

Finanzas Verdes en Mercados Emergentes.

El presente libro es un resultado del semillero de investigación en economía y finanzas SIEF adscrito al grupo de investigación Gestión, Desarrollo y Sociedad GDS de FACACE de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

Jorge Eduardo Orozco Álvarez
Editor


Uniautónoma
DEL CAUCA

Finanzas Verdes en Mercados Emergentes

Jorge Eduardo Orozco Álvarez
Editor



Uniautónoma
DEL CAUCA

Catalogación en la publicación - Biblioteca Nacional de Colombia

Orozco Alvarez, Jorge Eduardo, autor
Finanzas Verdes en Mercados Emergentes / Jorge Eduardo Orozco Alvarez [y otros], editor Jorge Eduardo Orozco Alvarez. - --Primera edición en español. - --Popayán: Sello Editorial Uniautónoma del Cauca, 2024.
1 recurso en línea.

Incluye datos curriculares de los autores -- Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo -- Texto en español con resúmenes en inglés.

ISBN 978-628-7691-25-4

1. Finanzas verdes – Investigaciones 2. Mercados emergentes -Investigaciones 3. Inversiones – Toma de decisiones 4. Futuro Sostenible 5. Instrumentos Financieros Sostenibles 5. Riesgos Ambientales. Orozco Alvarez, Jorge Eduardo, editor

CDD: 338.927 ed. 23

CO-BoBN - 00021

© Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2024

© Jorge Eduardo Orozco Álvarez. 2024. (Editor)

ISBN Digital: 978-628-7691-25-4

Primera edición en español

Sello Editorial Uniautónoma del Cauca [junio], 2024



Diagramación: Luisa Orozco Zuñiga
Corrección de estilo: Sello Editorial Uniautónoma del Cauca
Diseño de carátula: Luisa María Orozco Zuñiga

Sello Editorial Uniautónoma del Cauca Serie:
Investigaciones

Editor General de Publicaciones: Ramsés López Santamaría Calle
5 No. 3-85

Popayán, Colombia

Teléfono: PBX: 8213000 - Fax: 8214000

<https://www.uniautonomia.edu.co/>

Info copia: 1 copia disponible en la Biblioteca Nacional
de Colombia Existencias Biblioteca Nacional de
Colombia Copia Material Localización

1 Libro Electrónico Biblioteca Nacional

Reservados todos los derechos. No se permite
reproducir, almacenar en sistemas de recuperación
de información, ni transmitir alguna parte de esta
publicación, cualquiera que sea el medio empleado:
electrónico, mecánico, fotocopia, etc., sin permiso
previo de los titulares de los derechos de la propiedad
intelectual.



IMPRESO EN COLOMBIA / PRINTED IN COLOMBIA

Contenido

Presentación	7
Hacia una Economía Sostenible: El Rol de las Finanzas Verdes en los Países en Desarrollo	18
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i> <i>Jennifer Jamila Arteaga Villamarin</i> <i>Sandra Catalina Riversa Ochoa</i>	
En busca del Equilibrio: Sostenibilidad, Ética y Rentabilidad en el Mundo Financiero	33
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i> <i>Jerly Natalia Bermeo Sánchez</i> <i>Yineth Daniela Omen Acosta</i>	
Desafíos y oportunidades en la era digital: Un análisis de la transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa	48
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i> <i>Nataly Goetz Cisneros</i> <i>Sergio Camilo Sinisterra García</i>	
Construyendo un Futuro Sostenible: Experiencias Destacadas en la Emisión de Bonos de Carbono en Latinoamérica	61
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i> <i>Daniel Felipe Ruiz Ledezma</i> <i>Paula Jimena Rojas Pérez</i>	
Métricas ESG: Impulsando la Gestión Sostenible de las Finanzas Verdes	78
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i> <i>Gabriela Valdés Carvajal</i> <i>Daniel Arturo Galvis Cabrera</i>	

Tecnologías Innovadoras que Impulsan las Finanzas Verdes	94
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i>	
<i>Yeimi Tatiana Apraez Pantaja</i>	
<i>Juan Fernando Andrade</i>	
Navegando el Cambio Climático: Innovación Financiera y Adaptación en Economías Emergentes.	109
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i>	
<i>Lizzeth Manuela Lemos Arizabaleta</i>	
<i>Joan Steven Pabón Guzmán</i>	
Perspectivas Regulatorias: Un Análisis de las Normativas Globales y Locales en las Finanzas Sostenibles	122
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i>	
<i>María Camila Muñoz Quiñones</i>	
<i>Ana Eimmy Rosero Benavides</i>	
De la Visión a la Acción: Finanzas Verdes y Desarrollo Sostenible en la Agenda Global	143
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i>	
<i>Andrés Felipe Embus Duran</i>	
<i>Andrés Felipe Lemos Samboni</i>	
Navegando hacia un Futuro Sostenible: Educación Financiera y Finanzas Verdes	163
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i>	
<i>Karen Tatiana Espinosa Ceron</i>	
<i>Juan Esteban Tulande Marín</i>	
Transformación Sostenible: Casos Exitosos de Emisión de Bonos Verdes en Latinoamérica	182
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i>	
<i>Luisa Fernanda Rojas Gómez</i>	
<i>Laura Isabela Rojas Gómez</i>	
Abrazando la Sostenibilidad: Importancia de las Finanzas Verdes en la Nueva Era	201
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i>	
<i>Karen Julieth Trujillo Ortiz</i>	
<i>Victor Manuel González Hermida</i>	
La Evaluación de Riesgos Ambientales y Financieros: Integrando Sostenibilidad en la Toma de Decisiones	230
<i>Jorge Eduardo Orozco Álvarez</i>	
<i>Andrea Rivera Girón</i>	
<i>Valentina Ramírez Noguera</i>	

Innovaciones En Instrumentos Financieros Sostenibles 272

*Jorge Eduardo Orozco Álvarez
Luna María Vados Hernández
Camila Alejandra Rojas Currute*

Innovaciones En Instrumentos Financieros Sostenibles En La Promoción De La Innovación Y Su Impacto En El Mercado Actual 334

*Jorge Eduardo Orozco Álvarez
Mayra Alejandra Mayorquín Cruz
Laura Cristina Mosquera Mera*

Integración De Criterios Esg En El Proceso De Planeación Y La Toma De Decisiones Financieras 359

Carlos Fernando Viveros García

Protegiendo el Futuro: Seguros verdes en Mercados Emergentes 373

*Jorge Eduardo Orozco Álvarez
Juan Esteban Cerón Velasco
Brayan Yesid Rosales Pérez*

Reflexiones Sobre El Saber Poder En Torno A Lo Ambiental, En Defensa De La Vida 386

*Jorge Eduardo Orozco Álvarez
William Bernardo Macías Orozco*

Estrategias De Inversión Responsable 407

*Jorge Eduardo Orozco Álvarez
Yessica Valentina Inagan Sarria
Juan Diego Martos Alvear*

Inversiones Responsables en América Latina: El Rol de los ETF ESG en el Desarrollo de las Finanzas Verdes 457

*Jorge Eduardo Orozco Álvarez
Lyzeth Katerine López Narváez*

Transición Hacia una Economía Verde en Jalisco: Rol de la Hacienda Pública 469

*Dr. Gerardo Flores Ortega
Mtro. Eduardo Martínez Robles
Dr. Cristian Omar Alcantar López*

Presentación

En un mundo donde la urgencia de abordar el cambio climático se vuelve cada vez más evidente, las finanzas verdes emergen como un faro de esperanza y oportunidad. En este libro, exploramos un paradigma transformador que va más allá de la mera rentabilidad financiera para abrazar la sostenibilidad ambiental y social como pilares fundamentales del éxito económico.

Las finanzas verdes representan una respuesta proactiva a los desafíos globales que enfrentamos en el siglo XXI. Desde la crisis climática hasta la pérdida de biodiversidad y la desigualdad económica, nuestro mundo está siendo sacudido por fuerzas que demandan una nueva forma de pensar y actuar en el ámbito financiero.

En estas páginas, nos sumergiremos en el fascinante mundo de las inversiones éticas, la banca sostenible, los bonos verdes y una amplia gama de instrumentos financieros diseñados para impulsar un futuro más próspero y equitativo para todos. A través de casos de estudio inspiradores, análisis en profundidad y consejos prácticos, descubriremos cómo los inversionistas pueden alinear sus objetivos financieros con sus valores personales y contribuir al bienestar del planeta.

Desde grandes instituciones financieras hasta inversores individuales, todos tenemos un papel que desempeñar en esta transformación hacia un sistema financiero más verde y resiliente. Este libro es una guía para aquellos que desean navegar por este nuevo territorio con confianza y claridad, aprovechando las oportunidades que ofrece el mercado emergente de las finanzas verdes.

A lo largo de estas páginas, seremos testigos del poder transformador del capital cuando se invierte de manera consciente y responsable. Más que una moda pasajera, las finanzas verdes representan un movimiento hacia un futuro más justo, próspero y sostenible para las generaciones venideras. Únete a nosotros en este emocionante viaje hacia un mundo donde las finanzas

no solo generan ganancias, sino que también generan un impacto positivo duradero en nuestro planeta y en las comunidades que lo habitan.

El capítulo uno plantea que, ante el aumento de los desafíos ambientales en el mundo, la transición hacia una economía sostenible se ha vuelto imperativa. Este capítulo del libro explora el papel de las finanzas verdes en el avance de los objetivos de sostenibilidad, especialmente en países en desarrollo.

Las finanzas verdes, que abarcan una variedad de productos y mecanismos financieros destinados a apoyar proyectos respetuosos con el medio ambiente, ofrecen grandes promesas para impulsar el desarrollo sostenible en economías emergentes. Al canalizar inversiones hacia la energía renovable, la eficiencia energética, la agricultura sostenible y otras iniciativas ambientalmente sólidas, las finanzas verdes no solo mitigan los riesgos ambientales, sino que también fomentan el crecimiento económico y la inclusión social. Este capítulo del libro ofrece ideas sobre las oportunidades y obstáculos asociados con la adopción de finanzas verdes en países en desarrollo, destacando la importancia del apoyo político, el fortalecimiento de la capacidad institucional y la colaboración internacional en la promoción del desarrollo económico sostenible.

El capítulo 2 manifiesta que la sostenibilidad implica la capacidad de las empresas para operar de manera responsable, considerando no solo aspectos económicos, sino también sociales y ambientales. La ética empresarial juega un papel crucial al establecer los principios morales y comportamientos correctos en las prácticas comerciales. En este estudio, se profundiza en la interrelación entre la sostenibilidad, la ética y el rendimiento financiero en el contexto del sector financiero. Se llevó a cabo un análisis exhaustivo para comprender cómo las prácticas sostenibles y éticas pueden incidir en la rentabilidad tanto de las empresas como de las instituciones financieras. Se destaca la importancia crítica de encontrar un equilibrio adecuado entre los objetivos financieros tradicionales y los impactos sociales y ambientales derivados de las decisiones financieras. Además, se examinan casos de estudio y se revisa la literatura existente para arrojar luz sobre las estrategias efectivas que promueven la sostenibilidad y la ética sin sacrificar la rentabilidad financiera. Este análisis ofrece una visión integral de cómo las consideraciones éticas y sostenibles pueden integrarse de manera efectiva en las prácticas financieras para lograr un equilibrio óptimo entre el éxito económico y el bienestar social y ambiental.

a largo plazo.

El capítulo 3 de investigación aborda los desafíos y oportunidades surgidos en la era digital, centrándose en tres áreas clave: la transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa. Examina cómo la transformación digital está impactando en diversos sectores, desde empresas hasta instituciones gubernamentales, y cómo estas entidades están adaptando sus modelos operativos y estrategias para enfrentar los cambios tecnológicos. Además, analiza cómo la gestión de la innovación se ha vuelto fundamental para aprovechar las oportunidades emergentes en un entorno digital altamente dinámico. Finalmente, explora el papel cada vez más importante de la economía colaborativa en la creación de valor y la innovación, destacando cómo la colaboración entre individuos y organizaciones está transformando la forma en que se realizan transacciones comerciales y se comparten recursos.

El capítulo 4 manifiesta que los bonos de carbono, también conocidos como créditos de carbono, son unidades negociables que representan una reducción verificada y certificada de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) equivalentes a una tonelada métrica de dióxido de carbono (CO₂). Estos bonos se generan a partir de proyectos que implementan medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, como la utilización de energías renovables, la eficiencia energética, la reforestación o la captura de gases contaminantes. Este capítulo examina varios casos de éxito en la emisión de bonos de carbono en América Latina, destacando iniciativas innovadoras y estratégicas que han contribuido significativamente a la mitigación del cambio climático en la región. Se analizan ejemplos específicos de empresas, gobiernos y organizaciones que han liderado el camino en la emisión de bonos de carbono, abordando tanto los desafíos como las oportunidades que han surgido en este contexto. A través de estos casos de estudio, se identifican lecciones aprendidas y mejores prácticas que pueden servir de guía para futuras emisiones de bonos de carbono en América Latina, subrayando la importancia de la colaboración entre el sector público y privado en la lucha contra el cambio climático.

El capítulo 5 establece que las métricas ESG (Environmental, Social, and Governance) son indicadores que evalúan el desempeño de una empresa en términos de responsabilidad social, medioambiental y gobernanza. Se

utilizan para comparar y evaluar la sostenibilidad y gestión responsable de las empresas, siendo cruciales para inversores y otros grupos de interés en la evaluación del riesgo y el potencial de inversión. Estas métricas abarcan indicadores como huella de carbono, uso de recursos, diversidad laboral, y gobernanza corporativa. Su cálculo varía según la metodología y fuente de datos empleada. Las buenas puntuaciones ESG pueden elevar el precio de las acciones y beneficiar a accionistas, equipos directivos y empleados, mientras que puntuaciones bajas pueden conllevar riesgos. Este estudio ofrece un análisis exhaustivo sobre la medición ESG, destacando su capacidad para generar impactos positivos, donde cada vez, son relevantes para empresas que buscan demostrar su compromiso con la sostenibilidad y responsabilidad empresarial, respondiendo a expectativas de clientes, inversores y reguladores.

El capítulo 6 ofrece un análisis exhaustivo de cómo las tecnologías innovadoras están revolucionando las finanzas verdes, abriendo nuevas oportunidades y desafiando las prácticas convencionales en el mundo financiero. Se examinan en detalle diversas aplicaciones de la tecnología blockchain, big data, e inteligencia artificial, entre otras, destacando su capacidad para aumentar la transparencia y la trazabilidad en las transacciones financieras relacionadas con la sostenibilidad. Además, se exploran las estrategias de incorporación en la sostenibilidad y en la toma de decisiones, mostrando cómo estas herramientas pueden optimizar la asignación de recursos hacia proyectos y empresas con un impacto positivo en el medio ambiente. A través de ejemplos concretos y estudios de casos, se ilustra cómo estas tecnologías emergentes están abriendo nuevas vías para la financiación sostenible y están impulsando la adopción de prácticas más responsables en el ámbito financiero global.

