

TENDENCIAS Y MEGATENDENCIAS DE LOS NEGOCIOS VERDES Y EL BIOCOMERCICIO



Nelson Emilio García Torres
Cesar Augusto Panizo Cardona
Johanna Milena Mogrovejo Andrade



**Universidad Francisco
de Paula Santander**
Vigilada Mineducación

**TENDENCIAS Y
MEGATENDENCIAS DE LOS
NEGOCIOS VERDES Y EL
BIOCOMERCIO**

NELSON EMILIO GARCÍA TORRES
JOHANNA MILENA MOGROVEJO ANDRADE
CESAR AUGUSTO PANIZO CARDONA

García Torres, Nelson Emilio

Tendencias y megatendencias / Nelson Emilio García Torres, Johanna Milena Mogrovejo Andrade, Cesar Augusto Panizo Cardona. -- 1a ed. -- San José de Cúcuta : Universidad Francisco de Paula Santander, 2022.

78 p. – (Ecología, ciencias sociales, ciencias empresariales e ingeniería. Ingeniería civil, medio ambiente, desarrollo empresarial, tendencias y estrategias socioempresariales)

Contiene bibliografía.

ISBN 978-958-503-342-9 -- 978-958-503-343-6 (e-book)

1. Negocios - Aspectos ambientales 2. Biocomercio 3. Economía colaborativa 4. Desarrollo sostenible 5. Logística empresarial I. Mogrovejo Andrade, Johanna Milena II. Panizo Cardona, César Augusto III. Título IV. Serie

CDD: 658.4083 ed. 23

CO-BoBN- a1089737



Área: *Ecología, Ciencias Sociales, Ciencias Empresariales e Ingeniería*

Subárea: *Ingeniería civil, Medio ambiente, Desarrollo empresarial, Tendencias y estrategias Socioempresariales*



**Universidad Francisco
de Paula Santander**

Vigilada Mineducación

© Nelson Emilio García Torres
© Johanna Milena Mogrovejo Andrade
© Cesar Augusto Panizo Cardona

© Universidad Francisco
de Paula Santander
Avenida Gran Colombia
No. 12E-96, Barrio Colsag
San José de Cúcuta - Colombia
Teléfono: 607 577 6655

► Ecoe Ediciones S.A.S.
info@ecoeediciones.com
www.ecoeediciones.com
Carrera 19 # 63C 32, Tel.: 919 80 02
Bogotá, Colombia

Primera edición: Bogotá, abril del 2022

ISBN: 978-958-503-342-9
e-ISBN: 978-958-503-343-6

Directora editorial: Claudia Garay Castro
Coordinadora editorial: Paula Bermúdez B.
Corrección de estilo: Paula Rueda
Diagramación: Yolanda Madero Tiria
Carátula: Sindy Nicol Pulido Casallas
Impresión: Carvajal Soluciones de
Comunicación S.A.S.
Carrera 69 #15-24

*Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.*

Impreso y hecho en Colombia - Todos los derechos reservados

AGRADECIMIENTOS

Primero agradecer a Dios, por la facilidad de brindarnos espacios y tiempos que nos permiten contar con la concentración necesaria, la fortaleza y los conocimientos para plasmarlos en estos procesos investigativos, siendo nuestro libro uno de los resultados de las actividades llevadas a cabo en estos últimos años en materia académica e investigativa.

Queremos manifestar, además, nuestro agradecimiento con la estudiante del programa profesional en Comercio Internacional de la UFPS, Andrea Margarita Molina Vera, quien de manera voluntaria ha acompañado este proyecto con el deseo de conocer más sobre la temática del libro y su tiempo en la consolidación de la información, ya que fue de gran ayuda en cada uno de los procesos de investigación, evidenciando estos resultados dentro del libro, resultado de proyectos de investigación del Grupo de Investigación en Logística, Competitividad y Negocios Internacionales (GILOCNI), categoría B y del Grupo de Investigación para el Desarrollo Socioeconómico (GIDSE), UFPS, categoría A.

Agradecemos a nuestros padres y de igual manera al núcleo familiar más cercano.

La información aquí planteada desea ser insumo de lectura y estudio de nuestros estudiantes y docentes, especialmente del Departamento de Estudios Internacionales y de Frontera de la UFPS y del programa académico de Comercio Internacional, con el fin de ser usada en procesos de investigación.

Nos encontramos muy agradecidos con el equipo de trabajo y la comunidad académica en general de programa de Comercio Internacional de la UFPS, quien se ha convertido en un pilar fundamental de inspiración para la puesta en marcha de las investigaciones en la búsqueda de soluciones por parte de estas temáticas de estudio.

Gracias a todos los estudiantes que nos han permitido impartir los conocimientos profesionales y de nuestras investigaciones efectuadas, pues parte de ello está presentado en este libro.

Por último, resaltar el trabajo realizado con los grupos de investigación y semilleros de estudiantes que desde su creación nos ha permitido obtener información para seguir investigando y orientando las líneas y sublíneas en las temáticas que hacen parte de la situación actual en zona de frontera, constituyéndose como soportes académicos e investigativos para este proyecto, uno de los principales factores del resultado de esta temática y, evidenciando que aún existen muchas necesidades e insumos de información, que desde la academia debemos seguir trabajando para así poder seguir aportando en las soluciones y necesidades de las empresas, emprendedores y profesionales de nuestra región frente a las tendencias y megatendencias en los negocios a nivel global.

Nelson Emilio García Torres

Cesar Augusto Panizo Cardona

Johanna Milena Mogrovejo Andrade

Investigadores con categoría ‘asociado’ e investigadora con categoría ‘senior’ según Minciencias del Grupo de Investigación para el Desarrollo Socioeconómico (GIDSE), UFPS, categoría A y del Grupo de Investigación en Logística, Competitividad y Negocios Internacionales (GILOCNI) UFPS, categoría B.

CONTENIDO

PRÓLOGO	XI
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPÍTULO 1. LOS NEGOCIOS VERDES Y EL BIOCOMERCIO, UNA TENDENCIA GLOBAL	1
1.1. Marco conceptual del biocomercio y su aplicabilidad en los negocios verdes	1
CAPÍTULO 2. LA GLOBALIZACIÓN, LAS TENDENCIAS, LAS MEGA TENDENCIAS Y EL BIOCOMERCIO	29
2.1 Turismo verde, ambiental, natural y el biocomercio	30
2.2. La biomedicina como estrategia de biocomercio.....	32
2.3. Las mariposas nativas y su zoocría	33
2.4. El amplio biocomercio de la Amazonía colombiana.....	33

2.5. Antecedentes y estudios en Colombia.....	37
2.6. Los negocios verdes, su caracterización.....	38
2.6.1. Ventajas	38
2.6.2. Economía circular.....	39
2.6.3. Bases verdes	39
2.6.4. Industria minera	39
2.7. Oportunidades amigables al biocercomercio	40
2.8. Un caso exitoso como referente mundial.....	40
2.9. Apuestas amigables desde LATAM.....	41
2.10. El inicio del adiós a los polímeros.....	41
CAPÍTULO 3. EL BIOCERCOMERCIO Y LOS NEGOCIOS VERDES, SU ARTICULACIÓN CON LA REVOLUCIÓN 4.0	45
3.1. Tendencias europeas	48
3.2. La 4RI en relación con el biocercomercio	50
3.3. La red global de faros y la 4RI	51
3.4. La 4RI, su productividad y su sostenibilidad	52
3.5. La 4RI en función y apuesta a la sostenibilidad	53
3.6. Los faros de sostenibilidad.....	54
CAPÍTULO 4. LA INDUSTRIA 4.0	57
4.1. La economía colaborativa, su alcance	58
4.2. El ecosistema, la economía colaborativa y su sostenibilidad	58
4.3. Tipos de economía colaborativa.....	60
4.4. Alcance de la economía colaborativa	61

4.5. Riesgos de la economía colaborativa	62
4.6. Apuestas de sostenibilidad en la economía colaborativa	63
4.6.1. Materiales.....	63
4.6.2. Energética	63
CAPÍTULO 5. REFERENTES DE LA ECONOMÍA COLABORATIVA Y SU SOSTENIBILIDAD	65
5.1. Características de la economía verde.....	65
5.1.1. Objetivos de la economía verde	66
5.2. Herramientas de la economía verde	68
5.3. Tendencia en la economía colaborativa	68
5.4. Bases y cimientos de la economía colaborativa.....	69
5.5. Modelos por adoptar en LATAM.....	72
5.6. Factores de especial atención.....	74
BIBLIOGRAFÍA	77



PRÓLOGO

Cuando analizamos las adaptaciones en el mundo empresarial frente a las tendencias que revolucionan las áreas de actuación en los negocios, debemos tener en cuenta que existe una relación muy estrecha entre la cuarta revolución industrial, los negocios verdes y los cambios que se deben aplicar en los productos y servicios empresariales frente a los requerimientos y necesidades de los consumidores de las nuevas generaciones.

Es importante resaltar que este libro hace parte de las temáticas que se vienen investigando y orientando dentro de las asignaturas del Programa Académico de Comercio Internacional de la Universidad Francisco de Paula Santander (UFPS), permitiendo estar a la vanguardia de dichos cambios a nivel global, que se aplican y aplicarán en los negocios.

Respetuosamente invitamos a contar con este libro titulado “Tendencias y megatendencias de los negocios verdes y el biocomercio”, para tener referencias que serán materia de análisis en diversos proyectos de investigación, tanto para docentes, estudiantes, semilleros y grupos de investigación, que continuaremos plasmando y, sobre todo, en la constante búsqueda de tendencias, necesidades, causas y soluciones empresariales, que desde la academia, la UFPS, el Departamento de Estudios Internacionales y de Frontera y el Programa Académico de Comercio Internacional, tenemos como compromiso.

Cordialmente nos despedimos.

INTRODUCCIÓN

Este libro, resultado de estudios de investigación por parte del Departamento de Estudios Internacionales y de Frontera de la UFPS y docentes, con el acompañamiento de estudiantes del programa de Comercio Internacional, se realiza con el fin principal de analizar las necesidades y requerimientos del mercado, las empresas y los consumidores de las nuevas generaciones que permiten identificar las **tendencias y megatendencias de los negocios verdes y el biocomercio** en diversos sectores empresariales.

Es importante resaltar que Colombia es uno de los países más biodiversos del mundo y líder en Latinoamérica en diversas especies de animales, plantas y ecosistemas, que permiten su aprovechamiento y dando como resultado productos y servicios con sostenibilidad social y ambiental.

La idea principal de estos proyectos de investigación es plasmar de una manera sencilla cada una de las particularidades necesarias en un libro, permitiendo que cualquier miembro de la comunidad académica y/o empresarial se le faciliten los criterios necesarios en las tendencias de negocios globales.

Dentro de los planes estratégicos empresariales se debe obligatoriamente incluir planes de acción y adaptación que permitan estar a la vanguardia

de lo denominado economía verde, generando una serie de cambios en la manera en la que se desarrollan las cadenas de suministro, su producción y comercialización, adaptándose a los requerimientos que la cuarta revolución industrial y la economía colaborativa tiene frente a los negocios y las empresas.

Por último, quisiéramos recordar que este libro hace parte de la investigación resultado del proyecto FINU 019 del año 2019, denominado “Estudio comparativo del comportamiento de las operaciones en comercio internacional de las empresas del municipio de Cúcuta y su área metropolitana, en el período de observación comprendido entre los años 2005 al 2019, analizando coyunturas económicas y movimientos migratorios”; a su vez, resultado del proyecto de investigación registrado en el Departamento de Estudios Internacionales y de Frontera de la UFPS, denominado “Tendencias y megatendencias en la gestión del biocomercio y negocios verdes en temáticas de comercio, negocios y logística internacional”, desarrollado por los autores de la obra, permitiendo estar en línea con las propuestas de los objetivos de desarrollo sostenible y vincular la academia, la docencia, investigación y, sobre todo, a los estudiantes, próximos profesionales, en esta temática tan importante y necesaria para el desarrollo holístico e integral de la mentalidad del nuevo emprendedor, colaborador de empresas y consumidor del futuro.

CAPÍTULO 1

LOS NEGOCIOS VERDES Y EL BIOCOMERCIO, UNA TENDENCIA GLOBAL

1.1. Marco conceptual del biocomercio y su aplicabilidad en los negocios verdes

Acequias de ladera: son conductos de 40 cm de ancho por 20 cm de fondo, elaborados para reducir las fuertes corrientes de agua que transitan por las laderas y se construyen mayormente en las regiones donde surgen mucha lluvia. Sus tierras cuentan con pendientes cerca del 10 % y 30 %, en los cuales no es adecuado fabricar terrazas de base ancha (Elizondo, 2019).

Actividades: es toda acción que realiza el hombre para su recolección, producción o comercialización (Guevara, s.f.).

Acuífero: es una formación geológica encargada de recolectar grandes cantidades de agua subterránea y luego permite que esta sea tomada a través de las fuentes de manera natural o mediante drenajes (IDEAM, s.f.).

Aforo: efecto de las medidas concretas elaboradas por un usuario autorizado de acuerdo con aquellos desechos que se procrean y expone una persona o comunidad.

Agua cruda: es aquella agua que no ha pasado por ningún proceso de filtración o tratamiento, es decir, este proviene directamente de un ducto sin ser procesada (IDEAM, s.f.).

Aguas de infiltración: son aguas que se filtran en las capas de la superficie terrestre y se encargan de nutrir el agua subterránea.

Aguas estuarinas: partículas de agua provenientes de un lago o río que terminan desembocándose en el mar. Se caracteriza por ser una combinación de agua salada y dulce provenientes del continente (IDEAM, s.f.).

Agua potable: agua que puede ser consumida por el ser humano sin presentar algún efecto que altere la salud de este, esto debido a que cumple con éxito todos los requisitos organolépticos exigidos por el Ministerio de salud (olor, sabor y percepción visual).

Aguas residuales: es el agua que después de haber sido utilizada en actividades del hogar o empresa, termina contaminada, dado que esta puede contener químicos o residuos que afecten el medioambiente como grasa, jabón, entre otros. Luego terminan en el suelo o en un alcantarillado (IDEAM, s.f.).

Aguas residuales domésticas: como su nombre lo indica, son aquellas aguas que se utilizan en el hogar, como es el caso de las descargas de los retretes, las duchas, los lavamanos, así como también las pocetas de lavado que se encuentran en la cocina, el lavado de ropa, pisos y paredes (CARDER, 2020).

Aguas residuales no domésticas: aguas que solo provienen de procesos industriales, comerciales o de servicios. No hacen parte las del hogar.

Agroforestal: es la relación que tiene lo forestal con lo agrícola, es decir, que trabajan conjuntamente por el mismo fin.

Aire: fluido encargado de formar la atmósfera de la tierra, el cual se produce al mezclar una composición gaseosa, como es el oxígeno con un porcentaje del 20 % y de nitrógeno con 77 % (CARDER, 2020).

Aljibes: conducto que almacena y recolecta el agua que proviene de la lluvia, por lo general subterráneo. Este depósito debe contar con canales de ventilación y sus paredes deben contener cal hidráulica para evitar la eutroficación de las aguas.

Almacenamiento de residuos: persona que almacena y guarda temporalmente desechos en recipientes retornables, para así más tarde poder ser recolectado por el usuario prestador, aprovechando al máximo su disposición final.

Álveo: conocido también como lecho o canal de un río o concavidad de tierra natural, por donde pasan corrientes de agua.

Ambiente: los seres humanos, el aire, el suelo, el agua, la flora, la fauna y todo lo que nos rodea hacen parte del ambiente. Es como un sistema de interacción física, cultural y social entre los seres humanos, animales y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, sean ya naturales, transformados o creados por el hombre (CARDER, 2020).

Amenaza: su definición hace referencia a alerta roja o peligro; este puede surgir de manera natural o causado por un usuario de forma accidental o intencional, que podría ocasionar personas lesionadas u otro impacto en la salud e incluso la muerte, así como también daños y pérdidas materiales.

Antrópico: es aquella actividad o proceso que se deriva de las modificaciones que sufre la naturaleza como consecuencia de la acción humana.

Aprovechamiento: es un término que se le da al ser humano cuando este hace un uso adecuado de las materias maderables y no maderables, cuyo origen proviene de las plantaciones forestales y la flora silvestre. Así mismo, se considera una actividad que complementa el servicio público, pues este se encarga de recolectar desechos y residuos que más adelante se reutilizarán.

Aprovechamiento de desechos: grupo de normas dirigidas a la reutilización de desechos o residuos renovables en un nuevo desarrollo productivo.

Aprovechamiento forestal: es el proceso que conlleva extraer un producto proveniente del bosque hasta su transformación. Actividad realizada por las personas (CARDER, 2020).

Aprovechamiento sostenible del bosque: hace parte del aprovechamiento forestal de la República de Colombia y se nombró a través del Decreto 1791 de 1996. El cual lo define como aquellos recursos maderables y no maderables provenientes de la selva en busca de obtener un mayor rendimiento al aplicar técnicas silvícolas.

Áreas forestales: son zonas que están integradas por suelos que son adecuados para realizar actividades forestales estén o no cubiertas por áreas vegetales.

Áreas forestales protectoras: estas áreas son consideradas como aquellos lugares que se deben cuidar y conservar de manera continua sin importar que sean bosques naturales o artificiales, pues se tiene como objetivo proteger los recursos naturales renovables especialmente el agua (Decreto 2811 de 1974. Artículo 204).

Áreas forestales productoras: son aquellas zonas naturales o artificiales que están encargadas de realizar plantaciones forestales para luego ser comercializadas y consumidas.

Área protegida: área destinada con el objetivo de conservar y cuidar la biodiversidad y los recursos naturales declarados mediante un procedimiento jurídico con la participación de los ciudadanos (Decreto 2811 de 1974. Artículo 204).

Áreas de recreación: es aquel sitio o lugar donde se conservan y prevalecen los ecosistemas y paisajes. Se halla abierto al público, manteniendo su función, aunque su estructura se modifique. De igual manera, sus valores naturales y culturales se dan a conocer a las personas para que se encarguen de cuidar y restaurar su ámbito.

Arrozales: se les conoce como humedales artificiales. Se basan en zonas o áreas de tierra inundadas en las que se cultiva abundante arroz. Estos humedales son cruciales debido a sus actividades ecológicas y a su proporción de alimento animal, vegetal e incluso plantas medicinales que contribuyen al bienestar y al sustento del ser humano.

Atmósfera: se define como aquella capa gaseosa que rodea el planeta, el cual está compuesto por diferentes gases como lo es el oxígeno y el nitrógeno, que al mezclarse crean un volumen cerca del 91 %.

Bienes públicos: son productos que los usuarios adquieren para su consumo, ya sea en su hogar o en el lugar de trabajo, no obstante, su cantidad no disminuye y no tienen carácter exclusivo, pues no se puede obligar o evitar que el ser humano lo consuma (Guevara, s.f.).

Biocomercio: está conformado por diversas actividades encargadas de recolectar y comercializar bienes originarios del ecosistema ambiental, social y económico (UNCTAD, 2017).

Biodiversidad: es la agrupación de organismos vivos, cómo se expresa la vida sobre el planeta, los ecosistemas marinos, terrestres y otros (Vidal, 2020). Su diversidad es gracias a cada especie.

Biogeográfico: es un conjunto geográfico de la fauna y la flora, se divide y se representa entre los organismos y el medio que lo rodea. Con el paso del tiempo evoluciona.

Biotecnología: esta definición hace énfasis en aquellas tecnologías que son aplicadas en los diferentes procesos y sistemas del organismo vivo, de esta manera se logran crear o modificar productos y procesos para un uso especial.

Bocatomas: es el proceso de captar partículas de agua provenientes de una fuente superficial para luego distribuirla hacia el acueducto.

Bosque: es una zona amplia que está rodeada de mucha vegetación, donde se hallan arboles de gran tamaño, que por mínimo miden 5 metros de altura. Así mismo, se podrán encontrar animales de diferentes especies e incluso aquellos que se encuentran en vía de extinción, es decir, que este es el hábitat donde existe una gran cantidad de fauna y flora silvestre que hacen parte del ecosistema, es allí donde se conserva el medio ambiente, pues en ella se produce oxígeno y se almacena el agua de lluvia por periodos amplios (FAO, 2020).

Bosques naturales: este espacio contiene coberturas vegetales, herbáceos, arbustivos y arbóreos, y varía según las condiciones locales que lo rodean y sus características estructurales, que muchas veces son modificadas por el ser humano.

Bosque primario: es un área boscosa que se forma de manera natural. Su ecosistema está libre de cualquier acción humana. Se encuentra compuesto por especies nativas y sus procesos ecológicos que no han sido alterados (FAO, 2020).

