostenibilidad del planeta, período 2015 – 2021, se evalúa por el “*modelo Neas*” siguiendo procedimientos secuenciales. Con

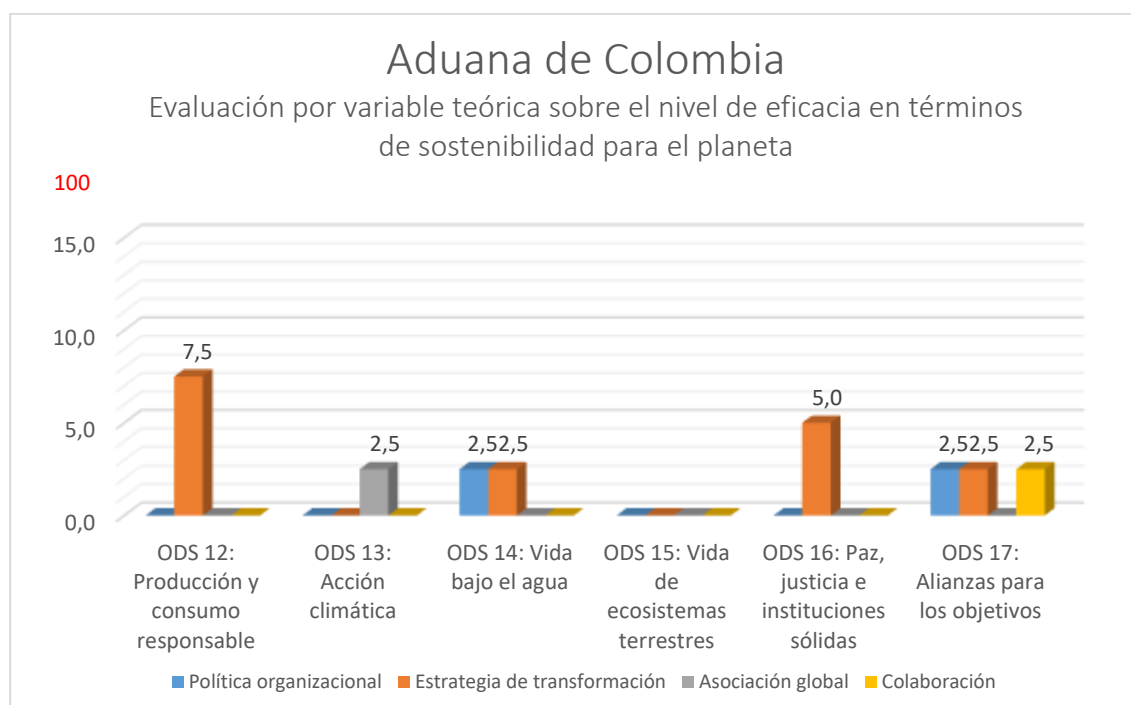
utilización del formulario evaluativo de la Tabla 15, se presentan los siguientes resultados de la valuación a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta de los Países andinos: Anexo O (Colombia), Anexo P (Ecuador), Anexo Q (Perú), Anexo R (Bolivia).

El Proceso para elaboración de gráficos, es la siguiente: a) se utilizó el formulario de evaluación para puntuar las acciones de cada aduana, b) se utilizó la ecuación para establecer el puntaje de cada herramienta, ODS y variable, c) se registró los puntajes en una tabla para diseñar los gráficos; d) se interpretaron los resultados en base al nivel de prácticas o métodos de aduana y la escala de eficacia.

El cumplimiento de los ODS en las aduanas de los Países andinos se ha evaluado en función de las variables propuestas en el modelo teórico, mediante el formulario de evaluación y escala de eficacia desarrollados.

Figura 24

Evaluación a variable teórica sobre eficacia para sostenibilidad del planeta - Colombia

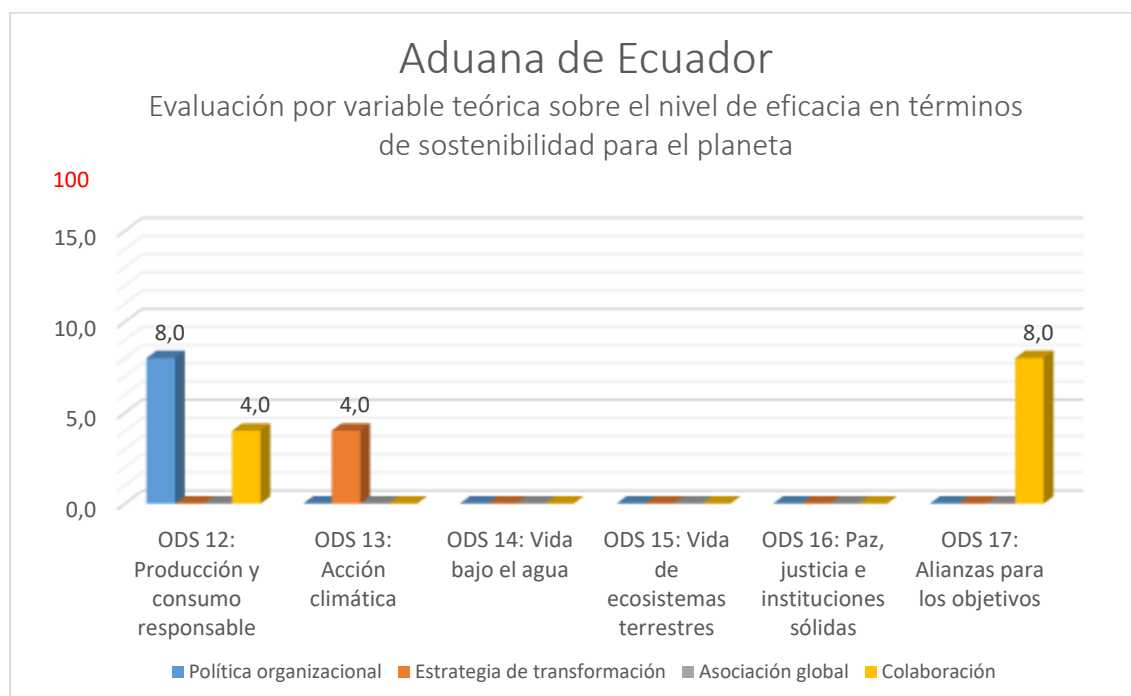


Nota. Fuente: Elaborado por el autor.

La Aduana de Colombia, ha generado mayor huella en la ejecución de acciones a nivel estratégico, se observa la Figura 24 principalmente el cumplimiento de los ODS 12 Producción y consumo responsable y ODS 16 Paz, justicia e instituciones sólidas. Se evidencia que el ODS 14 Vida bajo el agua, consigue ser la única aduana de los Países andinos que lo ejecuta. Por otra parte, el ODS 17 Alianzas para los objetivos tiene relevante presencia en la organización, por cuanto tres de las cuatro variables evaluadas presentan acciones y puntuaciones. Sin embargo, los resultados de la evaluación demuestran insuficiencia para considerar que ha existido eficacia en la ejecución de los ODS por Colombia.

Figura 25

Evaluación a variable teórica sobre eficacia para sostenibilidad del planeta - Ecuador



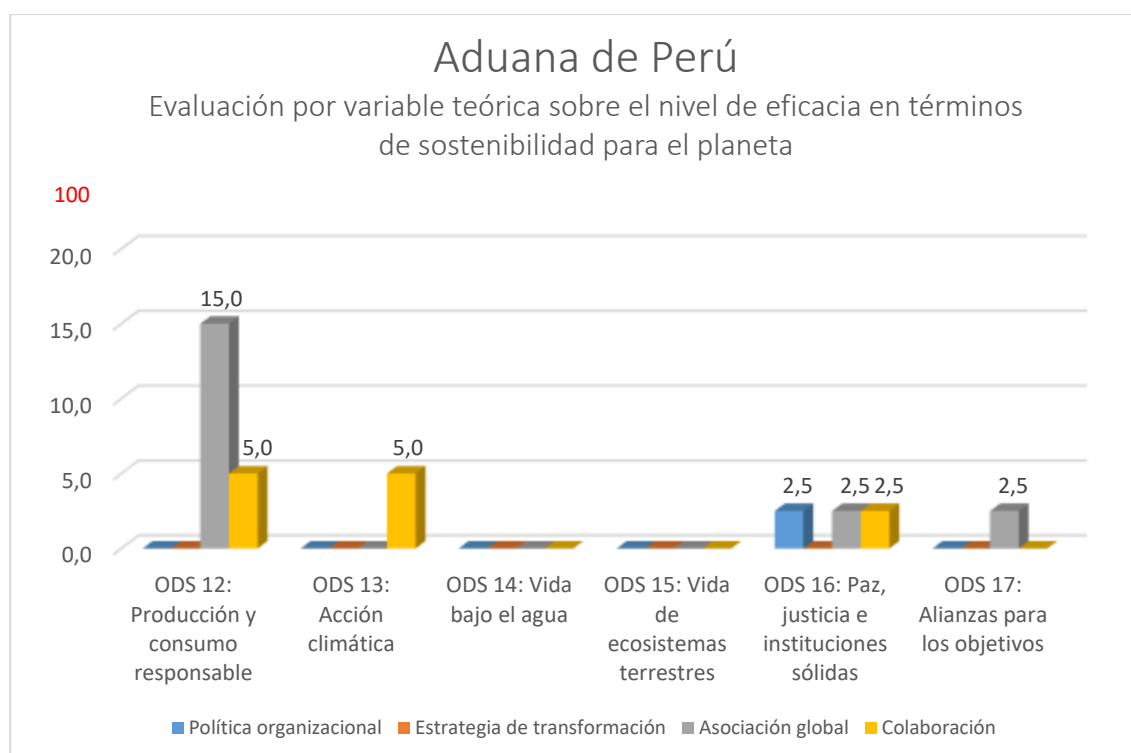
Nota. Fuente: Elaborado por el autor.

La Aduana del Ecuador, ha evidenciado un margen de acción reducido para el desarrollo sostenible. Se identifica mínima acciones en las diferentes esferas de la sostenibilidad. No obstante, se observa en la Figura 25 mayor desarrollo en el objetivo 12 Producción y consumo

responsable y ODS 17 Alianzas para los objetivos, relacionado a la política organizacional y colaboración, con puntuaciones en segundo y primer lugar, respectivamente. La evaluación general, en contraparte, refleja que las acciones generadas aún son insuficientes para el cumplimiento de los ODS.