El capítulo 7 manifiesta que el cambio climático plantea un desafío crucial para las economías en desarrollo, poniendo en riesgo la estabilidad económica, social y ambiental. Este estudio analiza el papel fundamental de la innovación financiera en la adaptación de estas economías al cambio climático, destacando cómo instituciones financieras, gobiernos y organizaciones internacionales están implementando soluciones innovadoras para abordar sus impactos. Se identifican estrategias financieras clave, como bonos verdes y seguros climáticos, destinadas a fortalecer la resiliencia climática. A pesar de los desafíos, como la falta de capacidad institucional y la incertidumbre política, se discuten lecciones aprendidas y se proponen recomendaciones para mejorar

la efectividad de estas iniciativas financieras. Se subraya la importancia de la colaboración público-privada y la movilización de recursos financieros para impulsar la innovación y la adaptación al cambio climático en las economías en desarrollo.

El capítulo 8 ofrece un análisis pormenorizado de las normativas globales y locales que inciden en el desarrollo y puesta en marcha de las finanzas sostenibles. Examina el marco regulatorio tanto a nivel global como local, explorando cómo estas regulaciones impactan en la dinamización de la sostenibilidad en el sector financiero. Desde las directrices emitidas por organismos internacionales hasta las políticas gubernamentales a nivel nacional y subnacional, se analizan las diversas facetas del entorno normativo que rodea a las finanzas sostenibles. El artículo también examina los desafíos y las oportunidades que surgen de la interacción entre las regulaciones globales y locales, así como su influencia en la adopción de actividades financieras más responsables y orientadas hacia el desarrollo sostenible. Además, se ofrecen reflexiones sobre cómo los actores del sector financiero pueden adaptarse y responder de manera efectiva a los cambios regulatorios en el contexto actual de urgencia climática y ambiental.

El capítulo 9 establece que las finanzas verdes desempeñan un papel crucial en la consecución de los ODS al movilizar recursos financieros de manera sostenible y dirigirlos hacia proyectos y actividades que promuevan un desarrollo equitativo, inclusivo y respetuoso con el medio ambiente. Este documento profundiza en la transición de la visión a la acción en el ámbito de las finanzas verdes y el desarrollo sostenible a nivel mundial. Se examina cómo las prácticas financieras sostenibles pueden impulsar el desarrollo sostenible en todo el mundo, subrayando la importancia de traducir la teoría en políticas y acciones concretas que fomenten un futuro más sostenible y equitativo para todos. Además, se explora cómo estas acciones pueden contribuir específicamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas, centrándose en áreas clave como la erradicación de la pobreza, la igualdad de género y la acción climática. Mediante el análisis de casos de estudio y la revisión de la literatura existente, se ofrecen perspectivas sobre cómo las finanzas verdes pueden desempeñar un papel fundamental en la promoción de un desarrollo sostenible integral que aborde los desafíos globales más apremiantes.

El capítulo 10 establece que en un mundo donde la sostenibilidad se ha vuelto imperativa, la educación financiera y las finanzas verdes emergen como pilares cruciales para construir un futuro responsable y próspero. Este capítulo del libro explora la relación entre ambos conceptos, resaltando su importancia y proporcionando estrategias para su desarrollo e implementación. Se destaca la necesidad de educar financieramente sobre la sostenibilidad, así como la relevancia de las finanzas verdes, que promueven inversiones con impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Se subraya cómo una población financieramente educada puede contribuir al crecimiento del mercado de finanzas verdes y se proponen estrategias para integrar la educación financiera y las finanzas verdes en diferentes niveles educativos y sectores de la sociedad.

Capítulo 11 presenta un análisis detallado de casos destacados en el campo de las finanzas verdes enfocado especialmente en la emisión de bonos verdes en la región latinoamericana: Colombia, Brasil y México. Se destaca cómo estas emisiones han sido utilizadas como una herramienta efectiva para financiar proyectos ambientalmente sostenibles en una variedad de sectores, desde energías renovables hasta conservación de la biodiversidad y eficiencia energética. A través de estudios de casos específicos, se examinan los factores clave que contribuyen al éxito de estas emisiones, incluyendo la estructuración financiera, la transparencia en el uso de fondos y la alineación con estándares internacionales. Además, se discuten los impactos positivos tanto ambientales como sociales de estos proyectos, así como los desafíos y oportunidades futuras para el desarrollo del mercado de bonos verdes en la región. Este capítulo ofrece una visión integral de cómo los bonos verdes están impulsando la transformación hacia una economía más sostenible en Latinoamérica.

El capítulo 12 plantea que el planeta Tierra ha sufrido importantes transformaciones a lo largo de su historia, condicionadas en gran medida por la actividad humana. Estos cambios han generado una serie de problemas ambientales que requieren la adopción urgente de un modelo de desarrollo sostenible. Ante este escenario, las finanzas verdes emergen como una herramienta indispensable para facilitar esta transición hacia un futuro sostenible. Por lo tanto, este capítulo abordará los problemas ambientales más apremiantes, el origen y evolución de las finanzas verdes, los avances de las instituciones financieras en la promoción de la sostenibilidad, junto con los desafíos y oportunidades de los mercados. Se enfatiza la importancia de incorporar criterios de apoyo sostenibles en las inversiones para garantizar

que los proyectos y servicios financieros promuevan el desarrollo económico equitativo, protejan el medio ambiente y mejoren la calidad de vida de las personas.

El capítulo 13 manifiesta que, a través del conocimiento y la evaluación de los impactos ambientales y financieros, las organizaciones y países presentan una visión y enfoque mucho más competitivo; teniendo a su favor un valor agregado frente a la implementación de los sistemas de gestión ambiental, los cuales se convierten en un diferenciador tanto en calidad como en credibilidad y confianza hacia la sociedad. Por tal motivo este capítulo ofrece un análisis de los criterios y metodologías utilizadas por las instituciones financieras frente a los riesgos ambientales en sus carteras de inversión, identificando las mejores prácticas y áreas de mejora, evalúa el impacto de los riesgos ambientales en el desempeño financiero y la rentabilidad de las inversiones realizadas por las instituciones financieras, mediante el análisis de datos históricos y propone recomendaciones y estrategias para mejorar la gestión de los riesgos ambientales en las carteras de inversión de las instituciones financieras, incluyendo medidas de mitigación, políticas de inversión sostenible y mecanismos de divulgación de información.

Capítulo 14 presenta cómo pueden las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles, como los bonos verdes, la seguridad social y la sostenibilidad, cambiar el panorama financiero global para financiar mejores proyectos. Se identifican los desafíos y oportunidades relacionados con la adopción de instrumentos financieros sostenibles, incluidos los reguladores, la medición del impacto y la divulgación de datos, se evalúan las tendencias actuales en instrumentos financieros sostenibles como bonos verdes, bonos sociales y bonos de sostenibilidad para comprender su impacto y efectividad en el financiamiento de proyectos sostenibles y se proponen recomendaciones para promover instrumentos financieros sostenibles, incluidas políticas públicas, incentivos financieros y asociaciones público-privadas, determinando, han incrementado su importancia con el paso del tiempo, creado en este lapso diferentes tipos de bonos o ayudas como los bonos verdes, bonos sociales y de sostenibilidad.

Determinando como los diferentes países han crecido en sus inversiones y también en ayuda a proyectos en paso a las buenas prácticas ambientales y sociales, vinculados al logro y cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), se observa una tendencia creciente hacia la promoción de la sostenibilidad en el sector financiero a través de estrategias de financiamiento,

prácticas transparentes, participación ciudadana, educación en sostenibilidad y la utilización de instrumentos financieros sostenibles.

Capítulo 15 indica que la situación actual de las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles refleja un creciente interés por parte de diversos actores del mercado financiero, incluyendo inversores, empresas y gobiernos, en abordar los desafíos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), donde se destaca que estas innovaciones están ganando impulso como respuesta a la creciente conciencia sobre la necesidad de integrar consideraciones de sostenibilidad en la toma de decisiones financieras, esta tendencia se ve respaldada por un número creciente de estudios que muestran la correlación positiva entre el desempeño financiero y la adopción de prácticas sostenibles. Este capítulo del libro identifica las innovaciones más relevantes en instrumentos financieros sostenibles disponibles en el mercado actual, analiza las características y estructuras de los instrumentos financieros sostenibles con innovaciones más utilizados en diferentes sectores económicos y evalúa el posible impacto financiero y corporativo en empresas que han desarrollado innovaciones en instrumentos financieros sostenibles.

Capítulo 16 El capítulo aborda la integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en el proceso de planeación financiera y toma de decisiones. Su objetivo principal es destacar la importancia de implementarlo en los procesos de planeación y proporcionar una guía detallada sobre cómo lograrlo, al tiempo que se enfatiza en la necesidad de considerar los procesos de planeación financiera como el medio para esta integración, ya que orienta las acciones estratégicas a corto, mediano y largo plazo hacia un modelo de negocio sostenible.

El proceso de planeación financiera se divide en siete fases, que van desde el desarrollo de la misión y objetivos hasta la planeación continua, permitiendo una gestión integral de la empresa, así mismo, se busca destacar la importancia de integrar los lineamientos ESG en cada nivel organizacional desde el inicio del proceso hasta el monitoreo, revisión y corrección de las tareas propuestas. Además, se detalla la importancia de aspectos clave como el análisis de riesgos ESG, el desarrollo de métricas específicas, la evaluación de proveedores y socios estratégicos, la divulgación transparente de acciones, la capacitación del personal y la revisión continua para mitigar riesgos y garantizar el alineamiento con los objetivos financieros y estratégicos a largo plazo.

pensar otras formas de saber y actuar comprometidas con la defensa de la vida planetaria, la naturaleza y los afectados por los poderes, racionalidades y el sistema económico dominante.

El capítulo 19 establece que El incremento de la conciencia social y ambiental ha generado un aumento significativo en la popularidad de las tácticas de inversión responsables, las cuales persiguen generar beneficios financieros a través de la promoción de valores éticos, sociales y ambientales positivos. Estas estrategias incluyen la inclusión de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en las decisiones de inversión y la exclusión de sectores controvertidos como el tabaco y las armas. En este capítulo de libro se analizan las diferentes estrategias y mecanismos a través de los cuales las estrategias de inversión responsable pueden generar valor financiero y promover valores éticos y sociales, se evaluar el impacto de estas estrategias en los rendimientos financieros de las carteras de inversión a corto y largo plazo mediante análisis comparativos y se proporcionan recomendaciones prácticas para la integración exitosa de estrategias de inversión responsable, considerando los objetivos de rendimiento y los valores éticos y sociales de los inversores.

El capítulo 20 establece que los ETF ESG (Environmental, Social, and Governance) son fondos cotizados en bolsa que invierten en empresas seleccionadas basándose en criterios de sostenibilidad y responsabilidad social. Estos ETF han ganado popularidad en América Latina y otros mercados emergentes debido a su enfoque en promover prácticas empresariales responsables que tienen un impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Este capítulo del libro examina la evolución de los ETF ESG en estas regiones, destacando su persistencia y la oportunidad que ofrecen para estrategias de inversión rentables. Se analizan ejemplos específicos de cómo estos ETF han contribuido al desarrollo de una economía de carbono más sostenible, promoviendo inversiones en energías renovables, eficiencia energética y otros proyectos verdes.

Además, se abordan los desafíos y las oportunidades que han surgido en el contexto de la implementación de ETF ESG en mercados emergentes, subrayando la importancia de la colaboración entre los sectores público y privado para lograr un desarrollo económico sostenible. A través de estos análisis, se identifican lecciones aprendidas y mejores prácticas que pueden

servir de guía para futuros desarrollos en el ámbito de los ETF ESG en América Latina y otras regiones en desarrollo.

El capítulo 21 explora la transición hacia una economía verde en el estado de Jalisco, México, destacando el rol fundamental de la hacienda pública en este proceso. En los últimos años, Jalisco ha demostrado un fuerte compromiso con la sostenibilidad, con proyectos emblemáticos como la instalación de más de 500 MW de capacidad en energía solar y eólica, y la reducción de emisiones de CO2 en un 15% desde 2015. Se analizan las políticas fiscales verdes implementadas, como incentivos fiscales y la emisión de bonos verdes, que han movilizado más de 1,000 millones de pesos mexicanos hacia proyectos sostenibles.

Sin embargo, también se abordan los desafíos, como la falta de armonización entre las regulaciones federales y estatales y la limitada capacidad técnica de algunos municipios. A pesar de estos retos, la colaboración entre el sector público y privado, y el aprovechamiento del potencial solar y eólico de Jalisco, presentan oportunidades significativas para posicionar al estado como líder en energías renovables y prácticas sostenibles. Este capítulo ofrece una visión integral y datos clave sobre cómo Jalisco está avanzando hacia un futuro más resiliente y sostenible.

1

Capítulo

Hacia una Economía Sostenible: El Rol de las Finanzas Verdes en los Países en Desarrollo

Towards a Sustainable Economy: The Role of Green Finance in Developing Countries

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>
jorge.orozco.a@uniautonomo.edu.co

Jeniffer Jamila Arteaga Villamarin

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0002-6218-0142>
Jeniffer.arteaga.v@uniautonomo.edu.co

Sandra Catalina Rivera Ochoa

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0002-3238-8372>
sandra.rivera.o@uniautonomo.edu.co

Resumen

Ante el aumento de los desafíos ambientales en el mundo, la transición hacia una economía sostenible se ha vuelto imperativa. Este capítulo del libro explora el papel de las finanzas verdes en el avance de los objetivos de sostenibilidad, especialmente en países en desarrollo. Las finanzas verdes, que abarcan una variedad de productos y mecanismos financieros destinados a apoyar proyectos respetuosos con el medio ambiente, ofrecen grandes promesas para impulsar el desarrollo sostenible en economías emergentes. Al canalizar inversiones hacia la energía renovable, la eficiencia energética, la agricultura sostenible y otras iniciativas ambientalmente sólidas, las finanzas verdes no solo mitigan los riesgos ambientales, sino que también fomentan el crecimiento económico y la inclusión social. Este capítulo del libro ofrece ideas sobre las oportunidades y obstáculos asociados con la adopción de finanzas verdes en países en desarrollo, destacando la importancia del apoyo político, el fortalecimiento de la capacidad institucional y la colaboración internacional en la promoción del desarrollo económico sostenible.

Palabras Claves: *Finanzas verdes, Mercados emergentes, Sostenibilidad, Innovación financiera, Inversiones ambientales.*

CÓDIGO JEL: O3, Q00, Q

Abstract

Given the increasing environmental challenges worldwide, the transition to a sustainable economy has become imperative. This article explores the role of green finance in advancing sustainability goals, especially in developing countries. Green finance, encompassing a variety of financial products and mechanisms aimed at supporting environmentally-friendly projects, holds great promise for driving sustainable development in emerging economies. By channeling investments into renewable energy, energy efficiency, sustainable agriculture, and other environmentally sound initiatives, green finance not only mitigates environmental risks but also fosters economic growth and social inclusion. This article provides insights into the opportunities and obstacles associated with the adoption of green finance in developing countries, highlighting the importance of policy support, strengthening institutional capacity, and international collaboration in promoting sustainable economic

development.