Bosque secundario: ecosistema que se encuentra en estado de recuperación, ya que anteriormente fue alterado, explotado o destruido. Estos eventos

presentados pueden ser quemas agrícolas, tala de árboles, inundaciones, incendios forestales, entre otros. También se caracteriza por tener pocos árboles maduros.

Buenas prácticas sustentables: son las diversas actividades que realiza una organización, permitiendo llevar con éxito las operaciones de los diferentes servicios y actividades con un menor impacto y una mayor calidad, mejorando su economía y su imagen empresarial.

Cadena de valor: este se utiliza como un instrumento para ayudar en la pronunciación de los distintos representantes que integran una cadena productiva, aplicando buenas prácticas sostenibles con la biodiversidad (UNCTAD, 2006).

Calentamiento global: este se da cuando la atmosfera no soporta los altos grados que se crean en el interior del planeta y en la tropósfera, lo que ocasiona con el tiempo grandes patrones de cambios climáticos a nivel mundial.

Captación: estructuras que facilitan tomar el agua de las fuentes de manera controlada.

Categorías de áreas protegidas: estas áreas o zonas pertenecen al sistema nacional de áreas protegidas, tales como los parques nacionales, los distritos de manejo integrado, las áreas de recreación, entre otras.

Cauce natural: es aquel trozo de tierra ocupada por aguas, que debido a las constantes lluvias, hace que estas corrientes de agua se desborden al superar sus niveles máximos, creando de esta manera los cauces naturales.

Centro de diagnóstico: es el sitio o el lugar previamente autorizado por el estado donde se realizan operaciones de emisión contaminante, cuyo origen procede de los coches que circulan en el territorio nacional (Ley 769 de 2002).

Centro de diagnóstico automotor: lugar que lleva a cabo la realización de exámenes técnico-mecánicos de vehículos automotores, con su revisión y control ecológico, regidos ante la ley ambiental. Estos lugares pueden ser tanto públicos como privados.

Ciclo hidrológico: son las etapas que atraviesa el agua, desde la atmosfera hasta que esta cae en la superficie terrestre, comenzando con la evaporación

y terminando en el suelo o en cuerpos de agua (MinAmbiente, Tesoro ambiental para Colombia, s.f.).

Ciénagas: humedades que se encuentran interconectadas por medio de caños a las áreas medias y bajas de los ríos. Gracias a esta unión se da su renovación y su intercambio de sedimentos y organismos, logrando amortiguar su crecimiento.

Concesiones: permiso que es otorgado por la entidad encargada de velar y cuidar el agua, permitiendo de esta manera utilizar una cierta cantidad de este recurso en un lugar y tiempo determinado.

Concesión de aguas: es la manera de adquirir y aprovechar adecuadamente las aguas del uso público. Estos pueden ser para realizar abastecimientos domésticos, para uso industrial, acuicultura y pesca, recreación y deportes, entre otros.

Concesión de aguas lluvias: también será necesario tener permiso autorizados para hacer un uso adecuado de aquellas aguas provenientes de la lluvia que forman un cauce natural, y aún sin encausarse, salen del inmueble.

Conocimiento ancestral o tradicional: se define como aquel grupo de conocimientos, prácticas y creencias que con el paso del tiempo han evolucionado y se han transmitido a generaciones futuras por medio del aprendizaje y el intercambio de conocimientos.

Contaminación atmosférica: químico que al permanecer en un lugar durante un determinado tiempo crea un contaminante, ocasionando que el aire resulte ser el más afectado (MinAmbiente, Tesoro ambiental para Colombia, s.f.).

Contaminación ambiental: sustancias o químicos que perjudican y alteran el medio ambiente, pues interfieren y juegan con el bienestar de las personas. Estas pueden surgir por actividades humanas o por naturaleza.

Contaminantes: material, objeto, sustancia o elemento que se encuentra en un estado de descomposición y que con el paso del tiempo causa efectos contrarios al ecosistema y la salud pública, pues estas se transmiten en el aire como resultado de actividades que afectan no solo el planeta, sino también pone en riesgo la salud del ser humano y los recursos naturales.

Convención de Ramsar: es un acuerdo que se firmó en Ramsar el día 18 de enero de 1971 y comenzó a regir a partir del 21 de diciembre de 1975. Es la encargada de cuidar y velar por el hábitat de las aves acuáticas, así mismo es la encargada de conservar los humedales de manera internacional, esto es posible gracias a su cooperación, ayudando de esta manera cumplir con un logro más para el desarrollo sostenible ambiental.

Corporaciones autónomas regionales: son instituciones públicas, creadas por el estado e integradas por entidades nacionales dado por sus particularidades que conforman regionalmente un mismo ecosistema y crean una unión geopolítica, con autonomía propia de cuidar el medioambiente y sus recursos (Ley 99 de 1993, artículo 23).

Cuenca hidrográfica: es una red hidrográfica natural entre una o varias corrientes máximas de agua de manera continua o irregular, que después termina desembocando en una cascada, río o en el mar.

Cuerpo de agua: área natural o artificial que se halla en la superficie terrestre. Está constituida por materias físicas, bióticas y masas de agua que se encuentra en movimiento o inmóvil.

Decomiso: aprehensión material de especies de fauna y flora o productos que no cumplen con su disposición legal.

Decomiso y aprehensión preventivos: este, además de tomar elementos materiales de la flora, fauna y especies silvestres o instrumentos, que pueden ser utilizados para cometer una infracción ambiental, mantiene de forma temporal su aprehensión.

Deforestación: es el acto de cortar, talar o eliminar zonas vegetales, como es el caso de los árboles, como resultado se degrada el suelo. Muchas de estas actividades se dan de manera natural, por ejemplo, cuando cae un rayo sobre un árbol o antrópicas, es decir, que se lleva a cabo por el ser humano con fines industriales o agrícolas, pues algunos de estos procesos se realizan para fertilizar el suelo y se pueda cultivar en ese terreno.

Demarcación: es una zona delimitada que necesita ser conservada y protegida; para ello, es necesario señalar físicamente los límites del terreno a cuidar.

Derrumbe: es cuando se desprende una gran cantidad de tierra o roca que estaba sujeta a una parte de la montaña y transita directamente hacia el suelo. Muchas veces esta acción se presenta cuando ocurren fuertes lluvias, ocasionando deslizamientos que podrían llevar a perjudicar personas.

Desarrollo: su término hace énfasis a aquel progreso, crecimiento, de cualquier acto, ya sea económico, social, político, entre otros (Guevara, s.f.).

Desarrollo sostenible: método que se encarga en satisfacer las necesidades actuales sin perjudicar las futuras (Guevara, s.f.). Para lograr con éxito su propósito se debe buscar estrategias que generen el biocercomercio en cumplimiento y que definan las condiciones de sostenibilidad ambiental, social y económica que estas deben incluir.

Desinfección: es la actividad que con ayuda del cloro se encarga de eliminar y destruir microorganismos que se encuentran en el agua.

Deslizamiento: es la acción de mover de un lado a otro escombros o pedazos de tierra e incluso zonas vegetales que se desprenden y se desplazan pendiente abajo.

Desastre: evento que surge de manera natural o provocado por la acción humana, ya sea accidental o intencionalmente, el cual causa daños no solo en bienes y materiales, sino también en pérdidas humanas, económicas y ambientales, ocasionando grandes alteraciones intensas y graves en las condiciones adecuadas del funcionamiento de una sociedad (Ley 1523 de 2012, artículo 4, numeral 8).

Desarrollo sostenible: es el proceso de transformación económica, social, cultural e institucional, que mejora su hábitat y calidad de vida, sin deteriorar sus recursos naturales renovables ni comprometer el medio ambiente a generaciones futuras.

Distritos de conservación de suelos: lugar donde los ecosistemas conservan su función, aun así, si su estructura o composición cambia, logran de esta manera crear productos y servicios ambientales en donde sus valores, ya sean naturales o culturales, se disponen ante la comunidad para que ellos restauren, cuiden y protejan estas áreas.

Distritos de manejo integrado: es un ámbito territorial, en donde los ecosistemas y los paisajes hacen parte de este distrito y se conserva su

composición y función, sin embargo, su estructura puede ser transformada y, tanto sus valores como su cultura, se hacen a disposición del ser humano con el fin de que su uso sea sustentable y permanente.

Dragado: es la acción de excavar con maquinaria plana en lo más profundo de los canales, ríos o puertos, y de esta manera poder sacar escombros, piedras, fango o cualquier residuo poco compacto.

Ecoetiquetado: es la forma en la que se pueden diferenciar aquellos productos menos contaminantes por medio de un sello o etiqueta (Abarca y Sepúlveda, 2001).

Ecología: estudia el vínculo que tiene el medio ambiente y una región determinada donde habita el ser vivo.

Ecosistema: animales, plantas, microorganismos y el ambiente hacen parte de este, formando una unidad funcional, es decir, una comunidad poblada por diferentes especies que trabajan juntas en espacio y tiempo.

Ecosistema estratégico: espacio natural que conserva las riquezas de la biodiversidad, tales como las fuentes de agua, aire y suelos. Con esto se garantiza el uso adecuado de bienes y servicios ambientales objeto de cuidado y se mantiene un crecimiento sostenible en la nación. Es la forma en cómo el ser humano le da valor a la naturaleza y todo aquel que hace parte de ella.

Ecosistemas estratégicos de Colombia: los principales ecosistemas en la República de Colombia son la alta montaña, páramo, bosque seco tropical, ecosistemas marino-costeros y humedales.

Educación ambiental: es el desarrollo donde la sociedad y las personas comprenden y conocen los problemas ambientales que surgen a nivel nacional, regional y local, y de esta manera se logran construir sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas.

Equidad: es el acto de recibir o dar a cada uno lo que realmente se merece (Guevara, s.f.).

Embalses/represas: el ser humano es el encargado de crear y construir estos depósitos con el objetivo de almacenar y conservar el agua, para luego

utilizarla en diferentes actividades de acueducto, distrito de riego, generación de energía eléctrica o regulación de inundación.

Emergencia: es un llamado que se realiza cuando se presenta una situación de carácter urgente y se da en el momento en que un proceso es alterado o interrumpido por un persona o ciudadano, cuya reacción se debe dar de manera inmediata y es necesario que se requiera la ayuda de las entidades del gobierno.

Emisión: es aquella sustancia o componente que se transmite directamente por el aire que proviene de una fuente fija o transitoria.

Emisiones de gases de escape: se presenta cuando existe un escape de hidrocarburo y óxidos de nitrógeno, el cual surge cuando los autos transitan y emiten de forma directa hacia la atmósfera este fluido de escape.

Empresa de biocomercio: persona natural, jurídica u empresa que comercializa productos derivados de la biodiversidad y cuida del medio ambiente.

Enfoque ecosistémico: es aquel instrumento que integra los seres vivos, el planeta y el agua, logrando obtener una conservación de ello (Shepherd, 2006). Mediante este enfoque los seres humanos se consideran como el componente integral del ecosistema.

Entresaca: su concepto se basa en intervenir de manera directa en las tierras pobladas de guaduas, con el objetivo de que este sea sustentable.

Entresaca de un gradual: acción de extraer o suprimir una cantidad autorizada de guaduas que se encuentran en estado seco o presentan fallas tanto de raíz como de posición (Vidal, 2020).

Entresaca forestal: eliminación de una cantidad de árboles en específico, es decir, aquellos que no permiten el crecimiento y la madurez de otros rodales e incluso por su mal crecimiento o su mala forma, y se hace con el fin de crear un espacio abierto para aquellas plantas y árboles seleccionados para su cosecha final.

Erosión: este se considera como un proceso natural, no obstante, también se señala como degradación y se da cuando se destruye o elimina gradualmente

una superficie por la acción del agua, los glaciares, el viento y las olas, también se puede originar por acciones humanas como la tala de árboles.

Erupción volcánica: es cuando se presenta un proceso de expulsión de rocas fundidas, líquido y gases producidos en lo más profundo de la tierra, donde su temperatura es bastante caliente, es de allí donde surge la fuerte expulsión de estas materias, dado especialmente por la fuerte presión que este empuja hacia el interior de la tierra.

Escorrentía: es cuando el agua de la lluvia forma una lámina en la superficie y se introduce bajo la vegetación, alimentando las corrientes de una cuenca.

Especies endémicas: hacen parte del grupo de fauna y flora, el cual se encuentra distribuido de manera limitada en áreas geográficas.

Especie exótica: es cuando el ser humano introduce un grupo de flora o fauna en un ambiente nuevo y con el tiempo este comienza a reproducirse de manera exitosa (Vidal, 2020).

Especie en peligro de extinción: conjunto de especies o subespecies pertenecientes a la fauna y la flora en un espacio determinado que con el paso del tiempo va desapareciendo y dejará de existir si no se hace algo al respecto en pro de su conservación.

Especie forestal: es todo aquel que hace parte de las áreas vegetales y que está conformado por raíces, tallos, ramas y hojas, con el fin de elaborar madera apta para fabricar bienes a futuro.

Especie forestal autóctona: es aquel grupo de especies, que de acuerdo con su distribución natural y su origen, se informa que hace parte de los límites geográficos del país (Decreto 1824 de 1994, artículo 1).

Especie forestal introducida: este término, en comparación con el anterior, hace parte de un conjunto de especies que provienen de una zona de distribución natural distinta al de los límites geográficos del territorio nacional.

Especie nativa: son aquellas especies taxonómicas que se encuentran distribuidas en gran parte del territorio nacional y en las aguas colombianas, pues muchas de estas especies migran en diferentes periodos a cortos y

largos plazos. Muchas veces se hace de manera voluntaria o involuntaria con ayuda del ser humano.

Esteros: esto sucede cuando las aguas registran y mantiene un alto nivel de crecimiento, que durante épocas de sequía conservan parte del agua. Los ecosistemas de agua en la región pacífica son dulce y hacen parte de los ríos, en cambio en la región de llanos orientales se ven reflejados la palma llanera y el moriche, los cuales son vegetaciones acuáticas.

Falla geológica: este surge cuando aparece una línea en la corteza terrestre y se considera como una fractura que con el paso del tiempo se comienza a mover en grandes bloques de roca y esa línea se logra ampliar de un lado a otro.

Fauna amansada: especies que han sufrido un proceso de humanización y que personas los mantienen cautivos considerándolos como mascotas, conviviendo con ellos en sus hogares y no en su hábitat de origen (Ley 84 de 1989). Ante la ley esta fauna silvestre se encuentra protegida y en cualquier momento puede ser decomisible.

Fauna doméstica: se consideran parte de este conjunto los animales que han ayudado al hombre a través del tiempo y han sido criados por ellos mismos; un ejemplo son los perros, gatos, gallinas, conejos, entre otros. En este caso no se permite el decomiso, pero existe una ley que protege a los animales y es la Ley 84 de 1989.

Fauna silvestre: son los animales terrestres y acuáticos que no han sido domados por el hombre y son libres en su hábitat.

Fenómeno natural: es un evento que surge de manera natural y no tiene intervención del hombre. Este fenómeno puede o no desencadenar un desastre.

Flora: zonas vegetales, silvestres, plantas o cultivados que se encuentran en una región geográfica del país.

Flora silvestre: parte del aprovechamiento forestal mencionado a través del Decreto 1791 de 1996. Especies vegetales que aún no se han plantado o que el ser vivo no ha mejorado.

Fuente de emisión: es cuando el hombre lleva a cabo actividades que de una u otra manera crean contaminantes al aire (Decreto 1076, 2015).

Fuente fija: lugar que emite descargas contaminantes y que no se puede mover a otro sitio, aún si este produce estas descargas de manera dispersa.

Fuente fija dispersa: foco que transmite sus descargas a otras zonas debido a que este se traslada del lugar de origen.

Fuente fija dispersa o difusa: es cuando los focos que se encuentran en una fuente fija se emiten a otras áreas, esto se da debido a que este se mueve del lugar de origen y se transmite de manera controlada; un ejemplo claro de ello es cuando en zonas abiertas se llevan a cabo quemas que son supervisadas y controladas por entes que cuidan el medio ambiente.

Fuente fija puntual: fuente que mediante por ductos y chimeneas arrojar grandes volúmenes de contaminación.

Fuente móvil: fuente que se puede desplazar de un lado a otro, como los automotores o coches de transporte o motor.

Gestión ambiental: son hechos orientados a solucionar y prevenir las dificultades ambientales, logrando un apropiado funcionamiento de la biodiversidad, defendiendo y protegiendo el medioambiente, de esta manera se podrá mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Gestión del riesgo: sistema que se encarga de planear, ejecutar, controlar y evaluar las políticas que se deben tener en cuenta al momento en que se presente o se registre un riesgo. De esta manera se podrán tomar medidas de prevención e impedir o evitar que se genere un desastre o, en el caso de que este ya exista, buscar la mejor manera de reducirlo y manejar la situación, así como para su posterior recuperación (Ley 1523, 2012. Artículo 4, numeral 11). Estas políticas tienen como finalidad mejorar la seguridad del usuario.

Gestión de residuos sólidos: su término hace referencia al grupo de elementos, que de acuerdo con sus características, son dirigidos a su destino más adecuado, es así como se logrará cuidar y conservar el hábitat ambiental y la vida del ser humano (Ley 1523, 2012. Artículo 4, numeral 11). Abarca actividades como la recolección, el almacenamiento e incluso operaciones como la eliminación o transformación para su debida reutilización.

Gestión integral de residuos sólidos: operaciones orientadas a disminuir la reproducción residual al implementar técnicas aptas en cada desecho, conociendo sus características y aprovechando sus modos de uso con el fin de generar un tratamiento a residuos no aprovechables.

Gobernanza del agua: este se encarga de proteger y de velar por el cuidado adecuado del agua, considerándolo como aquel recurso primordial para la vida de cualquier ser vivo. Hace responsable a la cuenca y al territorio de ser entidades activas encargadas de desarrollar tales procesos para su producción con la finalidad de prevenir que el agua sea una amenaza para la sociedad y garantizando de esta manera el cuidado de los ecosistemas.

Grandes generadores o productores: son aquella personas o ciudadanos que se encuentran suscriptos a recolectar mensual desechos y residuos con un volumen igual o mayor a un metro cúbico.

Hábitat: espacio que existe de manera natural y con un determinado grupo de plantas, animales y seres humanos con las condiciones necesarias para sobrevivir; tales como el agua, aire, alimentos y hospedaje, por lo tanto, se trata del espacio en el cual una comunidad biológica puede residir y reproducirse.

Huella hídrica: uso de cierta cantidad de agua para procesos antrópicos y que no vuelve a retornar a la cuenca de donde fue extraída. Así mismo, esta ofrece la oportunidad de realizar análisis multidimensionales, espaciales y explícitos dirigido a conocer la interacción que hay entre las operaciones antrópicas y la correlación que tiene el agua con las cuencas.

Humedal: se considera como aquella turbera, agua natural o artificial, salada o dulce, que surge de manera temporal o permanente y su marea no sobrepasa los seis metros.

Humedales naturales en Colombia: los principales humedales de Colombia son las lagunas de alta montaña, ciénagas, lagunas costeras, madre viejas, planicies de inundación, esteros, morichales, salitrales, turberas, várzeas e igapós y manglares.

Humo: sustancia de escape que se emite a través de una combustión que disminuye la posibilidad de transmitir luz.

Huracanes: movimiento que se da de manera circular formado por un aire rápido y fuerte, donde las nubes también hacen parte de este.

Impacto ambiental: alteración o evento peligroso que deteriora o daña los bienes y servicios que podrían ser utilizados para el desarrollo de un proyecto que mejoraría el bienestar de la comunidad.

Incautación: detención de bienes y materiales de flora y fauna que están siendo vendidos, ofertados, distribuidos o almacenados y son aprehendidos por la policía nacional al estar realizando procesos contrarios al que rige la ley.

Incineración: quema de residuos o desechos.

Infiltración: cuando el agua se filtra en el suelo llegando hasta el interior de sus capas.

Influencia directa: esta se genera cuando ocurren impactos durante una obra o proyecto y se relaciona específicamente con el sitio y su infraestructura asociada. Su impacto puede variar de acuerdo con el elemento ambiental que se esté afectando.

Influencia indirecta: su término hace referencia no solo al espacio físico del proyecto y su infraestructura, sino que este impacto va más allá de sus zonas externas.

Inmisión: aquel contaminante que se transporta de la atmósfera a un destinatario y es la acción contraria a la emisión.

Innovación: hace énfasis a una creación de un nuevo método de comercialización u organización o mejoría de un producto o servicio dentro de una organización.

Inundación: surge cuando se desborda una corriente de agua y se considera como un evento natural. Se da debido a las constantes lluvias, lo que hace que estas corrientes sobrepasen su capacidad de retener el agua y se llevan consigo cualquier partícula o elemento que se encuentre a su paso.