Figura 26

Evaluación a variable teórica sobre eficacia para sostenibilidad del planeta - Perú

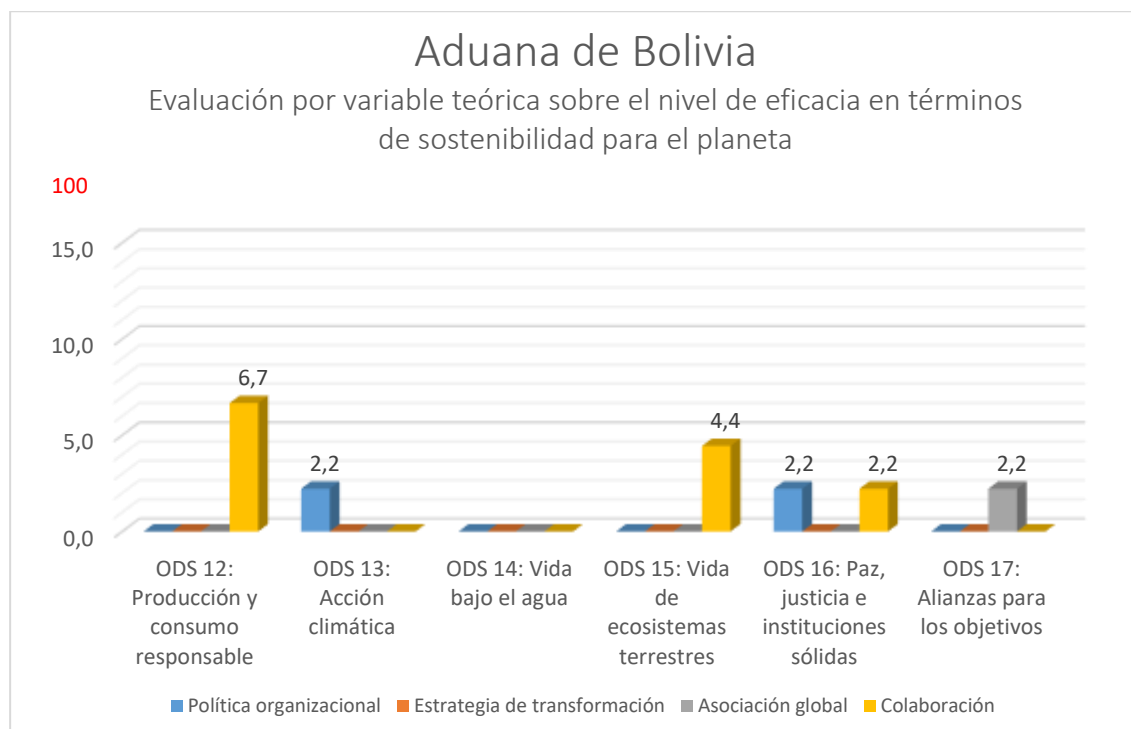


Nota. Fuente: Elaborado por el autor.

Como se observa la Figura 26, la Aduana de Perú alcanza puntuaciones más altas de los demás Países andinos en los ODS 12 Producción y consumo responsable y ODS 13 Acción climática, sus acciones engloban asociaciones y colaboración con otras entidades. No obstante, respecto a la evaluación de cada variable y ODS, se determina que no ha generado acciones necesarias para alcanzar la visión de un planeta sostenible.

Figura 27

Evaluación a variable teórica sobre eficacia para sostenibilidad del planeta - Bolivia

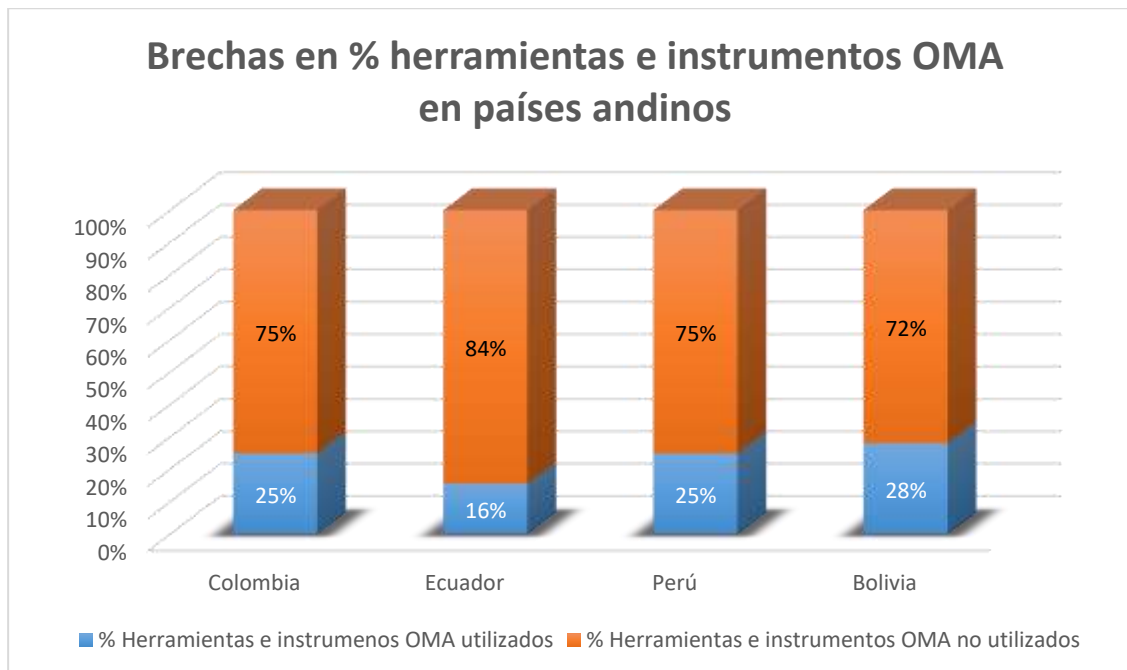


Nota. Fuente: Elaborado por el autor.

La Aduana Nacional de Bolivia según Figura 27 ha enfocado sus acciones en la colaboración con otras entidades, generando más énfasis en el ODS 12 Producción y consumo responsable y ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres; es el único país de los Países andinos que ha ejecutado el ODS 15. Por otra parte, el resultado de la evaluación demuestra que la aduana no presenta acciones suficientes para aplicar eficazmente los ODS.

Figura 28

Brechas en % a herramientas e instrumentos OMA en Países andinos



Nota. Fuente: Elaborado por el autor.

Los paquetes de herramientas e instrumentos analizados pertenecen a los Pilares Estratégicos de la Administración Aduanera Moderna de la OMA (2018) los cuales son: Paquete de Competitividad Económica (PCE), Paquete de Cumplimiento y Ejecución (PCyE), y el Paquete de Desarrollo Institucional (PDI). En suma, se analizó 32 herramientas e instrumentos establecidos y mencionados en el documento citado. Es de notar que la Organización Mundial de Aduana actualiza sus paquetes en la medida que la realidad mundial lo amerita, sin embargo, esta investigación se especifica en las 32 herramientas e instrumentos descritas en el capítulo 1.6.

En promedio, según Figura 28 las aduanas de los Países andinos han puesto en marcha el 23% de las herramientas e instrumentos de la OMA para la sostenibilidad del planeta, con una brecha del 77%. Así mismo, es significativo destacar que la aduana de Bolivia ha implementado

una proporción mayor de prácticas o métodos de aduana con utilización de herramientas e instrumentos de la OMA, en contraste a la Aduana de Ecuador que ha ejecutado mínimas acciones.

Figura 29

Nivel de eficacia aduanera para sostenibilidad del planeta en los Países andinos



Nota. Fuente: Elaborado por el autor.

En la Figura 29 se observa el rango que determina la escala de eficacia aduanera a las prácticas o métodos generados por las aduanas de los Países andinos. El puntaje general de las aduanas de los Países andinos evidencia que los esfuerzos desarrollados aún son insuficientes, es decir, los ODS aún no son parte integral de la planeación estratégica e institucional de las aduanas. Con diferencias mínimas, se visualiza que la aduana de Perú presenta el puntaje más alto de la región.

Con la realización del modelo evaluativo se observa que la contribución de las aduanas de los Países andinos a la sostenibilidad del planeta es insuficiente y requieren aunar esfuerzos

para fortalecer el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) ligadas a las herramientas e instrumentos de la OMA, la adopción e implementación de políticas organizacional, estrategias de transformación, asociación global y colaboración con relevancia a la sostenibilidad del planeta.

Como resultado del análisis documental realizado se concluye que existen convenios o acuerdos de las aduanas de los Países andinos que no tienen políticas inclusivas que respalden sus objetivos para alcanzar una sostenibilidad eficaz del planeta, sin embargo, siguen inutilizados; se comprobó el espíritu de sostenibilidad del Convenio de Cartagena como un ejemplo internacional a seguir, para aportar al manejo y cuidado de mares, y océanos. Los Países andinos deben relanzar programas que fomenten la sostenibilidad ambiental, que adopten buenas prácticas de sostenibilidad para el planeta de carácter internacional relacionado al ámbito social, económico, medioambiental y político, educacional, buen gobierno.

3.4. Hallazgos derivados del estudio empírico

En la fase de la investigación efectuado a las prácticas o métodos de aduana de los países andinos: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y con los datos obtenidos, se verifica la hipótesis planteada al principio del documento y contestar el problema de estudio: Las prácticas o métodos de aduana efectuadas por los Países andinos han sido eficaces, pero también han tenido acciones desfavorables para la sostenibilidad del planeta, en el marco de los Objetivos Desarrollo Sostenible 12, 13, 14, 15, 16, 17 período 2015-2021.

Entre los hallazgos encontrados a diferencia de estudios mínimos por otros autores y que se relatan en los capítulos 1 y 2, se describen a continuación:

1. Las aduanas de los Países andinos establecen mecanismos de integración permanente y medibles con visión de sostenibilidad, pero con nivel insuficiente en sus prácticas y métodos para el planeta.

2. Nivel de prácticas o métodos de aduana, nuevo paradigma para Países andinos enmarcadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible ligados a los instrumentos y herramientas de la Organización Mundial de Aduanas.

3. Prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta no se ha llegado a cubrir atención a demandas de la comunidad internacional, sin embargo, es necesario establecer lineamientos de transformación e innovación para implantar instrumentos y herramientas de la OMA con políticas prácticas sostenibles y medibles.

4. Comunicación e integración son instrumentos articuladores entre diversos componentes de sostenibilidad para el planeta; por tanto, son de carácter interdisciplinario, complejo e integral.

5. Dinámica de sostenibilidad para el planeta depende de las acciones de organismos y políticas de gobierno que pueden incidir en las aduanas de los Países andinos e impactar a la sociedad de manera sostenible.