Keywords: *Green finance, Emerging markets, Sustainability, Financial innovation, Environmental investments.*

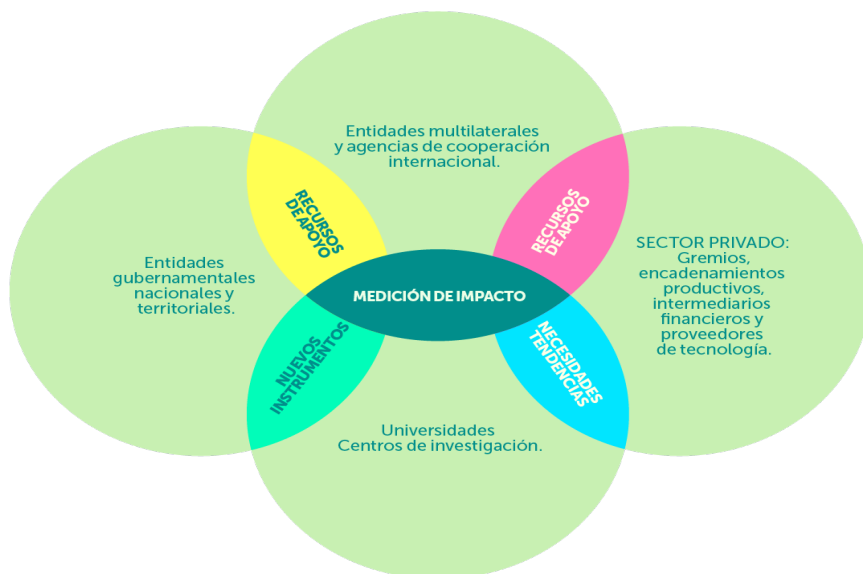
Introducción

Las finanzas verdes representan un enfoque innovador que fusiona la protección del medio ambiente con la rentabilidad económica, brindando respaldo financiero crucial para proyectos que promueven la sostenibilidad y el progreso económico. Más allá de ser meramente una herramienta de inversión, las finanzas verdes encarnan un compromiso profundo con la preservación de los recursos naturales y la mitigación del cambio climático (Hemanand et al., 2022). Estas iniciativas abarcan una amplia gama de actividades, desde la inversión en energías renovables y tecnologías limpias hasta el fomento de prácticas agrícolas sostenibles y la promoción de la eficiencia energética en sectores clave de la economía. Al impulsar estos proyectos, las finanzas verdes no solo buscan generar retornos financieros favorables, sino también promover un desarrollo equitativo y respetuoso con el entorno (Mishra & Kannaujia, 2023). Esta integración armoniosa entre objetivos financieros y ambientales no solo contribuye a la construcción de una economía más sostenible, sino que también ayuda a abordar los desafíos urgentes relacionados con la conservación de la naturaleza y la lucha contra el cambio climático, sentando así las bases para un futuro más próspero y equitativo.

Este concepto de finanzas verdes o sostenibles, implica inversiones financieras en iniciativas como energías renovables, eficiencia energética y control de la contaminación, llevadas a cabo por una variedad de actores, tanto del sector privado como público, incluyendo empresas y entidades gubernamentales (Jain, 2022). De esta manera, la evolución de las finanzas verdes se entrelaza con actividades económicas, ambientales y financieras, promoviendo el desarrollo energético sostenible y la protección del entorno. Además de abarcar instrumentos financieros como la banca verde, los seguros verdes y los bonos verdes; las finanzas verdes enfrentan desafíos y oportunidades, especialmente en países en desarrollo como China, India, Brasil

y Colombia, entre otros, donde para su eficaz implementación y supervisión, se requiere de políticas y autoridades de supervisión sólidas, así como la inclusión de criterios de evaluación de riesgos y rendimiento en los informes financieros anuales. En este contexto, el papel del gobierno es crucial para garantizar el éxito de las finanzas verdes en todos los sectores empresariales y acelerar la transición hacia una economía más sostenible mediante la creación de un entorno económico favorable (ver figura 1).

Figura 1 Actores clave de las finanzas verdes



Fuente: <https://www.bancoldex.com/es/sobre-bancoldex/bancoldex-mas-sostenible>

La importancia de las Finanzas Verdes en Mercados Emergentes

Las finanzas verdes son esenciales en los mercados emergentes debido a su capacidad para abordar múltiples desafíos ambientales y sociales mientras fomentan el crecimiento económico. En estos contextos, donde el desarrollo económico a menudo se ve acompañado de una mayor presión sobre los recursos naturales, las finanzas verdes ofrecen una vía para dirigir esta expansión de manera más sostenible. Al financiar proyectos de energías renovables, eficiencia energética y conservación del medio ambiente, las finanzas verdes pueden ayudar a equilibrar el crecimiento económico con la

protección de los recursos naturales y la mitigación del cambio climático.

Además, los mercados emergentes suelen ser especialmente vulnerables a los impactos del cambio climático y otros problemas ambientales, como la deforestación y la contaminación. En este sentido, las finanzas verdes son cruciales para ayudar a mitigar estos riesgos al financiar proyectos de adaptación y resiliencia. Al proporcionar fondos para infraestructuras resistentes al clima y sistemas de alerta temprana, las finanzas verdes pueden contribuir a proteger a las comunidades locales y reducir la vulnerabilidad de las inversiones financieras ante eventos climáticos extremos.

En última instancia, las finanzas verdes promueven la inversión responsable en los mercados emergentes, donde los estándares ambientales y sociales a menudo son menos estrictos. Al alinear los intereses financieros con consideraciones ambientales y sociales, las finanzas verdes pueden garantizar que las inversiones contribuyan al desarrollo sostenible a largo plazo y al bienestar de las comunidades locales. Esto no solo puede aumentar la confianza de los inversores en estos mercados, sino que también puede mejorar la estabilidad financiera al impulsar un crecimiento más inclusivo y equitativo.

Instrumentos Financieros de las Finanzas verdes

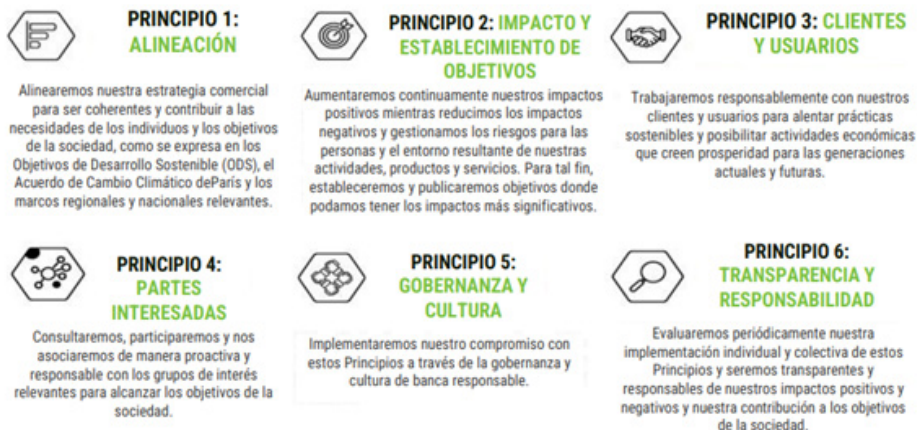
Los instrumentos financieros verdes, que incluyen la banca verde, los seguros verdes y los bonos verdes, están surgiendo como herramientas poderosas para abordar los desafíos ambientales y promover la sostenibilidad en el sector financiero (Jingyu, 2021). La banca verde se refiere a la práctica de incorporar iniciativas y estrategias respetuosas con el medio ambiente en el sector bancario, canalizando fondos hacia proyectos sostenibles y ecoamigables. Por otro lado, los seguros verdes son una innovación institucional diseñada para mitigar riesgos ambientales y fomentar inversiones en proyectos sostenibles, ofreciendo protección financiera y cobertura para iniciativas relacionadas con energías renovables y eficiencia energética. Finalmente, los bonos verdes son instrumentos de deuda utilizados para financiar proyectos y actividades que tienen un impacto positivo en el medio ambiente, como la mitigación del cambio climático y la conservación de recursos naturales. Estos instrumentos financieros verdes están transformando el panorama financiero

al alinear los intereses económicos con consideraciones ambientales y sociales, contribuyendo así a un futuro más sostenible y resiliente.

La Banca Verde

La banca verde se refiere a la práctica de incorporar iniciativas y estrategias respetuosas con el medio ambiente en el sector bancario para promover el desarrollo sostenible y reducir el impacto ambiental de las actividades financieras. Esto implica dirigir las operaciones bancarias hacia beneficios ambientales, incluido el desarrollo económico y la promoción de prácticas ecológicas (Okyere-Kwakye & Nor, 2021). El objetivo principal es utilizar las prácticas bancarias como un método dinámico para mejorar la calidad ambiental, conservar energía y abordar problemas urgentes como el cambio climático, la deforestación, la conservación del agua y la preservación de la biodiversidad (Faruque et al., 2016). Al incorporar prácticas de banca verde, las instituciones financieras buscan influir positivamente en su desempeño ambiental y en la financiación verde, con efectos notables observados en diversos aspectos, incluida la participación de los empleados, las operaciones diarias y las prácticas relacionadas con las políticas (ver figura 2).

Figura 2 Principios de la Banca Verde



Fuente: ONU, (2019).

Según Mikliński (2023), la banca verde extiende su influencia más allá de las operaciones internas para abarcar la selección de activos respetuosos con el medio ambiente para la participación financiera. Esto implica una alineación estratégica con oportunidades de inversión sostenible y un compromiso con la financiación de proyectos de tecnología verde destinados a reducir las emisiones de carbono y fomentar el cuidado del medio ambiente. De acuerdo con Khan (2018) tales iniciativas contribuyen a mejorar la gobernanza corporativa dentro de la industria bancaria, ya que reducen efectivamente las huellas ambientales y mejoran el desempeño organizacional en general. En este sentido, la banca verde se posiciona como un componente fundamental para lograr los objetivos de desarrollo sostenible, ofreciendo a los bancos una nueva vía para contribuir activamente a los esfuerzos de conservación del medio ambiente.

En ese orden, dentro de las finanzas verdes o sostenibles, la banca verde emerge como un enfoque crítico para que el sector financiero promueva los principios de sostenibilidad ambiental al mismo tiempo que impulsa el crecimiento económico. Al adoptar prácticas de banca verde, los bancos acercan la brecha entre la prosperidad económica y la preservación del medio ambiente, enfatizando el desarrollo sostenible a largo plazo como piedra angular de sus operaciones. Así, la banca verde significa un cambio fundamental hacia la alineación de las actividades financieras con la responsabilidad ambiental, subrayando su papel en la configuración de un futuro más sostenible tanto para la industria bancaria como para el medio ambiente global (Kumar & Verma, 2021).

Seguros Verdes

Los seguros verdes son una forma innovadora de instrumentos financieros diseñados específicamente para promover el desarrollo sostenible y proteger el medio ambiente. Estos seguros tienen como objetivo principal mitigar los riesgos ambientales asociados con diversas actividades económicas y fomentar inversiones en proyectos que contribuyan a la sostenibilidad (Wang et al. 2017). Aunque los seguros verdes no necesariamente mejoran directamente la innovación o las ganancias esperadas de las empresas, sí ofrecen una reducción del riesgo asociado con la innovación, lo que los hace atractivos para empresas que desean comprometerse con prácticas más

sostenibles (Chen et al., 2019). Además, los subsidios a los seguros verdes y los incentivos gubernamentales pueden promover la innovación empresarial, con los seguros verdes presentando un riesgo menor que los subsidios directos.

De acuerdo con Stricker et al. (2022) a pesar de su potencial, la inversión en seguros verdes aún se encuentra en una etapa incipiente, con una escala e influencia limitadas en el panorama financiero actual. Se identifican desafíos significativos, como la falta de regulaciones claras y la baja participación empresarial, que obstaculizan su desarrollo y aplicación efectiva. Sin embargo, se reconoce su importancia como un componente crucial para la sostenibilidad financiera a largo plazo. Los seguros verdes representan una oportunidad valiosa para canalizar fondos hacia proyectos sostenibles en países en desarrollo, ofreciendo protección financiera y cobertura para iniciativas relacionadas con energías renovables, eficiencia energética y conservación del medio ambiente.

En ese orden de ideas, los seguros verdes son herramientas financieras fundamentales que buscan abordar los desafíos ambientales y promover la inversión en proyectos sostenibles. Aunque enfrentan desafíos en su implementación y expansión, representan un paso importante hacia un futuro más sostenible. Su desarrollo exitoso requiere un cambio en la mentalidad y la conciencia ambiental, así como un enfoque institucional y de mercado para superar las barreras existentes y mejorar su eficacia en la protección del medio ambiente y la promoción del desarrollo sostenible.

Los Bonos Verdes

Un bono verde es una herramienta financiera diseñada para apoyar proyectos ambientales y promover prácticas sostenibles, ganando popularidad como medio para financiar la transición hacia una economía baja en carbono y cumplir con los objetivos del Acuerdo de París (Zhou & Cui, 2019). Históricamente, los bonos verdes han sido penalizados en el mercado municipal, pero recientemente su calidad crediticia ha mejorado, haciéndolos más atractivos para financiar el cambio climático. Además, los bonos verdes integran la protección del ecosistema con los beneficios económicos y están siendo adoptados por organizaciones que buscan mejorar la sostenibilidad ambiental (Reboredo & Ugolini, 2020). La presencia de un marco legal eficiente y políticas monetarias adecuadas son aceleradores clave para el desarrollo

del mercado de bonos verdes, como se ha observado en algunos países emergentes.

Los bonos verdes tienen un impacto positivo en el precio de las acciones de las empresas, su rentabilidad, rendimiento operativo, capacidad de innovación y responsabilidad social corporativa (RSC), contribuyendo así a la mejora ambiental y la creación de valor. También ofrecen ventajas financieras en comparación con bonos no verdes, especialmente para emisores corporativos, y esta ventaja persiste en el mercado secundario (Zerbib, 2019). Los bonos verdes pueden mejorar la calidad crediticia del emisor y representar una herramienta de financiación relativamente económica para inversiones sostenibles, influenciados por incentivos fiscales gubernamentales y la conciencia ambiental de los inversores.

En ese sentido, como plantean Hachenberg & Schiereck (2018) el mercado de bonos verdes está estrechamente vinculado a los mercados de renta fija y divisas, pero débilmente conectado con los mercados de acciones, energía y bonos corporativos de alto rendimiento. A pesar de los desafíos iniciales en la valoración, los bonos verdes están emergiendo como una opción viable y financieramente atractiva para apoyar proyectos sostenibles y combatir el cambio climático. Su creciente aceptación en los mercados financieros refleja una mejora en la calidad crediticia y una mayor conciencia ambiental entre los inversores.