Lagunas costeras: humedales que cuentan con poca profundidad, con un alto contenido de sal y cuya temperatura se forman en el mar. En estas

lagunas se combina el agua con sedimentos procedentes de ambos ambientes (Instituto Humboldt, 2014).

Lagunas de alta montaña: conocido también como arroyo o corriente de agua constante que sobrepasa los 2.500 msnm y se nutre de aguas de origen glaciar, freático y de precipitación (Instituto Humboldt, 2014).

Lixiviación: conocido también como un fluido altamente contaminante, cuya reacción se crea al mezclarse el agua de lluvia con un residuo sólido que se encuentra en el suelo y es así como se genera una descomposición del residuo o desecho.

Madreviejas: es un viejo cauce de un río que quedó apartado del lecho o cauce original, y este puede volver a unirse cuando el río se desborde.

Manejo de residuos sólidos: proceso que tiene un residuo desde su creación hasta su eliminación o desecho y también abarca las actividades de separación, presentación, recolección, etc. (Decreto 1077, 2015).

Manglares: son humedales que hacen parte de la zona litoral y que se encuentran cerca al final de los ríos, es decir, la línea entre la marea alta y la baja (Instituto Humboldt, 2014). Son árboles altamente tolerantes a las sales minerales y cuentan con una gran diversidad biológica.

Manifestación de una materia en el aire: es cuando el volumen o el peso de un residuo se une junto a una unidad de aire.

Medio ambiente: es un conjunto de elementos naturales que rodean a los seres vivos y muchas veces son transformados por la acción humana (Instituto Humboldt, 2014). Es el lugar donde se forma la sociedad e incluye valores ambientales, sociales y culturales.

Mercado: se define como el grupo de compradores de bienes o servicios.

Mercado de carbono: sistema de comercio en el cual se pueden adquirir o vender reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (Minambiente, s.f.). Así mismo, se divide en dos mercados: el regulado y el voluntario.

Mercado regulado: durante este mercado las entidades gubernamentales y las empresas pueden comercializar a través del Protocolo de Kioto créditos de reducción de emisiones.

Mercadeo verde: aplicación de términos ambientales como políticas verdes, con las que se logra un mejoramiento constante con el cuidado de los ecosistemas y su biodiversidad.

Mercados verdes: es cuando se ofrecen y demandan productos o servicios sostenibles, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades y preferencias del consumidor a través de procedimientos ambientales por la percepción del cliente.

Mercado voluntario: este mercado, a diferencia del regulado, se caracteriza por ser una opción, donde la persona, empresa o estado, puede adquirir créditos de carbono (Minambiente, s.f.).

Microzonificación sísmica: se trata de elegir áreas o zonas que tengan similitud con aquellos terrenos que al momento en el que se presente un sismo se vean reflejadas todas aquellas fallencias que se pueden registrar con los movimientos sísmicos, de esta manera se podrán definir allí aquellas pautas que se deben tener en cuenta para su construcción de edificios más resistentes a estos eventos naturales.

Mitigación: medida que se debe tomar al momento de dirigir, reducir o atenuar un riesgo.

Mitigación del riesgo: son medidas de intervención que están enfocadas en disminuir los daños causados por proyectos de inversión pública o privada, buscando reducir sus condiciones de amenaza cuando este sea posible (Ley 1523, 2012. Artículo 4, numeral 16).

Morichales: son zonas boscosas que se encuentran en un estado de inundación que suelen ser permanentes o temporales, dominados por la especie de palma moriche. A este se le conoce por otro término y se da principalmente de acuerdo con su ubicación geográfica, dado que en la amazonia se le conoce como cananguchales.

Movimientos de masas: es cuando un trozo de roca, suelo o tierra se remueve de manera que ocasiona derrumbes, deslizamientos y flujos de lodo.

Negocio: es aquella actividad económica conformado por un vendedor y comprador, cuyo objetivo es ofrecer y vender un producto o servicio de una empresa.

Negocio inclusivo: se considera como una estrategia empresarial, cuyo objetivo es superar la pobreza incorporando a las personas de bajos recursos como socios, consumidores, proveedores o distribuidores.

Negocios para la restauración: este se encargará de restaurar el ecosistema degradado a través de la provisión, producción, transacción, entre otros.

Negocio verde: son aquellas organizaciones que se encargan de comercializar productos y servicios cuidando y manteniendo los recursos naturales y sus ecosistemas (Minambiente, s.f.). Este término se enfatiza al darle un valor ambiental a los productos y servicios, en el cual la mayoría de ellos se encuentran certificados por el Ministerio de Ambiente.

Negocios verdes y sostenibles: son procesos que se encargan de ofrecer bienes y servicios, cuidando la biodiversidad y sus ecosistemas, pues es ahí donde se generan buenas prácticas ambientales que contribuyen a la conservación de este (Minambiente, s.f.).

Norma de calidad del aire: el Ministerio del Medio Ambiente permite legalmente un monto adecuado en el cual se podrán almacenar y concentrar aquellas sustancias o elementos contaminantes presentes en el aire, cuyo objeto es preservar y mantener en buen estado los recursos y el bienestar del ser humano (Decreto 1076, 2015).

Norma de emisión: es cuando la autoridad ambiental permite un valor previo de liberar cierta materia contaminante, de esta manera poder llevar a cabo las normas.

Norma de emisión de ruido: en este concepto, así como el anterior, la autoridad ambiental se encarga de permitir un valor máximo frente a la presión sonora que se da en una fuente, cumpliendo con la norma de ruido ambiental.

Norma de ruido ambiental: la autoridad ambiental establece un valor adecuado para conservar un nivel de presión sonora de acuerdo con el sector en que se encuentre, de esta manera se lograr proteger la salud de la población.

Normativa: grupo de normas o leyes que se deben aplicar a un determinado proceso o actividad (RAE, 2016).

Olor ofensivo: es aquel aroma fuerte que no causa directamente un daño en la salud del ser humano, sin embargo, su olor es repugnante y se produce por aquellas sustancias o procesos industriales, comerciales o de servicio.

Parque natural regional: es aquel lugar donde se ubican ecosistemas y paisajes estratégicos, que funcionan públicamente y conservan una estructura natural, realizando actividades ecológicas y evolutivas destinadas a su preservación y restauración.

Plan de establecimiento y manejo forestal: es una guía elaborada con normas técnicas, el cual indica los procesos que se debe llevar a cabo para realizar con éxito la plantación forestal y donde se establecen las pautas que se deben desarrollar para mejorar y conservar las zonas cultivadas de acuerdo con los principios sustentables del medio ambiente.

Plan de gestión integral de residuos sólidos: es un mecanismo que se plantea de acuerdo con la región en la que se encuentre, debido a esto se crea un conjunto de operaciones ordenada de acuerdo con el objetivo o metas trazadas. Se definen los bienes que se manejarán en el plan u obra que serán autorizados por entidades regionales para el uso adecuado de los desechos, teniendo como base sus principios y políticas de gestión integral y del medioambiente (Decreto 1077, 2015). Después este proyecto se realizará con miras hacia el futuro, también es necesario contar con un plan económico factible que apruebe el éxito de mejorar constantemente el buen manejo de los desechos y su servicio mediante una evaluación que medirá los resultados. La formulación, implementación y evaluación de dicho plan corresponderá a la entidad territorial que los identifique.

Plan de manejo ambiental: se define como aquel grupo de actividades orientadas a cuidar, prevenir y mitigar los impactos ambientales producidos anteriormente por el desarrollo de una obra o proyecto (Decreto 1077, 2015). Así mismo este cuenta con un plan de seguimiento, monitoreo u abandono, según la obra o el proyecto que se esté trabajando.

Plan de negocios: este abarca los aspectos financieros y operacionales de un proyecto, que mediante un plan detallado y ordenado se podrá conocer

su estado actual y cuáles son aquellos instrumentos que se necesitan para lograr el objetivo planteado.

Planicies de inundación: este se da en épocas de lluvias constantes y se refiere a un grupo de humedales que se registran en los cauces activos de los ríos. Se nutren por el desborde de estos.

Plantaciones o cultivos forestales con fines comerciales: siembra de especies vegetales realizada por la acción humana para luego obtener y comercializar bienes maderables (Decreto 1071, 2015. Artículo 2.3.3.2).

Plantaciones forestales protectoras: aquellas siembras que se llevan a cabo en zonas protegidas por el estado con la finalidad de proteger y recuperar algunos recursos naturales renovables.

Plantación protectora: se define como aquella plantación que se desarrolla con el fin de recuperar, conservar y proteger algún recurso natural, aprovechando únicamente los bienes secundarios de la selva.

Playa fluvial: es la línea que comprende el descenso de las aguas en los ríos y el lugar hacia donde estos terminan de manera natural u ordinaria en su mayor alza.

Potabilización: son varias las etapas que se llevan a cabo para convertir el agua apta para su consumo. Su técnica varía de acuerdo con el grado de complejidad, pues esta se puede realizar a través del uso de otras plantas para el tratamiento o con ayuda de la tecnología al implementar filtros de arena, también con procesos químicos y mecánicos de gran complejidad, logrando con éxito de esta manera la liberación de tóxicos y patógenos que podrían causar daños en la salud del ser humano (IDEAM, 2010).

Pozo: se define como hueco o agujero realizado por el ser humano para extraer agua potable.

Pozo de monitoreo: pozos que tienen el propósito de analizar y vigilar las muestras que se realizan para indicar que nivel de calidad registra el agua subterránea que ha sido procesada.

Precipitación: este término se refiere al agua que proviene de la atmósfera que se origina en las nubes y luego llega a la superficie de la tierra.

Prevención: se consideran como medidas encargadas de anticipar y evitar aquellos impactos ambientales que ocasionan daños y perjuicios sobre la comunidad y el medio ambiente.

Prevención de riesgo: actos y medidas dirigidas a intervenir y eludir un riesgo. Estos se enfocan en eliminar o poner en pausa aquel evento que amenace y que se considera como un riesgo al generar daños a la sociedad y al medioambiente (Ley 1523, 2012. Artículo 4, numeral 18). Para ello es necesario planear, contar con inversión del estado y el ordenamiento ambiental territorial, que es aquel documento donde se rige el uso adecuado del suelo de manera segura y sustentable.

Producción limpia: esta nace de un proyecto ambiental cuyo objetivo es prevenir e integrar los procesos productivos de un bien o servicio a través de una aplicación continua, buscando disminuir el peligro que afrontan los ecosistemas y el ser humano.

Producto: bien elaborado por el ser humano (Guevara, s.f.).

Productos manufacturados: es un bien que es elaborado con productos primarios (Guevara, s.f.). Estas materias pueden ser el petróleo, acero, textiles e incluso productos cocidos.

Productos primarios: son bienes que no han pasado anteriormente por algún proceso y se encuentran en su estado natural. Se venden para su producción o consumo (Guevara, s.f.). Estos bienes pueden ser el petróleo, carbón, hierro, trigo, algodón, entre otros.

Programa para el ahorro del agua: instrumento cuyo objetivo es optimizar adecuadamente el uso de los recursos hídricos, y que con ayuda de las acciones y planes elaborados anteriormente la persona o usuario realiza solicitud de concesión de aguas, de esta manera se contribuye a la conservación de este recurso.

Puntos críticos: se consideran puntos críticos aquellos sitios que acumulan desechos y residuos que en muchas ocasiones logra un deterioro sanitario y crea problemas de limpieza en el área, generando fuertes y malos olores hasta el punto de propagar enfermedades, virus, entre otros.

Punto de descarga: aquel sitio, ducto, espacio, chimenea o dispositivo que transmite la contaminación hacia la atmósfera.

Reciclar: este se da a través de la recolección de residuos sólidos y después este se transforma en un bien, reutilizando estos componentes en un nuevo ciclo, reduciendo gastos en las materias primas (Minambiente, s.f.).

Reciclador de oficio: es aquella persona o ciudadano que trabaja diariamente en la recolección, recuperación y clasificación de residuos sólidos y este a cambio recibe un valor monetario para el sustento propio y de su familia.

Recurso biológico: es todo aquel organismo, individuo o cualquier componente biótico que contiene recurso genético de los ecosistemas o sus productos derivados para la humanidad.

Recursos genéticos: partículas que se caracterizan por ser hereditarias y que se pueden transmitir en la fauna y flora. Es un espacio determinado (Decreto 1076, 2015).

Recursos naturales renovables: recurso, que por su naturaleza con el paso del tiempo a corto o mediano plazo, se renueva por sí mismo.

Recursos naturales no renovables: este recurso se caracteriza por contar con ciertas cantidades limitadas y, por su naturaleza, no se puede renovar con el tiempo, como es el caso de los hidrocarburos (Decreto 1076, 2015).

Reforestación: es una zona verde conformada por árboles para formar bosques y de esta manera poder recuperar áreas boscosas que ya han sido olvidadas y son actividades realizadas por el ser humano.

Relleno sanitario: espacios adecuados donde finalmente se disponen los residuos sólidos donde se lleva de manera técnica el proceso de sumergir estos desechos por el sistema de terrajeo. Una de sus características es contener filtros para el manejo de los lixiviados, plantas de tratamiento y chimeneas para los aquellos gases producidos por la descomposición.

Reserva natural de la sociedad civil: es cuando un inmueble conserva muestras de un ecosistema natural y el propietario lo destina para que sea usado de manera sustentable en los recursos naturales, preservando o restaurando con vocación a mediano o largo plazo.

Residuo aprovechable: objeto, material o elemento que ya no es utilizado, pero que a su vez este puede ser transformado y reincorporado a un nuevo proceso productivo (Decreto 1077, 2015).

Residuo sólido: objeto, sustancia o elemento sólido que ya fue utilizado o consumido por el hombre a través de una actividad doméstica, industrial o de servicio, que después será desechado y la persona encargada para su recolección lo tomará y lo llevará al lugar de su almacenamiento (Decreto 1077, 2015). También es importante aclarar que estos residuos sólidos se suelen dividir en aprovechables y no aprovechables.

Residuo sólido aprovechable: aquella sustancia o elemento que no genera un valor alguno para el propietario de ese bien, sin embargo, es posible aprovechar y reincorporarlo a un nuevo proceso productivo.

Residuo sólido especial: es un residuo sólido especial, que debido a su naturaleza y su composición, necesita actividades específicas para su transporte, almacenamiento y compactación, pues este no puede ser recolectado y manejado por el personal de aseo (Decreto 1077, 2015). Por ello, es necesario pactar un precio libremente entre la persona encargada de su recolección y el usuario, pues sus servicios de recolección, transporte y disposición no son los mismos que se aplican para cualquier residuo sólido y es importante no perjudicar los objetos regidos por el sistema de gestión posconsumo.

Residuo sólido ordinario: aquel desecho que no genera ningún peligro para la sociedad y que por sus características y naturaleza es recolectado y tratado por el personal del servicio público de aseo.

Reusable: producto que cumple varias veces la función para el cual fue creado.

Riesgo: es cuando existe la posibilidad de que un evento de amenaza se convierta en un desastre o accidente.

Salitrales: este lugar se encuentra dominado por vegetación con alto contenido de sales minerales que ayudan a conservar los ecosistemas al obtener sedimentos que son fundamentales en la secuencia trófica encargada de suministrar nutrientes a las aguas costeras y acoger aves migratorias (Instituto Humboldt, 2014). Estas se encuentran ubicadas en la zona intermareal costera.

Salvoconducto único nacional en línea: es un informe encargado de patrocinar el desplazamiento y la restauración del territorio de cualquier

organismo silvestre de la fauna, encargado y autorizado por el ente ambiental competente por medio de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL).

Saneamiento básico: también conocido como mejoramiento ambiental, dado que su finalidad es ayudar a proteger y cuidar el medioambiente a través de su sistema encargado de manejar y tratar adecuadamente las aguas servidas con la utilización del alcantarillado y el desecho de residuos sólidos y líquidos, cuidando así la higiene personal de alimentos y viviendas.

Separación en la fuente: es la manera en cómo se dividen y se clasifican los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables, para luego ser recolectados y transportados a la estación de clasificación y aprovechamiento (Decreto 1077, 2015).

Servicio: se define como el objeto intangible que es ofrecido por otra parte.

Servicios ambientales: es aquel aporte que se le da al bienestar humano a través del ecosistema y su biodiversidad. Estas se dan de manera directa e indirecta y sus servicios se dividen en abastecimiento, regulación y cultural (Decreto 1077, 2015).

Sismo: ocurre cuando en el interior de la Tierra se presentan ondas de vibración que se dan cuando la energía acumulada en la litósfera de esta es liberada abruptamente.

Sismo resistencia: es la capacidad que se le da a una infraestructura o propiedad que, debido a sus características especiales, es capaz de soportar y resistir movimientos sísmicos, protegiendo de esta manera la vida de los seres humanos.

Sistema agroforestal: es una norma técnica que une especies forestales con agrícolas o ganaderas. Trae consigo una distribución de espacio y tiempo de aquellos árboles que hacen parte del sistema productivo y que son claves del área forestal.

Sistemas sépticos: es un recipiente cerrado donde se depositan de manera temporal aquellas aguas negras provenientes de un hogar o comunidad, cuyo objetivo es manejar adecuadamente las aguas servidas y excretas. Estos recipientes pueden estar conectados entre uno o varios según sea la necesidad del caso.

Sistemas silvopastoriles: se define como el mecanismo que incorpora la producción de árboles, plantas y arbustos con la ganadería. Estos árboles pueden ser naturales o sembrados con un fin, ya sean frutales, maderables o para algún bien comercial (Fedegan, 2020).

Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): son todas aquellas áreas que se encuentran en un estado de protección por las instituciones gubernamentales, de igual manera en ese sistema se integran los instrumentos que se deben llevar a cabo al cumplimiento de sus objetivos, logrando conservar el país y sus territorios.

Sobreexplotación: se genera cuando son extraídos de manera abrupta los recursos naturales a tal punto de explotar y agotar los ecosistemas. La cualidad de este término es la reducción o pérdida de la biodiversidad, es decir, trae consigo consecuencias ambientales y socioeconómicas.

Socavación: es cuando existe un terreno profundo e inestable causado por las constantes lluvias que al momento de excavar al ser una zona falsa se corre el riesgo de que este se hunda.

Sustancia de olor ofensivo: se considera como objeto o elemento que, por su composición organolépticas, y el tiempo de exposición, puede generar aromas desagradables.

Sustancias peligrosas: residuo o desecho, que al estar aislado y combinado con otros elementos u objetos, genera una descomposición infecciosa, tóxica e incluso explosiva, que más adelante podría ocasionar daños en el cuidado del medioambiente, en los recursos naturales renovables e incluso al ser humano (Decreto 1076, 2015).

Tala: acto de cortar, dañar o arrancar un árbol de raíz o del tallo.

Tasa retributiva: monto monetario que la autoridad ambiental cobra a aquellas personas que utilizan el recurso hídrico como receptor que interfiere de manera directa e indirecta al momento de descargar grandes cantidades contaminantes al recurso hídrico. El monto se cobrará por esa totalidad que fue descargada (Minambiente, 2021). Este cobro se hace con el fin de generar cambios en la conducta de los agentes contaminadores y que se den cuenta que las actividades que se realizan diariamente en los diferentes sectores causan daños irreparables al medio ambiental.

Tasas por uso del agua: es una cierta cantidad de dinero que se cobra al usuario por utilizar agua proveniente de una fuente natural en virtud de una concesión de aguas. Su principal objetivo es costear todo el proceso que conduce el manejo adecuado del recurso hídrico, también se busca que la persona reduzca su consumo logrando una conservación de este recurso.

Terremotos: es cuando la tierra es sacudida por fuertes vibraciones que son fuentes de energía acumuladas en las rocas y llega un momento que no resisten y estas se rompen súbitamente liberando su energía en formas de ondas hasta el interior de la tierra, provocando de fuertes movimientos a tal punto de mover, derrumbar y hasta separar pedazos de tierras, edificios, casas, entre otros.

Tratamiento de aguas residuales: es un sistema encargado de tratar y reparar el agua residual, cuyos procesos pasan por una serie de etapas físicas, químicas y biológicas hasta lograr eliminar en mayor parte los contaminantes que registra el agua (EcuRed, 2020). Su objetivo es limpiar este recurso y reutilizarlo a través de los ríos y quebradas con baja carga contaminante para evitar la degradación en aquellas.

Trazabilidad: hace posible conocer y determinar su origen y diversas fases que atraviesa una actividad productiva y comercialización de un bien.

Turberas: zonas rodeadas de gran materia vegetal y pantanos, donde se encuentran reservas de carbono (Decreto 2811, 1974. Artículo 204). Se asocia con las lagunas del páramo, donde de manera permanente o constante se presencia el agua según sea la época del año.