6. Resultado y proceso como mecanismo integrador: es necesario clasificar los datos, según la naturaleza del modelo teórico y sus variables, con presentación sintética de toda la información obtenida para interpretarla, extraer conclusiones y plantear propuestas concretas.

7. La información obtenida al propio estudio tiene otros conceptos o enfoques con estudios anteriores en comparación de resultados con otros investigadores y otras investigaciones.

Conclusiones

Los desafíos mundiales en temas ambientales distan de gran cobertura de noticias, de igual manera su atención para resolverlos. En torno a una gran visión el 2015, el mundo se unió para contribuir con un planeta más saludable, por medio de una agenda articulada por 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente los ODS 12 Producción y consumo responsable, ODS 13 Acción Climática, ODS 14 Vida bajo el agua, ODS 15 La vida en la tierra, ODS 16 Paz, justicia e instituciones sólidas, ODS 17 Alianzas para los objetivos.

La palabra evaluativo está vinculado con el concepto sistemático y calidad. Concebidos como actividad indispensable y previa, durante y posterior a toda acción que conducente a elevar el nivel de orden y calidad. Evaluar es descifrar, apreciar razones, para identificar los fundamentos de los problemas en la investigación de su mejora La única grafía de comprobar la eficacia de las prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta, y plantear mejoras, es mediante el proceso de valoración (Dávalos Ferrer, 2021).

Las aduanas, específicamente los Países andinos reconocen que las decisiones y los enfoques adoptados por la Organización Mundial de Aduanas con instrumentos y herramientas están estrechamente relacionados, tienen sinergias y compensaciones. Han pasado siete años, y es imperativo la revisión de estrategias que han contribuido las aduanas de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia a los objetivos descritos anteriormente, qué progreso se ha logrado y que otras acciones se necesita (Martinez Escobar et al., 2018).

Lo planteado, modelo teórico, indicadores y dimensiones fueron obtenidos a partir de las necesidades. Estas sirvieron como base para la construcción de una propuesta de método que permita evaluar el accionar de las aduanas de los Países andinos que contribuyan a la sostenibilidad del planeta. Desde la óptica de este investigador, es un punto de partida y desarrollo de esta temática para otros autores u otro posible escrito del autor. Un nivel de

eficacia aduanera para la sostenibilidad del planeta de los Países andinos es imprescindible para enfrentarse a los desafíos globales en un mundo de incertidumbre, complejidad y volatilidad.

Sin embargo, hasta el momento, queda por ver si el enfoque presentado, tendrá o no sus méritos en los campos adicionales, como un conjunto central de indicadores, como un satélite de otros indicadores, o no lo tendrá en absoluto. En septiembre de 2023, los Jefes de Estado del mundo se reunirán en las Naciones Unidas en Nueva York para la segunda Cumbre de los ODS desde la adopción de la Agenda 2030. La Cumbre puede y debe ser la oportunidad de redoblar esfuerzos para transformar las sociedades para 2030 y más allá.

Recomendaciones

Los Países andinos enfrentan graves desafíos al abordar la sostenibilidad para el planeta. Las acciones de los pobladores han alterado significativamente tres cuartas partes de la tierra y dos tercios del ambiente marino. Especies de animales y vegetales están amenazados en peligro de extinción, alrededor de un millón –un número alto- la deforestación ha disminuido, la degradación y desertificación de la tierra. Contaminación en la calidad de agua, orgánica y química, agua dulce utilizada para cultivos y ganadería. A pesar de noticias alarmantes, existe inclinaciones positivas: protección marina, a los bosques, ciudadanos presionan a los gobiernos a que apliquen medidas y políticas climáticamente inteligentes, gobiernos con acciones a temas ambientales, neutralización de algunos países para neutralizar carbono para 2050

Se visualiza prácticas o métodos de aduana en los Países andinos, sin embargo, las acciones tomadas no son suficientes para alcanzar los ODS para el planeta al 2030. **Es imprescindible que las aduanas presenten reenfocarse y ser específicos en las áreas en donde se necesita avanzar.** Priorizar datos, establecer líneas de base, determinar políticas socio ambientales, acelerar financiación de ser el caso, participar con más recurrencia al sector privado, apoyar las innovaciones con tecnología emergente, población joven, comunidades vulnerables, es parte de ese desafío que enfrenta el mundo y requieren soluciones.

En relación a los estructuras y modelos revisados para evaluar la sostenibilidad suponen la linealidad y realidad del desarrollo sostenible. En este sentido, aunque se ha justificado la teoría y conceptualización de la sostenibilidad desde diferentes enfoques científicos, se observa que el estudio de la valuación de prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta hubiera sido tanto posible como relevante. Por lo tanto, el desarrollo de esta investigación se plantea como promisorio línea de actuación para futuras investigaciones.

Por lo tanto, un objetivo a futuro llevaría **concentrar a personas responsables de distintos niveles e instituciones expertas y áreas calificadas en temas de sostenibilidad.**

De igual manera, aunque la estructura del “modelo Neas” planteado ha resultado un punto de partida, el doctorando es sensato de la presencia de variables que no han sido abarcadas, relaciones que no han sido tomadas en cuenta como comportamientos operativizados de una forma exclusiva.

Finalmente, consecuente con la investigación de este estudio y a naturaleza de los resultados emanados, el doctorando concibe que el estudio valoración de prácticas o métodos de aduana para la sostenibilidad del planeta, no sólo inicia y continua, sino que abre oportunidades a los investigadores interesados en cómo mantener y mejorar el “modelo Neas”. Así, **las investigaciones futuras deben determinar sobre el proceso de implantar el modelo evaluativo en las aduanas de los Países andinos u otras organizaciones de control aduanero.** Específicamente, ¿qué etapas debe establecer la aduana para desarrollar el modelo Neas” en sus prácticas o métodos en términos de sostenibilidad para el planeta?, ¿qué cambios son precisos realizar para que las aduanas de los Países andinos u otras organizaciones de control aduanero manifiesten acogimiento al modelo evaluativo con enfoque sostenible y medible?, cuestiones al estudio sobre la mejora de las escalas o el aumento de variables al modelo presentado.

En resumen, el doctorando concibe que la presente investigación ha demostrado importantes contribuciones que resulten de interés y aporte valor en términos de sostenibilidad para el planeta, tanto investigadores como ejecutivos aduaneros que desean implantar ventajas competitivas en sus organizaciones en concordancia con los ODS, herramientas e instrumentos de la OMA y de la Facilitación del Comercio en el ámbito de sostenibilidad, por ende, se ha presentado antecedentes de la misma y los resultados de nivel a prácticas o métodos de aduana y el nivel de eficacia aduanera.

Bibliografía

1. *Accueil / ADA Microfinance*. (2022). <https://www.ada-microfinance.org/>
2. Alarcón, J. (2008). *Índice del Bienestar Económico y Social – IBES*. 1–19.
3. Alves Aranha, E., Abudd, N., Garcia, P., & Corrêa, G. (n.d.). Open Innovation and Business Model: A Brazilian Company Case Study. In *J. Technol. Manag. Innov.* 2015 (Vol. 10, Issue 4). <http://jotmi.org>
4. Andrady, A. L. (2019). Plastics in the Environment. In *Plastics in the Environment*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.75849>
5. Anjomshoae, A., Hassan, A., Kunz, N., Wong, K. Y., & de Leeuw, S. (2017). Towards a Dynamic Balanced Scorecard Model for Humanitarian Relief Organizations' Performance Management. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3021501>
6. Antolínez Sánchez, E. F. (2020). Aportes de la Comunidad Andina (CAN) en la relación medio ambiente y municipios. *Iusta*, 53. <https://doi.org/10.15332/25005286.6276>
7. Arias, F. (2006). Desarrollo sostenible y sus indicadores Fabio Arias * Resumen. *Desarrollo Sostenible Y Sus Indicadores*, 11, 200–229. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99616177008>
8. Aros, H., Flores, M., Fuentes, M. M., & Volumen, P. (2021). *Perspectivas interdisciplinarias de la Sostenibilidad Editores Perspectivas Interdisciplinarias de la sostenibilidad Vol . I: Vol. I*.
9. Arroyave-Puerta, A. M., & Marulanda-Valencia, F. Á. (2019). Ecoemprendimiento, sostenibilidad y generación de valor. *Rev. Esc.Adm.Neg*. <https://doi.org/10.21158/01208160.n87.2019.2411>
10. Arroyo Prado, J. N. (2016). Comercio internacional y desarrollo sostenible. *Tradicón*,

- Segunda Época*, 15. <https://doi.org/10.31381/tradicion.v0i15.305>
11. Arvis, J.-F., Ojala, L., Wiederer, C., Shepherd, B., Raj, A., Dairabayeva, K., & Kiiski, T. (2018). Connecting to Compete 2018. *Connecting to Compete 2018*.
<https://doi.org/10.1596/29971>
 12. Asamblea General de las Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro futuro común. *Documentos de Las Naciones, Recolección de Un ...*, 416.
<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Informe+de+la+comision+mundial+sobre+el+medio+ambiente+y+el+desarrollo.+nuestro+futuro+comun#5>
 13. Azael, A., Azcárraga, P., Matsudaira, T., Montagnat-Rentier, G., Nagy, J., & Clark, R. J. (2022). *CUSTOMS MATTERS Strengthening Customs Administration in a Changing World*. International Monetary Fund. www.bookstore.imf.org
 14. Banco Mundial – Desarrollo sostenible, resiliencia y crecimiento económico. (2022).
<https://www.bancomundial.org/es/home>
 15. Benjamin, W. (2019). Pluriverso un diccionario del posdesarrollo. In *ペインクリニック学会治療指針 2* (Vol. 3).
 16. Biermann, F., Kanie, N., & Kim, R. E. (2017). Global governance by goal-setting: the novel approach of the UN Sustainable Development Goals. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26–27, 26–31.
<https://doi.org/10.1016/J.COSUST.2017.01.010>
 17. Bogers, M., Biermann, F., Kalfagianni, A., Kim, R. E., Treep, J., & de Vos, M. G. (2022). The impact of the Sustainable Development Goals on a network of 276 international organizations. *Global Environmental Change*, 76.
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102567>