Retos y Oportunidades de las Finanzas verdes en Mercados Emergentes

Los mercados emergentes presentan desafíos considerables para el desarrollo de las finanzas verdes, entre ellos la escasa infraestructura financiera adaptada a la sostenibilidad y la falta de transparencia en la divulgación de información ambiental y social. Además, los riesgos políticos y regulatorios, como la inestabilidad política y la corrupción, plantean incertidumbres para los inversores interesados en proyectos sostenibles en estos países. Sin embargo, a pesar de estos desafíos, los mercados emergentes ofrecen oportunidades significativas para el crecimiento de las finanzas verdes. La creciente demanda de financiamiento para abordar desafíos ambientales y sociales urgentes, como la adaptación al cambio climático y la transición a energías renovables,

crea un mercado potencialmente lucrativo para inversiones sostenibles. Además, la innovación financiera en el ámbito verde puede generar nuevas oportunidades de crecimiento económico y empleo en estos países, lo que subraya la importancia de abordar los desafíos existentes para aprovechar plenamente estas oportunidades.

Retos:

1. Falta de Infraestructura Financiera Verde: En muchos mercados emergentes, la infraestructura financiera verde aún no está bien desarrollada. La falta de instituciones financieras especializadas y productos financieros verdes puede limitar el acceso a financiamiento para proyectos sostenibles.
2. Escasez de Datos y Transparencia: La disponibilidad limitada de datos ambientales y sociales confiables puede dificultar la evaluación y el seguimiento del desempeño ambiental de las inversiones. La transparencia en la divulgación de información sobre prácticas sostenibles y el impacto ambiental de las empresas también puede ser un desafío.
3. Riesgos Políticos y Regulatorios: Los mercados emergentes a menudo enfrentan riesgos políticos y regulatorios que pueden afectar la estabilidad económica y financiera. Cambios en las políticas gubernamentales o la falta de marcos regulatorios claros pueden crear incertidumbre para los inversores en proyectos sostenibles.

Oportunidades:

1. Necesidades de Financiamiento Verde: Los mercados emergentes suelen tener una gran demanda de financiamiento para abordar desafíos ambientales y sociales urgentes, como el acceso a energía limpia, la gestión de residuos y la adaptación al cambio climático. Esto crea oportunidades para el desarrollo de productos financieros verdes adaptados a las necesidades locales.
2. Innovación Financiera: Los mercados emergentes ofrecen un terreno fértil para la innovación financiera en el ámbito verde. El desarrollo de

productos financieros innovadores, como bonos verdes, préstamos sostenibles y seguros ambientales, puede abrir nuevas vías para el financiamiento de proyectos sostenibles y promover el crecimiento económico inclusivo.

3. Incentivos Gubernamentales: Los gobiernos de los mercados emergentes pueden implementar políticas y programas de incentivos para fomentar la inversión en proyectos verdes. Estos incentivos pueden incluir exenciones fiscales, subsidios, garantías crediticias y programas de financiamiento preferencial para proyectos sostenibles.

Agenda Futura de Investigación en Finanzas Verdes

La agenda futura de investigación en finanzas verdes se enfoca en varios aspectos clave para avanzar en la comprensión y aplicación de este campo emergente. Entre los temas prioritarios se encuentran la evaluación del impacto de las inversiones verdes en el rendimiento financiero a largo plazo, tanto a nivel de empresas como de carteras de inversión. Además, se requiere una mayor investigación sobre los mecanismos de financiamiento innovadores, como los bonos verdes y la banca verde, para entender mejor su eficacia y su potencial para movilizar capital hacia proyectos sostenibles.

Otro aspecto importante es el desarrollo de marcos regulatorios y estándares de divulgación ambiental y social, tanto a nivel nacional como internacional, para garantizar la transparencia y la comparabilidad de las prácticas financieras sostenibles. La inclusión de consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en los procesos de toma de decisiones financieras también es un área clave de investigación futura, así como el análisis de los riesgos y oportunidades asociados con la transición hacia una economía baja en carbono.

Además, es fundamental investigar cómo las finanzas verdes pueden contribuir a abordar desafíos específicos en diferentes contextos regionales y sectoriales, especialmente en países en desarrollo y sectores como la agricultura, la infraestructura y el transporte. Finalmente, la colaboración entre académicos, reguladores, instituciones financieras y otros actores relevantes será crucial para avanzar en la agenda de investigación en finanzas verdes y promover su adopción a escala global.

Los La agenda futura de investigación en finanzas verdes incluye temas de gran relevancia como:

1. Evaluación de Impacto: Investigar cómo las inversiones en finanzas verdes impactan en la mitigación del cambio climático, la conservación de recursos naturales y la promoción del desarrollo sostenible. Esto implica desarrollar métodos robustos de evaluación de impacto que permitan medir de manera precisa los resultados ambientales y sociales de estas inversiones.
2. Riesgo y Rentabilidad: Analizar en profundidad la relación entre el riesgo y la rentabilidad de las inversiones en finanzas verdes. Esto incluye investigar cómo los factores ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) afectan a la rentabilidad financiera a largo plazo, así como identificar y gestionar los riesgos asociados con estas inversiones.
3. Innovación Financiera: Explorar nuevas formas de financiamiento verde y desarrollar productos financieros innovadores que fomenten la inversión en proyectos sostenibles. Esto implica investigar instrumentos financieros como los bonos verdes, los préstamos verdes y los fondos de inversión sostenible, así como identificar oportunidades para la colaboración entre el sector público y privado en la promoción de la innovación financiera verde.
4. Gobernanza y Política: Examinar el papel de la gobernanza corporativa y la regulación del mercado en el impulso de las finanzas verdes. Esto incluye investigar cómo las políticas gubernamentales y las iniciativas de autorregulación pueden incentivar o desincentivar la inversión en proyectos sostenibles, así como analizar la efectividad de los marcos regulatorios existentes en la promoción de las finanzas verdes.
5. Inclusión y Equidad: Investigar cómo las finanzas verdes pueden contribuir a la inclusión financiera y la equidad social. Esto implica examinar cómo las inversiones en proyectos sostenibles pueden beneficiar a comunidades marginadas y vulnerables, así como identificar barreras y desafíos para la participación de estos grupos en el mercado de finanzas verdes.

Conclusiones

Las finanzas verdes representan una evolución significativa en el sector financiero al integrar consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en las decisiones financieras. Instrumentos como la banca verde, los seguros verdes y los bonos verdes están canalizando flujos financieros hacia proyectos y empresas que promueven la sostenibilidad ambiental y la mitigación del cambio climático. Estos enfoques no solo reflejan una mayor conciencia sobre los riesgos ambientales y financieros, sino que también ofrecen soluciones para abordarlos, fomentando la resiliencia y la adaptación al cambio climático mientras impulsan una transición hacia una economía más sostenible.

Sin embargo, el camino hacia un sistema financiero verdaderamente sostenible enfrenta varios retos, incluida la falta de regulaciones claras y estándares de divulgación, la escasez de inversiones en proyectos sostenibles en mercados emergentes y la necesidad de abordar el sesgo tradicional hacia las inversiones convencionales. Superar estos obstáculos requerirá una mayor colaboración entre los sectores público y privado, así como un enfoque proactivo en la creación de incentivos financieros para las prácticas sostenibles.

Las oportunidades en el campo de las finanzas verdes son significativas, especialmente en mercados emergentes donde la demanda de infraestructura sostenible y soluciones innovadoras es alta. La movilización de capital hacia proyectos de energías renovables, eficiencia energética, transporte limpio y agricultura sostenible puede impulsar el desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de las comunidades locales, al tiempo que reduce las emisiones de carbono y promueve la resiliencia climática.

La agenda futura de investigación en finanzas verdes debe centrarse en la evaluación del impacto financiero y ambiental de las inversiones verdes, el desarrollo de marcos regulatorios sólidos y

estándares de divulgación, la promoción de la inclusión financiera y la investigación de nuevas oportunidades de financiamiento sostenible. Además, es crucial investigar cómo las finanzas verdes pueden adaptarse y responder a desafíos emergentes, como la transición hacia una economía circular y la integración de criterios ESG en la toma de decisiones financieras.

Referencias

- Chen, H., Yao, M., & Chong, D. (2019). Research on Institutional Innovation of China's Green Insurance Investment. *Journal of Industrial Integration and Management*. <https://doi.org/10.1142/S2424862219500039>.
- Faruque, M., Biplob, M., Al-Amin, M., & Patwary, M. (2016). Green Banking and Its Potentiality & Practice in Bangladesh. *Science journal of business management*, 4, 28. <https://doi.org/10.11648/J.SJBM.20160402.12>.
- Hachenberg, B., & Schiereck, D. (2018). Are green bonds priced differently from conventional bonds?. *Journal of Asset Management*, 19, 371-383. <https://doi.org/10.1057/S41260-018-0088-5>.
- Hemanand, D., Mishra, N., Premalatha, G., Mavaluru, D., Vajpayee, A., Kushwaha, S., & Sahile, K. (2022). Applications of Intelligent Model to Analyze the Green Finance for Environmental Development in the Context of Artificial Intelligence. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/2977824>.
- Jain, S. (2022). Green Finance. The Spirit of Green. <https://doi.org/10.15373/2249555x/august2014/161>.
- Jingyu, L. (2021). Analysis on the Development of Green Insurance in Guizhou Province Under the Framework of DPSIR Model. , 241-247. <https://doi.org/10.2991/AEBMR.K.210409.038>.
- Khan, M. (2018). Green Banking: The Role of Bank for Saving the Environment. *International Journal of Entrepreneurship*, 6, 63-80.
- Kumar., P., & Verma, S. (2021). Roll of Green Banking in Economic Development. *International Journal of Applied Research*. <https://doi.org/10.22271/all-research.2021.v7.i7sa.8658>.
- Mikliński, M. (2023). Towards green banking. *Financial Law Review*. <https://>

doi.org/10.4467/22996834flr.23.009.18593.

Mishra, K., & Kannaujia, A. (2023). "Green Finance": A Powerful Tool for Sustainability. *Social Science Journal for Advanced Research*. <https://doi.org/10.54741/ssjar.3.6.1>.

Okyere-Kwakye, E., & Nor, K. (2021). The intention of banks to adopt green banking in an emerging market: the employees' perspective. *Economic and Political Studies*, 9, 497 - 504. <https://doi.org/10.1080/20954816.2021.1899621>.

Reboredo, J., & Ugolini, A. (2020). Price connectedness between green bond and financial markets. *Economic Modelling*. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.09.004>.

Stricker, L., Pugnetti, C., Wagner, J., & Röschmann, A. (2022). Green Insurance: A Roadmap for Executive Management. *Journal of Risk and Financial Management*. <https://doi.org/10.3390/jrfm15050221>.

Wang, C., Nie, P., Peng, D., & Li, Z. (2017). Green insurance subsidy for promoting clean production innovation. *Journal of Cleaner Production*, 148, 111-117. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.01.145>.

Zhou, X., & Cui, Y. (2019). Green Bonds, Corporate Performance, and Corporate Social Responsibility. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su11236881>.

Zerbib, O. (2019). The effect of pro-environmental preferences on bond prices: Evidence from green bonds. *Journal of Banking & Finance*. <https://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2018.10.012>.

2

Capítulo

En busca del Equilibrio: Sostenibilidad, Ética y Rentabilidad en el Mundo Financiero

*In Search of Balance: Sustainability, Ethics, and Profitability
in the Financial World*

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomo.edu.co

Jerly Natalia Bermeo Sánchez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0000-4793-6955>

Jerly.bermeo.s@uniautonomo.edu.co

Yineth Daniela Omen Acosta

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0003-9275-8539>

yineth.omen.a@uniautonomo.edu.co

Resumen

La sostenibilidad implica la capacidad de las empresas para operar de manera responsable, considerando no solo aspectos económicos, sino también sociales y ambientales. La ética empresarial juega un papel crucial al establecer los principios morales y comportamientos correctos en las prácticas comerciales. En este estudio, se profundiza en la interrelación entre la sostenibilidad, la ética y el rendimiento financiero en el contexto del sector financiero. Se llevó a cabo un análisis exhaustivo para comprender cómo las prácticas sostenibles y éticas pueden incidir en la rentabilidad tanto de las empresas como de las instituciones financieras. Se destaca la importancia crítica de encontrar un equilibrio adecuado entre los objetivos financieros tradicionales y los impactos sociales y ambientales derivados de las decisiones financieras. Además, se examinan casos de estudio y se revisa la literatura existente para arrojar luz sobre las estrategias efectivas que promueven la sostenibilidad y la ética sin sacrificar la rentabilidad financiera. Este análisis ofrece una visión integral de cómo las consideraciones éticas y sostenibles pueden integrarse de manera efectiva en las prácticas financieras para lograr un equilibrio óptimo entre el éxito económico y el bienestar social y ambiental a largo plazo.

Palabras claves: *Sostenibilidad, ética, rentabilidad, prácticas financieras, equilibrio.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

Sustainability involves companies' ability to operate responsibly, considering not only economic aspects but also social and environmental ones. Business ethics play a crucial role in establishing moral principles and proper behaviors in business practices. This study delves into the interrelationship among sustainability, ethics, and financial performance in the context of the financial sector. A comprehensive analysis was conducted to understand how sustainable and ethical practices can impact the profitability of both companies and financial institutions. The critical importance of striking an appropriate balance between traditional financial goals and the social and environmental impacts of financial decisions is emphasized. Additionally, case studies are examined, and existing literature is reviewed to shed light on effective strategies

that promote sustainability and ethics without sacrificing financial profitability. This analysis provides a comprehensive view of how ethical and sustainable considerations can be effectively integrated into financial practices to achieve an optimal balance between economic success and long-term social and environmental well-being.

Keywords: *Sustainability, ethics, profitability, financial practices, balance.*

Introducción

El papel de la ética en las finanzas verdes y la sostenibilidad corporativa es fundamental para garantizar que las decisiones financieras y de inversión se alineen con valores éticos y principios sostenibles. En el contexto de las finanzas verdes, la ética implica considerar no solo los aspectos económicos, sino también los impactos sociales y ambientales de las inversiones. De esta manera, las empresas y los inversores éticos buscan no solo obtener rendimientos financieros, sino también contribuir positivamente al medio ambiente y la sociedad a través de sus decisiones financieras (O'Rourke, 2018).

En ese orden de ideas, las finanzas verdes se perciben como un medio para lograr un equilibrio entre el crecimiento económico y la protección ambiental, con un enfoque en proyectos que reduzcan las emisiones y la contaminación, resaltando la dimensión ética de invertir en sostenibilidad. A su vez, las finanzas sostenibles se presentan como un marco de inversión ética que se alinea con los principios de inversión verde, enfatizando la justicia y la administración ambiental como parte de sus valores fundamentales.