Uso sostenible: se utilizan componentes biológicos a largo plazo con el objeto de mantener y cumplir las necesidades de la comunidad actual y futura.

Valor agregado: es un valor que se le otorga a un producto, mercancía o proceso con el fin de transformar ese bien, otorgándole una característica única (Guevara, s.f.). Esto ha sido posible gracias al avance de la tecnología, la investigación, la innovación y el conocimiento.

Várzeas e igapós: es cuando en la Amazonía las áreas boscosas se inundan debido al desborde en los ríos. Cuando estos se forman por ríos de aguas

cristalinas o blancas se les conoce como várzeas y cuando son por ríos de aguas negras u oscuras se les conoce como igapós (Vidal, 2020).

Vendaval: se define como aquel crecimiento intenso que se da en el viento durante periodos cortos, superando los 25 nudos por 46 kph.

Vertimientos: es cuando se realiza una descarga de desperdicios, residuos o cualquier elemento que contenga sustancias líquidas, sólidas e incluso gaseosas, que van directamente a la alcantarilla e incluso a la superficie terrestre.

Volcán: es una montaña seca que cuenta con una abertura en su interior y cuando este hace erupción expulsa materias extremadamente calientes, tales como rocas, lava y ceniza, quemando consigo todo lo que se le atraviese (Vidal, 2020).

Vulnerabilidad: fragilidad o condición que sufre el ser humano al experimentar un evento o fenómeno peligroso que se da manera natural o intencional, logrando ocasionar daños físicos, materiales, económicos, sociales, ambientales e incluso pérdidas humanas.

CAPÍTULO 2

LA GLOBALIZACIÓN, LAS TENDENCIAS, LAS MEGA TENDENCIAS Y EL BIOCOMERCIO

El biocomercio es una nueva tendencia internacional y Colombia se encuentra en una posición muy privilegiada sobre ella al contar con una gran biodiversidad en especies distintas de animales, plantas y sus recursos naturales, generando una oportunidad de crecimiento a través del comercio (Legiscomex, s.f.).

El biocomercio se define como aquel grupo que está conformado por diversos procesos desde su recolección hasta su comercialización de productos y servicios provenientes de especies nativas, conservando el medioambiente, su economía y el ámbito social (Legiscomex, s.f.). Su término se adoptó en el año 1996, y en el año 2004 se acordó gracias al programa nacional de Biocomercio, la CAN, la Corporación Andina de Fomento y por las naciones unidas sobre el comercio y desarrollo.

Es una nueva tendencia que en el mundo comienza a impulsar y fomentar líneas de bienes maderables, no maderables, agropecuarios y ecoturismo, implementando sistemas sustentables que ayudan a fortalecer la economía a nivel internacional.

2.1 Turismo verde, ambiental, natural y el biocomercio

Su definición por parte de la Organización Mundial del Turismo (OMT) hace énfasis en la conservación y apreciación tanto de su naturaleza como de su cultura.

Colombia cuenta con una ventaja comparativa derivada de su biodiversidad al tener diferentes especies de animales y plantas, así como sus recursos naturales, logrando oportunidades de crecimiento dadas por el comercio exterior, de igual modo la oferta de servicios también es una oportunidad que no se debe desaprovechar, ya que cuentan con el apoyo de aquellos proyectos del mercado mundial.

Se estima que entre el 2010 y el 2030 el ingreso de personas extranjeras al país tenga un porcentaje cerca del 3,3 % y se aproxime a 1,8 billones para el año 2030 (Legiscomex, s.f.).

Entre el 2006 y el 2009 la República de Colombia registró 2.494.000 de ciudadanos extranjeros para el año 2009. Para el año 2012 en los primeros seis meses se registró un alza de turistas del 3,9 % con 805.634 viajeros en comparación con el año 2011 (Legiscomex, s.f.). Sin embargo, en los últimos tiempos los turistas prefieren un viaje rodeado de naturaleza.

Es fundamental que cuando se presenten viajes de esta magnitud con turismo natural se comprenda lo que el cliente necesita y sus gustos, así se podrán llevar a cabo las ofertas sin hacer algún cambio en el marco del desarrollo por el Gobierno Nacional.

El avistamiento de ballenas y la observación de aves también son mercados que ayudan al crecimiento de la nación, pues estas también se consideran una oportunidad para regiones que cuentan con una gran biodiversidad (Legiscomex, s.f.).

Estados Unidos cuenta con 48 millones de avituristas y en Reino Unido se realizan cada año cerca de 20.000 reservas para la observación de aves, además el avistamiento de ballenas registro un alza del 15 % y el 20 % durante el periodo de 1994 y 2004, generando un valor global en el año 2009 de 89 billones de dólares.

Lograr el éxito de este nuevo nicho de mercado dependerá de la integración de varios elementos, el cual uno de ellos es la comunidad local, pues esta se encarga de brindar conocimientos a los usuarios que lo visiten, además es crucial aprovechar todas las capacidades instaladas, como es el caso de la Red Nacional de Parques Naturales de Colombia que en la actualidad cuenta con 56 áreas protegidas (Legiscomex, s.f.).

Mediante un informe realizado por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo se pudo registrar que cerca del 15 % de las personas extranjeras visitaron los parques naturales de Colombia. El ecoturista en el año 2007 a nivel mundial contó con una participación del 7 % (Legiscomex, s.f.). Por esta razón se considera el turismo de naturaleza como una oportunidad global para obtener un crecimiento sostenible en la economía del país con la ayuda del biocomercio.

La práctica del biocomercio se comenzó a implementar en los últimos años por el crecimiento industrial y la sobreexplotación de los recursos, causando daños y deterioros al medioambiente (Mendoza y Cárdenas, 2018). Su objetivo se enfoca en proteger y aprovechar de manera adecuada los recursos naturales de la región del país, permitiendo así una sostenibilidad constante en el ámbito ambiental, económico y social.

En los últimos quince años se han dado conceptos que han manejado los autores sobre el biocomercio. De igual manera, se pudo conocer cuáles son las áreas o zonas más importantes para realizar un crecimiento sustentable en las naciones de América Latina, así mismo se dieron a conocer los sectores que cuentan con una mayor inversión y los gobiernos que participaron a través de sus políticas ambientales y económicas (Mendoza y Cárdenas, 2018).

Actualmente, los ciudadanos de las naciones desarrolladas prefieren consumir bienes y servicios que sean amigables con el medioambiente, que son productos naturales y se adquieren a través de los recursos biológicos, permitiendo de esta manera abrir nuevos mercados de productos y servicios del ecosistema, ayudando a generar ingresos alternativos para la población y ocasionando un gran avance en países con alta diversidad biológica (Jiménez *et al.*, 2017). Es allí donde nacen términos como ‘mercados verdes’, los ‘bionegocios’ y el ‘biocomercio’, que en conjunto logran mantener y conservar el medio ambiente y todo aquel que lo rodea, buscando nuevas estrategias de producción que apoyen al mejorar el bienestar de la comunidad.

La República de Colombia es un país megadiverso, es decir, que cuenta con una amplia variedad de especies que existen en la Tierra, pues este representa el 10 % de la diversidad biológica de todo el planeta, donde registra cerca de 50.000 especies de flora, y 6.000 tienen algún componente medicinal o terapéutico (Jiménez *et al.*, 2017). No obstante, solo 160 especies cuentan con productos o metabolitos aprobados por el INVIMA, por esta razón a Colombia se le ha dificultado expandir y participar en la creación de nuevos productos naturales a pesar de contar con una gran variedad de recursos en este mercado. Más adelante se darán a conocer algunas iniciativas del biocomercio en Colombia.

2.2. La biomedicina como estrategia de biocomercio

En Colombia es demasiado difícil saber con exactitud el tamaño del mercado de bienes vegetales con fines medicinales, dado a la gran cantidad de artículos que la integran. También se caracteriza debido a la gran cantidad de pequeñas tiendas que elaboran estos bienes, que lo hacen de manera informal, es decir, que no cuentan con una autorización por parte de la entidad INVIMA.

Por año genera, aproximadamente, 600.000 millones de pesos, datos registrados por la Asociación Nacional de Naturistas (Jiménez *et al.*, 2017). Además, gracias a las tendencias mundiales presentadas en los últimos años, este sector ha obtenido un alza superior al 50 %; esto prueba que los bienes y productos naturales priman sobre lo químico y artificial, no solo en medicamentos, sino también aquel producto natural que ayuda a mejorar la salud del ser humano. Se considera que actualmente existen 9.200 tiendas naturistas, 25 laboratorios de bienes fitoterapéuticos, 100 procesadoras integrales y dietéticas y 300 empresas distribuidoras, generando empleos directos cerca de 100.000.

En este sector, en su mayoría, las empresas se consideran pequeñas o medianas, con ausencia total de multinacionales, sin embargo, ciertos laboratorios internacionales están con la iniciativa de incursionar en la línea de productos naturales. Se percibe que los bienes dietéticos son los que logran tener un crecimiento en el mercado debido al dinamismo de producción nacional e internacional.

2.3. Las mariposas nativas y su zootría

La zootría de mariposas consiste en la crianza, mantenimiento, repoblación y comercialización de su especie. Esto se dio a partir del año 2001 cuando surgieron empresas que llevarían a cabo la zootría de mariposas con el objetivo de sostener y comercializar esta especie a nivel mundial, además de buscar la preservación y el uso sustentable de los ecosistemas (Jiménez *et al.*, 2017).

Las pupas de mariposarios son específicamente el lugar donde se ha estado la mariposa anteriormente y se le conoce como una crisálida, este ha sido el principal bien que se comercializa a nivel internacional, diseñadas para coleccionistas y fabricantes de artesanías. Así mismo, esta especie, en su mayoría, hace parte de eventos especiales y se usa como objeto simbólico para la libertad. Países como Canadá, Bélgica, Estados Unidos, Francia e Inglaterra son los principales compradores de esta especie.

2.4. El amplio biocomercio de la Amazonía colombiana

Cerca de 2.000 iniciativas han surgido en la Amazonía de Colombia con ayuda económica y técnica de diversas entidades y organizaciones nacionales e internacionales, con proyectos que van dirigidos a la producción de bienes procedentes de la agricultura ecológica con procedimientos agroforestales, tales como el caucho, la pesca, artesanías, entre otros (Jiménez *et al.*, 2017). Este proceso ha ayudado a mantener y conservar la diversidad natural y cultural, también a buscar nuevas estrategias o alternativas de crecimiento organizacional.

Se han analizado e identificado los principales eslabones, actores y puntos críticos en la cadena de las frutas amazónicas, lo cual ha ayudado a conocer y estudiar las estrategias de la competencia y el mercado internacional, como las de promoción y capacitación de buenas prácticas al momento de su transformación. Un ejemplo de estas frutas amazónicas y su éxito es que se han logrado producir confites sencillos con cobertura de chocolate, mermelada, entre otras.

Con el paso del tiempo los mercados verdes y el biocomercio se han vuelto fundamentales en los programas y acciones de crecimiento local, regional, nacional e internacional, pues es una oportunidad de negocio que ayuda

a generar ingresos con base en cuidar y proteger el medio ambiente, aprovechando la gran variedad de recursos naturales y de ricos ecosistemas biodiversos (Primo, 2017). En el caso del biocomercio este se encarga de motivar y promocionar la inversión y el comercio para que sean amigables con la biodiversidad, ayudando en el crecimiento del desarrollo sostenible a la conservación del medio ambiente en general. Por ello, los Estados y gobiernos asumieron la responsabilidad de cuidar y velar por el medio ambiente y han creado marcos legales para motivar e impulsar el biocomercio como una oportunidad de crecimiento económico, social y empresarial, sin olvidar de antemano la estimulación de conservar la biodiversidad.

Colombia al contar con un potencial sobre el biocomercio podría estimular estrategias de desarrollo en los negocios verdes generando valor agregado partir de los recursos biodiversos, de igual manera este podría aprovechar de manera adecuada y sustentable los recursos naturales.

Los bienes naturales, ecológicos, orgánicos y todo aquel producto que es amigable con el medio ambiente, han sido más demandados por las naciones desarrolladas, permitiendo el crecimiento de estos productos y servicios biológicos (Primo, 2017). Es una gran oportunidad para las naciones megadiversos.

Como se mencionó anteriormente, el concepto de biocomercio se dio en el año 1996 a través de la VI Conferencia del Convenio de Diversidad Biológica, no obstante, hace unos años atrás su término se modificó a la forma de intercambiar productos y servicios. Es el grupo de procesos encargados de recolectar y comercializar productos de origen natural, buscando generar beneficios económicos a todo aquel que hace parte en su proceso.

En la actualidad Colombia y otros países alrededor del mundo hacen parte de los países que implementan los valores del biocomercio, sobre todo cuando estas naciones aceptan programas, cuyos objetivos son el crecimiento sostenible (Samaniego, 2021). Sin embargo, es necesario que conozcan sus beneficios, riesgos, ventajas, etc., porque el biocomercio no solo se basa en cuidar y respetar el medio ambiente, pues muchas veces los procesos económicos obligan a crear límites en diversos aspectos y así poder de esta forma mantener un vínculo amigable entre el medio ambiente y la industria del comercio.

Es importante estimular los métodos comerciales que compromete la inversión en diversidad biológica y que se integra como un pilar, pues así logra un crecimiento sustentable para aquellos que se acoplen a sus criterios, ese es el principal objetivo del biocomercio. Siendo así, es imposible que todas las naciones cuenten con la estructura y condiciones aptas para hacer parte de este sistema que la hace global. Los países buscan poner en práctica acciones que ayuden a cuidar y proteger el medioambiente, así como su actividad económica. Es una realidad que debido a sus propiedades políticas, históricas y económicas hacen que esto no sea posible.

Hay países que tienen ventajas sobre otros y esto se contradice mucho debido a que las naciones que se orientan a cumplir los objetivos del biocomercio son los que menos pueden penetrar en esos mercados por sus condiciones (Samaniego, 2021). Por ello se crearon diversas circunstancias que brindan una mayor ventaja a los estados que cuentan con niveles altos de renta, procedentes de procesos industriales.

Las naciones que dominan las exportaciones e importaciones son aquellas que utilizan el biocomercio como instrumento de crecimiento, sin embargo, el factor que preocupa es que no puedan hacer uso adecuado de la biodiversidad, pues el marco actual en que se mueve el comercio mundial está tocando temas en pro del medio ambiente, obligando de cierta manera que los países se involucren en esta nueva tendencia de cuidar y proteger los ecosistemas y la biodiversidad, dejando de un lado sus propósitos propios.

La logística inteligente también es un término que trabaja junto con el biocomercio (Samaniego, 2021). No obstante, suele presentarse una contradicción, dado que una parte se relaciona con cuidar los procesos comerciales con el medioambiente y, por otro lado, hace énfasis a los niveles de optimización logística y comercial.

Hoy en día la logística inteligente y el biocomercio son términos que se encuentran conectados y son complementarios el uno del otro, a pesar de contar con factores distintos, aspectos tales como el *big data*, la inteligencia artificial, entre otras, son de gran ayuda para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos del biocomercio, pues es allí cuando se realizan prácticas de logísticas inteligentes.

Las nuevas tecnologías logísticas llegan a la población y estas ayudan en el crecimiento del biocomercio, aumentando el valor de la cadena de

producción en beneficio de la comunidad (Samaniego, 2021). La UNCTAD se encargará de crear nuevos foros de participación para ayudar a fortalecer el biocercomercio local, regional e internacional.

El trayecto del biocercomercio y la logística inteligente es realmente amplio, y más aún cuando trabajan en conjunto buscando beneficiar la población, el sector privado y la biodiversidad (Samaniego, 2021).

Colombia en los últimos años ha registrado un alza constante en su economía y en sus sectores productivos, por este motivo el gobierno colombiano se dio en la tarea de tener en cuenta aún más los recursos y ecosistemas, pues estaban apoyando al crecimiento económico de la Nación (Minciencias, 2017).

Luis Gilberto Murillo (s.f.), ministro de ambiente, explicó que hoy en día el motor encargado de generar e impulsar el crecimiento económico de la Nación es el activo ambiental, pues Colombia es un país que tiene como prioridad avanzar en la producción sustentable e indagar en los negocios verdes.

En la economía colombiana, con el paso del tiempo, una oportunidad que se ha presentado son los negocios verdes que aportan al crecimiento y desarrollo de la nación (Minciencias, 2017). Es encargada de que el gobierno incentive de manera adecuada el uso sustentable del medio ambiente en actividades productivas y competentes asociadas con los bienes de los negocios verdes y poder incursionar en mercado nacionales e internacionales de aquellos bienes sustentables que son más demandados.

Los negocios verdes son quienes deben ofrecer bienes y servicios amigables con el medioambiente, logrando efectos positivos al implementar las buenas prácticas ambientales, conservando de este modo el ambiente en el que se rodea (este concepto fue aportado por el Plan Nacional de Negocios Verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

El director de la Oficina de Negocios Verdes, Mauricio Mira, habló acerca de la concepción estratégica del plan y dijo que para el 2025 este tipo de negocios se posicionaría como el nuevo instrumento que impactaría positivamente en la economía del país (Minciencias, 2017).

Bioexpo es una feria que se realiza con bienes y servicios que cuidan el medio ambiente y nació exactamente cuando Colombia tuvo como objetivo impulsar el crecimiento económico verde y sobre todo lograr posicionarse en los negocios verdes que son amigables con el ambiente en mercado nacionales e internacionales (Minciencias, 2017). Las ferias que ya se han realizado con anterioridad han registrado ventas mayores de mil millones de pesos y ha ocasionado a futuro tener expectativas muy superiores a estos.

2.5. Antecedentes y estudios en Colombia

Durante el año 2013 se realizaron análisis a través de encuestas desarrollada por entidades como el Ministerio de Ambiente, planes de desarrollo departamentales, agendas internas regionales, entre otras entidades. Los resultados de estos análisis se podrán encontrar en el Plan Nacional de Negocios Verdes.

Se presentaron cerca de 412 proyectos a nivel nacional, contando con un 65 % de participación en los sectores ecoturismo y de agrosistemas, después se registró un 6 % y 5,8 % en bienes maderables y no maderables (Minciencias, 2017). El director Mira explicó que debido al crecimiento constante que se ha presentado en los negocios verdes ha hecho que el Plan Nacional busque métodos que permitan lograr posicionarse en ese mercado, cumpliendo con los retos y aprovechando las oportunidades ambientales, económicas y sociales, además que busca fortalecer e impulsar el desarrollo financiero generado por empresas verdes encargadas de cuidar y mantener la biodiversidad de la nación.

Colombia en el departamento del Atlántico en la actualidad cuenta con trece organizaciones dedicadas a los negocios verdes y se encuentran verificadas por el Ministerio de Ambiente y la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA) y cincuenta de ellas no tienen todavía esta verificación (Minciencias, 2017). En las ofertas empresariales se pueden encontrar bienes orgánicos, artesanales, alimentos, hoteles ecoturísticos y la empresa Ambbio, la cual se encarga de la mano de microorganismos de aprovechar al máximo los residuos, destacándose por su ejecución, especialmente por el proyecto que realizó en la recuperación del Lago del Cisne.

En el centro del país es donde se registran más organizaciones que se encargan de negocios verdes con 279 verificados, después le sigue la región

del caribe que cuenta con 164 negocios verificados, de tercero se puede encontrar la región del pacífico con 68 empresas, en la posición cuarta se encuentra la Orinoquía con 50 y por último la Amazonía con 13 empresas que se encuentran verificadas por la (CRA).

Mira manifestó que cada día estos negocios están avanzando rápidamente en la nación y que poco a poco se han ido posicionando en el sector empresarial (Minciencias, 2017), dado que ya llevan varios años creando nuevos métodos e implementarla en el marco del Plan Nacional de Negocios Verdes, de esta manera se busca fortalecer, promocionar y motivar a las personas emprendedoras y empresarios del país que tengan como meta cuidar y ser amigables con la biodiversidad y todo aquel que lo rodea, buscando destacarse y marcar la diferencia en el mercado por sus propiedades ambientales.

2.6. Los negocios verdes, su caracterización

- Productos y servicios sustentables de origen natural como agrosistemas sostenibles, negocios amigables con el medio ambiente y el biocomercio.
- Ecoproductos industriales, aprovechamiento de desechos, construcción sostenible y otros productos y servicios sustentables (Minciencias, 2017).
- Mercado voluntario o regulado y de carbono.

2.6.1. Ventajas

- Mejora su competitividad y marca.
- Mercado especializado de alto rendimiento y creación de nuevas estrategias comerciales.
- Actividades más eficaces y eficientes, reducción de desechos y se hace un menor uso de materiales y energía.
- Atracción de nuevos empresarios e inversionistas que sean amigables con el ambiente.
- Incremento del conocimiento en bienes y servicios.