18. Bosma, A. R., Boot, C. R. L., Schaafsma, F. G., Kok, G., & Anema, J. R. (2020). Development of an Intervention to Create a Supportive Work Environment for Employees with Chronic Conditions: An Intervention Mapping Approach. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 30(4), 624–634. <https://doi.org/10.1007/s10926-020-09885-z>
19. Camarán, M., Barón, L., & Rueda, M. (2019). La Responsabilidad Social Empresarial Y Los Objetivos Del Desarrollo Sostenible (Ods). *Revista Científica Teorías, Enfoques y Aplicaciones En Las Ciencias Sociales*, 24, 41–52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7013907>
20. Cândido, C. J. F., & Santos, S. P. (2011). Is TQM more difficult to implement than other transformational strategies? *Total Quality Management and Business Excellence*, 22(11), 1139–1164. <https://doi.org/10.1080/14783363.2011.625185>
21. Cardona, C. L., & Bogotá, D. C. (2019). *Gasto en ciencia , tecnología e innovación y su impacto en el crecimiento económico : Un análisis comparativo en torno a la membresía de la OCDE en el periodo 2000 – 2015 1 . Autor : UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA PROGRAMA DE ECONOMÍA Tabla de contenid.*
22. Cassidy, C. E., Harrison, M. B., Godfrey, C., Nincic, V., Khan, P. A., Oakley, P., Ross-White, A., Grantmyre, H., & Graham, I. D. (2021). Use and effects of implementation strategies for practice guidelines in nursing: a systematic review. In *Implementation Science* (Vol. 16, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13012-021-01165-5>
23. Castañer, X., & Oliveira, N. (2020). Collaboration, Coordination, and Cooperation Among Organizations: Establishing the Distinctive Meanings of These Terms Through a Systematic Literature Review. *Journal of Management*, 46(6), 965–1001. <https://doi.org/10.1177/0149206320901565>

24. CDS/ONU. (2001). Indicators of sustainable development: framework and methodologies. *Background Paper No. 3*, 9(3), 294.
25. Comunidad Andina. (2020). *Carta Ambiental Andina*. 1.
<https://www.satse.es/comunicacion/sala-de-prensa/notas-de-prensa/satse-denuncia-la-fuga-de-talento-enfermero-por-las-precarias-condiciones-laborales-en-espana%0Ahttps://www.satse.es/comunicacion/sala-de-prensa/notas-de-prensa/el-estres-en-la-enfermeria-de>
26. Cormier, B. (2018). Analyzing if and how international organizations contribute to the sustainable development goals: Combining power and behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 39(5), 545–558. <https://doi.org/10.1002/job.2163>
27. D. Sachs, J., Lafortune, G., Kroll, C., Fuller, G., & Woelm, F. (2022). *SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT 2022*.
28. Dainienė, R., & Dagilienė, L. (2015). A TBL Approach Based Theoretical Framework for Measuring Social Innovations. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 275–280. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.537>
29. Dávalos Ferrer, R. M. (2021). *Indicadores para la medición del desempeño administrativo en microempresas de Paraguay* □. 9(2), 2–21.
30. Dellagnezze, R. (2015). 50 ANOS DA CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO (1972-2022) REALIZADA PELAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* (Vol. 3, Issue April).
31. Di Vaio, A., Varriale, L., Lekakou, M., & Pozzoli, M. (2022). SDGs disclosure: evidence from cruise corporations' sustainability reporting. *Corporate Governance (Bingley)*. <https://doi.org/10.1108/CG-04-2022-0174>
32. Díaz-Uribe, J. G. (2013). *Indicadores de sustentabilidad de primera generación de la*

pesca artesanal en Baja California Sur: Caso San Evaristo y Bahía de La Paz.

September, 35–54.

33. Domínguez, R., León, M., Samaniego, J., & Sunkel, O. (2019). Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. In *Cepal*.
www.cepal.org/apps%0Ahttps://www.cepal.org/es/publicaciones/44785-recursos-naturales-medio-ambiente-sostenibilidad-70-anos-pensamiento-la-cepal
34. Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2).
<https://doi.org/10.1002/bse.323>
35. Edwards, A. R. (2005). The Sustainability Revolution: Portrait of a Paradigm Shift. In *The Sustainability Revolution Portrait of a Paradigm Shift*.
36. FAO publications catalogue 2021. (2021). *FAO Publications Catalogue 2021*.
<https://doi.org/10.4060/CB4402EN>
37. Ferraro, V., & Nguyen, H. (2021). Customs Fostering Sustainability: Leading by Example in the International Arena. *Global Trade and Customs Journal*, 16(7–8), 296–302.
38. Figueroa, M. (2021). Efectos que ha Dejado el Comercio internacional en la contaminación del medio ambiente. *Visión Internacional (Cúcuta)*, 5(1), 20.
<https://doi.org/10.22463/27111121.3197>
39. *Fondo Monetario Internacional - Página web*. (2022). <https://www.imf.org/en/Home>
40. Franchini, T., & Dal Cin, A. (2000). *Indicadores urbanos y sostenibilidad. Hacia la definición de umbral de consumo sostenible del suelo*. 123.
41. Frank, F., Tobias, H., Stefan, S., & Marcus, W. (2002). The Sustainability Balanced Scorecard - linking sustainability management to business strategy. *Business Strategy and the Environment*, 11(5), 269.

<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=322428201&Fmt=7&clientId=4574&RQT=309&VName=PQD%5Cnpapers3://publication/uuid/18E25BCB-96B3-448C-A835-8644ECFE6BDB>

42. García, E. (2022). *Ecología e igualdad : Hacia una relectura de la teoría sociológica en un planeta que se ha quedado pequeño*. 664.
43. García, S., & Guerrero, M. (2006). Indicadores de sustentabilidad ambiental en la gestión de espacios. *Revista de Geografía Norte Grande*, 35, 45–57.
44. Garrido, M. S. (2022). *Impacto de la Geopolítica en el Medioambiente: El Camino hacia la Sostenibilidad en Asia Pacífico*.
<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/56792>
45. Gómez Rodríguez, D. T. (2020). Sostenibilidad. *Inclusión y Desarrollo*, 8(1).
<https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.8.1.2021.131-143>
46. Gond, J. P., & Piani, V. (2013). Enabling Institutional Investors' Collective Action: The Role of the Principles for Responsible Investment Initiative. *Business and Society*, 52(1). <https://doi.org/10.1177/0007650312460012>
47. Gray, B., & Purdy, J. (n.d.). *Collaborating for Our Future: Multistakeholder Partnerships for Solving Complex Problems*.
48. Greenhill, B., & Lupu, Y. (2017). Clubs of clubs: Fragmentation in the network of intergovernmental organizations. *International Studies Quarterly*, 61(1), 181–195.
<https://doi.org/10.1093/isq/sqx001>
49. Grupo de Trabajo OMA. (2019). *World customs organization organisation mondiale des douanes*. 2–3.
50. Guo, D., Defrancia, K., Chen, M., Filiatraut, B., & Zhang, C. (2015). Assessing Sustainability: Frameworks and Indices. *Sustainability Metrics White Paper Series: 3 of 3, March*, 12.

- http://spm.ei.columbia.edu/files/2015/06/SPM_Metrics_WhitePaper_3.pdf
51. Haas, P. M., & Stevens, C. (2017). Ideas, beliefs, and policy linkages: Lessons from food, water, and energy policies. In *Governing Through Goals: Sustainable Development Goals as Governance Innovation*.
52. Hansen, E. G., & Schaltegger, S. (2016). The Sustainability Balanced Scorecard: A Systematic Review of Architectures. *Journal of Business Ethics*, 133(2), 193–221.
<https://doi.org/10.1007/s10551-014-2340-3>
53. Hodson De Jaramillo, E. (2018). Bioeconomía: el futuro sostenible Ciencias Naturales Artículo de posesión. *Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat*, 42(164), 188–201.
<https://doi.org/10.18257/raccefyn.650>
54. Home | UNESCO. (2022). <https://www.unesco.org/en>
55. Home page - OECD. (2022). <https://www.oecd.org/>
56. Huitrón, A., & Santander Campos, G. (2018). La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe: implicaciones, avances y desafíos. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 5(1), 3–11.
<http://revistas.usb.edu.co/index.php/Cooperacion/article/view/3591/2870>
57. Idowu, S. O., Capaldi, N., Gupta, D. A., Liangrong, Z., Blinova, E. A., Gregorić, M., Dedusenko, E. A., Romanova, M. M., Coles, T., Fenclova, E., Dinan, C., Font, X., Lynes, J., Capaldi, N., Melubo, K., Lovelock, B., Filep, S., Moscardo, G., Schurmann, A., ... Aulet, X. F. I. (2013). Encyclopedia of CSR. In *Tourism Management Perspectives* (Vol. 26, Issue 3).
58. Ihobe. (2019). Huella ecológica de Euskadi. *Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda*, 1–26.
59. Inicio | Agenda 2030 en América Latina y el Caribe. (2022).
<https://agenda2030lac.org/>

60. *Inicio* / UNCTAD. (2022). <https://unctad.org/>
61. *International Labour Organization*. (2022).
62. Kain, J.-H. (2000). *Urban Support Systems: Social and Technical, Socio-Technical or Sociotechnical?* <https://research.chalmers.se/en/publication/25943>
63. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part I. *Accounting Horizons*, 15(1), 87–104. <https://doi.org/10.2308/acch.2001.15.1.87>
64. Karakulak, Ö., & Stadtler, L. (2022). Working with Complexity in the Context of the United Nations Sustainable Development Goals: A Case Study of Global Health Partnerships. *Journal of Business Ethics*, 180(4), 997–1018. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05196-w>
65. Keiner, & Marco. (2005). History, definitions and models of sustainable development. *ETH Zurich Research Collection*, 21(6), 12–19. <https://doi.org/10.3929/ethz-a-010025751>
66. Kim, S., & Chang, S. (2022). *Construction Project Level-based Environmental, Social, and Governance (C-ESG): A Review*. 3, 236–226. <https://doi.org/10.29007/zqzq>
67. Kocmanová, A., & Dočekalová, M. (2012). Construction of the economic indicators of performance in relation to environmental, social and corporate governance (ESG) factors. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 60(4). <https://doi.org/10.11118/actaun201260040195>
68. Laasch, O., & Conaway, R. (2018). *Principles of Responsible Management: Glocal Sustainability, Responsibility, Ethics*. 41(6).
69. *Language selection* / European Union. (2022). <https://european-union.europa.eu/select-language?destination=/node/1>