De esta manera, la relación entre las finanzas verdes y la ética es multifacética, con iniciativas de finanzas verdes que están intrínsecamente vinculadas a consideraciones éticas. En ese sentido, en el ámbito de la sostenibilidad corporativa, la ética juega un papel crucial al impulsar prácticas empresariales responsables que respeten los derechos humanos, promuevan la equidad laboral, reduzcan las emisiones de carbono y apoyen a las comunidades locales. La integración de la ética en las finanzas verdes y la sostenibilidad corporativa no solo es una cuestión moral, sino que también puede generar beneficios a largo plazo al fortalecer la reputación de las empresas, atraer a inversores comprometidos con la sostenibilidad y contribuir

a un desarrollo más equitativo y sostenible. En los términos de Carroll (2015), las finanzas éticas y responsables son esenciales para el desarrollo sostenible, la asignación equitativa de recursos y la reducción de la pobreza.

Los Principios éticos de la sostenibilidad

Los principios éticos de la sostenibilidad son un conjunto de valores fundamentales que orientan las acciones y decisiones hacia la preservación y equilibrio de los recursos naturales, sociales y económicos para las generaciones presentes y futuras. Estos principios incluyen la justicia intergeneracional, que busca asegurar la sostenibilidad a largo plazo sin comprometer el bienestar de las futuras generaciones, y la equidad social, que promueve la distribución justa de los beneficios y cargas del desarrollo (Sethi et al., 2017). Además, se destaca el respeto por la diversidad cultural, biológica y social, la precaución y prevención ante posibles impactos negativos, y la responsabilidad y rendición de cuentas de los actores involucrados en el desarrollo sostenible. Estos principios éticos proporcionan un marco ético para abordar los desafíos ambientales y sociales de manera integral y promover un desarrollo más justo, equitativo y sostenible para todas las personas y el planeta.

Los principales principios éticos de la sostenibilidad y las finanzas verdes son:

1. Principio de sostenibilidad: El desarrollo sostenible debe satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.
2. Principio de equidad: Cada persona tiene derecho a hacer uso de la misma cantidad de recursos ambientales (energía, materias primas, terreno, etc.).
3. Principio de precaución: Se deben tomar medidas preventivas ante la posibilidad de daños graves o irreversibles al medio ambiente, incluso sin tener certeza científica.
4. Principio de responsabilidad diferenciada: Las obligaciones y compromisos de los países en materia de sostenibilidad deben establecerse de acuerdo a su nivel de desarrollo y responsabilidad en los problemas ambientales.
5. Principio de "quien contamina, paga": Los causantes de daños ambientales deben asumir económicamente las medidas para su corrección y mitigación.
6. Principio de interdependencia e interconexión: Los aspectos ambientales,

sociales, económicos y políticos están interrelacionados, por lo que deben abordarse de manera integral y holística.

7. Principio de eficiencia y medida: Utilizar los recursos de manera eficiente y moderada, evitando el desperdicio y el consumo excesivo.
8. Principio de integralidad: Considerar todos los impactos y consecuencias, a corto y largo plazo, de las acciones y decisiones relacionadas con la sostenibilidad.

Estos principios éticos buscan guiar el desarrollo sostenible hacia un futuro más equitativo, responsable y respetuoso con el medio ambiente y las generaciones venideras.

Antecedentes

Becker (2010) examina la dimensión ética de la sostenibilidad, comenzando con un análisis del concepto moderno de sostenibilidad y demostrando su significado ético inherente. Destaca el carácter relacional del concepto, relacionado con las relaciones fundamentales del ser humano: su relación con otros contemporáneos, generaciones futuras y la naturaleza. Argumenta que los desafíos éticos resultantes de la sostenibilidad son complejos y nuevos, y propone un enfoque específico de ética de la sostenibilidad para analizarlos adecuadamente. Desarrolla un enfoque de ética de la sostenibilidad inspirado en la ética de la virtud, la ética del cuidado y la teoría crítica, abordando desafíos éticos individuales y sistémicos. Discute las implicaciones éticas para la moral individual y el desarrollo de sistemas globales como la ciencia, la tecnología y la economía. Finalmente, reconsidera el potencial de los académicos para abordar adecuadamente el tema de la sostenibilidad y sugiere un nuevo tipo de investigación que integre análisis ético y reflexión filosófica.

Brans & Kunsch (2010). plantea que durante los últimos 100 años han surgido importantes problemas sociales, económicos, ambientales y técnicos que hoy ponen en peligro la existencia misma de la humanidad. Argumenta que la investigación operativa (IO) debería estar más involucrada desarrollando modelos para enfrentar los desafíos cruciales actuales. Sugiere que la IO debe cambiar drásticamente, ya que tradicionalmente se ha centrado principalmente en problemas de optimización, que a menudo son contraproducentes en

términos de comportamiento ético, y se requieren enfoques básicos nuevos. El documento ofrece algunas vías sobre cómo desarrollar instrumentos para abordar los problemas de sostenibilidad de la humanidad y cumplir con los principios éticos. Se propone tener una combinación de técnicas, principalmente: pensamiento sistémico, toma de decisiones multicriterio y control dinámico. Se propone un marco global, llamado ASMC (Procedimiento de Control Adaptativo, Sistémico, Multicriterio), para desarrollar estas ideas, y se presentan algunas aplicaciones de desarrollo sostenible.

Ekardt (2019) contribuye a la investigación en sostenibilidad transdisciplinaria, especialmente basada en ciencias humanas, abordando problemas de recursos y sumideros, con énfasis en el cambio climático y los efectos de los combustibles fósiles y la ganadería en otros problemas ambientales. Explora condiciones para el cambio social, instrumentos políticos y legales efectivos, y objetivos normativos equilibrados. En términos metodológicos, destaca desafíos en la investigación sobre transformación y comportamiento humano, proponiendo un enfoque pluralista con énfasis en perspectivas cualitativas. Define la justicia como la corrección del orden de la coexistencia humana y la sostenibilidad como una demanda política, ética y legal de justicia intertemporal y global, criticando conceptos de sostenibilidad basados en tres pilares y la eficacia de los indicadores de sostenibilidad frente a normatividades ético-legales. Aboga por centrar el debate político en problemas de sostenibilidad y gestionar adecuadamente los desafíos de recursos y sumideros.

Ogrea & Herciu (2020) señalan que la sostenibilidad, antes solo una moda hace unas décadas, se ha convertido en un tema candente en la agenda de los estrategas, y está aquí para quedarse. Las crecientes presiones sobre las empresas para abordar los desafíos de sostenibilidad cada vez más complejos y evaluar su desempeño frente a una variedad de objetivos relacionados con la sostenibilidad están exigiendo imperativamente un nuevo paradigma, fundamentado en una perspectiva global de ética empresarial y capaz de respaldar un cambio fundamental en las formas tradicionales de hacer negocios. Los modelos de negocio son instrumentales en estos cambios transformadores, tanto como desencadenantes (a corto plazo) como pilares (a medio y largo plazo). Basándose en la literatura existente y aprovechando las oportunidades proporcionadas por la investigación inter y transdisciplinaria, este análisis teórico tiene como objetivo (re)formular la búsqueda de los

modelos de negocio más apropiados para abordar los desafíos de sostenibilidad. El propósito del estudio es abogar por un enfoque complejo pero contingente a nivel empresarial, capaz de captar el panorama general (el imperativo de la sostenibilidad) sin pasar por alto sus idiosincrasias (los más adecuados para el contexto del modelo de negocio) al buscar el rendimiento estratégico. Además, se propone un marco conceptual integrador y multinivel como guía para este tipo de enfoque, que proporciona sinergias generalizadas para las empresas y su entorno más amplio, y se sugieren direcciones específicas con respecto a su implementación.

El estudio de Kučera (2022) identifica los desafíos éticos actuales para la gestión de la sostenibilidad, resaltando las influencias de eventos externos como la pandemia de covid y la agresión rusa en Ucrania, junto con crisis energéticas, financieras y de liderazgo. Se sigue el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG) y se abordan aspectos económicos, sociales y ambientales. La calidad de las decisiones gerenciales y el cumplimiento ético, incluyendo programas de cumplimiento corporativo, son áreas clave de preocupación. Además, se destaca la importancia de la satisfacción laboral y la estabilidad sostenible de los trabajadores. Los desafíos éticos demandan nuevas perspectivas y cimientos filosóficos para una dirección ética y responsable en el futuro, así como la necesidad de líderes capacitados para la gestión de la sostenibilidad.

Estos estudios aportan diversos elementos para abordar la ética en las finanzas verdes y la sostenibilidad. Becker (2010) destaca la conexión inherente entre el concepto moderno de sostenibilidad y la ética, proponiendo un enfoque específico de ética de la sostenibilidad que aborda desafíos éticos tanto individuales como sistémicos. Brans & Kunsch (2010) plantean que la investigación operativa debe involucrarse más en el desarrollo de modelos para abordar los desafíos de sostenibilidad, proponiendo un enfoque pluralista que combina técnicas como el pensamiento sistémico y la toma de decisiones multicriterio. Ekardt (2019) contribuye con una perspectiva transdisciplinaria que aborda problemas ambientales y sociales, destacando la necesidad de un enfoque ético y político para la sostenibilidad. Ogorean & Herciu (2020) subrayan la importancia de integrar la ética empresarial en los modelos de negocio para abordar los desafíos de sostenibilidad, proponiendo un enfoque complejo pero

contingente que captura la idiosincrasia del contexto empresarial. Kučera (2022) identifica los desafíos éticos actuales para la gestión de la sostenibilidad, destacando la importancia de la toma de decisiones éticas, la satisfacción laboral y la capacitación de líderes para enfrentar los desafíos futuros de manera ética y responsable.

Ética y Medio Ambiente

La relación entre ética y medio ambiente en el contexto corporativo es fundamental para la sostenibilidad y el éxito a largo plazo de las empresas. La ética empresarial implica la adopción de prácticas y decisiones que respeten los valores morales y sociales, incluida la responsabilidad hacia el medio ambiente y las comunidades en las que operan. En este sentido, las empresas éticas se comprometen a minimizar su impacto ambiental, reducir la contaminación, conservar los recursos naturales y mitigar el cambio climático. Esto se traduce en la implementación de políticas de gestión ambiental, la adopción de tecnologías limpias, la promoción de la eficiencia energética y el fomento de la responsabilidad social corporativa.

Además, la ética empresarial en relación con el medio ambiente implica la transparencia y la rendición de cuentas en la divulgación de información ambiental, así como el cumplimiento de las leyes y regulaciones ambientales vigentes. Las empresas éticas no solo buscan maximizar sus ganancias, sino que también consideran el impacto de sus operaciones en el entorno natural y en las comunidades, actuando de manera responsable y ética para minimizar los riesgos y maximizar los beneficios para todas las partes interesadas.

De esta manera, la relación entre ética y medio ambiente en el contexto corporativo implica un compromiso con la responsabilidad ambiental, la sostenibilidad y el bienestar de las personas y el planeta. Las empresas éticas reconocen que el cuidado del medio ambiente no solo es una obligación moral, sino también una estrategia empresarial inteligente que contribuye a su reputación, competitividad y éxito a largo plazo.

Ética y Responsabilidad Social Corporativa

La relación entre ética y responsabilidad social corporativa (RSC) es estrecha y esencial para el desarrollo sostenible de las empresas. La ética empresarial implica la adopción de principios y valores morales en todas las acciones y decisiones de una organización, mientras que la RSC se refiere al compromiso de las empresas de operar de manera ética y contribuir positivamente al bienestar social, económico y ambiental de las comunidades en las que operan.

En el contexto de la remuneración de los empleados, la ética empresarial implica la adopción de políticas salariales justas y equitativas, que no solo reconozcan el rendimiento y la contribución de los empleados, sino que también consideren aspectos como la igualdad de género, la equidad salarial y el acceso a beneficios sociales. La RSC complementa este enfoque al promover prácticas de empleo éticas que respeten los derechos laborales, fomenten la diversidad y la inclusión, y garanticen condiciones de trabajo seguras y saludables para todos los empleados.

En cuanto a la diversidad, la ética empresarial implica la valoración y el respeto de la diversidad en todas sus formas, incluidas las diferencias de género, etnia, edad, orientación sexual y capacidades. La RSC refuerza este compromiso al promover la igualdad de oportunidades y la inclusión en el lugar de trabajo, mediante políticas y programas que fomenten la diversidad, la equidad y la inclusión. Esto no solo contribuye a un ambiente laboral más justo y respetuoso, sino que también enriquece la cultura organizacional y promueve la innovación y la creatividad.

En lo que respecta al impacto en las comunidades, la ética empresarial implica actuar de manera responsable y ética en todas las operaciones comerciales, minimizando los impactos negativos y maximizando los beneficios para las comunidades locales y la sociedad en su conjunto. La RSC fortalece este compromiso al impulsar iniciativas de desarrollo comunitario, inversión social y colaboración con organizaciones locales para abordar problemas sociales y ambientales, como la educación, la salud, el acceso a agua potable y la protección del medio ambiente.

Conforme lo anterior, la ética y la responsabilidad social corporativa están interconectadas y se refuerzan mutuamente en áreas como la remuneración de los empleados, la diversidad y el impacto en las comunidades. Ambos

enfoques son fundamentales para construir empresas sostenibles y éticas que contribuyan positivamente al bienestar de las personas, las comunidades y el planeta.

Ética y Gobierno Corporativo

La ética juega un papel fundamental en todos los componentes del gobierno corporativo, ya que implica la adopción de principios y valores morales en todas las actividades y decisiones de una empresa. A continuación, se describe la relación de la ética con algunos de los componentes clave del gobierno corporativo:

1. **Transparencia y divulgación:** La ética empresarial implica la transparencia en la divulgación de información financiera, operativa y de gobierno corporativo. Las empresas éticas se esfuerzan por proporcionar información precisa y completa a todas las partes interesadas, incluidos los inversores, los empleados, los clientes y la comunidad en general, lo que promueve la confianza y la credibilidad en la organización.
2. **Responsabilidad de los accionistas:** La ética empresarial implica una responsabilidad fiduciaria hacia los accionistas y otras partes interesadas, en la que los intereses de la empresa se gestionan de manera justa y equitativa para maximizar el valor a largo plazo y evitar conflictos de interés. Esto incluye la toma de decisiones éticas que equilibren los intereses de los accionistas con los de otras partes interesadas, como los empleados, los clientes, los proveedores y la comunidad.
3. **Junta directiva:** La ética empresarial influye en la composición y las funciones de la junta directiva, que tiene la responsabilidad de supervisar la gestión de la empresa y tomar decisiones estratégicas en beneficio de todas las partes interesadas. Las empresas éticas buscan integrar en su junta directiva a miembros con experiencia, integridad y diversidad de perspectivas, que puedan proporcionar una supervisión efectiva y promover prácticas éticas en toda la organización.
4. **Ética en la gestión:** La ética empresarial se refleja en la cultura organizacional y en las prácticas de gestión de la empresa. Esto implica promover valores éticos en todos los niveles de la organización, desde el liderazgo hasta los empleados de base, y establecer políticas y procedimientos que fomenten

la integridad, la honestidad, el respeto y la responsabilidad en todas las actividades comerciales.