La cooperación de organizaciones entre la energía medioambiental sustentable y la compra responsable son preferencias que definirán el futuro de este mercado (García, 2021). Empresas, inversores y mercados son más responsables y apuestan por el sistema de crecimiento sostenible,

buscando rentabilidad y lograr una buena posición en el mercado a largo plazo, dado que en los últimos tiempos el usuario prefiere consumir bienes amigables con el medioambiente, además este también se encarga de lidiar con problemáticas del cambio climático.

A través de un informe conocido como “Crecimiento verde: España hoy y mañana”, define a la economía verde como aquel proceso económico que ayuda a proteger y cuidar el medioambiente mediante del uso adecuado de los recursos naturales (García, 2021). Su objetivo es preservar y defender la biodiversidad, cuidando el aire y el suelo.

Según un informe elaborado en el año 2016 por *State of Green Business*, de GreenBiz y Trucost, considera que algunas de estas tres tendencias será la encargada de definir a futuro el proceso productivo a nivel global. Se habla de ellas a continuación.

2.6.2. Economía circular

Conocida también como la economía verde; es un sistema que busca transformar o cambiar el ciclo de solo producir, usar y tirar, por ello se encarga de aprovechar al máximo los desechos, ayudando de esta manera a contrarrestar los grandes volúmenes de residuos.

2.6.3. Bases verdes

Se denomina a puentes, metros, ferrocarriles o aquellas que se consideren o hagan parte de las infraestructuras del país, pues estos son más conscientes con el impacto ambiental que podría generar (García, 2021). Por esta razón, las organizaciones buscan maximizar sus recursos y disminuir los daños ambientales, a través de estructuras que no ocasione algún deterioro en su hábitat.

2.6.4. Industria minera

Cuenta con una mala fama debido a los daños que provoca en la biodiversidad. Sin embargo, se están creando nuevas estrategias de actividades productivas que sean más consciente con el cuidado y el respeto de los ecosistemas y el medioambiente, ayudando a proteger la diversidad biológica de la nación mientras llevan a cabo las energías renovables y energéticas (García, 2021).

2.7. Oportunidades amigables al biocomercio

Con el paso del tiempo, son más las organizaciones que se unen a la economía circular en sus actividades productivas. Esto se ha presentado debido a los grandes volúmenes de desechos que surgen diariamente (Sánchez, 2020). Por este motivo, la mayoría de líderes, empresarios e incluso el gobierno comenzaron a crear y desarrollar estrategias que se enfoquen en la economía circular, pues esta se encarga de buscar bienes, materias primas y componentes que conserven su utilidad y luego se reutilizan, logrando de este modo eliminar los desperdicios.

El objetivo de la economía circular es cambiar el modelo lineal en el que el proceso de producción de bienes y embalajes son de un solo uso (Sánchez, 2020). Es por ello por lo que en los últimos años diferentes organizaciones de todos los sectores y entidades del gobierno se esmeran por transformar sus actividades productivas logrando reducir los desechos.

2.8. Un caso exitoso como referente mundial

Durante el año 2016 la cervecera holandesa Heineken tomó la iniciativa de hacer parte de la economía circular para cambiar sus actividades y procesos en unos más sostenibles. La directora de sustentabilidad de Heineken México, Blanca Brambila, dio a conocer una de sus propuestas más destacadas se dio a finales del año 2019, el cual primeramente consistía en reciclar 10 millones de vasos hechos con un 25 % de cebada y 75 % de plástico convencional, que recolectarían a través de eventos internos que se realizarían durante ese año, con el objetivo de fabricar 900 sillas al utilizar 82 vasos por silla, siendo utilizadas dentro de la empresa (Sánchez, 2020).

La empresa Heineken busca sacar el máximo provecho en el uso del reciclaje. En el año 2020 el director de asuntos públicos y del gobierno de Heineken, Oscar Gálvez, indicó que otro de sus proyectos era lograr que sus refrigeradores sean diseñados 100 % para ser reciclados.

También cabe resaltar que en el año 2018 se llevó a cabo su proyecto más ambicioso logrando construir su planta cervecera en Meoqui, Chihuahua, siendo considerada como la planta más sostenible a nivel mundial, dado que solo consume dos hectolitros de agua por hectolitro de cerveza producida, obteniendo una restauración cerca del 30 % de agua, y alcanzando a disminuir

las emisiones de carbono cerca del 54 % y utilizando el 100 % de energía renovable.

2.9. Apuestas amigables desde LATAM

El grupo Bimbo también ha sido una de las empresas que se ha unido a las iniciativas del crecimiento sostenible, desde usar 100 % empaques biodegradables hasta lograr generaciones de energías limpias (Sánchez, 2020).

Esta empresa anunció que realizará una inversión de 2.800 millones de pesos en el año 2019 con el objetivo que en los próximos cuatro años se fabriquen 4.000 autos eléctricos con ayuda de la filial Moldex encargada de fabricar vehículos eléctricos, también cabe señalar que ya existen 430 unidades de este bien. Así mismo, informó que durante su línea Bimbo Vital en México se lanzará una bolsa 100 % biodegradable.

El presidente y director de la compañía Bimbo, Daniel Servitje, comunicó que el encargado de dar a conocer la nueva envoltura, que aparte de mantener la frescura del producto, se podrá juntar con los residuos orgánicos y será el pan Bimbo Vital (Sánchez, 2020).

El grupo Bimbo se comprometió para que el 75 % de su energía a mundial sea de origen renovable, convirtiéndose en la primera empresa de EE. UU en ser 100 % renovable, dado al convenio con *Invenergy*, pues esta le permite dar energía desde su parque eólico en Texas, Estados Unidos.

En el año 2018 la empresa Bimbo inició un nuevo proyecto de generación de energía autosuficiente a través de techos y ser el segundo en toda América Latina.

2.10. El inicio del adiós a los plásticos

En diciembre la cámara de senadores junto con el sector empresarial se firmó un convenio para incorporar materiales reciclados en los bienes de plástico durante el año 2025 y 2030, dado que el plástico es el material que más controversia genera en términos ambientales. Este acuerdo se dio con el fin de impulsar el avance sostenible, sin embargo, el grupo Greenpeace, no se convenció de su verdadero objetivo (Sánchez, 2020).

En la economía circular es fundamental el reciclaje de plásticos, pues con él se buscan bienes de plástico que abarquen un alto nivel de resina procedentes de bienes usados, así como la nueva resina Braskem-Idesa, que contiene cerca del 30 % de material reciclado.

El director general de Braskem-Idesa afirmó que no es un gran reto crear resina reciclada de residuos (Sánchez, 2020). Sin embargo, fabricarlo de una forma profesional, realizando de manera adecuada sus pautas con un proceso sostenible, eso realmente sí es un desafío.

Es por ello por lo que para el año 2020 la compañía iniciaría con una cantidad de 25.000 toneladas de PEAD *Post-Consum*. Como lo señala Lepecki (s.f.), lo más valioso no es su cantidad, sino de probarle al mundo que sí es posible alcanzar este proceso de economía circular.

Los negocios sustentables, también conocidos como “negocios verdes”, son más que una tendencia de mercado, y si bien es cierto que existe una inclinación favorable a su masificación, por la actual hay crisis ambiental, su sentido va más allá de algo meramente epocal (Sánchez, 2020). Es una nueva manera de ver la economía, sus recursos y posibilidades, al mismo tiempo en que se fomentan paradigmas que más temprano que tarde no solo serán protagonizados por empresas, sino que por la sociedad en su conjunto.

Como sabemos, este tipo de negocios velan por la reducción de los impactos del ser humano con el medioambiente y para lograrla hay distintas alternativas; una, es la administración eficiente de los insumos con los cuales lograr productos o servicios; otra, es la correcta gestión de los desechos generados para su desarrollo. También podemos encontrar la implementación de modelos innovadores para agilizar a los anteriores, al igual que acciones convencionales que aportan al objetivo, como el reemplazo total de ciertos elementos por otros más amigables con el entorno.

El humano, como principal responsable de esta crisis, tiene mucho por hacer para contrarrestarla. La deforestación excesiva, las altas emisiones de carbono, la escasez de sistemas de reciclaje eficientes, entre otros, son ámbitos donde las empresas pueden generar un punto de quiebre (Sánchez, 2020). Por ejemplo, la industria del *packaging* ha tomado protagonismo para lograr ser un aporte en estos asuntos, al incorporar nuevos diseños y composiciones por medio de investigación, innovación y desarrollo.

A mi juicio, estas directrices no tienen que ver únicamente con tendencias de un mercado cada vez más comprometido. Son cambios de paradigmas, de miradas, de prismas sobre cómo vemos a la Tierra, nuestro hogar. ¿Vale la pena seguir produciendo como siempre? ¿Tenemos claro de que muchos recursos son finitos por más que queramos que no sea así? ¿En qué podemos aportar para que el mundo sea un lugar mejor?

Es necesario que los negocios no asuman un protagonismo “verde” para capturar más clientela, sino que vean en esto una manera de volverse viables y rentables económicamente y así lograr mejores rendimientos (Sánchez, 2020). Para ello se requiere una reorganización interna, con medidas ambientales basadas en responsabilidad corporativa, donde el fin sea impulsar paradigmas sustentables con los que no solo se rija una compra, un traslado o una entrega.

Hay que destacar el talento chileno en materias sustentables y por eso en *BioElements* estamos gratificados de haber recibido el “PwC Chile Innovación”, que distingue a empresas exitosas en el desarrollo de innovación en beneficio de la sociedad, y que durante nueve años ha destacado a *startups* como *NotCo* y *Betterfly*.

Nuestro compromiso por alternativas ecológicas al plástico convencional a partir de soluciones biodegradables nos exige ser mejores y seguir promoviendo más oportunidades para el resto del ecosistema, que requiere de más fondos y espacios donde se potencie la innovación, al ser los más idóneos para abordar problemáticas ambientales con creatividad, pensamiento crítico y empatía (Sánchez, 2020). Albert Einstein decía que el mundo es un lugar peligroso no por quienes hacen el mal, sino por aquellos que no hacen nada para evitarlo.

CAPÍTULO 3

EL BIOCOMERCIO Y LOS NEGOCIOS VERDES, SU ARTICULACIÓN CON LA REVOLUCIÓN 4.0

Dado a los nuevos avances tecnológicos que han surgido durante los últimos años han hecho que cambien el modo de vivir de muchas personas, logrando de esta manera contrarrestar los problemas ambientales (Minambiente, 2021). El gobierno de Colombia dio como iniciativa disminuir para el año 2030 el 51 % las emisiones de gases y sembrar 180 millones de árboles al 2022.

Los primeros talleres y actividades enfocados en fortalecer las estrategias de los actores que hacen parte del Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) fueron liderados por la Cooperación Alemana para el Desarrollo GIZ y el Minambiente, que gracias a los instrumentos de la industria 4.0 logran dinamizar la manera en que se desafía el cambio climático.

Su objetivo es realizar esos talleres e identificar las propiedades, usos, alcances, así como buscar impulsar y potenciar la cuarta revolución industrial, logrando fortalecer los procesos y métodos del cambio climático y la gestión del riesgo de desastres (Minambiente, 2021). Así mismo, se aspira a crear un banco en el que el usuario tendrá la oportunidad de dar a conocer sus ideas o proyectos que ayuden a contrarrestar estos efectos.

El ministro de ambiente, Carlos Correa, dio a conocer que la cuarta revolución industrial y su transformación digital se consideran como un reto

o una oportunidad para gestionar los problemas ambientales que se dan a nivel global. Por esta razón es importante reforzar las habilidades del representante del Sistema Nacional de Cambio Climático haciendo uso de estas herramientas tecnológicas para implementarlas en las actividades de la gestión del cambio climático (Minambiente, 2021). Los temas más sobresalientes que se hablan en los talleres son como el *blockchain*, el internet de las cosas, inteligencia artificial, etc.

El concepto de la cuarta revolución industrial se originó en Alemania, y también es conocida como industria inteligente o industria 4.0, estimulada por el cambio digital, el cual ocasiona un salto cualitativo en las empresas y en la cadena de valor del sector.

La cuarta revolución industrial es aquella era digital que combina diversas tecnologías como el *big data*, la inteligencia artificial, análisis de datos, la robótica, entre otras. Estas tecnologías permiten mantener una conexión del mundo físico y digital. Existe un vínculo mediante un dispositivo o maquinaria con la internet, que viene siendo el sistema (*ConnectAmericas*, 2021). Logrando una cooperación y creando una industria inteligente sostenible, tanto en los procesos industriales como en el producto, fomentando el uso adecuado y de manera eficiente los recursos naturales, perfeccionando las materias primas y aplicando tratamientos oportunos en los desechos.

Durante el siglo pasado, cuando surgía la cuarta revolución industrial, también aparecían las inquietudes sobre el cambio climático, llevando a cabo como el desarrollo sustentable y aplicando las variables en el entorno laboral. Eurostat junto con la OCDE, mediante un documento publicado en el año 1999 conocido como “*The environmental goods and services industry*”, se plantea un concepto acerca del sector ambiental, definiéndolo como el conjunto de procesos productivos en productos y servicios con el fin de prevenir y corregir el deterioro ambiental debido a la problemática de los residuos o desechos, el ruido y los ecosistemas (Álvarez, s.f.). La industria de protección del medio ambiente son aquellos instrumentos u elementos que preservan y defienden los ecosistemas y la biodiversidad, de ella hacen parte aquellas tecnologías, actividades, bienes y servicios que en su fabricación están limpios y ayudan a disminuir el riesgo ambiental y la contaminación.

En el año 2008 se publicó un informe sobre empleos verdes, cuya iniciativa fue emprendida por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Confederación Sindical Internacional (CSI) y la Organización Internacional de Empresarios (OIE), que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente, disminuyendo el consumo del agua, la energía y las materias primas, descarbonizando la economía y reduciendo en parte o por completo los residuos y la contaminación.

En el año 2013 la OIT respondió a la pregunta “¿qué es un trabajo verde?”, definiéndolo como aquellos empleos verdes que trabajan de la mano la biodiversidad o también se consideran aquellos productos que proporcionen bienes o servicios verdes (Álvarez, s.f.).

Los dos importantes retos por los que estaba atravesando el siglo XXI, fueron evitar o frenar el cambio climático y alcanzar un crecimiento social mediante un trabajo decente. Estos retos para el año 2009 se unieron a través de las estrategias de los empleos verdes presentados por la OIT, prometiendo un entorno justo para las transiciones enfocadas en guiar y orientar las compañías sustentables, sobre una internacionalización equitativa, logrando buscar la protección de los ingresos, el fortalecimiento de las habilidades de los empleadores y trabajadores en las empresas, entre otras (Álvarez, s.f.). Es importante resaltar que con la llegada de la industria 4.0 sería posible crear nuevos yacimientos para este tipo de trabajo.

No obstante, es fundamental destacar que debido a las transformaciones que se han llevado a cabo anteriormente, no solo afectan a la economía del país, sino también a la industria. Esto fue revelado por la Organización Internacional del Trabajo a través de un estudio que se realizó en el año 2008 y como resultado de ello se pudo observar que con el paso del tiempo se irán creando nuevas ofertas de trabajo y ocupaciones, pero a su vez también muchos de los empleos ya existentes se transformarán de acuerdo a las nuevas exigencias que trae consigo la cuarta revolución industrial, pues su método de trabajo y su perfil se enfocarían hacia la tecnología y el cuidado del medio ambiente, pero por otro lado muchos de estos trabajos dejarán de existir. Los instrumentos políticos y las entidades que lo ejecutan serán los encargados del empleo y la empresa hacia un crecimiento sostenible.

El fortalecimiento del desarrollo sustentable ha sido impulsado por la Unión Europea a través de la Decisión 2010/707/UE, en el cual determina que el

desarrollo sustentable es la creación de una economía que aprovecha de manera adecuada los recursos naturales y la energía, siendo equitativo y justo con los beneficios y los costes, así mismo es crucial aprovechar el liderazgo europeo creando e implementando nuevas actividades y tecnologías (Álvarez, s.f.).

De ahí surge una propuesta con el fin de disminuir las emisiones de gases y aprovechar los recursos de manera eficiente, para ello es necesario que tanto la Unión como sus estados miembros hagan parte de este proceso. En relación con eso se logrará mejorar el ambiente empresarial, incentivando la creación de empleos verdes y ayudando a las compañías a actualizar sus bases industriales.

3.1. Tendencias europeas

La estrategia Europa 2020 está enfocada en fomentar las transformaciones tecnológicas y estructurales, cuyo objetivo es que para el año 2050 su economía se transforme a tal punto de que los recursos se usen de manera eficaz y eficientemente adaptándose a los cambios climáticos y logrando una reducción en las emisiones de carbono, permitiendo de esta forma que los objetivos de la UE se lleven a cabo con éxito, como es el caso de la precaución de catástrofes y la habilidad de dar solución a ellos.

Un ejemplo del sector de la economía verde es el de España, pues allí esta economía es una gran oportunidad para ser competente, progresando en crear empleos de calidad y logrando disminuir su impacto ambiental (Álvarez, s.f.). Si la industria 4.0 es considerada como la industria inteligente se requiere que esta sea consciente con el cuidado ambiental y sus zonas verdes, garantizando sostenibilidad y creando empleos sustentables y decentes.

La cuarta revolución industrial se considera como una tormenta de creación destructiva, que necesita de cambios y adaptaciones o se pueden llegar a generar oportunidades de negocios, procesos de producción a escala y competitividad de las empresas (Chica, s.f.). Estas estrategias cuentan con una base, como lo es la innovación, la flexibilidad y el *networking*, donde es necesario un salto cualitativo en la rápida respuesta por parte de los agentes. El *networking* es el encargado de manejar grandes flujos de información y esto ha sido posible gracias al trabajo en conjunto y la unión de la inteligencia

artificial, el internet de cosas y el análisis de datos, logrando crear una nueva era conocida como la red que permite acopiar y analizar la información.

Gracias a la red todo estará conectado entre sí y su información se llevará a cabo de manera constante, su habilidad de acopiar y analizar paquetes de datos se dará debido a la capacidad que tengan los computadores y los instrumentos matemáticos y estadísticos para llevar a cabo su respectivo análisis. Este ayudará de manera positiva en todos los procesos económicos y sociales, destacando la educación y la salud.

La inteligencia artificial ha permitido que herramientas de esta red desarrollen procesos de conocimiento facial y toma de decisiones que, al combinarla con el internet de cosas y el análisis de datos, ayudan a las empresas creando una posibilidad de contestar en tiempo real las necesidades y demandas de manera instantánea, transformando sus modelos de negocio, es decir, cambiando su enfoque no solo de buscar vender un producto, sino de facilitar un servicio dirigido anteriormente.

El crecimiento en los procesos productivos y la disminución de costos marginales ha sido posible gracias a la infraestructura de la internet de cosas, los algoritmos y el análisis de datos, así mismo los mercados de bienes se han convertido en redes de servicios, reduciendo sus costos que, al compartir, se combinan con tráfico creciente a costos marginales nulos para rentabilizar su inversión, como es el caso de las plataformas (Chica, s.f.). Un ejemplo claro de este modelo es el *WhatsApp, Skype, Facebook, LinkedIn, Twitter, YouTube, Amazon, Apple*, entre otros. Su rendimiento ha crecido de una manera inmensa y se ha dado debido a la interacción e interdependencia entre la oferta y la demanda, que en este caso son todos los usuarios que hacen parte de esa red y logran incrementar su valor.

Al mezclar la inteligencia artificial, el internet de cosas y el análisis de datos impulsan el crecimiento de la revolución verde generando nuevas oportunidades de innovación, desarrollando procesos industriales amigables con el ambiente y utilizando de manera adecuada los recursos naturales escasos con materiales sostenibles, así mismo se facilita el control de producción y distribución de energías verdes, reduciendo sus costos.

Con el paso del tiempo surgirán tres tecnologías importantes; una de ellas es el internet de comunicaciones 5G ultrarrápidas, el otro de energía renovable y un internet de movilidad conectado al internet de cosas.

Todo esto ha ayudado a facilitar el control de los procesos que sustituyen la economía adicta al carbón y depredadora del medio ambiente, que son aquellos productos químicos que causan daños a la salud y la biodiversidad (Chica, s.f.). Creando e implementando sistemas de producción limpia, el cual no ocasiona impactos negativos en el cambio climático, la energía y en sus recursos logran así realizar construcciones ecológicas, monitoreando el transporte y del uso de descarte de plásticos o desechos. Todo aquello que junto con la industria 4.0 ayudará a mantener el desarrollo sostenible, satisfaciendo las necesidades sin poner en riesgo los recursos naturales de las futuras generaciones.