70. Lee, K. H., Cin, B. C., & Lee, E. Y. (2016). Environmental Responsibility and Firm Performance: The Application of an Environmental, Social and Governance Model. *Business Strategy and the Environment*, 25(1). <https://doi.org/10.1002/bse.1855>
71. Leonard, L., & Gonzalez-Perez, M. A. (2015). *The UN Global Compact: Fair Competition and Environmental and Labour Justice in International Markets*. <https://doi.org/10.1108/s2051-503020140000016015>
72. Lewandowski, I. (2017). Bioeconomy: Shaping the transition to a sustainable, biobased economy. In *Bioeconomy: Shaping the Transition to a Sustainable, Biobased Economy*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-68152-8>
73. Limkriangkrai, M., Koh, S. K., & Durand, R. B. (2017). Environmental, Social, and Governance (ESG) Profiles, Stock Returns, and Financial Policy: Australian Evidence. *International Review of Finance*, 17(3). <https://doi.org/10.1111/irfi.12101>
74. López Cardona, C., & Economista. (2019). *Gasto en ciencia, tecnología e innovación y su impacto en el crecimiento económico: un análisis comparativo en torno a la membresía de la OCDE en el periodo 2000 - 2015*. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/21031#.YznqzMsVFAs.mendeley>
75. López, I., Arriaga, A., & Pardo, M. (2018). The social dimension of sustainable development: The everlasting forgotten? *Revista Espanola de Sociologia*, 27(1), 25–41. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2018.2>
76. Maiwald, K., De Rijk, A., Guzman, J., Schonstein, E., & Yassi, A. (2011). Evaluation of a workplace disability prevention intervention in Canada: Examining differing perceptions of stakeholders. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 21(2), 179–189. <https://doi.org/10.1007/s10926-010-9267-z>
77. Marrewijk, M. van. (2010a). The Cubrix, an Integral Framework for Managing Performance Improvement and Organisational Development. *Technology and*

- Investment*, 01(01), 1–13. <https://doi.org/10.4236/ti.2010.11001>
78. Marrewijk, M. Van. (2010b). A Typology of Institutional Frameworks for Organizations. *Technology and Investment*, 01(02), 101–109. <https://doi.org/10.4236/ti.2010.12012>
79. Martínez Escobar, C. B., Pérez-Bustos, G. M., & De las Heras, J. (2018). 14^o Congreso Nacional de Medio Ambiente CONAMA 18 Madrid, 2018. 1–26.
80. Martínez, J. A., Reyes, D. M., Carrillo, L. N., & Rueda, M. J. (2019). *Implementación de un método de medición de la sostenibilidad empresarial*.
81. Mayoral García-Berlanga, O., Desfilis, T. P., Esteve Martínez, A. R., & Vilches Peña, A. (2020). *Objetivos De Desarrollo Sostenible (Ods). Escenario Actual*. 25–40.
82. Mcpherson, Z. (2018). *Suppressing Anti-Capitalism : Pro-Environmental Behavior and Conformity in the Face of Crisis*.
83. Moraes, J. L. A., & Schwab, P. I. (2019). O papel do cooperativismo no fortalecimento da agricultura familiar. *Estudos Do CEPE*, 49. <https://doi.org/10.17058/cepe.v0i49.13679>
84. Morales-Andrade, E., Ayala-Hernández, I., Morales-Valerdi, F., Astorga-Castañeda, M., & Castro-Herrera, G. A. (2018). Epidemiología de la muerte materna en México y el cumplimiento del Objetivo 5 del Desarrollo del Milenio, hacia los objetivos de desarrollo sostenible. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas Correspondencia*, 61–86. www.remq-issste.com
85. Morazán, P. (2021). Teoría y práctica del desarrollo sostenible. *Revista Perspectivas Del Desarrollo*, 6(1), 302–313. <https://doi.org/10.5377/rpdd.v6i1.12452>
86. Morioka, S. N., & Carvalho, M. M. (2016). Measuring sustainability in practice: exploring the inclusion of sustainability into corporate performance systems in Brazilian case studies. *Journal of Cleaner Production*, 136, 123–133.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.103>

87. Muleya, D., Ngirande, H., & Rachidi, M. P. (2016). Human resource practices as determinants of employees' intention to leave: A study from a selected South African institution. *Investment Management and Financial Innovations*, 13(3), 403–409.
[https://doi.org/10.21511/imfi.13\(3-2\).2016.13](https://doi.org/10.21511/imfi.13(3-2).2016.13)
88. Naciones Unidas. (2021). Construir un futuro mejor. *Cepal*. www.cepal.org/apps
89. Naciones Unidas CEPAL. (2016). *El desarrollo social inclusivo es clave para superar la pobreza y reducir las desigualdades | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/articulos/2016-desarrollo-social-inclusivo-es-clave-superar-la-pobreza-reducir-desigualdades>
90. Naciones Unidas CEPAL. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL. In *Publicación de las Naciones Unidas*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
91. Network, I., & Universities, C. (2021). *World Customs Journal*. 1(2).
92. Novella, P. R. (2021). *Indicadores de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible : un proyecto estadístico global*. 11–15.
93. Obeng, G. (2020). Funding Entrepreneurship and Innovation with Debt Capital: The Relevance of Capital Structure. *EMAJ: Emerging Markets Journal*, 10(1).
<https://doi.org/10.5195/emaj.2020.193>
94. *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. (2019). <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>
95. OECD World Trade Organization. (2016). La ayuda para el comercio en síntesis 2015 Reducir los costos del comercio. In *OECD, World Trade Organizatio*.

- https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/aid4trade15_intro_s.pdf
96. OMA. (2021). *Análisis del Entorno 2021*. 25(C), 1–50.
97. OMA. (2022a). *El Grupo de Trabajo de la OMA sobre Medición del Desempeño concluye con éxito su 5ª Reunión | MercoJuris*. <https://www.mercojuris.com/49812/el-grupo-de-trabajo-de-la-oma-sobre-medicion-del-desempeno-concluye-con-exito-su-5a-reunion/>
98. OMA. (2022b). *Implementation Plan 2022*. 1–20.
99. OMA. (2022c). *Strategic Plan 2022-2025*. 1–18.
100. OMC. (2018). *Incorporar el comercio para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. 69. https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/sdg_s.htm
101. ONU. (2022). <https://www.semillasl.com/>
102. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). <https://www.who.int/>
103. Organización Mundial del Comercio - Portada del sitio - Comercio mundial. (2022). <https://www.wto.org/>
104. Ortiz-paniagua, C. F., Ayvar Campos, F. J., & García García, J. O. (2018). *Perspectivas , desafíos y configuraciones del Desarrollo Regional* (Issue October). <http://scielo.iics.una.py/pdf/rstpr/v3n6/2304-7887-rstpr-3-06-00251.pdf>
105. Pedra, J. H. (2021). *Comunidad Andina : 52 años de trabajo conjunto e integración*.
106. Perdomo, J. E. (2020). La relación entre el crecimiento económico y los indicadores de desarrollo humano sostenible en Honduras. *Universidad Nacional Autónoma de Honduras*.
107. Pinedo, C. D., & Pimentel, M. A. da S. (2020). Análisis de indicadores de desarrollo sostenible en el municipio de São João da Ponta/PA. *Nature and Conservation*, 14(1), 158–168. <https://doi.org/10.6008/cbpc2318-2881.2021.001.0018>

108. Pitarch-Garrido, M. D. (2018). Social sustainability in metropolitan areas: Accessibility and equity in the case of the metropolitan area of Valencia (Spain). *Sustainability (Switzerland)*, 10(2), 10020371. <https://doi.org/10.3390/su10020371>
109. Puentes, E., Hidalgo-Guerrero, A., Betancourt, C., & Ortiz-Bernal, Y. (2020). *Indicadores de sostenibilidad social y su relación con el concepto de capital social*. *Social sustainability indicators and their relationship with the concept of social capital*. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2021.3072>
110. Quiroga, Rayén. (2007). Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. In *Publicación de las Naciones Unidas*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5498/S0700589_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
111. Quiroga, Reyén. (2001). División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. In *Cepal Eclac* (Vol. 16). http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/9708/lcl1607e_ind.pdf
112. Rahdari, A. H. (2016). Developing a fuzzy corporate performance rating system: A petrochemical industry case study. *Journal of Cleaner Production*, 131. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.007>
113. Rahdari, A. H., & Anvary Rostamy, A. A. (2015). Designing a general set of sustainability indicators at the corporate level. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 108). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.108>
114. Rengifo Medina, C. N., & Sanchez Segura, S. M. (2022). "RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE: REFLEXIONES DESDE LA ÉTICA APLICADA". *Universidad Privada Del Norte*, 2016–2017. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/11291>

115. Reyes-Guillén, I., Poblete Naredo, X. F., & Villafuerte Franco, M. A. (2018). Historia del concepto desarrollo sustentable y su construcción en la población actual. *Revista Espacio I+D Innovación Más Desarrollo*, 7(17), 64–77.
<https://doi.org/10.31644/imasd.17.2018.a05>
116. Reyes-Velásquez, L. A. (2017). *Responsabilidad ambiental en la empresa del sector público; caso Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) Santa Marta en perspectiva de los saberes del manejo de residuos sólidos*. 1–134.
117. Rivera-Godoy, J. A. (2016). *Ana Milena Padilla-Ospina*.
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-44.iacm>
118. Robinson, H., Symonds, B., Gilbertson, B., & Ilozor, B. (2015). Design Economics for the Built Environment: Impact of Sustainability on Project Evaluation. In *Design Economics for the Built Environment: Impact of Sustainability on Project Evaluation*. <https://doi.org/10.1002/9781118944790>
119. Rodríguez Moreno, D. C. (2016). Emprendimiento sostenible, significado y dimensiones. *Katharsis*, 21, 449. <https://doi.org/10.25057/25005731.775>
120. Rodríguez, Y. C. R. (2022). *Tricentenario : Barrio pulmón . Una mirada desde la Antropología ecológica Yurley Cristina Ríos Rodríguez Monografía presentada para optar al título de Antropólogo Asesora Natalia Andrea Restrepo Hernández , Magíster (MSc) en Antropología Universidad de*.
121. Roman, A. I., & Mauerhofer, V. (2022). Sustainable development and invasive alien species: Implementation challenges of an EU regulation. *Sustainable Development*, 30(4). <https://doi.org/10.1002/sd.2217>
122. Roosa, S. A. (2008). The Sustainable Development Handbook. *Cogeneration & Distributed Generation Journal*, 24(1).
<https://doi.org/10.1080/15453660909509000>