La ética empresarial está estrechamente relacionada con los componentes del gobierno corporativo, ya que influye en la transparencia y la divulgación de información, la responsabilidad hacia los accionistas, la composición y las funciones de la junta directiva, y las prácticas de gestión en toda la organización. Una empresa ética se esfuerza por cumplir con los más altos estándares de conducta y gobernanza, lo que contribuye a su éxito a largo plazo y a su reputación en el mercado.

La Ética empresarial y el Greenwashing

La ética empresarial y el greenwashing están intrínsecamente relacionados en el contexto de las finanzas verdes debido a su impacto en la percepción pública, la transparencia y la integridad de las prácticas comerciales sostenibles. La ética empresarial implica la adopción de principios morales y valores en todas las actividades y decisiones de una empresa, lo que incluye la honestidad, la integridad y la responsabilidad en la comunicación con los stakeholders y en la gestión de los recursos naturales. Por otro lado, el greenwashing se refiere a la práctica de presentar de manera engañosa a una empresa o producto como más respetuoso con el medio ambiente de lo que realmente es, con el objetivo de obtener una ventaja competitiva o mejorar su imagen pública sin realizar cambios significativos en sus prácticas operativas.

En el contexto de las finanzas verdes, donde las empresas buscan invertir en proyectos y actividades que generen beneficios ambientales, sociales y financieros, la ética empresarial es fundamental para garantizar la veracidad y la autenticidad de las afirmaciones y compromisos relacionados con la sostenibilidad. El greenwashing socava la confianza del público en las finanzas verdes al generar escepticismo sobre la sinceridad de las empresas y sus iniciativas sostenibles, lo que puede llevar a una pérdida de credibilidad en todo el sector.

Para abordar este desafío, es crucial que las empresas adopten prácticas comerciales éticas y transparentes en sus actividades relacionadas

con las finanzas verdes. Esto implica la divulgación honesta y precisa de información sobre el impacto ambiental y social de sus inversiones, así como el compromiso con estándares y certificaciones reconocidos internacionalmente que respalden sus reclamos de sostenibilidad. Además, las empresas deben desarrollar mecanismos de supervisión y rendición de cuentas para garantizar que sus prácticas comerciales sean coherentes con sus compromisos éticos y no incurran en greenwashing. De esa forma, la ética empresarial y la transparencia son fundamentales para construir la confianza del público en las finanzas verdes y promover un desarrollo sostenible genuino y responsable.

Desafíos éticos en un futuro sostenible

A partir de la literatura analizada sobre ética y finanzas verdes, se pueden identificar varios desafíos en un futuro sostenible:

1. Complejidad de los problemas: Los problemas relacionados con la sostenibilidad son cada vez más complejos y multifacéticos, lo que plantea desafíos éticos para comprender y abordar adecuadamente sus implicaciones.
2. Integración de la ética en la toma de decisiones empresariales: Es fundamental integrar consideraciones éticas en todas las decisiones empresariales, desde la formulación de modelos de negocio hasta la implementación de prácticas de gestión sostenible.
3. Equidad intergeneracional: La necesidad de tomar decisiones que equilibren las necesidades y derechos de las generaciones actuales con las de las generaciones futuras plantea desafíos éticos en términos de distribución justa de recursos y responsabilidad intergeneracional.
4. Responsabilidad global: En un mundo cada vez más interconectado, las empresas y los individuos tienen una responsabilidad ética no solo hacia su comunidad local, sino también hacia la sociedad global y el medio ambiente en su conjunto.
5. Cambio de paradigma: El cambio hacia un futuro sostenible requiere un cambio de paradigma en la forma en que concebimos y practicamos el desarrollo económico, social y ambiental. Esto implica desafíos éticos en términos de resistencia al cambio y superación de intereses particulares en favor del bien común.

En el contexto anterior, los principales desafíos éticos en un futuro

sostenible pasan por la comprensión y abordaje de la complejidad de los problemas, la integración de la ética en las decisiones empresariales, la equidad intergeneracional, la responsabilidad global y el cambio de paradigma hacia prácticas más sostenibles y éticas.

Conclusiones

Los negocios sostenibles se caracterizan por su compromiso con la responsabilidad social y ambiental, lo que implica que las empresas deben operar de manera ética y transparente en todas sus actividades. Este enfoque ético no solo se centra en maximizar los beneficios económicos a corto plazo, sino que también considera el impacto a largo plazo en las comunidades locales, los recursos naturales y el planeta en su conjunto. Las empresas sostenibles reconocen su papel como actores clave en la construcción de un futuro más equitativo y saludable para las generaciones presentes y futuras. Desde una perspectiva ética, los negocios sostenibles buscan equilibrar las necesidades de las partes interesadas, que van más allá de los accionistas y comprenden a empleados, clientes, proveedores, comunidades locales y el medio ambiente. Esto implica tomar decisiones comerciales que no solo generen beneficios financieros, sino que también contribuyan al bienestar general y la calidad de vida de todas las partes involucradas. Además, las empresas sostenibles asumen la responsabilidad de mitigar los impactos negativos de sus operaciones y buscan activamente formas de minimizar su huella ambiental y social.

La ética en los negocios sostenibles también implica una cultura organizacional que fomente la integridad, la honestidad y la transparencia en todas las interacciones comerciales. Esto significa establecer estándares éticos claros y comunicarlos de manera efectiva a todos los niveles de la organización. Además, implica adoptar prácticas de gobernanza corporativa que promuevan la rendición de cuentas y la toma de decisiones éticas, incluso cuando puedan implicar costos adicionales a corto plazo. En resumen, la ética en los negocios sostenibles no es simplemente una opción, sino un imperativo moral y práctico para asegurar un futuro próspero y sostenible para todos.

Los estudios recientes sobre ética en los negocios sostenibles han resaltado la importancia de adoptar un enfoque integral que considere no solo los aspectos económicos, sino también los sociales y ambientales en la toma de decisiones empresariales. Estas investigaciones enfatizan que las empresas

deben ir más allá de la maximización de beneficios y tener en cuenta el impacto de sus actividades en la sociedad y el medio ambiente. Esto implica la implementación de políticas y prácticas empresariales éticas que no solo generen valor económico, sino que también contribuyan al bienestar de las comunidades locales, promuevan la equidad y la diversidad en el lugar de trabajo y minimicen el impacto ambiental negativo. Además, los estudios subrayan que las empresas deben asumir la responsabilidad de abordar los desafíos globales, como el cambio climático, la desigualdad social y la pérdida de biodiversidad, mediante la adopción de enfoques éticos y sostenibles en todas sus operaciones. En este sentido, se destaca la necesidad de una colaboración activa entre empresas, gobiernos y la sociedad civil para crear un entorno propicio para la adopción generalizada de prácticas empresariales éticas y sostenibles

La implementación efectiva de prácticas éticas en todas las áreas de la empresa, desde la cadena de suministro hasta las operaciones diarias, representa un desafío crucial para la ética de los negocios sostenibles en el futuro. Requiere un compromiso genuino por parte de las empresas para adoptar valores éticos y traducirlos en acciones tangibles en cada aspecto de su funcionamiento. Esto implica no solo establecer estándares éticos elevados, sino también garantizar su cumplimiento en todas las etapas del proceso comercial. Desde la selección de proveedores que cumplan con criterios éticos y ambientales hasta la gestión responsable de los recursos naturales y la promoción de prácticas laborales justas, cada decisión y acción debe estar alineada con los principios éticos de la sostenibilidad. Además, las empresas deben desarrollar mecanismos efectivos de supervisión y evaluación para asegurar el cumplimiento continuo de estos estándares éticos y fomentar una cultura organizacional arraigada en la integridad y la responsabilidad. En última instancia, el éxito de los negocios sostenibles en el futuro dependerá en gran medida de su capacidad para integrar la ética en el núcleo de su identidad y operaciones, promoviendo así un modelo de negocio más responsable y equitativo para las generaciones presentes y futuras.

Referencias

- Becker, C. (2010). Sustainability Ethics. *Social & Political Philosophy eJournal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1626013>.
- Brans, J., & Kunsch, P. (2010). Ethics in operations research and sustainable development. *Int. Trans. Oper. Res.*, 17, 427-444. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3995.2009.00728.x>.
- Carroll, A. B. (2015). Corporate social responsibility: The centerpiece of competing and complementary frameworks. *Organizational Dynamics*, 44(2), 87-96.
- Crane, A., Matten, D., & Spence, L. J. (2019). *Corporate social responsibility: Readings and cases in a global context*. Routledge.
- Ekardt, F. (2019). *Sustainability: Transformation, Governance, Ethics, Law*. Sustainability. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-19277-8>.
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Parmar, B. L., & De Colle, S. (2010). *Stakeholder theory: The state of the art*. Cambridge University Press.
- Garriga, E., & Melé, D. (2004). Corporate social responsibility theories: Mapping the territory. *Journal of business ethics*, 53(1-2), 51-71.
- Kolk, A. (2016). The social responsibility of international business: From ethics and the environment to CSR and sustainable development. *Journal of World Business*, 51(1), 23-34.
- Kučera, D. (2022). Ethical challenges for sustainability management in the current crises. *Sustainable Business Development Perspectives 2022*. <https://doi.org/10.5817/cz.muni.p280-0197-2022-13>.
- Moon, J., & Vogel, D. (2008). Corporate social responsibility, government, and civil society. International Center for Corporate Social Responsibility, University of Nottingham.
- Ogrea, C., & Herciu, M. (2020). Business Models Addressing Sustainability Challenges—Towards a New Research Agenda. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12093534>.
- O'Rourke, D. (2018). *Business ethics: A critical approach: Integrating ethics across the business world*. Oxford University Press.
- Schaltegger, S., & Wagner, M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions. *Business Strategy and the Environment*, 20(4), 222-237.
- Sethi, S. P., Martell, T. F., & Demir, M. (2017). Globalization and stakeholder concerns: Drivers for sustainable business practices. *Journal of Business Ethics*, 140(4), 631-641.
- Waddock, S., & Bodwell, C. (2019). *Total responsibility management: The manual*. Berrett-Koehler Publishers.

3

Capítulo

Desafíos y oportunidades en la era digital: Un análisis de la transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa

Challenges and Opportunities in the Digital Age: An Analysis of Digital Transformation, Innovation Management, and the Collaborative Economy

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>
jorge.orozco.a@uniautonomia.edu.co

Nataly Goetz Cisneros

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0000-9223-926X>
nataly.goez.c@uniautonomia.edu.co

Sergio Camilo Sinisterra García

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0000-4667-4703>
sergio.sinisterra.g@uniautonomia.edu.co

Resumen

El artículo de investigación aborda los desafíos y oportunidades surgidos en la era digital, centrándose en tres áreas clave: la transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa. Examina cómo la transformación digital está impactando en diversos sectores, desde empresas hasta instituciones gubernamentales, y cómo estas entidades están adaptando sus modelos operativos y estrategias para enfrentar los cambios tecnológicos. Además, analiza cómo la gestión de la innovación se ha vuelto fundamental para aprovechar las oportunidades emergentes en un entorno digital altamente dinámico. Finalmente, explora el papel cada vez más importante de la economía colaborativa en la creación de valor y la innovación, destacando cómo la colaboración entre individuos y organizaciones está transformando la forma en que se realizan transacciones comerciales y se comparten recursos.

Palabras claves: *Finanzas verdes, Mercados emergentes, Sostenibilidad, Innovación financiera, Inversiones ambientales.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

The research article addresses the challenges and opportunities arising in the digital age, focusing on three key areas: digital transformation, innovation management, and collaborative economy. It examines how digital transformation is impacting various sectors, from businesses to government institutions, and how these entities are adapting their operational models and strategies to address technological changes. Additionally, it analyzes how innovation management has become crucial for leveraging emerging opportunities in a highly dynamic digital environment. Finally, it explores the increasingly important role of the collaborative economy in value creation and innovation, highlighting how collaboration between individuals and organizations is transforming the way commercial transactions are conducted and resources are shared.

Keywords: *Green finance, Emerging markets, Sustainability, Financial innovation, Environmental investments.*

Introducción

En la actualidad, la tecnología y la transformación digital juegan un papel esencial en todas las esferas de la vida, buscando incorporar los avances científicos para simplificar los procedimientos y mejorar el bienestar cotidiano de las personas en todo el mundo. Uno de los campos donde estos avances tecnológicos han tenido un impacto significativo es en el ámbito financiero, beneficiando a millones de usuarios a lo largo del tiempo al facilitar las operaciones, reducir los costos de los servicios y mejorar los indicadores de inclusión. Tecnologías como Fintech, la economía colaborativa, Blockchain, la inteligencia artificial y la robótica, la nube y la ciberseguridad, entre otras, han contribuido sustancialmente a transformar un sistema financiero tradicional y centralizado en uno más inclusivo, accesible y tecnológicamente impulsado, en línea con los principios de las finanzas verdes y la economía circular.

Según Valderrama y Neme (2011), los cambios impulsados por una economía global basada en conocimientos y la inversión en tecnologías de la información y comunicación (TIC) han sido un factor determinante en el avance de la productividad, el comercio internacional y el crecimiento económico en los países industrializados. Además, la incorporación de las TIC en las empresas, como señala Buenrostro et al. (2019), ha impulsado el crecimiento económico en años recientes, no solo en términos de productividad y eficiencia, sino también en aspectos organizacionales y en el acceso al conocimiento.

En línea con lo anterior, Maruping et al. (2019) sugiere que las nuevas tecnologías de la información y comunicación se centrarán en la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones. Sin embargo, otros expertos prevén innovaciones en áreas como los servicios en la nube, el Internet de las cosas, nuevas empresas digitales, la realidad aumentada, las telecomunicaciones 5G y la ciberseguridad. A nivel empresarial, según Capers y Peláez (2020), para el año 2030, las tecnologías de la información y la comunicación se centrarán en proporcionar un valor estratégico a los negocios mediante la entrega de productos y servicios innovadores, lo que requerirá una alineación entre la tecnología y la estrategia empresarial para competir y generar ventajas significativas en el futuro, dentro del marco de las finanzas verdes y la economía circular.

En ese sentido, resulta claro que los avances tecnológicos y la

innovación están desempeñando un papel fundamental en la promoción de las finanzas verdes y la economía circular. A medida que la tecnología continúa evolucionando, se están desarrollando nuevas herramientas y plataformas que facilitan la inversión en proyectos sostenibles y la gestión eficiente de recursos. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC), como la inteligencia artificial (IA) y el análisis de datos, permiten una mayor transparencia y trazabilidad en las transacciones financieras y en la cadena de suministro, lo que es esencial para promover la sostenibilidad y la circularidad.