En las plantas de fabricación reconocidas como “faros” de la cuarta revolución industrial, las nuevas tecnologías viabilizan la sostenibilidad. Gracias a la tecnología digital la sostenibilidad ambiental y la competitividad operacional se refuerzan mutuamente.

3.2. La 4RI en relación con el biocomercio

Betti *et al.* (2021), a través de “Las tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial y la sostenibilidad”, respecto a la 4RI, dicen que:

Los fabricantes de la Red Global de Faros (GLN, por su sigla en inglés) se han consolidado como símbolos de la cuarta revolución industrial (4RI), adaptándose a cuatro cambios duraderos hacia la agilidad y la centralidad en el cliente, la resiliencia de las cadenas de suministro, la velocidad y la productividad y la ecoeficiencia. Esta última en particular se ha colocado a la vanguardia, potenciada por la creciente inquietud global por el impacto de la actividad humana con la biodiversidad y sus ecosistemas.

No estamos de acuerdo con la noción de que la responsabilidad ambiental va en sentido opuesto a la productividad y, por extensión, a la rentabilidad. Por el contrario, las transformaciones 4RI basadas en herramientas digitales y analíticas pueden mejorar no solo las tecnologías “verdes”, sino además los métodos de producción actuales al fortalecer la eficiencia. Llevar a cabo una transformación bajo los estándares de la industria 4.0 o “4RI” hace posible una forma viable de ecoeficiencia, en la que la sostenibilidad y la excelencia competitiva no solo son compatibles, sino que además se refuerzan entre sí.

La ecoeficiencia es el resultado de tecnologías 4RI que, aplicadas a la resolución de problemas de negocios, impulsan al mismo tiempo la productividad y la sostenibilidad. Esta acepción de la eficiencia consta de tres dimensiones. En primer término, involucra tecnología digital que permite tomar acciones informadas y basadas en datos relativas a la producción y la cadena de valor; segundo, evidencia mejoras ostensibles en todos los indicadores de desempeño, incluidos costo, agilidad, conveniencia y calidad; por último, genera ganancias de sostenibilidad al reducir el consumo, el desperdicio y las emisiones.

Para poder alcanzarla, las organizaciones deben comprender primero el potencial de impacto asociado con la ecoeficiencia. Si las compañías no la están buscando, y menos aun midiendo, es probable que no logren distinguir las oportunidades ocultas en medio de sus transformaciones 4RI. Las oportunidades están allí: los datos recolectados desde el inicio de este proyecto revelan que más de tres quintos de los faros mencionan el impacto en la sostenibilidad entre los logros de sus transformaciones.

Es difícil imaginar cómo abordar un “código rojo para la humanidad” a menos que las compañías incorporen ya mismo la sostenibilidad en sus agendas. Además, la experiencia de los faros evidencia las sinergias que surgen entre las iniciativas de tecnología, productividad y sostenibilidad en las diferentes industrias, así como la manera en que otras organizaciones pueden acelerar sus esfuerzos de digitalización.

Las compañías comprometidas con la protección ambiental y que actúan en consecuencia están estableciendo la vara de la sostenibilidad, y aquellas que combinan ese compromiso con el poder de una transformación 4RI, mejorando sustancialmente sus niveles de impacto, lideran con el ejemplo y son reconocidas como “faros de sostenibilidad” (párr. 1-7).

3.3. La red global de faros y la 4RI

Betti *et al.*, (2021), en el mismo artículo antes citado, comentan que:

Lanzada en el año 2018, la Red Global de Faros es una iniciativa del WEF (Foro Económico Mundial) junto con McKinsey & Company. Las compañías pioneras que forman parte de esta red continúan demostrando el potencial real de las tecnologías 4RI para transformar

la propia esencia de la fabricación. Recientemente, se ha reconocido al 90mo. faro, lo que implica un aumento de más de cinco veces en el número de empresas desde el lanzamiento de la red.

El poder de la red ha crecido gracias a miles de horas de visitas a las plantas, tanto presenciales como virtuales. Las visitas a plantas revelan el "enigma" detrás de cada uno de los 450 casos de uso avanzados compartidos hasta la fecha. Demostraciones detalladas de facilitadores estratégicos y comentarios recogidos en el piso de trabajo han ofrecido una perspectiva completa de estas transformaciones digitales. A nivel de planta y a lo largo de las cadenas de valor, los faros demuestran todo lo que se puede lograr cuando las compañías combinan una visión audaz, liderazgo imaginativo y métodos de trabajo ágiles para maximizar el poder de las nuevas tecnologías digitales.

A medida que la red continúa creciendo, se vuelve más claro que la transformación 4RI es posible sin limitación de industrias o geografías. Además, la evidencia se acumula, reforzando el entendimiento de que los cambios duraderos se están materializando en una variedad de contextos. La tendencia actual es que empresas de industrias muy diferentes y que hacen cosas muy distintas se están adaptando a los mismos cambios. Y al hacerlo, las compañías líderes revelan qué elementos forman parte de la esencia del éxito.

Una mirada detallada a los casos de éxito de los faros revela que las organizaciones que invierten en tecnologías 4RI están logrando mejoras en áreas como productividad, sostenibilidad, costos operativos, personalización y velocidad de salida al mercado. Las compañías que promueven la eficiencia competitiva a través de la transformación digital pueden hacer valer cada kilowatt-hora y aprovechar cada recurso natural, usando toda su maquinaria y superficie de producción en su máximo potencial (párr. 8-11).

3.4. La 4RI, su productividad y su sostenibilidad

Continuando con las 4RI, Betti *et al.* (2021), agregan:

El Acuerdo de París busca evitar que las temperaturas a nivel mundial aumenten durante este siglo, y lo limita a menos de 2°C. Asimismo, impone esfuerzos para contener esa alza con un tope aún más ambicioso de 1,5°C. Para el año 2020, 83 países y la Unión Europea

habían informado un total de 700 políticas referidas al consumo y el desarrollo sustentable con el propósito de cumplir estas metas.

Por el contrario, sin embargo, apenas 40 países habían reportado para entonces políticas públicas de compras sostenibles o planes de acción que promuevan productos ambientalmente eficientes, estimulen prácticas de compra con mayor sostenibilidad y responsabilidad social mejorando la red de abastecimiento. Es precisamente esta disparidad lo que coloca a la ecoeficiencia a la cabeza de los cambios duraderos.

Para responder este urgente llamado a la acción, puede ser alentador para las compañías saber que además de las iniciativas “verdes” fácilmente reconocibles, como el abastecimiento de fuentes de energía renovables, los mismos programas de transformación digital que generan ROI positivo también aportan una serie de beneficios de sostenibilidad. Por ejemplo, la ejecución de control en las actividades dirigidas de la inteligencia artificial (IA) en una compañía de petróleo y gas redujo más del 10 por ciento la intensidad energética. Y a medida que las compañías industriales se vuelven mejores y más eficientes en su trabajo, pueden descubrir otro beneficio dual: mejorar el desempeño operacional y a la vez cumplir sus compromisos de protección ambiental.

Con el aumento año tras año de la presión por el cambio climático, una lección alentadora ha salido a la luz. Si bien los mayores beneficios ambientales provienen de las iniciativas de sostenibilidad propiamente dichas, como el uso de energía renovables, las tecnologías de la cuarta revolución industrial hacen más fácil perseguir la sostenibilidad. De esta manera, las compañías capaces de solucionar los problemas de su negocio y al mismo tiempo reducir los efectos de detractores ambientales como desperdicio, consumo y emisiones, se ubican a la sostenibilidad en la industria 4.0 (párr. 12-15).

3.5. La 4RI en función y apuesta a la sostenibilidad

Betti *et al.*, (2021), comentan sobre las 4RI como sostenibilidad que:

El 64 por ciento o casi dos tercios de las compañías manufactureras catalogadas como “faros” han experimentado un impacto positivo en la sostenibilidad con sus transformaciones 4RI, derivado tanto de casos de uso directos diseñados para provocar ese impacto, como indirectos, es decir, los ideados para otros fines y que además produjeron resultados

de sostenibilidad. Por ejemplo, entre los 14 faros pertenecientes a industrias de procesos, el 29 por ciento informó beneficios de sostenibilidad de casos de uso directos, como el despliegue de gemelos digitales (modelos avanzados de la sostenibilidad de una operación completa), mientras que el 50 por ciento manifestó haber obtenido beneficios similares indirectamente, incluido el uso de herramientas analíticas avanzadas para perfeccionar la calidad de producción y contrarrestar los desperdicio.

En la misma línea, el 25 por ciento de los 12 faros de la industria de consumo masivo (CPG) citan efectos sobre la sostenibilidad derivados de casos de uso directos. Los gemelos digitales de sostenibilidad han demostrado impacto significativo también en este sector, reduciendo el consumo de energía en más de un tercio y el consumo de agua al menos en una cuarta parte.

Por su lado, la mitad de los faros de la industria CPG reportan impacto proveniente de casos de uso indirectos, es decir, iniciativas 4RI dirigidas a solucionar problemas de negocios como la reducción de defectos mediante controles de procesos con IA, que además disminuyen el desperdicio. Por lo expuesto, nuestra conclusión es que las iniciativas 4RI, orientadas directamente a la sostenibilidad o a cualquier otro tema, están teniendo efectos positivos para el medio ambiente.

Por supuesto, lograr impacto únicamente en la sostenibilidad o en la eficiencia no equivale a alcanzar la ecoeficiencia. Para abordar verdaderamente el "código rojo para la humanidad", es esencial combinar ambos objetivos. Y para lograrlo, las compañías deben hacer de la sostenibilidad una fuerza impulsora de sus agendas de negocios. Nuevamente, los faros demuestran que esto está sucediendo entre los líderes (párr. 16-18).

3.6. Los faros de sostenibilidad

Sobre los faros de sostenibilidad se puede agregar que:

La Red Global de Faros fue creada para guiar el camino de la transformación 4RI en todo el sector de manufactura, y sus 90 plantas pioneras ya han establecido nuevos *benchmarks* en lo relativo a transformaciones 4RI a escala y exitosas. Estas empresas líderes también están posicionadas para liderar un nuevo camino hacia la sostenibilidad.

En el año 2020 durante el encuentro que se realiza cada año por el Foro Económico Mundial, los líderes de empresas industriales asignaron a la GLN la tarea de investigar la manera en que plantas y cadenas de valor completas podrían volverse más sostenibles mediante el uso de la tecnología. Adicionalmente, se alentó a la red a identificar organizaciones miembros que fueran ejemplos concretos de impacto sostenible y que pudieran servir como modelos a seguir por el resto de las compañías.

Para reconocer a estos líderes, se creó la nueva denominación de “faro de sostenibilidad”. Estos nuevos faros, además de demostrar el alto nivel de madurez en 4RI típico del resto de las plantas, han demostrado un compromiso ejemplar con la sostenibilidad ambiental que se evidencia en el propósito, el impacto y la escala de los casos de uso avanzados implementados.

La identificación de los faros de sostenibilidad se basó en información preexistente compartida como parte de las presentaciones iniciales de estas compañías. Este examen detallado de los datos disponibles de las 90 plantas contribuyó a determinar cuáles de ellas podrían inspirar mejor a los futuros faros sobre sostenibilidad. Dado que el 64 por ciento del total había reportado impacto sostenible, fue necesario un análisis adicional para identificar a los verdaderos líderes. Dieciséis compañías informaron casos de uso avanzados dirigidos a generar impacto en la sostenibilidad, pero tres de ellas fueron seleccionadas por un panel de expertos independientes por su uso de las tecnologías 4RI y el notorio impacto en categorías ambientales: Ericsson (Lewisville, Texas, EE.UU.), Henkel (Düsseldorf, Alemania) y Schneider Electric (Lexington, Kentucky, EE.UU.). Pero todos los integrantes de la red, recientemente reconocidos o preexistentes, son potenciales candidatos a ser designados como faros de sostenibilidad en el futuro.

Los faros de sostenibilidad están persiguiendo metas ambiciosas de sostenibilidad ambiental y obteniendo logros muy notables gracias a ello. Estas compañías han asumido el compromiso explícito de incorporar objetivos sostenibles con plazos específicos como parte de su recorrido la cuarta revolución industrial (4RI). Los resultados alcanzados pueden clasificarse en diversas categorías ambientales y equivalen a mejoras sustanciales

El mandato global respecto del clima es bien claro. Para cumplirlo serán necesarias innovación, determinación y cooperación; la fortaleza de la

Red Global de Faros reside precisamente en estos atributos. Los faros comparten conceptos y aprenden mutuamente mientras continúan con sus recorridos 4RI, al tiempo que inspiran a otras compañías a imitarlos. Esta relación colaborativa genera un efecto de arrastre para la innovación, que permite a los aspirantes a faros seguir ese camino y acelerar sus transformaciones.

América Latina comienza a explorar la industria 4.0 por su conectividad y digitalización. Su evolución ha hecho que muchas organizaciones fomenten y apliquen innovaciones enfocadas en los algoritmos y las tecnologías en su desarrollo, sin embargo, muchas de las empresas aún siguen sujetas a los precios volátiles de los commodities (Siicex, 2022). Gracias a la economía colaborativa y digital que, junto con la aparición de los nuevos sistemas y plataformas han permitido que las Pymes alcancen a competir con compañías líderes (Betti *et al.*, 2021, párr. 19-24).

CAPÍTULO 4

LA INDUSTRIA 4.0

Organizaciones enfocadas por el comprador: son compañías centradas en la buena atención al cliente, brindándole justamente lo que él quiere. En pocas palabras es lograr la satisfacción del comprador y esto se obtiene con éxito a través de su producción flexible, fabricando sobre pedido.

Bienes inteligentes: se encargan de darle valor agregado a esos productos ya existentes, introduciéndoles nuevas tecnologías o servicios que generen una mayor prestación (En Colombia, 2020).

Almacenes *online*: son aquellas tiendas que trabajan de manera virtual y le brindan al cliente la oportunidad de adquirir un bien o servicio a través de un canal digital, de esta manera se reducen los costos de intermediarios y los gastos que tengan que ver con un local comercial mientras expanden su mercado.

Más cerca de los centros de consumo: son organizaciones o compañías que trabajan con el objetivo de tener una relación más directa con el cliente (*ConnectAmericas*, 2021). Para lograr con éxito su propósito deben buscar soluciones asertivas y de manera inmediata, dado que al consumidor no le gusta que los hagan esperar y sobre todo perder su tiempo, por esta razón siempre es importante que el consumidor esté satisfecho.

Plataformas de innovación abierta: el poder de compartir con otras compañías que incluso sea su propia competencia, esto puede generar un crecimiento en su innovación, disminuyendo sus costos y riesgos.

En conclusión, con estos modelos de negocios se sugiere que las naciones emergentes deben buscar nuevos métodos de incorporación a nivel mundial (ConnectAmericas, 2021). Esto ha surgido debido a la enorme diferencia que existe con las naciones desarrolladas, por ellos los países emergentes se obligan a fomentar y adaptarse a las nuevas tecnologías que ha traído consigo la cuarta revolución industrial y sus cambios digitales en su biodiversidad productiva. Es necesario que también exista un apoyo por parte del Estado que asegure un acompañamiento mediante diversos elementos y políticas, logrando de esta manera fortalecer los ecosistemas locales de innovación y obtener un cambio filosófico y cultural.

4.1. La economía colaborativa, su alcance

Su concepto hace énfasis a un patrón que se enfoca en la colaboración y el intercambio en lugar de los bienes duraderos, es decir, que adquieren un producto de manera temporal y pagan su uso solo cuando lo necesiten (Manos Verdes, 2020). Esta economía se ha convertido en un modelo popular gracias a las plataformas digitales que han corrido la voz y que cada vez son más los usuarios que se unen a ella.

Durante el año 2010 se comenzó a practicar esta economía, específicamente cuando se dio la iniciativa del *Uber* y *Airbnb*, en donde las dos se encargan de compartir un espacio; en el primero los automóviles y en el segundo el alquiler de una habitación para hospedarse.

Esta economía ha crecido tanto que hoy en día no solo se enfoca en el transporte y el turismo, sino que abarca prácticamente en todos los sectores.

4.2. El ecosistema, la economía colaborativa y su sostenibilidad

Se sabe que el uso excesivo es maligno para los ecosistemas y la biodiversidad, por este motivo la economía trabaja especialmente por la preservación y el cuidado sostenible del medioambiente (Manos Verdes, 2020). Esta economía

también se preocupa por el exceso de residuos y desechos al igual que la economía circular.

Un ejemplo de la economía colaborativa sucede cuando un grupo de ciudadanos quiere realizar un viaje en auto compartido, pues no solo genera ahorro, sino que además sus gastos disminuyen, como es el caso de la gasolina. También aportan con el cuidado del medio ambiente contaminando menos.

En un futuro se contrarrestará el exceso de residuos, dado que un mismo bien se compartirá por varias personas (Manos Verdes, 2020). Esto también beneficiará a los usuarios con su economía personal.

Otro proyecto que se planteó para ayudar a conservar el medio ambiente fue “Mejor en bici”, cuyo objetivo de esta empresa era ofrecer un servicio en bicicletas compartidas, colaborando con la preservación del ecosistema y la biodiversidad, reduciendo la emisión de gases tóxicos, que generalmente son producidos por los automóviles.

Para lograr con éxito el cuidado y la preservación del ambiente, es necesario que tanto las organizaciones como la comunidad implementen modelos económicos que ayuden a conservar el medio ambiente (Manos Verdes, 2020). Además, es necesario tener en cuenta que la fuente de vida es la naturaleza y todo aquel que lo rodea, si no la conservamos, el ser humano tendría graves riesgos y el cambio climático podría provocar catástrofes naturales. Por ello es importante entender el compromiso que se debe tener con el cuidado del medio ambiente, adoptando actividades sostenibles, que no solo se realice por el bienestar de cada persona, sino también que apoye la preservación de lugar en el que se habita.

En los últimos años se ha puesto de moda crear negocios directamente desde los hogares. Así mismo, se han ido implementado estrategias y una de ellas es que a través de los cortes comerciales que se dan por medio de la televisión se realizan diversos anuncios de portales de compraventa, en donde incentivan a las personas a reutilizar aquellos bienes y productos que ya no utilizan y que en muchos casos se encuentran abandonados, solo con el uso de la internet pueden adquirir ganancias al otorgarle un nuevo destino a aquello que ya no se utiliza (Márquez, 2021). Esta forma de incluir productos en el mercado también hace parte de los sistemas de la economía colaborativa.

Sharing Economy, o más conocida como la ‘economía colaborativa’, se encarga de acceder a los recursos y de obtener bonificaciones a través de la prestación de servicios con ayuda de un intermediario, pues esta economía es un nuevo sistema que aporta al crecimiento económico de la nación.

La economía colaborativa ha obtenido una relevancia especial, que incluso la autora del libro *Gansky the mesh: why the future of business is sharing* dio a conocer cuatro de las cualidades que tiene la economía colaborativa; una de ellas es ofrecerle al cliente algo que se pueda compartir, principalmente bienes físicos; otro factor es hacer uso adecuado de las redes móviles; y por último, sus estrategias de mercados se dan a través de la promoción del voz a voz y las redes sociales (Márquez, 2021).

Para lograr con éxito esta economía colaborativa es indispensable primeramente creer que su gestión de los bienes comunes se realiza de manera correcta, así mismo es fundamental tener confianza en los usuarios que quieren hacer parte de este modelo, masa crítica y el abandono temporal del producto o bien que se utiliza para ofrecer un servicio.

Es importante señalar que esta economía colaborativa es heterogénea, dado que contiene una gran cantidad de actividades productivas que incluso pueden resultar antagónicas, es decir, que para algunos sectores puede ser beneficioso, mientras para otros esto podría ocasionar múltiples riesgos, por este motivo se han presentado varias polémicas (Márquez, 2021).

4.3. Tipos de economía colaborativa

Actualmente existen cuatro tipos de economía colaborativa, tales como:

El consumo colaborativo: en esta actividad se pueden destacar tres factores fundamentales, uno de ellos es el modelo de bienes y servicios encargado de que la persona pague por utilizar un bien sin convertirse en el propietario, un ejemplo de ello es *eBay*, *Uber* o *Airbnb*; otro factor que se destaca en esta actividad son los métodos de redistribución en el cual los productos que dejan de ser usados por el propietario son reutilizados por otros usuarios que lo necesitan (Márquez, 2021); y por último, se encuentra el estilo de vida colaborativo, donde se comparten o intercambian bienes que son menos tangibles como el tiempo o espacio.

La producción colaborativa: se enfatiza en el diseño, fabricación y la distribución de bienes y proyectos en colaboración.

El aprendizaje colaborativo: es sinónimo de enseñanza, en donde se adquieren nuevos conocimientos y permite acceder de manera gratuita a libros, informes, artículos, entre otros. Un ejemplo de ello son las plataformas *Mooc* y *Coursera*.