123. Salvado, M. F., Azevedo, S. G., Matias, J. C. O., & Ferreira, L. M. (2015). Proposal of a sustainability index for the automotive industry. *Sustainability (Switzerland)*, 7(2), 2113–2144. <https://doi.org/10.3390/su7022113>
124. Samuel, V. B., Agamuthu, P., & Hashim, M. A. (2013). Indicators for assessment of sustainable production: A case study of the petrochemical industry in Malaysia. *Ecological Indicators*, 24, 392–402. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2012.07.017>
125. Sánchez Supelano, L. F. (2019). *Derechos ambientales: una revisión conceptual e histórica para la consolidación de límites efectivos a la depredación ambiental*.
126. Sarmiento, A. Y. C., Gélvez, J. H. S., & Téllez, J. M. (2017). Naturaleza y sociedad: Relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico. *Revista Luna Azul*, 44, 348–371. <https://doi.org/10.17151/luaz.2017.44.21>
127. Schamber, P., Tagliafico, J. P., Sarandón, F., Schamber, P. J., Conicet-Unq, A., & Becario, S. (2018). Cooperativas de Recicladores en América Latina. *Procedures V Cumbre Cooperativa de Las Américas*.
128. Secretaría General de la Comunidad Andina. (2021). Proyecto para el fortalecimiento de la Integración Ambiental de la Comunidad Andina. *CAN*, 1–10.
129. Setty, K., Jiménez, A., Willetts, J., Leifels, M., & Bartram, J. (n.d.). *Global Water, Sanitation, and Hygiene Research Priorities and Learning Challenges under Sustainable Development Goal 6*. <https://doi.org/10.1111/dpr.12>
130. Sierra Hómez, C. F. (2022). Desarrollo de un plan de sostenibilidad para la DIAN basándose en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Pontificia Universidad Javeriana*, 8.5.2017, 2003–2005.
131. Smith, C. J., Papadopoulou, K. N., Barnard, S., Mazik, K., Elliott, M., Patrício, J., Solaun, O., Little, S., Bhatia, N., & Borja, A. (2016). Managing the marine

- environment, conceptual models and assessment considerations for the European marine strategy framework directive. *Frontiers in Marine Science*, 3(AUG), 1–19.
<https://doi.org/10.3389/fmars.2016.00144>
132. Soler, J. A. P., Delgado, F. M., Sanjuán, A. M. B., & García, M. N. (2018). Models to assess organizational sustainability. In *Estudios Gerenciales* (Vol. 34, Issue 146, pp. 63–73). <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.146.2662>
133. Sommer, C. L., Crowley, C. J., Moya-Galé, G., Adjassin, E., Caceres, E., Yu, V., Coseteng-Flaviano, K., Obi, N., Sheeran, P., Bukari, B., Musasizi, D., & Baigorri, M. (2022). Global partnerships to create communication resources addressing Sustainable Development Goals 3, 4, 8, 10, and 17. In *International Journal of Speech-Language Pathology*. Taylor and Francis Ltd.
<https://doi.org/10.1080/17549507.2022.2130430>
134. *sostenible* / *Definición* / *Diccionario de la lengua española* / RAE - ASALE. (2022). <https://dle.rae.es/sostenible>
135. Spangenberg, J. H., & Bonniot, O. (1998). Sustainability indicators: a compass on the road towards sustainability. *Human Development*, 1–34.
136. Sun, R., Yao, P., Wang, W., Yue, B., & Liu, G. (2017). Assessment of wetland ecosystem health in the yangtze and amazon river basins. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 6(3). <https://doi.org/10.3390/ijgi6030081>
137. *Sustainable Development Report 2022*. (2022).
<https://dashboards.sdgindex.org/chapters>
138. *sustentable* / *Definición* / *Diccionario de la lengua española* / RAE - ASALE. (2022). <https://dle.rae.es/sustentable>
139. Taisch, M., Sadr, V., May, G., & Stahl, B. (2013). Sustainability assessment tools - State of research and gap analysis. *IFIP Advances in Information and*

- Communication Technology*, 415, 426–434. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41263-9_53
140. Tezanos, S., Quiñones, A., Gutierrez, D., Madrueño, R., & Tezanos, S. (2013). *Manuales sobre cooperación y desarrollo Desarrollo humano , pobreza y desigualdades.*
141. UNEP. (2011). Sustainable development – historical roots of the concept. *Environmental Sciences*, 3(2). <https://doi.org/10.1080/15693430600688831>
142. UNESCO. (2014). *Indicadores de cultura para el desarrollo. Manual metodológico. Patrimonio, Relevancia de la dimensión para la cultura y el desarrollo.* https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd_manual_metodologico_1.pdf
%0Awww.unesco.org/creativity/cdis
143. UNESCO. (2017). La educación al servicio de los pueblos y el planeta 2016: creación de futuros sostenibles para todos. In *Global Education Monitoring Report* (Vol. 1). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245745_spa
144. UNICEF. (2022). <https://www.unicef.org/>
145. United Nations. (2007). Indicators of Sustainable Development : Guidelines and Methodologies. In *New York* (Issue October).
146. Valentin, A., & Spangenberg, J. H. (2000). A guide to community sustainability indicators. *Environmental Impact Assessment Review*, 20(3), 381–392. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(00\)00049-4](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(00)00049-4)
147. Vásquez, W. (2018). *Diseño de programa en Responsabilidad Social Universitaria como insumo para el desarrollo sostenible en la Fundación Universitaria Colombo Germana.* 98.
148. Veleza, V., & Ellenbecker, M. (2001). Indicators of sustainable production: Framework and methodology. *Journal of Cleaner Production*, 9(6).

- [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(01\)00010-5](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(01)00010-5)
149. Veras Micheletti, C. (2020). A evolução da Governança Climática e a inserção do Sul Global como agente: da Conferência de Estocolmo à Rio+20. *Liquid Crystals*, 21(1), 1–17.
 150. Verma, D., & Singh, V. (2016). *Material Conservation - An Approach to Prevention of Pollution*. 4(August 2020), 312–318.
 151. Vest, J. R., & Gamm, L. D. (2009). A critical review of the research literature on Six Sigma, Lean and StuderGroup’s Hardwiring Excellence in the United States: The need to demonstrate and communicate the effectiveness of transformation strategies in healthcare. *Implementation Science*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-35>
 152. Wallis, A. M., Graymore, M. L. M., & Richards, A. J. (2011). Significance of environment in the assessment of sustainable development: The case for south west Victoria. *Ecological Economics*, 70(4). <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.11.010>
 153. Weikert, F. (2021). Infraestructura resiliente, un imperativo para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. *Comercio Internacional* 160, 1–83. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46646/1/S2000675_es.pdf
 154. *Welcome to the United Nations*. (2022a). <http://www.un.org>
 155. *Welcome to the United Nations*. (2022b). <https://www.un.org/>
 156. Wolff, L. A. (2020). Sustainability education in risks and crises: Lessons from Covid-19. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/su12125205>
 157. World Commission On Environment And Development. (1987). Vol. 17 - doc. 149. *World Commission on Environment and Development*, 17, 1–91.
 158. World Customs Organization. (2021). *Environmental Scan 2021*. 25(C), 1–50.
 159. Wu, J., & Wu, T. (2012). Sustainability indicators and indices: An overview. In

Handbook of Sustainability Management.

https://doi.org/10.1142/9789814354820_0004

160. WWF. (2020). Informe Planeta Vivo 2020. Doblando la curva de la pérdida de biodiversidad. In *Wwf*.
https://wwfes.awsassets.panda.org/downloads/livingplanetreport_2020_informe_completo.pdf?55320/Informe-Planeta-Vivo-2020.
161. Young, O. R., Underdal, A., Kanie, N., & Kim, R. E. (2017). Goal setting in the anthropocene: The ultimate challenge of planetary stewardship. In *Governing Through Goals: Sustainable Development Goals as Governance Innovation*.
162. Zaragoza, F. M. (2009). Los límites del crecimiento. *Temas Para El Debate*, No. 181, 10–16. https://fundacionsistema.com/wp-content/uploads/2015/07/TEMAS181_PDF_MayorZaragoza.pdf
163. Zarta, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: Concepto Poderoso Para La Humanidad. *Tabula Rasa*, Enero-Juni, 409–423.
164. Zelli, F., & van Asselt, H. (2013). The institutional fragmentation of Global Environmental Governance: Causes, consequences, and responses. *Global Environmental Politics*, 13(3), 1–13. https://doi.org/10.1162/GLEP_a_00180
165. Zhou, D., Lin, Z., Liu, L., & Zimmermann, D. (2013). Assessing secondary soil salinization risk based on the PSR sustainability framework. *Journal of Environmental Management*, 128. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.06.025>
166. Zúñiga Sánchez, O. (2021). *El reto de las universidades públicas de México para incorporar una educación pertinente acorde con la sustentabilidad*. 1–10.

Anexos

Anexo A

Marco práctico para el logro del desarrollo sostenible

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador			
Social	Calidad de vida Autodeterminación social Diversidad cultural Salud humana Equidad intergeneracional Formación de habilidad y mejora del capital de las personas desfavorecidas Costos sociales de la construcción Beneficios sociales de la construcción	Entorno de trabajo saludable y seguro			
Económico	Asequibilidad financiera Empleo Contabilidad de costos totales y fijación de precios de costo real Competitividad	Políticas y prácticas que promuevan la sostenibilidad			
Ambiental	Gestión sostenible de la cadena de suministro Inversión en capacidad social Gestión de residuos Uso de los cuatro recursos genéricos de la construcción Contaminación ambiental	Agua	Energía	Material	Suelo
Técnico	Estructura de construcción duraderas, fiables y funcionales Mantenimiento de infraestructura urbana existente Daño a paisajes sensibles, incluidos los culturales, históricos y arquitectónicos				

Nota. Elaborado por el autor, fuente tomada de Gestión de competencias intrínsecas para el crecimiento organizacional sostenible. El estudio de la industria de la construcción sueca. (Alaqa & Leveau, 2018)

Anexo B

Indicadores sectoriales y de interconexión según Wuppertal Institute

	Económico (Indicadores incluidos)	Social (Indicadores incluidos)
Institucional (Indicadores incluidos)	PNB	Cuidado de la salud
Participación	Tasa de crecimiento	Alojamiento
Justicia	Innovación	Seguridad social
Equilibrio de género	Competitividad	Desempleo
	Indicadores de	Interrelaciones
	ES1: Índice de Desarrollo Humano	disparidades de ingresos, longevidad
	HDI:	
	educación	
	Indicadores de interrelaciones	Indicadores de interrelaciones
Ambiental (Indicadores incluidos)		
Uso de recursos (extracción)	AE1: Producción	AS1: Distribución del acceso a los recursos ambientales
Indicadores de estado	AE2: Empleos	AS2: Intensidad del trabajo
	AE3: Servicios	
IDH: disparidades de ingresos, longevidad, educación	AE4: Empresas	
	AE5: Regiones	