Además, el Internet de las cosas (IoT) y las tecnologías de energía limpia están transformando la forma en que se gestionan los recursos y se genera energía. La monitorización en tiempo real y la optimización de activos y procesos a través de dispositivos IoT están contribuyendo a reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia en el uso de recursos. Por otro lado, las tecnologías de energía renovable están permitiendo una generación más descentralizada y sostenible de energía, reduciendo así la dependencia de los combustibles fósiles y fomentando un enfoque más verde hacia la producción y el consumo de energía. En ese orden, estos avances tecnológicos están allanando el camino hacia un futuro más sostenible y circular en el ámbito financiero y económico.

La transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa

En el contexto empresarial actual, la transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa se han convertido en tres pilares fundamentales para el desarrollo económico y social (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Chesbrough, 2003; Tapscott & Williams, 2010). El estudio de estas áreas interconectadas es crucial para comprender las dinámicas que configuran el mundo contemporáneo y para encontrar soluciones a los desafíos que enfrentamos.

En los últimos años, de acuerdo con Belezas et al. (2023); Barbosa (2021) y Appio (2020) se ha observado un aumento significativo en la atención dedicada al estudio de la transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa. Sin embargo, a pesar de este crecimiento, nuestro entendimiento de estas áreas sigue siendo fragmentado y disperso en la literatura académica.

La relación entre la transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa es cada vez más evidente en el contexto contemporáneo. Estas tres áreas transformacionales están interconectadas y se refuerzan mutuamente en el impulso de cambios significativos en la forma en que las organizaciones operan y se relacionan entre sí. La transformación digital, por ejemplo, proporciona la infraestructura tecnológica necesaria para la innovación y la colaboración, al tiempo que impulsa la adopción de prácticas más eficientes y ágiles en todos los aspectos de una empresa. La gestión de la innovación, por su parte, utiliza la tecnología como herramienta para identificar y aprovechar nuevas oportunidades de mercado, promoviendo la mejora continua y la creación de valor. Por último, la economía colaborativa, facilitada en gran medida por plataformas digitales, fomenta la co-creación y el intercambio de recursos entre individuos y organizaciones, promoviendo la eficiencia y la sostenibilidad en el uso de activos y servicios.

No obstante, a pesar del crecimiento en la atención dedicada a estas áreas, persisten desafíos en la comprensión integral de su interrelación y su impacto en la práctica empresarial. La literatura académica aún enfrenta la fragmentación y la dispersión de conocimientos sobre estos temas, lo que dificulta una comprensión holística de su influencia en la transformación organizacional. Abordar esta brecha de conocimiento requerirá un enfoque interdisciplinario que integre perspectivas de la tecnología, la gestión empresarial y las ciencias sociales para comprender plenamente cómo la transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa interactúan y se complementan entre sí en el contexto actual.

La transformación digital:

Según autores como Hilbert (2019), implica la adopción de tecnologías digitales en todos los ámbitos de la vida, desde el trabajo y la educación hasta el entretenimiento y la comunicación. Esta transformación tiene un impacto profundo en la forma en que operan las empresas, se organizan las sociedades y se interrelacionan las personas. El estudio de la transformación digital busca comprender los procesos, las estrategias y los desafíos asociados a la adopción de estas tecnologías, así como su impacto en la economía, la sociedad y la cultura.

El modelo propuesto alienta a los investigadores a abordar diversos aspectos, desde cómo la transformación digital afecta los ecosistemas hasta cómo influye en la gestión de personas involucradas en procesos de innovación. Este enfoque promueve estudios teóricos y empíricos que aborden la estructura y gobernanza de los ecosistemas digitales, la competencia y organización de industrias, los procesos de desarrollo de productos y servicios, así como las implicaciones para la gestión de equipos de innovación.

En este contexto, la integración de tecnologías digitales en las prácticas financieras puede conducir a lo que se conoce como finanzas verdes. Este término se refiere a la aplicación de tecnologías digitales para mejorar la eficiencia energética, reducir las emisiones de carbono y promover la inversión en energías renovables y proyectos sostenibles. Por ejemplo, la implementación de sistemas de gestión financiera digitalizados puede facilitar la identificación y el seguimiento de inversiones en proyectos de energía renovable y otras iniciativas sostenibles, lo que contribuye a la transición hacia una economía más verde.

Además, la transformación digital también puede influir en la forma en que se gestionan los riesgos ambientales y sociales en el sector financiero. Mediante el uso de herramientas analíticas avanzadas y tecnologías de inteligencia artificial, las instituciones financieras pueden evaluar mejor el impacto ambiental y social de sus inversiones, identificar riesgos potenciales y tomar decisiones más informadas para mitigar estos riesgos. Así, la transformación digital no solo facilita la transición hacia prácticas financieras más sostenibles, sino que también puede mejorar la capacidad de las instituciones financieras para gestionar y responder a los desafíos ambientales y sociales emergentes.

La gestión de la innovación

Tal y como la define Drucker (1954), se refiere al conjunto de actividades que permiten a las organizaciones generar, desarrollar e implementar nuevas ideas de manera eficiente y efectiva. La innovación es esencial para el crecimiento económico y la competitividad en un mercado globalizado. El estudio de la gestión de la innovación busca comprender los factores que

determinan el éxito de la innovación, así como las mejores prácticas para su gestión.

Los estudios abordados analizaron los desafíos de la ejecución de proyectos de innovación abierta en I+D desde una perspectiva de gestión de proyectos, considerando los tipos de socios externos como un factor contingente. Se destaca la importancia de configurar prácticas de gestión de proyectos de manera contingente para optimizar el rendimiento, en contraste con enfoques tradicionales de mejores prácticas.

En el contexto de las finanzas verdes, la gestión de la innovación desempeña un papel crucial al impulsar la creación y adopción de prácticas financieras sostenibles. Por ejemplo, las instituciones financieras pueden utilizar procesos de innovación para desarrollar productos y servicios financieros que fomenten la inversión en proyectos ambientalmente responsables, como energías renovables o eficiencia energética. Además, la gestión de la innovación permite a las empresas financieras adaptarse y responder a las demandas cambiantes de los consumidores y los mercados, lo que incluye la creciente preferencia por productos financieros que promuevan la sostenibilidad y el impacto ambiental positivo.

Estudios recientes resaltan la importancia de configurar prácticas de gestión de proyectos de innovación de manera contingente para optimizar el rendimiento. Esto sugiere que las organizaciones financieras que buscan integrar prácticas de finanzas verdes deben adaptar sus enfoques de gestión de la innovación para abordar los desafíos específicos y aprovechar las oportunidades en este campo. Por ejemplo, pueden asociarse con empresas externas, como startups especializadas en tecnología verde, para colaborar en el desarrollo de soluciones financieras innovadoras que promuevan la sostenibilidad.

La economía colaborativa

De acuerdo con Rifkin (2014), se basa en la idea de compartir recursos y servicios entre pares, a través de plataformas digitales. Esta economía ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, y está transformando la forma en que consumimos bienes y servicios. El estudio

de la economía colaborativa busca comprender los modelos de negocio, las plataformas tecnológicas y las regulaciones que sustentan esta nueva forma de economía.

La economía colaborativa ha suscitado un interés creciente, pero la literatura sobre innovación en este ámbito sigue siendo fragmentada. Estudios recientes abordan este vacío mediante una revisión sistemática en el contexto global. Al respecto, definió la economía colaborativa como sistemas que redistribuyen recursos a través de redes basadas en la multitud, utilizando plataformas electrónicas. Se destaca la importancia de la co-creación de innovaciones de productos y servicios, la innovación de procesos basada en redes y la participación de nuevos actores sociales en actividades de innovación.

La economía colaborativa y las finanzas verdes están estrechamente entrelazadas, ya que ambas comparten el objetivo fundamental de promover la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental en las prácticas financieras y de consumo. La economía colaborativa impulsa la eficiencia en el uso de recursos al fomentar el intercambio y la reutilización de bienes y servicios, lo que contribuye a reducir el consumo excesivo y los residuos. Esta filosofía de compartir y utilizar recursos de manera más eficiente se alinea perfectamente con los principios de las finanzas verdes, que buscan impulsar inversiones y prácticas financieras que sean social y ambientalmente responsables.

Además, la economía colaborativa está dando lugar a innovaciones financieras que respaldan proyectos ecológicos y empresas sostenibles, ofreciendo nuevas oportunidades de financiamiento para iniciativas verdes. Las plataformas de crowdfunding, por ejemplo, permiten a los inversores apoyar directamente proyectos de energía renovable o iniciativas de conservación ambiental. A través de la creación de redes de colaboración entre individuos y organizaciones, la economía colaborativa facilita la financiación y la implementación de proyectos verdes a nivel comunitario, lo que promueve una mayor participación en la transición hacia una economía más sostenible.

En conjunto, la economía colaborativa y las finanzas verdes representan una poderosa fuerza impulsora para el cambio hacia un futuro más sostenible y equitativo.

Agenda Futura

El análisis integrado de la transformación digital, la gestión de la innovación y la economía colaborativa brinda una panorámica completa de las dinámicas que impulsan la sociedad contemporánea. Esta comprensión profunda permite a las organizaciones anticipar y adaptarse proactivamente a los cambios del entorno digital, desarrollando estrategias robustas para mantener la relevancia y competitividad en un mercado en constante evolución. Además, al fomentar la innovación y la colaboración entre actores diversos, se estimula la creación de nuevos modelos de negocio y la expansión de oportunidades comerciales. Por último, al considerar aspectos de sostenibilidad e inclusión, este enfoque integral promueve el desarrollo de una economía más equitativa y ambientalmente responsable, que atiende las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Se resalta la necesidad de investigaciones futuras que profundicen en aspectos como la configuración de prácticas de gestión de proyectos, la co-creación de innovaciones en economía colaborativa y la participación de nuevos actores en procesos de innovación. Estas perspectivas contribuirán a un mejor entendimiento y abordaje de los desafíos y oportunidades en estos campos emergentes.

En consonancia con lo anterior, los temas principales de la agenda futura de investigación en las áreas de transformación digital, innovación, economía colaborativa y finanzas verdes son:

- 1. Intersección de la transformación digital y las finanzas verdes:** Investigar cómo la digitalización puede impulsar prácticas financieras más sostenibles, como la inversión ética y el financiamiento de proyectos verdes, y cómo las tecnologías emergentes pueden facilitar la transición hacia una economía más verde.
- 2. Innovación para la sostenibilidad:** Explorar cómo la innovación tecnológica y empresarial puede ser dirigida hacia la resolución de desafíos ambientales y sociales, promoviendo la creación de productos, servicios y modelos de negocio más sostenibles y

circulares.

- 3. Impacto de la economía colaborativa en la sostenibilidad:** Investigar cómo la economía colaborativa puede contribuir a la promoción de prácticas de consumo más sostenibles, el uso eficiente de recursos y la reducción de emisiones de carbono, así como abordar los desafíos de equidad y justicia social asociados con esta forma de intercambio.
- 4. Gestión de datos y privacidad en la economía digital:** Examinar cómo se pueden diseñar políticas y regulaciones efectivas para proteger la privacidad de los datos en un entorno digital en constante cambio, garantizando al mismo tiempo la seguridad y la confiabilidad de las transacciones financieras y colaborativas.
- 5. Innovación en modelos de financiamiento verde:** Explorar nuevas formas de financiamiento y mecanismos de inversión que impulsen proyectos sostenibles, como los bonos verdes, los fondos de inversión socialmente responsables y las plataformas de financiamiento colectivo para proyectos ambientales.

Conclusiones

La intersección entre la transformación digital, la innovación, la economía colaborativa y las finanzas verdes ofrece un panorama prometedor para la transición hacia un modelo económico más sostenible y centrado en la colaboración. La digitalización y la innovación tecnológica proporcionan herramientas y plataformas que pueden impulsar la economía colaborativa, facilitando la creación de redes y la optimización de recursos. Esto a su vez promueve la adopción de prácticas financieras más responsables y la canalización de inversiones hacia proyectos ecológicos y socialmente beneficiosos.

La gestión eficaz de la innovación en el contexto de la transformación digital es crucial para aprovechar las oportunidades que ofrece la economía colaborativa

y las finanzas verdes. Las empresas y organizaciones deben adoptar enfoques ágiles y flexibles para desarrollar e implementar nuevas ideas, integrando consideraciones ambientales y sociales en sus procesos de innovación. Esto implica una colaboración estrecha entre diversos actores, desde emprendedores y desarrolladores de tecnología hasta inversores y comunidades locales, con el fin de impulsar la adopción de soluciones innovadoras que aborden los desafíos ambientales y sociales.

La convergencia de la transformación digital, la innovación, la economía colaborativa y las finanzas verdes está generando un cambio de paradigma en la forma en que se conciben y operan los sistemas financieros y económicos. Este nuevo enfoque se caracteriza por una mayor transparencia, inclusión y responsabilidad, donde la tecnología y la colaboración juegan un papel fundamental en la creación de valor compartido y la promoción del desarrollo sostenible. Para aprovechar al máximo este potencial transformador, es necesario un compromiso continuo por parte de todos los actores involucrados, así como un marco regulatorio que fomente la innovación y la inversión en iniciativas verdes.

La agenda futura de investigación en las áreas de transformación digital, innovación, economía colaborativa y finanzas verdes debe enfocarse en la comprensión y abordaje de los desafíos emergentes y las oportunidades que surgen en la intersección de estos campos. Es fundamental investigar cómo la digitalización y la innovación tecnológica pueden impulsar prácticas financieras más sostenibles y promover la economía colaborativa, así como explorar cómo estas tendencias pueden influir en la transición hacia un modelo económico más verde y socialmente inclusivo. Además, se requiere investigar en profundidad cómo los avances en inteligencia artificial, blockchain, Internet de las cosas y otras tecnologías disruptivas pueden ser aprovechados para promover la colaboración entre empresas, comunidades y gobiernos en la búsqueda de soluciones innovadoras para los desafíos ambientales y sociales. Asimismo, es importante investigar cómo se pueden diseñar políticas públicas y marcos regulatorios que fomenten la innovación y la inversión en proyectos verdes, así como abordar las preocupaciones éticas y de privacidad asociadas con la digitalización y el intercambio de datos en la economía colaborativa.

Referencias

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.

Botsman, R., & Rogers, R. (2010). *What's mine is yours: The rise of collaborative consumption*. Harper Business.

Capers, Z., & Peláez, B. (2020). 10 predicciones del futuro de las TIC y sus estrategias de gestión. GetApp. <https://www.getapp.es/blog/1214/10-predicciones-para-el-futuro-de-las-tic-y-las-estrategias-de-gestion-que-las-seguiran>

Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.

Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford University Press.

Chaparro, A., & Trabajo, D. (2021). *Fintech, una apuesta de la tecnología para la inclusión financiera en Colombia*.

Drucker, P. F. (1954). *The practice of management*. Harper & Row.