La financiación colaborativa: en esta actividad se destaca la financiación directa y en masa de un plan que también se conoce como *crowdfunding*, así mismo el *peer to peer* (P2P) *lending*, que posibilita la conexión de varios inversores con aquellos que tienen la necesidad de un crédito (Márquez, 2021). Las pólizas de seguros colectivos y las monedas alternativas también hacen parte de esta actividad.

En el año 2016 se publicó un artículo por Picazo y Martínez, dando a conocer los sectores de la economía colaborativa más frecuentados por las personas durante el periodo 2005-2015, donde se vio que eran el transporte, alojamiento, financiación y el intercambio de productos y servicios. De igual manera se destacaron ciertos ejemplos de esta economía, tales como:

- Los sistemas de trueque o LETS (*Local Exchange Trading Systems*).
- El *couchsurfing*, encargado de ayudar con el intercambio cultural a través de los alojamientos gratuitos en los lugares de destino.
- *Lending club*, que permite realizar para créditos entre individuos.
- El *hub culture*, en donde se permite el intercambio de monedas locales por dinero real.
- *Landsharing* se encarga de impulsar el cultivo en tierras deshabitadas o abandonadas.

4.4. Alcance de la economía colaborativa

Como ya se mencionó anteriormente, no todos los sectores se benefician de esta economía (Márquez, 2021). Sin embargo, no cabe duda en destacar algunos de los alcances de la economía colaborativa:

- Facilita el modo de consumo.
- Favorece una mejor administración en los recursos.
- Permite generar ingresos extras, evadiendo los intermediarios.

- Coopera con la economía circular.
- Incluye nuevos servicios en el mercado, con precios accesibles, promoviendo innovación y competitividad positiva.
- Aporta con la reducción de huellas ecológicas de consumo en los usuarios y la contaminación.
- Crea de vínculos con la comunidad. De igual manera busca solucionar la problemática que existe con el hiperconsumo y la pobreza.
- Permite la introducción de sistemas participativos.

4.5. Riesgos de la economía colaborativa

A continuación, se podrán identificar algunos de los problemas que enfrenta la economía colaborativa:

- Competencia desleal.
- Permite la aparición de monopolios en diversos sectores.
- Es un reto grande adoptar e implementar este tipo de modelo económico por parte de las empresas ya existentes.
- Carece de regulación, ocasionando que los derechos del consumidor queden a la deriva, así mismo coloca en riesgo la relación laboral de empleado/empresa, que en su mayoría trabajan por horas, bajo condiciones autónomas. Un ejemplo claro de ello es *Rappi*, que se encarga de transportar productos a través de una bicicleta.
- Debido a que sus plataformas son tan amplias los usuarios no terminan de conocerlas todas, lo cual afecta a aquellos que son pocos conocidos.

A pesar de los grandes cambios que han surgido en el mundo durante los últimos años, aún se conservan sistemas de la economía verde, la economía azul y la economía circular (Tehagoeco, 2015). Estas economías trabajan en conjunto con un mismo objetivo de buscar sostenibilidad de una manera concreta, resolviendo diversos problemas, aun cuando cada una tiene su particularidad. Así mismo surgió un nuevo modelo empresarial social que ha ocasionado cambios y transformaciones en los fines y estructuras de las organizaciones.

No obstante, la economía que realmente ha logrado evolucionar a las empresas y la economía tradicional ha sido la economía colaborativa, pero desde otro enfoque en la sostenibilidad es crucial preguntarse si

esta economía podría hacer parte del grupo de modelos que ayudan a la transformación del estado hacia escenarios de mayor sustentabilidad o, por el contrario, no se puede considerar que realiza aportaciones en el sentido de dicho cambio. Sea cual sea su respuesta, la economía colaborativa debe enfocarse en sus números de sostenibilidad como instrumentos para crear valor y así obtener un crecimiento.

4.6. Apuestas de sostenibilidad en la economía colaborativa

4.6.1. Materiales

Como ya se dijo anteriormente, una de las características que hace especial a esta economía es optimizar el uso de un bien o producto compartiéndolo entre diferentes personas, así no necesariamente se debe comprar, fabricar o producir (Tehagoeco, 2015).

Una ventaja que tiene esta economía es que el mundo actual sufre una escasez de recursos y esto ha ocasionado que empresas como Ford se hallan adaptado a este nuevo modelo económico, llevando a cabo su proyecto de *Go Drive*. Por otro lado, tocaría mirar el avance que tendrían las empresas tradicionales, dado que se enfrentan a una reducción en sus actividades productivas, más aún si le incorporamos la economía circular, pues esta ayudará a restaurar y reutilizar materiales, logrando que sus beneficios sean aún más esenciales. También con el apoyo de ambas tendencias se podrán incorporar sectores sustentables que hasta el momento no son referente en materia de sostenibilidad (Tehagoeco, 2015). Creería que es un punto positivo para la economía colaborativa.

4.6.2. Energética

En este caso la economía colaborativa hace énfasis en compartir un aparato, dado que esta no reduce el consumo energético necesario a menos de que sea un auto compartido, pues su energía sería menos y su ocupación mayor. La cantidad de vehículos que se encuentran en movimiento también sería menos, sin embargo, no es algo que esté contabilizado (Tehagoeco, 2015).

Es importante resaltar que la economía colaborativa será un modelo de sostenibilidad y se basará en la proximidad, tomando como ejemplo

un vecindario en el cual los vecinos comparten algunos de sus aparatos cotidianos en lugar de que cada uno tenga el suyo, pues el consumo de energía no aumentará, pero si se utiliza un intermediario para enviar este utensilio a otra parte de la ciudad, sí aumentará. Así mismo sucede con el uso de los dispositivos electrónicos y plataformas, ya que se consideran como aquel lugar donde se realizan todos estos intercambios. El uso del internet también ocasiona consumos de energía y electricidad, pero aún es posible crear e implementar iniciativas para contrarrestar estos impactos.

Una de las medidas que tiene un gran avance son los servidores neutros de carbono que a través de la web permiten lograr iniciativas de economía colaborativa ayudando a minimizar el impacto de sostenibilidad ambiental.

CAPÍTULO 5

REFERENTES DE LA ECONOMÍA COLABORATIVA Y SU SOSTENIBILIDAD

Las organizaciones de la economía colaborativa deberán tener muy presente la importancia de adaptarse al uso de la sostenibilidad, pues de no hacerlo, se pueden quedar sin nada al no hacer algo al respecto (Tehagoeco, 2015). Algunos de estos ejemplos son *Airbnb*, *BlablaCar* y otras plataformas de vehículo compartido/*carsharing*, que desde el primer momento lo han tenido en cuenta.

Sostenibilidad Airbnb, economía colaborativa y sostenibilidad

El objetivo de *Airbnb* es compartir casa en diferentes lugares del mundo y es de esta manera que se hace sostenible al implementar cerca de 8.000 encuestas y compararlas con datos e información de diferentes hoteles en donde se pudo observar una gran demanda por parte de los usuarios donde la industria hotelera debería sumarse al carro de la sostenibilidad.

5.1. Características de la economía verde

Está conectada con el crecimiento de actividades económicas que ayudan a proteger los recursos y su biodiversidad (Maldonado, 2021), preservando

el medio ambiente y todo su entorno, así como el suelo, el aire y el agua. También busca reducir sus emisiones de gases.

Se denominan compañías verdes aquellas organizaciones que trabajan de la mano con el cuidado del medio ambiente y sus ecosistemas, de igual manera ayuda con el desarrollo de la economía verde (Maldonado, 2021).

5.1.1. Objetivos de la economía verde

- Aumentar el bienestar social.
- Usar de manera eficaz los recursos.
- Disminuir el uso excesivo de los recursos.
- Disminuir las emisiones de CO₂.
- Cuidar y mantener la biodiversidad.
- Crear empleos verdes.

Esta economía incorpora la circular, infraestructura verde, agricultura sostenible, reciclaje del carbono, energía renovable, economía colaborativa, entre otras.

Sectores afectados: energías renovables, forestación, transporte verde, agricultura sostenible, turismo, entre otras (Maldonado, 2021).

Efectos de la economía verde: mantenimiento del bienestar del estado, el crecimiento y el desarrollo sostenible, perfeccionar la salud y la alimentación, mitigación del cambio climático, etc.

Agentes: arquitectos, administradores, agricultores, empresarios, pescadores, mineros, etc. (Maldonado, 2021).

Para estimular y fomentar la economía colaborativa y circular hacen parte el *marketplace* digital de Adevinta, dado al gran nivel de consumo por la sociedad que causa daños directamente sobre los recursos del planeta (El País, 2020). En los últimos años se ha impulsado el término de sostenibilidad y consumo responsable gracias al reto universal contra el cambio climático. Cada vez son más las personas que se unen al cuidado del medio ambiente y son conscientes del daño que pueden ocasionar en sus actividades diarias.

Los *marketplaces* digitales han presentado un alza, y esto se ha generado debido a la unión de la economía circular y colaborativa junto con el uso de las nuevas tecnologías y la internet, un ejemplo de ello es el aumento de la compra y venta de bienes de segunda mano, pues muchas personas compran estos productos por medio de aplicaciones digitales a nivel global, de esta manera aportan con la disminución a la huella ambiental y ayudan al planeta. Cabe señalar que estos no son los únicos beneficios en *marketplaces* y Milanuncios es una de las plataformas digitales con más experiencia en el mercado de segunda mano.

La economía circular y colaborativa para lograr con éxito que la utilidad de vida de un bien se extienda se da debido a las tres erres (reducir, reutilizar, reciclar). Apoyando la salud del planeta y la economía del ser humano de esta manera se podrá también alejar o eliminar la economía lineal de solo usar y desechar (El País, 2020). Durante este marco, se convierten indispensable los *marketplaces* digitales, pues a través de estos se pueden facilitar que el usuario realice la práctica de esta nueva economía.

El crecimiento tecnológico ha hecho que las plataformas digitales creen vínculos más humanos, es decir, establece una conexión perfecta entre comprador y vendedor que tienen la misma necesidad. Esto demuestra que si se utiliza de mejor manera la tecnología esta puede lograr convertirse en una poderosa aliada del ser humano en un mundo que cada día es más digitalizada.

La transparencia, accesibilidad y seguridad son valores que ofrece los *marketplaces* de Adevinta y por esta razón los usuarios confían en estos portales, que cada vez apuestan más por estas herramientas (El País, 2020). Con esa confianza por parte del consumidor se refleja un cambio de mentalidad en la sociedad al darle prioridad al medio ambiente y no ser egoístas, esto fue posible gracias a los mercados colaborativos, que no solo se encargan de ayudar al usuario a obtener un ingreso extra por vender bienes o productos que ya no utilizan, sino que, además, impulsa el cuidado y el respeto a la biodiversidad y ecosistemas. Además, cabe destacar sus valores de sostenibilidad, economía descarbonizada, bienestar personal, entre otras. Muchas veces estos son asertivos por el comprador, creando una conexión especial de compra.

La economía colaborativa trabaja en el fortalecimiento de intercambios en diversos ámbitos (Nicolini, 2016). Temas como el comercio mundial, cambio

tecnológico y las nuevas formas de integración son estudiados y analizados a profundidad por el Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL).

5.2. Herramientas de la economía verde

A continuación, se darán a conocer las herramientas que ayudan al crecimiento de la economía colaborativa y también se plantearán los desafíos y oportunidades para la inserción internacional de América Latina y el Caribe (ALC).

Shervin Pishevar (s.f.), citado por Nicolini (2016), asegura que la economía colaborativa se dio a conocer, así como cuando apareció la internet. En los últimos años la tecnología es el factor común que logra causar impactos tanto en la economía, social y política. Sin embargo, factores como la falta de conciencia sobre el cambio climático y el bajo desarrollo económico a nivel mundial refuerzan a la tecnología.

Las nuevas tecnologías han traído consigo nuevas variables que ayudan a disminuir el costo comercial y el acceso de información para comerciar, así mismo facilita el intercambio. Las comunicaciones y la información han permitido que los mercados se expandan, que los ciudadanos tengan la posibilidad de tener varias opciones y que las transacciones incrementen (Nicolini, 2016). Un ejemplo de ello es *e-trade* que ha logrado extender sus mercados.

5.3. Tendencia en la economía colaborativa

Ha facilitado generar oferta y demanda en productos que antes no circulaban. Además, ha logrado crear vínculos de conexión entre comprador/vendedor, y permite ahorrar recursos que ayudan a disminuir los impactos sobre el medio ambiente.

Este nuevo modelo de negocio reduce la necesidad de obtener un producto de manera permanente, pues muchas veces la posesión de ciertos bienes pierde su importancia cuando existe la alternativa de poder hacer uso de ellos a un menor costo y sin ser el propietario (Nicolini, 2016). Además, cuando se presenta una transformación o cambio que ocasionan posibles amenazas siempre habrá críticas y preocupaciones legítimas.

Este nuevo sistema económico podría ser el motor que le hace falta a las naciones de América Latina y el Caribe, pues con ella se puede alcanzar la innovación en sus sectores productivos y crear nuevos tipos de exportación en el sector servicios (Nicolini, 2016). Pues actualmente la mayor parte de la población es joven y están acoplados a los últimos avances tecnológicos, en donde un modelo productivo necesita ser más eficaz y competente al igual que ser responsable con el uso de los recursos, generando una cultura donde su fuente sea el compartir dado a través de las relaciones familiares y sociales. Para lograr con éxito la adaptación de esta nueva economía es necesario que el estado y las entidades regionales supervisen y regulen su integración.

La economía colaborativa y el consumo son términos nuevos que surgieron en la era del internet, mientras que el concepto de compartir es tan antiguo como la humanidad, no obstante, lo más gracioso es que hoy en día son muchos los productos y servicios que se intercambia por medio de plataformas *online* en un menor tiempo y costo.

Se dice que fue en el año 2008 cuando este sistema económico se mencionó por primera vez. Se dice que es una forma de consumo colaborativo que se da a través de diversas actividades en las cuales se encuentra el compartir, intercambiar o alquilar bienes sin necesidad de ser permanente (Nicolini, 2016). Otros autores consideran que esta nueva economía busca la oportunidad de tomar bienes que ya no son usados por el propietario y estos se encargan de ubicarlos en plataformas digitales a través de la red, reduciendo la necesidad de propiedad.

Belk (2013), citado por Nicolini (2016), informa que existen dos factores comunes que hacen que la economía colaborativa sea posible; uno de ellos es la adquisición de productos y servicios de manera temporal, sin transferir la propiedad; el otro es tener acceso al internet para llevar a cabo este proceso, especialmente con el desarrollo de internet 2.0 y la gran difusión de tecnologías móviles.

5.4. Bases y cimientos de la economía colaborativa

Plataformas digitales: por medio de ellas se permite crear una conexión a tiempo real en donde el comprador y vendedor se ponen de acuerdo para llevar a cabo con éxito el intercambio de productos y servicios. Como es

el caso del *Uber* que, a través de una aplicación, esta se encarga de buscar conductores cerca de su ubicación para transportarlo en cuestión de minutos, así mismo sucede con *Airbnb*, el cual conecta a personas que se encuentran de viaje en busca de habitaciones o casas temporales.

Acceso vs propiedad: es cuando existe la posibilidad de adquirir un bien o servicio en el uso y no en la posesión (Nicolini, 2016). Gracias a este cambio se da la oportunidad a que muchos usuarios disfruten de experiencias inolvidables que anteriormente no hubieran podido disfrutar debido a los altos costos, ahora todo esto es posible debido al nuevo sistema económico.

Consumo colaborativo y en comunidad: al ser parte de una población es necesario trabajar en el uso adecuado del consumo, haciéndolo más sostenible, logrando crear un lazo entre la persona que ofrece un servicio y quien lo disfruta. Esta tendencia trae consigo no solo ganancias económicas, sino que además se pueden adquirir nuevos conocimientos de producción, dado que al ser compartida puede generar e iniciar nuevas estrategias de modelos de negocio.

La confianza como base del éxito: la reputación y la confianza de los consumidores son la clave para que esta economía colaborativa crezca de una manera extraordinaria, dado que si no existieran recomendaciones por otros usuarios que ya experimentaron esta economía no tendría éxito (Nicolini, 2016). Actualmente, debido al crecimiento tecnológico, este nuevo sistema económico permite compartir productos o servicios por medio de app digitales donde se circula información del mercado, la cual se considera como ventaja para mejorar con eficiencia la asignación de recursos, logrando satisfacer las necesidades del consumidor.

En los últimos años, debido al bajo desarrollo económico de la nación, ha hecho que se busquen y creen nuevas alternativas de negocio, donde se presten servicios que son indispensables a un bajo costo. De allí surge la idea de compartir e intercambiar bienes y servicios que, sin necesidad de poseerlos, se utilicen de forma óptima por el usuario que lo necesita. Sin embargo, las modalidades dominantes de consumo han ocasionado un marco de desigualdad donde, por un lado, se da el hiperconsumo o el despilfarro y, por el otro lado, se da la falta de satisfacción en las necesidades básicas.

La necesidad obliga a generar ideas creativas y únicas, así como la economía colaborativa que surgió debido a la situación económica que enfrentaba el país en ese tiempo, gracias a ella se pudo retomar y mejorar el crecimiento económico, social y medioambiental (Nicolini, 2016). Es así como muchos usuarios han podido salir del desempleo u obtener un dinero extra a través del uso de las plataformas *online* como *Airbnb* o *Uber*, los cuales se encargan de alquilar habitaciones de una casa o conducir un auto. Además, también existen plataformas que venden productos o bienes que ya no se usan como es el caso *Wallapop* o *eBay*.

Otro factor fundamental para llevar a cabo esta economía colaborativa fueron los efectos negativos del cambio climático. En la actualidad algunas naciones no son sostenibles y no tienen conciencia sobre el uso de los recursos naturales de toda la población ocasionando que a futuro sus niveles de producción y consumo disminuyan. Por ello es importante cambiar esas formas de consumir, pues según las proyecciones para el año 2025 habrán cerca de 9 mil millones de habitantes.

La tecnología también es un factor que ha ayudado a transformar las reglas del juego (Nicolini, 2016).

Hoy en día el mundo está rodeado de enormes desperdicios, pero con la llegada de las nuevas tecnologías esto podría dar fin, pues se dice que cerca del 40 % de los alimentos se desperdician, así mismo el 95 % de autos permanecen parados, y en Estados Unidos hay cerca de 80 millones de taladradoras cuyos propietarios solo las utilizan trece minutos de media. Cabe destacar que la tecnología no es el nuevo modelo, pero sí es el responsable de lograr cambios innovadores, creando valores económicos, sociales y medioambientales, así mismo permite realizar prácticas de intercambio, aspectos que son importantes para el ser humano al utilizar de manera eficiente los recursos naturales.

Para el año 2025 la economía colaborativa registraría cerca de 335 millones de dólares y todas sus industrias evolucionarían, así como *Airbnb* o *Homeaway* en los hoteles, *Uber* o *Lyft* en el transporte, *Netflix* o *Spotify* en el entretenimiento y microfinanciación a través de plataformas de *crowdfunding* en el sector bancario. Estos datos se hallaron a través de un informe por la consultora PWC en el año 2014 (Nicolini, 2016). Esto solo es una proyección positiva que hace PWC, pues realmente no se conoce con exactitud el impacto real que esta transformación está teniendo en todos los sectores de la economía.

La economía colaborativa es considerada por algunos autores como la encargada de impulsar y fomentar un consumo de manera responsable, guiándolo por el camino de la sustentabilidad, pues de cierta manera aún existen países que siguen marcados por el hiperconsumo y el derroche. Además, este nuevo sistema ayudaría a promover una mayor equidad en la distribución de los recursos, pues ahora una persona podrá acceder a un bien o servicio a un menor costo, sin la necesidad de no por poseerlo.

No obstante, algunos autores no están de acuerdo con la creación de las plataformas *online*, sobre todo las que son más utilizadas como *Airbnb* y *Uber*, pues las consideran como riesgo para los usuarios, además crean competencia desleal e incluso evaden los impuestos (Nicolini, 2016). Esto con el tiempo ha provocado enfrentamientos no solo verbales si no también físicos; un ejemplo claro de esto es cuando surgen peleas entre conductores taxistas y *Uber*. Esto se ha venido presentando debido a la falta regulación por parte del Estado al no dar prontas soluciones a este nuevo sistema económico.

La clave para regular estos nuevos mercados se da a través del alineamiento entre empresa y gobierno logrando así un acuerdo flexible e innovador que ayude con el desarrollo y crecimiento de esta nueva economía colaborativa, protegiendo a los usuarios que hacen parte de este sistema y dándole salida a quienes están fuera.