Nota. Elaborado por el autor, fuente tomada de Sustainability indicators: A compass on the road towards sustainability (pág. 13), por (Spangenberg & Bonniot, 1998)

Anexo C

Prisma de la sostenibilidad: dimensión, interrelación y subdimensión

Dimensión	Interrelación	Subdimensión
Imperativo Institucional Imperativo Económico	Fortalecer participación Mejorar la competitividad	Justicia
Imperativo Institucional Imperativo Social	Fortalecer participación Salvaguardar la cohesión	Democracia
Imperativo Económico Imperativo Social	Mejorar la competitividad Salvaguardar la cohesión	Reparto de carga o distribución
Imperativo Económico Imperativo Ambiental	Mejorar la competitividad Rendimiento límite	Eco-eficiencia
Imperativo Institucional Imperativo Ambiental	Fortalecer participación Rendimiento límite	Cuidado
Imperativo Social Imperativo Ambiental	Salvaguardar la cohesión Rendimiento límite	Acceso

Nota. Elaborado por el autor, fuente tomada de A guide to community sustainability indicators (Valentin & Spangenberg, 2000)

Anexo D*Main prisma de la sostenibilidad*

Dimensión	Descripción	Subdimensión
Ambiental	Naturaleza (capital natural)	- stocks de recursos no renovables - stocks de recursos renovables
Económica	Artefacto (bienes materiales creados por el hombre)	- edificios - carreteras
Social	Mente (conciencia sujeto individual)	- visión del mundo - conocimiento - experiencia
Institucional	Organización	- sociedad - relaciones (personas)

Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de (Keiner & Marco, 2005)

Anexo E

Modelo de las 3E's +1 - Ecológica, Económica, Equidad + Educación

Dimensión	Interrelación	Subdimensión	Dimensión integrador	Efecto integrador
Ecológica ecology/environment	Capital natural	Recursos materiales para el desarrollo económico		Conocimiento para superar y entender problemas de la sociedad
Económica economy/employment	Desarrollo económico y acceso	Recursos naturales	Educación	Establecerse con firmeza en el sistema de valores
Equidad equity/equality	Proceso equitativo	Justicia social		Enfoques y solución a largo plazo a problemas globales

Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de (Soler et al., 2018)

Anexo F*Modelo tetraédrico*

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador	
Social	Identidad colectiva	-	-
	Marcos de significado	Símbolos	Cultura
	Marcos de relaciones	Redes	Pertenencia
Económico	Mercados	-	-
	Crecimiento	-	-
	Gobernanza de producción	-	-
	Actividades de transporte y consumo	-	-
Ambiental	Estructuras dinámicas de la actividad física y biológica	-	-
	Circulación atmosférica y oceánica	-	-
	Ciclos del agua y nutrientes	-	-
	Organismos vivos	-	-
Política	Consejos municipales y comarcales	-	-
	Estructuras gubernamentales nacionales	-	-
	Agencias internacionales de las Naciones Unidas	-	-

Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de El marco de las “Cuatro Esferas” para la sostenibilidad (O’Connor, 2006)

Anexo G

Modelo de índice de sostenibilidad compuesto

Criterio	Indicadores clave
Técnico	Eficiencia eléctrica energética Eficiencia energética total Eficiencia eléctrica energética Eficiencia total energética
Económico	Coste actual neto (análisis convencional) Costo actual neto, incluidas las externalidades ambientales
Ambiental	Emisión anual de Nox Emisión anual de CO Emisión anual de UHC (hidrocarburos no quemados) Emisión anual de PM 10 (materia particulada diámetro hasta 10 µm) Emisión anual de CO ₂ Emisión anual de SO _x

Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de Evaluación multicriterios de sistemas energéticos con consideraciones de sostenibilidad. (Frangopoulos & Keramioti , 2010)

Anexo H

Cinco pilares de la sostenibilidad

Criterio	Indicadores clave
Técnico	Eficiencia Periodo de avería
Social	Voluntad y cohesión de la comunidad Participación comunitaria y equidad/propiedad en el proyecto Contribución del proyecto en la generación de ingresos Género e inclusión social
Económico	Costo del ciclo de vida/unidad Relación costo-beneficio
Ambiental	Impacto en la biodiversidad y los recursos forestales Accidental y derrumbe/riesgo natural Impactos en la calidad del aire y emisiones de CO ₂ Gestión de residuos de tecnología energética Disponibilidad de combustible de energía renovable y otros recursos necesarios para la tecnología
Institucional	Disponibilidad de recursos humanos Habilidades y experiencia del equipo que gestiona y opera el proyecto. Apoyo gubernamental y de políticas

Fuente: Elaborado por el autor, fuente tomada de Marco para la evaluación de la sostenibilidad de proyectos de energía renovable en Nepal (Prasad Dhital, Pyakurel, Ratna Bajracharya, & Shrestha, 2014)

Anexo I

Construcción de un índice de sostenibilidad

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador	
Social	Número de accidentes por año por organización	Tasa de accidentabilidad (G4-LA6 del GRI)	
	Pérdida de productividad por organización	Trabajadores con alta incidencia o alto riesgo de enfermedades relacionadas con su ocupación (G4-LA7 del GRI)	
	Porcentaje de mujeres contratadas por la organización	Composición de los órganos de gobierno (G4-LA12 del GRI)	Desglose de empleados por categoría de empleado, desglosado por sexo, edad y otros indicadores de diversidad (G4-LA12 del GRI)
	Porcentaje de trabajadores temporales por organización	Representación de los trabajadores en comités formales de salud y seguridad conjuntos de dirección-empleados (G4-LA4 del GRI)	
	Tasa de ausentismo por organización	Tipo de lesión y tasa de lesiones, enfermedades y días perdidos (G4-LA6 del GRI)	Tasa de ausentismo y muertes relacionadas con el trabajo (G4-LA6 del GRI)
	Rotación de trabajadores por organización	Número total y tasa de nuevas contrataciones (G4-LA1 del GRI)	Rotación de empleados (G4-LA1 del GRI)
Económico	Porcentaje de personas con necesidades especiales por organización	GR-LA12 del GRI	
	Valor económico directo generado y distribuido	G4-EC1 del GRI (costos operativos + salarios y beneficios a empleados + pago a proveedores de capital)	
Ambiental	Gastos de I+D		
	Número de personas empleadas	ISO 14031	
	Tasa de residuos no peligrosos	ISO 14031	
	Tasa de residuos peligrosos	ISO 14031	
	Cantidad de energía utilizada por año	Consumo de energía dentro de la organización (G4-EN3 e ISO 14031)	

Nota: Elaborado por el autor, fuente tomada de Propuesta de un Índice de Sostenibilidad para la Industria Automotriz (Saldívar, Barrera, Rosales, & Villaseñor, 2002)

Anexo J*Tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad y la buena gobernanza (nueva dimensión) - Social*

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador			
Social	Acceso a los servicios básicos y mejoras de los resultados sanitarios y educativos	Población con acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento	Población con acceso a fuentes de agua mejorada	Población con acceso a electricidad	Población con acceso a combustibles no sólidos
	Tiempo dedicado al trabajo no remunerado de hombres y mujeres				
	Proporción del trabajo informal en el empleo total de hombres y mujeres				
	Porcentaje de mujeres en comités ejecutivos y órganos legislativos				
	Proporción femenina de profesionales totales en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la enseñanza				
	Años de escolarización alcanzados en los países de bajos y medios ingresos por personas de 20 a 24 años de edad	Hombres más ricos	Mujeres más ricas	Mujeres más pobres	Hombres más pobres
	Alfabetización juvenil (de 15 a 24 años de edad) por ubicación, género y riqueza	Zonas urbanas	Zonas rurales	Mujeres rurales más pobres	Hombres rurales más pobres
	Años de escolarización entre los adultos jóvenes (de 20 a 24 años de edad)				
	Índice de paridad de género (IPG)	IPG nacional	IPG grupal		
	Porcentaje de niños con sobrepeso y bajo peso menores de 5 años de edad				
	Porcentaje de mujeres casadas en algún momento, que han experimentado violencia física o sexual en algún momento por parte de su esposo o compañero				
	Porcentaje de mujeres que han sufrido mutilación genital femenina (MGF)				
	Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años de edad	Altos ingresos	Ingresos medio altos	Ingresos medio bajos	Bajos ingresos
	Tasa de alfabetización femenina	Altos ingresos	Ingresos medio altos	Ingresos medio bajos	Bajos ingresos
	Subíndice del código familiar discriminatorio				

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador
	Brecha de género en las tasas de matrícula de primer ciclo de secundaria	
	Brechas de género en el grado de instrucción para el segundo ciclo de secundaria, entre personas de 25 a 64 años de edad	
	Brecha salarial de género en el empleo formal	
	Cambio en las tasas de terminación del primer ciclo de secundaria por parte de las mujeres	
	Cambio en las tasas de participación de la fuerza laboral femenina 2000–2014	

Nota. Elaborado por el autor, fuente tomada de Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, 2016: La Educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos. (UNESCO, 2016)

Anexo K

Tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad y la buena gobernanza (nueva dimensión) - Económico

criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador					
Económico	Variación porcentual en las modalidades de empleo a escala mundial, por nivel de competencias profesionales	Contratación de trabajos de cualificación alta	Contratación de trabajos de cualificación media	Contratación de trabajos de cualificación baja			
	Porcentaje de mano de obra que vive en la pobreza o casi en la pobreza	Extremadamente pobres (menos de 1,90 dólares al día)	Moderadamente pobres (entre 1,90 y 3,10 dólares al día)	Casi pobres (entre 3,10 y 5 dólares al día)			
	Coefficiente de Gini	-	-	-			
	Pobreza laboral (por debajo del 50% de los ingresos semanales medios) por nivel educativo en 12 países de ingresos bajos y medios	Primaria o inferior	Primer ciclo de secundaria	Segundo ciclo de secundaria/educación superior no terciaria	Superior		
Empleo vulnerable e informal en las áreas urbanas por nivel educativo	Empleo vulnerable	Trabajo sin contrato	Trabajo sin las prestaciones de seguridad social	Primaria o inferior	Primer ciclo de secundaria	Segundo ciclo de secundaria/educación superior no terciaria	
Competencia profesional por nivel educativo	Ocupaciones de alta cualificación	Ocupaciones de cualificación media	Ocupaciones de baja cualificación	Primaria o inferior	Primer ciclo de secundaria	Segundo ciclo de secundaria/educación superior no terciaria	

Nota. Elaborado por el autor, fuente tomada de Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, 2016: La Educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos. (UNESCO, 2016)

Anexo L

Tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad y la buena gobernanza (nueva dimensión) - Ambiental

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador
Ambiental	Salud medioambiental global	Uso de agua dulce Uso de la tierra
	Crecimiento demográfico	
	Índice de desarrollo humano	Huella ecológica

Nota. Elaborado por el autor, fuente tomada de Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, 2016: La Educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos. (UNESCO, 2016)

Anexo M

Indicador de desempeño complejo (CPI)

Criterio	Indicadores clave	Principales atributos del indicador			
Ambiental	Indicador de desempeño ambiental	1. Consumo de materiales reciclados y materias primas	2. Consumo de combustible	3. Producción de residuos	4. Costos medioambientales
	Indicador de atención a empleados y clientes	5. Porcentaje de empleo por convenio colectivo	6. Enfermedades ocupacionales	7. Porcentaje de productos o servicios cuyo impacto en la salud y seguridad de los clientes se evalúa durante el ciclo de vida	8. Gastos en identificar y asegurar la satisfacción del cliente
Social	Indicador de comportamiento ético	9. Discriminación salarial	10. Violaciones del código de ética		
	Indicador de desempeño económico	11. Flujo de caja	12. Rendimiento de los activos		
Gobernanza	Indicador de relación de la gobernanza corporativa con los grupos de interés	13. Aportes a partidos políticos, políticos y otras instituciones	14. Porcentaje de quejas recibidas de los grupos de interés	15. Porcentaje de mujeres en el directorio	
	Indicador de estrategia y cumplimiento	16. Porcentaje de objetivos estratégicos alcanzados	17. Sanciones por incumplimiento de leyes y regulaciones		

Nota. Elaborado por el autor, fuente tomada de Indicador compuesto para medir la sostenibilidad corporativa (Pavláková Dočekalová & Kocmanová, 2016)

Anexo N

ODS y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Criterio	Indicadores clave
Social	Pobreza Alimentación y seguridad alimentaria Nutrición Agricultura sostenible Vida sana Bienestar de la sociedad Educación Igualdad de género y empoderamiento de mujeres y niñas Disponibilidad y gestión sostenible del agua Saneamiento Ciudades y asentamientos humanos Energía
Económico	Crecimiento económico Infraestructura Desigualdad Modalidades de consumo y producción sostenibles Finanzas Comercio
Ambiental	Cambio climático Ecosistemas y recursos marinos Ecosistemas terrestres Sociedades justas, pacíficas e inclusivas
Institucional	Cuestiones sistémicas Tecnología Creación de capacidad

Nota. Elaborado por el autor, fuente tomada de Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, 2022)

Anexo O

Resultados evaluativos a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - COLOMBIA

Resultados de la valuación a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - COLOMBIA					
PAÍS	ODS	HERRAMIENTAS OMA	ACCIONES	MODELO TEÓRICO	VALUACIÓN
Colombia Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN	Objetivo 12: Producción y consumo responsable	Convenio Internacional para Simplificación y Armonización de Procedimientos Aduaneros (Kyoto Revisado) y pautas.	Implementaron Convenio sobre cambio Climático con utilización estratégica E2050.	Estrategia de transformación	20
		Compendio de Gestión de Riesgos.	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) (por la unidad nacional)	Política organizacional	0
		Estrategia de desarrollo de capacidades.	Transformación digital en aduanas con Banco Interamericano de Desarrollo (BID).	Estrategia de transformación	20
	Objetivo 13: Acción por el clima	Estrategia de desarrollo de capacidades.	Programa Global de Facilitación del Comercio (GTFP) de SECO-OMA	Asociación global	20
	Objetivo 14: Vida submarina	Compendio de prácticas operativas aduaneras para la ejecución y decomisos (COPEs, por sus siglas en inglés).	Huella de carbono y huella del agua con su programa de certificación, proyectos de biocomercio y prácticas que integran la conservación de la biodiversidad y explotación comercial.	Política organizacional	20
		Compendio de Ventanilla Única.	“Emisión Electrónica de Permisos CITES en los Países Miembros de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)” y ofreció una capacitación a los funcionarios sobre los sistemas electrónicos.	Estrategia de transformación	20
	Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	Estrategia de desarrollo de capacidades.	Diagnóstico del estado actual de la Participación Ciudadana de la Entidad, ésta se elabora de manera articulada con el nuevo Plan Estratégico DIAN 2019 – 2022.	Estrategia de transformación	40
	Objetivo 17: Alianza para lograr los objetivos	Paquete CEN.	Creación de plataforma de comercio sostenible para que los exportadores registren las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de plátano.	Colaboración	20
		Guía de Tecnologías de la Información (TI) para ejecutivos.	Compartieron recomendaciones para la planificación estratégica y gestión por resultados.	Estrategia de transformación	20

Nota. Elaborado por el autor.

Anexo P

Resultados evaluativos a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - ECUADOR

Resultados de la valuación a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - ECUADOR					
PAÍS	ODS	HERRAMIENTAS OMA	ACCIONES	MODELO TEÓRICO	VALUACIÓN
Ecuador Servicio Nacional de Aduana del Ecuador	Objetivo 12: Producción y consumo responsable	El Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Procedimientos Aduaneros (Convenio de Kioto Revisado) y pautas	Creación de Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones para impulsar matriz productiva, genera mayor valor agregado a productos y servicios.	Política organizacional	20
		Declaraciones y recomendaciones	<i>Ley Orgánica para el Desarrollo Económico y Sostenibilidad Fiscal tras la Pandemia Covid-19.</i> Normas fundamentales de planificación del desarrollo nacional, la erradicación de la pobreza y el desarrollo sustentable.	Colaboración	20
	Objetivo 13: Acción por el clima	Compendio de Gestión de Riesgos	Creación “GEOPORTAL” de metodologías y estrategias para monitorear e impulsar estudios de ODS ambientales en Manabí.	Estrategia de transformación	20
	Objetivo 17: Alianza para lograr los objetivos	Guía de implementación de TFA	Control de desperdicios, producto de procesos productivos bajo regímenes aduaneros especiales, establece relación entre SENAE, OCEs y Ministerio del Ambiente.	Colaboración	40
		Guía de implementación de TFA	Ministerio de agricultura y ganadería, ofrece atención en línea para garantizar la sostenibilidad del comercio internacional por el Covid- 19.	Colaboración	40

Nota. Elaborado por el autor.

Anexo Q

Resultados evaluativos a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - PERÚ

Resultados de la valuación a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - PERÚ					
PAÍS	ODS	HERRAMIENTAS OMA	ACCIONES	MODELO TEÓRICO	VALUACIÓN
Perú Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración tributaria SUNAT	Objetivo 12: Producción y consumo responsable	El Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Procedimientos Aduaneros (Convenio de Kyoto Revisado) y pautas	Secretaría General de la Comunidad Andina crea Programa Global de Cambio Climático de la Cooperación Suiza COSUDE y es implementado por el consorcio de Helvetas Swiss Intercooperation y Condesan.	Asociación global	60
		Convenios Internacionales sobre Asistencia Administrativa Mutua	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, creo un Programa fitosanitario de frutales HLB de los cítricos; Moscas de la fruta; Foc R4T.	Colaboración	40
	Objetivo 13: Acción por el clima	Compendio de Gestión de Riesgos	PNP y el SERFOR 2021 realiza importante acción de control sobre la tala ilegal.	Colaboración	40
	Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	Centros regionales de entrenamiento de perros	Fortalecimiento del Programa de canes detectores de la SUNAT – K9 Plan de Reproducción Interna, que busca permitir abastecer a la SUNAT internamente la demanda canina; la proyección de lineamientos operativos.	Política organizacional	20
		Estrategia de desarrollo de capacidades	Programa de Buzos y Acciones Acuáticas.	Colaboración	20
		Manual de Tránsito	Control de fronteras a través de los centros binacionales de atención en fronteras (CEBAF) y centro de atención en frontera (CAF).	Asociación global	20
	Objetivo 17: Alianza para lograr los objetivos	Compendio de Ventanilla Única	Interoperabilidad de las Ventanillas Únicas.	Asociación global	20

Nota. Elaborado por el autor

Anexo R

Resultados evaluativos a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - BOLIVIA

Resultados de la valuación a prácticas o métodos de aduana en términos de sostenibilidad para el planeta - BOLIVIA					
PAÍS	ODS	HERRAMIENTAS OMA	ACCIONES	MODELO TEÓRICO	VALUACIÓN
Bolivia Aduana Nacional de Bolivia	Objetivo 12: Producción y consumo responsable	Convenio Internacional de Simplificación y Armonización de Procedimientos Aduaneros (Kyoto Revisado) y pautas	Ley Gestión Integral de Residuos Ley 755 para planificación y coordinación interinstitucional e intersectorial	Colaboración	20
		Convenios Internacionales sobre Asistencia Administrativa Mutua	Creación <i>Convenio-Interinstitucional-</i> para buenas prácticas ambientales.	Colaboración	20
	Objetivo 13: Acción por el clima	Compendio de Gestión de Riesgos	Determinan gestión de riesgos para conservación de suelos, recursos forestales y bosques; promoción y administración de proyectos hidráulicos y energéticos, etc.	Política organizacional	20
	Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres	Enlace de inteligencia regional	Estableció ley N° 755 régimen jurídico de Gestión Integral de Residuos	Colaboración	20
		Compendio de prácticas operativas aduaneras para la ejecución y decomisos (COPEs, por sus siglas en inglés)	Creación Ley Gestión Integral Residuos y programa d Monitoreo y Control de la Deforestación y Degradación d Bosques.	Colaboración	20
	Objetivo 16: La paz, justicia e instituciones sólidas	Herramientas de integridad	Creación de Ley N°1173 Abreviación Procesal Penal y de Fortalecimiento de la lucha integral contra la Violencia a Niños, Adolescentes y Mujeres.	Colaboración	20
		Programa de desarrollo (<i>Programa de desarrollo de gestión y liderazgo</i>)	Comité Interinstitucional del Programa Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vicuña área protegida.	Política organizacional	20
	Objetivo 17: Alianza para lograr los objetivos	Guía de implementación de TFA	Cooperar con países en desarrollo en sostenibilidad para la deuda a largo plazo con políticas asociadas orientadas a desarrollar financiación, alivio de la deuda, a fin de disminuir el endeudamiento excesivo.	Asociación global	20

Nota. Elaborado por el autor