Sin embargo, en muchos casos el gobierno ha sido el encargado de asumir estos problemas a través de leyes innovadoras e incluso ha creado iniciativas de economía colaborativa, ayudando a descongestionar y reducir la contaminación del aire, utilizando bicicletas en la ciudad (Nicolini, 2016). Un ejemplo de ello es *Airbnb* en Ámsterdam, pues este se ha convertido en un aliado fiscal, obteniendo seguridad de acuerdo con la competencia, en este caso los hoteles tradicionales, es decir, este crea topes para ofrecer una habitación durante todo el año e identifica a las personas que se benefician con esta iniciativa para que paguen sus impuestos por estas ganancias extra.

5.5. Modelos por adoptar en LATAM

Este nuevo sistema económico en América Latina podría ser el epicentro, pues el compartir e intercambiar es algo que se hace día a día, así mismo es muy consiente acerca del cambio climático y su importancia de proteger y velar los recursos y su entorno, además cuenta con una población que en su

mayoría es juvenil con fácil manejo digital. No obstante, este carece de buenas políticas que ayuden a promover el crecimiento de estas aplicaciones *online*, que apoyen los procesos económicos y que contribuyan a su integración regional, buscando fortalecer sus mercados y ser más competentes.

Actualmente los gobiernos han decidido retroceder en vez de avanzar, y esto se ha dado debido a situaciones que se han presentado en la industria del transporte (Nicolini, 2016). Sin embargo, la industria turística y la promoción del uso sustentable de los recursos naturales están siendo aprovechados por el Estado y apenas está iniciando, pues también están por escribirse los sectores que ayudarán a expandir y diversificar las exportaciones del país.

En un informe escrito por Pérez Garrido indica que la economía colaborativa es una oportunidad que se debe aprovechar por las economías en desarrollo, pues con ayuda de ella se pueden optimizar los recursos, generar empleo y generalizar el uso de tecnologías. Así mismo, se indica que las iniciativas de este nuevo sistema económico han sido creadas en los últimos cinco años y se encuentran lideradas por Brasil con un 32 %, después le sigue Argentina y México con un 13 %, y por último encontramos a Perú con un 11 %. Esto ha sido posible a la ágil adopción que han tienen los jóvenes al implementar las nuevas tecnologías y plataformas para lograr vínculos y conexiones a través del intercambio, generando múltiples opciones a medida que van surgiendo ejemplos reales de este tipo.

Plataformas como *Uber*, *Airbnb*, *eBay*, *Wallapop*, entre otras, son las más usadas y reconocidas a nivel mundial, también fueron desarrolladas en el exterior, cuyo crecimiento ha sido inmenso en los últimos años. Así mismo, también existen iniciativas creadas en la región, como es el caso de Brasil con *Vayable*, que tiene relación con la industria hotelera, *EasyTaxi*, que tiene relación con el sector del transporte, el *Mundo Fintech*, destinada a incursionar o, incluso *TuVakita*, que está relacionada con el sector financiero (Nicolini, 2016).

Otro caso es de Argentina, una plataforma llamada *Linguoo* creada por Emanuel *Vilte*, con el fin de ayudar y permitir a los ciegos acceder a contenidos en internet, donde hace poco obtuvo un premio ocupando el segundo lugar en la competencia de *IN-TALENT*, dirigida por INTAL para estimular el reconocimiento de las iniciativas más creativas e innovadoras de la región.

No obstante, las iniciativas que han logrado con éxito impactar en la economía de su nación son pocas. Esto se ha dado debido a la carencia de políticas inteligentes que ayuden a impulsar esta nueva economía, de manera flexible (Nicolini, 2016).

5.6. Factores de especial atención

Generar confianza en el mercado: es fundamental que las personas participen de este nuevo sistema económico lo hagan de forma muy segura y con confianza, pues muchas veces se llenan de nervios o son personas muy tímidas (Nicolini, 2016).

Legislar con inteligencia: crear políticas que aseguren una transformación progresiva a nuevas maneras de consumo y producción, creando oportunidades para integrar trabajadores al sistema, con garantías y derechos, así también como aquellas antiguas organizaciones que quieran actualizarse.

Colaboración fiscal: es donde el gobierno y las plataformas *online* trabajan en conjunto para garantizar seguridad en los servicios que brindan y sus obligaciones fiscales (Nicolini, 2016).

Protección y apertura: es brindarle al emprendedor y empresas datos e información que puedan utilizar para crear estrategias de consumo, garantizando su inversión en la investigación.

Seguridad jurídica y física: es fundamental contar con el apoyo jurídico que asegure el cumplimiento de los contratos y así impulse la inversión (Nicolini, 2016). Por otro lado, se encarga de velar por la seguridad de los usuarios. Cabe destacar que en algunas partes de la región la inseguridad es más alta que en otras y esto en muchas ocasiones dificulta algunas iniciativas por miedo al contacto con desconocidos.

Acceso a internet y educación: en los últimos tiempos la educación y la era digital han presentado un retroceso y estancamiento. Por ello, es necesario que la comunidad se prepare, para que utilice de manera adecuada toda su creatividad conectada para inventar nuevas actividades productivas y de consumo más sustentables, que ayuden a la región a solucionar las problemáticas de inequidad y pobreza.

Una agenda de proyección externa: las naciones de la región deberían enfocarse en promocionar sus exportaciones a través de esquemas colaborativos. Las pequeñas y medianas organizaciones podrían tener un mutuo acuerdo, apoyándose y trabajando en conjunto, de esta manera sería posible adquirir recursos estratégicos que les permita acceder a nuevos mercados, es así como se podrían generar nuevas plataformas de venta, reducción de costos de transporte realizando actividades logísticas de manera colaborativa, entre otras (Nicolini, 2016).

Las transformaciones y cambios que se han venido presentado en los últimos años con la llegada de las nuevas tecnologías y los nuevos sistemas económicos han hecho de la comunidad el principal actor en experimentar todos estos cambios y ha sido beneficiador de lo que trae consigo la economía colaborativa, aunque también se ha podido reflejar lo frágiles que son los cimientos donde se crean. Por esta razón es necesario invertir en nuevas formas de producción y consumo sostenible, para que las generaciones futuras no sufran cuando lleguen los cambios.

Como conclusión, es necesario contar con una agenda sustentable ayudado con el cuidado de la biodiversidad, los ecosistemas y todo el entorno natural que rodea la Tierra, dado que en los últimos 25 años su impacto ha sido negativo, afectando la flora y fauna de muchas regiones del país, debido a las actividades realizadas por el ser humano.

Así mismo es importante trabajar en equipo, pues a medida que pasa el tiempo la tecnología irá avanzando a tal punto que esta logre generar robots que ayuden con deberes de la casa o incluso lleguen a realizar muchas más actividades humanas, como es el caso de *Nutonomy*, que anunció coches autónomos, es decir, sin conductor al volante. Estos ya circulan por las calles de Singapur; el carro se encarga de recoger y llevar a la persona a su lugar de destino, por lo que nos preguntamos: ¿si hoy en día los taxistas se encuentran en una guerra con los conductores de *Uber* en un futuro estos tendrán que enfrentarse a robots? (Nicolini, 2016). No deben detenerse en luchas absurdas, sino que se debe trabajar de manera unida en busca de soluciones sostenibles que incluyan a todos y mejoren nuestras vidas.

Como resultado de la gran aceleración en la actividad económica humana desde mediados del siglo XX, la vida en la Tierra y todo su entorno natural que la rodea están bajo seria amenaza, esto se ha podido concluir debido a diversos informes que se han llevado a cabo por entidades que investigan

estos fenómenos; primero, se pudo encontrar que una de cada cinco especies se halla en vía de extinción y se estima que aumentará al 50 %, a menos que se tomen métodos urgentes (BID, 2018). En el año 2016 cerca de 29,7 millones de árboles se perdieron y al menos en 3 millones de años no se han podido ver los gases de efecto invernadero. También se han registrado temperaturas récord en el periodo del año 2014 hasta el 2017 y se dice que, en la próxima década, aproximadamente el 30 % de la producción de alimentos puede estar en riesgo debido al estrés hídrico inducido por el clima.

Un cambio o transformación radical es lo que se necesita para desacelerar y revertir estos procesos a través de las tecnologías que trae consigo la industria 4.0 con el medio ambiente. La cuarta revolución industrial cuenta con los elementos transformadores para abordar un nuevo camino de crecimiento que conecte la investigación y la capacidad de desarrollo con un perfil sostenible de las cadenas de valor que reduzca el impacto negativo sobre los ecosistemas y la biodiversidad (BID, 2018).

La industria 4.0 puede decodificar el ADN de los seres vivos, aprender sus funciones y utilizar este conocimiento para regenerar ecosistemas. Es vista como la única, hasta ahora, capaz de mitigar los riesgos de su propia implementación.

Los científicos ahora comienzan a tener acceso a información que podría ser el motor de la próxima generación de nuevas tecnologías (BID, 2018).

BIBLIOGRAFÍA

- Abarca, R. y Sepúlveda, S. (2001). Comercio-ambiente: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial. Cuaderno Técnico N° 17: Eco-etiquetado: Un instrumento para diferenciar productos e incentivar la competitividad.
<http://www.sidalc.net/repdoc/A4638e/A4638e.pdf>
- Betti, F., Boer, E., y Giraud Y. (2021, 27 de septiembre). Las tecnologías de la cuarta revolución industrial y la sostenibilidad. *McKinsey & Company*.
<https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/lighthouses-unlock-sustainability-through-4ir-technologies/es-ES>
- BID. (2018). Cómo aprovechar la cuarta revolución industrial para salvar el planeta. Banco interamericano de desarrollo. *Conexión intal*. <https://conexionintal.iadb.org/2018/01/29/wef-harnessing-the-fourth-industrial-revolution-for-life-and-land/>
- Chica, R. (s.f). Cuarta revolución industrial y la revolución verde. *Portafolio*. <https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/cuarta-revolucion-industrial-y-la-revolucion-verde-analisis-ricardo-chica-532351>

- Congreso de la República de Colombia. (2002, 13 de septiembre). Ley 769 de 2002. *Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 44.932.
- Congreso de la República de Colombia. (1993, 22 de diciembre). Ley 99 de 1993. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 41.146.
- Congreso de la República de Colombia. (2012, 24 de abril). Ley 1523 de 2012. *Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 48.411.
- Congreso de la República de Colombia. (1989, 27 de diciembre). Ley 84 de 1989. *Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia*. Diario Oficial 39120.
- Congreso de la República de Colombia. (2012, 24 de abril). Ley 1523, 2012. *Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 48.411.
- Congreso de la República de Colombia. (1989, 27 de diciembre). Ley 84 de 1989. *Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia*. Diario Oficial 39120.
- ConnectAmericas. (2021). Nuevos modelos de negocio que hacen parte de la cuarta revolución industrial. *ConnetAmericas*. <https://connectamericas.com/es/content/nuevos-modelos-de-negocio-que-hacen-parte-de-la-cuarta-revoluci%C3%B3n-industrial>
- Decisión del Consejo. (2010, 21 de octubre). 2010/707/UE. *Relativa a las orientaciones para las políticas de empleo de los Estados miembros*. Documento 32010D0707.

- Elizondo, M. (2019). *Acequia de ladera y gavetas de infiltración*. http://www.platicar.go.cr/images/buscador/fichas-tecnicas/SUELOS/01_ ACEQUIA_DE_LADERA.pdf
- El País. (2020, 18 de febrero). La economía colaborativa y circular como filosofía de vida. *El país*. https://elpais.com/sociedad/2020/02/13/actualidad/1581595664_892697.html
- Encolombia. (2020). 11. Glosario. *Encolombia*. <https://encolombia.com/economia/info-economica/negocios-verdes/negocio-verdes-glosario/>
- García, A. (2021, 16 de febrero). Economía verde: diez tendencias que cambiarán el mundo. *Prime Energy*. <https://www.primenergy.es/blog/economia-verde-diez-tendencias-que-cambiaran-el-mundo/>
- Guevara, A. (s.f.). Biocomercio-glosario. INBio, Instituto Nacional de Biodiversidad. http://inbio.eas.ualberta.ca/es/inbio/inb_biocomercio_glosario.htm
- IDEAM. (s.f). Glosario. *IDEAM*. <http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/glosario>
- Instituto Humboldt. (2014). Principios y criterios para la delimitación de humedales continentales. Una herramienta para fortalecer la resiliencia y la adaptación al cambio climático en Colombia. *Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt*. <http://www.humboldt.org.co/es/i2d/item/544-delimitacion-de-humedales-continentales>
- Jiménez, T., Cárdenas, J., y Soler, D. (2017). Biocomercio en el contexto suramericano: Colombia y Perú como estudios de caso. *Revista de medicina veterinaria*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-93542017000300009
- Legiscomex. (s.f). Biocomercio, nueva tendencia internacional. *Legiscomex*. <https://www.legiscomex.com/Documentos/biocomercio-nueva-tendencia-internacional-actualizacion-portafolio-verde#:~:text=Biocomercio>
- Maldonado, T. (2021). ¿Qué es la economía verde? *Round Cubers*. <https://www.roundcubers.com/que-es-la-economia-verde/>

- Manos Verdes. (2020). ¿Qué es economía colaborativa y cómo aporta a la sostenibilidad? Manos verdes. <https://www.manosverdes.co/que-es-economia-colaborativa/>
- Márquez, A. (2021). Economía colaborativa: qué es y ejemplos. *Ecología verde*. <https://www.ecologiaverde.com/economia-colaborativa-que-es-y-ejemplos-3285.html>
- Mendoza, W. y Cárdenas, A. (2018). Productos de biocercomercio con mayor tendencia y potencial en el mercado latinoamericano. *Revista Investigación & Gestión*, 1(1), 59–67. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ID/article/view/1519/1422>
- Minambiente. (2021, 25 de marzo). La cuarta revolución Industrial ayudará a combatir el cambio climático en Colombia. *Minambiente*. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/la-cuarta-revolucion-industrial-ayudara-a-combatir-el-cambio-climatico-en-colombia/>
- Minciencias (2017, 25 de octubre). Los negocios verdes impulsan el desarrollo de Colombia. Minambiente. https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/los-negocios-verdes-impulsan-el-desarrollo-colombia
- Minambiente. (s.f). Glosario de siglas. *Minambiente*. <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-marinos-costeros-y-recursos-acuaticos/glosario-de-siglas-damcra/>
- Minambiente. (s.f.). *Tesaurus ambiental*. Obtenido el 5 de abril de 2022, del sitio web http://buritaca.invemar.org.co/siam/tesauro_ambiental/naveg.htm
- Nicolini, C. (2016). Economía colaborativa: lo mío es tuyo y lo tuyo es de todos. Banco interamericano de desarrollo. *BID*. <https://conexionintal.iadb.org/2016/09/05/economia-colaborativa-lo-mio-es-tuyo-y-lo-tuyo-es-de-todos/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020. <https://www.fao.org/3/ca8753es/ca8753es.pdf>

- Primo, W. (2017). Biocomercio: oportunidad de desarrollo empresarial. *Cuadernos de estudios empresariales*, 107-124. Doi: <https://doi.org/10.5209/CESE.57373>
- Presidencia de la República de Colombia. (8 de octubre de 1996). Decreto 1791 de 1996. *Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal*. 4 de octubre de 1996. Diario Oficial No. 42894.
- Presidencia de la República de Colombia. (27 de enero de 1975). Decreto 2811 de 1974. *Por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente*. Diario Oficial No. 34.243.
- Presidencia de la República de Colombia. (2015, 26 de mayo). Decreto 1076, 2015. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Diario Oficial No. 49.523.
- Presidencia de la República de Colombia. (1994, 3 de agosto). Decreto 1824 de 1994. *Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 139 de 1994*.
- Presidencia de la República de Colombia. (2015, 26 de mayo). Decreto 1077, 2015. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio*.
- Presidencia de la República de Colombia. (2015, 26 de mayo). Decreto 1071, 2015. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural*.
- RAE. (2016). Normativo. <https://dle.rae.es/normativo>
- Samaniego, L. (2021, 8 de julio). Configuración del Biocomercio y la logística inteligente. *Club de carga*. <https://clubdecarga.com/2021/07/28/configuracion-del-biocomercio-y-la-logistica-inteligente/>
- Sánchez, S. (2020). Los negocios se suman a la tendencia verde. *Expansión*. <https://expansion.mx/empresas/2020/01/17/los-negocios-se-suman-a-la-tendencia-verde>.
- Shepherd, G. (2006). El enfoque ecosistémico, cinco pasos para su implementación. *UICN*. <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/CEM-003-Es.pdf>

- Siicex. (2022, 5 de marzo). Biocomercio. SIICEX, *Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior*. https://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=912.91100
- Tehagoeco. (2015, 1 de junio). La economía colaborativa traerá más sostenibilidad. <https://www.tehagoeco.com/la-economia-colaborativa-traera-mas-sostenibilidad/>
- UNCTAD. (2017). Biocomercio y acceso y participación en los beneficios – Manual para responsables de políticas y reguladores. https://unctad.org/es/system/files/official-document/ditcted2017d6_es.pdf
- UNCTAD. (2006). Iniciativa *BioTrade*, principios y criterios del biocomercio. <http://www.asocam.org/sites/default/files/publicaciones/files/2807acffecd17b29a5d3ee02ca4395a5.pdf>
- Vidal, A. (2020, 23 de junio). Glosario ambiental. *Corporación Autónoma Regional de Risaralda*. <https://www.carder.gov.co/glosario-ambiental/>

TENDENCIAS Y MEGATENDENCIAS DE LOS NEGOCIOS VERDES Y EL BIOCOMERCIO

Cuando nos referimos a las tendencias y megatendencias en el sector empresarial y el comercio internacional, no podríamos dejar de hablar de los negocios verdes y el biocomercio. En este libro, resultado de procesos de investigación del grupo de investigación en GILOCNI de la UFPS, podrá encontrar información básica sobre las generalidades y la contextualización relacionada a las tendencias y megatendencias en los negocios frente a la cuarta revolución industrial.

Teniendo en cuenta los cambios y adaptaciones que las empresas y personas deben aplicar para el desarrollo social, ambiental, económico y cumplimiento de normativas nacionales e internacionales para que los productos y servicios ofertados cumplan con las características mínimas para el acceso a los mercados, es necesario que los lectores e investigadores de temáticas en negocios incluyan dentro de los referentes y áreas de formación, investigación y desarrollo empresarial cada uno de los estos temas.

Dirigido a profesionales y estudiantes de pregrado y posgrado de las áreas de Comercio Internacional, Administración de Empresas, Economía, Relaciones Internacionales y demás ciencias relacionadas a los Estudios Internacionales y de Fronteras. De igual manera, podrá ser objeto de análisis de agremiaciones, entidades públicas y privadas, miembros de la comunidad académica, miembros del sector empresarial y la sociedad en general que desee documentarse sobre las tendencias que revolucionan a los negocios a nivel global.

Incluye

- ▶ Análisis de los conceptos básicos del biocomercio y los negocios verdes, para el estudio e identificación de variables necesarias para adaptar la terminología a la realidad empresarial, frente a las tendencias.
- ▶ Relación de las principales tendencias y megatendencias en los negocios y la globalización.
- ▶ Análisis de la conexión entre la Cuarta Revolución Industrial y la Economía Colaborativa, frente a la gestión del biocomercio y los negocios verdes.

Nelson Emilio García Torres

MBA de la Universidad Viña del Mar, máster en Comercio y Finanzas Internacionales y especialista en Economía de la Universidad de Barcelona. Profesional en Finanzas y Comercio Exterior de la Universidad Sergio Arboleda. Investigador asociado, Categoría A, según MinCiencias del Grupo de Investigación para el Desarrollo Socioeconómico -GIDSE, UFPS. Profesor universitario e investigador.

César Augusto Panizo Cardona

MBA, especialista en Alta Gerencia, Especialista Tecnológico en Comercio Electrónico, Administrador Aduanero y Comercio Internacional, Administrador de Empresas y Negocios Internacionales. Investigador asociado, Categoría B, según MinCiencias del Grupo de Investigación en Logística, Competitividad y Negocios Internacionales - GILOCNI, UFPS. Profesor universitario e investigador.

Johanna Milena Mogrovejo Andrade

Doctora en Estudios Políticos, máster en Gerencia de Empresas, especialista en Control Interno e Indicadores de Gestión y Profesional en Economía. Diplomado en Administración en Negocios Internacionales. Investigadora senior con Categoría A, según MinCiencias del Grupo de Investigación para el Desarrollo Socioeconómico - GIDSE, UFPS.



Universidad Francisco
de Paula Santander
Vigilada Mineducación



GILOCNI NICIF
Grupo de Investigación en Logística, Competitividad y Negocios Internacionales
Laboratorio en Comercio Internacional y Fronteras



e-ISBN 978-958-503-343-6