Ghobadian, A., O'Regan, N., Gallear, D., & Viney, H. (2011). Implementing performance measurement systems: A literature review. *International Journal of Management Reviews*, 13(1), 1-23. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2010.00288.x>

Grunwald, A., & Rosner, J. (Eds.). (2018). *Green Tech: How to Plan and Implement Sustainable IT Solutions*. CRC Press.

Hilbert, M. (2019). *Digital economy: A new perspective*. Routledge.

Rifkin, J. (2014). *The zero marginal cost society: The internet of things, the sharing economy, and the future of capitalism*. Palgrave Macmillan.

Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Harvard University

Press.

Tapscott, D., & Williams, A. D. (2010). *Macrowikinomics: Rebooting the global economy*. Atlantic Books.

Yunus, M. (2008). *Creating a world without poverty: Social business and the future of capitalism*. PublicAffairs.

4

Capítulo

Construyendo un Futuro Sostenible: Experiencias Destacadas en la Emisión de Bonos de Carbono en Latinoamérica

*Building a Sustainable Future: Highlighted Experiences in
Carbon Bonds Issuance in Latin America*

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomia.edu.co

Daniel Felipe Ruiz Ledezma

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0005-1576-9490>

daniel.ruiz.l@uniautonomia.edu.co

Paula Jimena Rojas Pérez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0003-6918-096X>

paula.rojas.p@uniautonomia.edu.co

Resumen

Los bonos de carbono, también conocidos como créditos de carbono, son unidades negociables que representan una reducción verificada y certificada de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) equivalentes a una tonelada métrica de dióxido de carbono (CO₂). Estos bonos se generan a partir de proyectos que implementan medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, como la utilización de energías renovables, la eficiencia energética, la reforestación o la captura de gases contaminantes. Este capítulo examina varios casos de éxito en la emisión de bonos de carbono en América Latina, destacando iniciativas innovadoras y estratégicas que han contribuido significativamente a la mitigación del cambio climático en la región. Se analizan ejemplos específicos de empresas, gobiernos y organizaciones que han liderado el camino en la emisión de bonos de carbono, abordando tanto los desafíos como las oportunidades que han surgido en este contexto. A través de estos casos de estudio, se identifican lecciones aprendidas y mejores prácticas que pueden servir de guía para futuras emisiones de bonos de carbono en América Latina, subrayando la importancia de la colaboración entre el sector público y privado en la lucha contra el cambio climático.

Palabras claves: *Bonos de carbono, Mitigación cambio climático, Emisiones de CO₂, Alianzas público privadas.*

Abstract

Carbon bonds, also known as carbon credits, are tradable units representing a verified and certified reduction in greenhouse gas (GHG) emissions equivalent to one metric ton of carbon dioxide (CO₂). These bonds are generated from projects that implement measures to reduce greenhouse gas emissions, such as the use of renewable energies, energy efficiency, reforestation, or the capture of pollutant gases. This chapter examines several successful cases in the issuance of carbon bonds in Latin America, highlighting innovative and strategic initiatives that have significantly contributed to climate change mitigation in the region. Specific examples of companies, governments, and organizations that have led the way in issuing carbon bonds are analyzed, addressing both the challenges and opportunities that have arisen in this context. Through these case studies, lessons learned and best practices are identified that can guide future carbon bond issuances in Latin

America, emphasizing the importance of collaboration between the public and private sectors in the fight against climate change.

Keywords: *Carbon bonds, Climate change mitigation, CO2 emissions, Public-private partnerships.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Introducción

Las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) son un componente fundamental del debate contemporáneo sobre el cambio climático. Provenientes principalmente de la quema de combustibles fósiles, la deforestación y ciertas prácticas industriales, estas emisiones son conocidas por su contribución al efecto invernadero y su papel en el calentamiento global. A medida que las concentraciones atmosféricas de CO₂ continúan aumentando, se intensifican los efectos adversos del cambio climático, que van desde fenómenos meteorológicos extremos hasta la acidificación de los océanos (Meneses et al., 2023).

El surgimiento de los bonos de carbono representa un esfuerzo innovador para abordar el problema de las emisiones de CO₂. Estos instrumentos financieros, que surgieron a fines del siglo XX como parte del Protocolo de Kioto, permiten a las entidades compensar sus emisiones comprando créditos de carbono, que representan una reducción equivalente en las emisiones de gases de efecto invernadero en otro lugar. Los bonos de carbono funcionan como un incentivo económico para reducir las emisiones, ya que recompensan a aquellos que implementan prácticas más limpias y sostenibles.

Los bonos de carbono son un componente clave en el esfuerzo global para mitigar el cambio climático al proporcionar un incentivo financiero para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Representan un mecanismo basado en el mercado que permite a las entidades obtener créditos mediante la reducción de emisiones, los cuales luego pueden ser vendidos o negociados. En esencia, los bonos de carbono sirven como un mecanismo para internalizar los costos ambientales de las emisiones de CO₂, al asignar un valor monetario a la reducción de estas emisiones. Al proporcionar un marco para la inversión en proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático, los

bonos de carbono fomentan la transición hacia una economía baja en carbono y promueven la innovación en tecnologías limpias. Además de su impacto ambiental directo, estos bonos también pueden generar beneficios sociales y económicos al impulsar el desarrollo sostenible y la creación de empleo en comunidades afectadas por el cambio climático.

Los bonos de carbono pueden generarse a través de procesos anaeróbicos avanzados en el tratamiento de aguas residuales, con el potencial de una viabilidad financiera significativa mediante la venta de estos créditos (Wong et al., 2009). Al respecto, existe un mercado creciente para los bonos de carbono destinados a financiar proyectos de tratamiento de agua para hogares, siendo necesaria una monitorización rigurosa para garantizar que se logren los beneficios de la reducción de emisiones y el agua limpia (Summers et al., 2015). Los bonos de carbono temporales permiten posponer las obligaciones de reducción de emisiones, pero deben venderse con un descuento debido a la responsabilidad de renovación o reemplazo con bonos permanentes (Chomitz & Lecocq, 2003). No obstante, a pesar de la aparición de los bonos de carbono como una herramienta financiera, existe una falta de estándares contables autorizados, lo que conduce a la ambigüedad y problemas en la contabilidad y la presentación de informes, especialmente en países como India (Banerjee, 2016).

El mercado global de bonos de carbono fomenta la inversión en fuentes de energía renovable y tiene beneficios económicos para los países y corporaciones participantes (Hashmi, 2008). Las medidas de eficiencia energética en segmentos industriales pueden generar bonos de carbono a través de proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), potencialmente aumentando la competitividad económica de los programas de conservación de energía (Saidel et al., 2009). Los bonos de carbono sirven como un incentivo para empresas o países para reducir las emisiones, con la capacidad de negociar estos créditos en mercados internacionales basados en cuotas de emisión y precios de mercado (Vaghela & Goyani, 2012).

De acuerdo con lo anterior, las prácticas comerciales de los bonos de carbono varían entre organizaciones, con algunas adoptándolas como un medio para regular las emisiones de dióxido de carbono y capitalizar las deficiencias en los límites de emisión (Arya et al., 2019). El desarrollo de estrategias de bonos de carbono por parte de los gobiernos nacionales está

influenciado por diversos factores, incluyendo la voluntad política, la legislación y la disposición para participar en el comercio internacional, como se observa en el contexto de Nigeria (Okonkwo, 2015). El éxito del desarrollo de bonos de carbono en regiones específicas, como Binhai New Area, depende de factores como los marcos legales, la innovación de productos, el desarrollo de talento y las iniciativas lideradas por el mercado (Hon, 2014).

Este capítulo proporciona un marco teórico que define los instrumentos financieros de bonos de carbono y examina su relevancia en el contexto actual. Luego, se presentan casos representativos de emisiones de bonos de carbono en Colombia, México y Brasil, detallando el entorno, el proceso de emisión y los resultados obtenidos en cada caso. A continuación, se realiza un análisis comparativo destinado a identificar similitudes, disparidades y lecciones destacadas entre estos casos. Finalmente, se ofrecen conclusiones y recomendaciones derivadas de estos análisis, con el propósito de proporcionar una orientación práctica para futuras emisiones de bonos de carbono en la región.

Mecanismo de emisión de Bonos de Carbono

De acuerdo con Show & Lee (2008) el proceso de creación de bonos de carbono comprende varias etapas clave. En primer lugar, se identifican proyectos que tienen el potencial de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), como la implementación de energías renovables o la mejora de la eficiencia energética. Estos proyectos son evaluados para determinar su viabilidad y potencial de reducción de emisiones, y una vez verificados, se registran en programas de bonos de carbono reconocidos. A medida que los proyectos se llevan a cabo y se implementan las medidas de reducción de emisiones, se generan créditos de carbono, cada uno representando una tonelada métrica de CO₂ evitada. Estos créditos son verificados por entidades independientes y certificados antes de ser comercializados en el mercado de carbono, donde pueden ser comprados por empresas u organizaciones interesadas en compensar sus propias emisiones o cumplir con objetivos de sostenibilidad (Williams et al., 2005). Durante todo el proceso, se realiza un monitoreo continuo para garantizar que las reducciones de emisiones se mantengan y se proporcionen informes periódicos sobre el desempeño del proyecto y la cantidad de créditos generados. Este proceso juega un papel

crucial en la mitigación del cambio climático al incentivar la adopción de prácticas más sostenibles y la reducción de las emisiones de carbono. Las siguientes fases definen el proceso de emisión de bonos de carbono a nivel general:

1. **Identificación de Proyectos:** Se identifican proyectos que puedan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Estos proyectos pueden incluir iniciativas de energía renovable, eficiencia energética, reforestación, captura y almacenamiento de carbono, entre otros.
2. **Evaluación y Registro:** Los proyectos se someten a una evaluación para determinar su viabilidad y el potencial de reducción de emisiones. Una vez que se ha verificado su elegibilidad, el proyecto se registra en un programa de bonos de carbono reconocido, como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) o el Mecanismo de Reducción de Emisiones (RME).
3. **Generación de Créditos:** Una vez que el proyecto está en marcha y se han implementado las medidas de reducción de emisiones, se generan créditos de carbono. Cada crédito representa una tonelada métrica de dióxido de carbono (CO₂) o su equivalente en otros gases de efecto invernadero que se han evitado o reducido.
4. **Verificación y Certificación:** Los créditos de carbono generados son verificados por una entidad independiente para garantizar que cumplan con los estándares y criterios establecidos. Después de la verificación, los créditos son certificados y registrados en un registro oficial.
5. **Comercialización y Negociación:** Una vez que los créditos de carbono están disponibles, pueden ser vendidos o negociados en el mercado de carbono. Los compradores pueden ser empresas, gobiernos u otras entidades interesadas en compensar sus propias emisiones de carbono o cumplir con objetivos de sostenibilidad.
6. **Monitoreo y Reporte:** Los proyectos continúan siendo monitoreados para asegurar que las reducciones de emisiones se mantengan a lo largo del tiempo. Además, se deben proporcionar informes periódicos sobre el desempeño del proyecto y la cantidad de créditos de carbono generados.

Lo anterior, implica un compromiso con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y el impulso hacia la sostenibilidad ambiental. Al participar en proyectos que generan créditos de carbono, las empresas pueden mejorar su reputación y demostrar su responsabilidad

corporativa en relación con el medio ambiente. Además, la emisión de bonos de carbono puede abrir nuevas fuentes de financiamiento para proyectos de reducción de emisiones, ya que los ingresos obtenidos de la venta de créditos de carbono pueden reinvertirse en iniciativas sostenibles. Sin embargo, también existen desafíos, como el costo inicial de implementar medidas para reducir las emisiones y el riesgo de fluctuaciones en los precios de los créditos de carbono en el mercado. Además, las empresas deben cumplir con estándares y requisitos de informes rigurosos para asegurar la validez y la transparencia de sus actividades relacionadas con los bonos de carbono. En ese sentido, emitir bonos de carbono implica un compromiso significativo con la adopción de las sostenibilidad ambiental, oportunidades financieras y desafíos operativos que las empresas deben considerar cuidadosamente antes de participar en este mercado.

Casos Exitosos de Emisión de Bonos de Carbono

En consonancia con lo anterior, resulta claro que la emisión de bonos de carbono ha emergido como un mecanismo esencial en la lucha global contra el cambio climático, al movilizar recursos y reducir costos para facilitar la transición hacia una economía con menores niveles de emisiones de carbono. Se estima que el comercio de créditos de carbono podría reducir el costo de implementar Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN) en más de la mitad para el año 2030. En este contexto, la identificación y análisis de casos exitosos de emisión de bonos de carbono se vuelve fundamental. Estos casos representan ejemplos tangibles de cómo las empresas y los países pueden aprovechar los mercados de carbono para cumplir con sus objetivos de sostenibilidad, al tiempo que obtienen beneficios económicos. A continuación, se exploran varios de estos casos, detallando el proceso de emisión, los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas, con el objetivo de proporcionar una guía práctica para futuras iniciativas de bonos de carbono en la región.

Caso 1: En Colombia, la emisión de Bonos de Carbono de Postobón Sa.

Postobón SA, la primera compañía de bebidas en Colombia certificada

como Carbono Neutro, ha desempeñado un papel destacado en la lucha contra el cambio climático al emitir bonos de carbono como parte de su estrategia integral de sostenibilidad. La certificación del Icontec marcó un hito importante en su trayectoria al neutralizar las emisiones de carbono generadas en sus procesos productivos y logísticos. Este logro no solo refleja el compromiso de la empresa con la protección del medio ambiente, sino que también la posiciona como líder del sector al alinearse con las metas del Gobierno Nacional de una economía carbono neutral para 2050 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Para lograr la carbono neutralidad, Postobón trazó un sólido plan de acción climática que abarcaba diversas áreas, desde la reconversión tecnológica hasta la promoción de la movilidad sostenible. Este plan incluyó la implementación de energías renovables, como la energía fotovoltaica, y la adquisición de vehículos eléctricos y de bajo consumo de combustible. Además, la empresa llevó a cabo proyectos de Soluciones Basadas en la Naturaleza y trabajó en colaboración con sus proveedores para reducir conjuntamente su huella de carbono. Estas acciones no solo permitieron a Postobón reducir significativamente sus emisiones contaminantes, sino que también impulsaron la innovación y la adopción de prácticas sostenibles en toda su cadena de valor.

La inversión en sostenibilidad ascendió a \$30.000 millones en 2021, lo que demuestra el compromiso financiero de Postobón con la protección del medio ambiente y la mitigación del cambio climático. Este caso ejemplifica cómo las empresas pueden abordar el desafío del cambio climático mediante la implementación de prácticas sostenibles y la emisión de bonos de carbono como parte de su estrategia de mitigación de emisiones. Asimismo, destaca la importancia de la colaboración entre el sector empresarial y el gobierno para alcanzar objetivos ambiciosos en materia de sostenibilidad y reducción de emisiones (La República, 2023).

El compromiso de Postobón con la sostenibilidad y la emisión de bonos de carbono tiene varias implicaciones empresariales significativas en su mercado y para sus clientes. En primer lugar, esta iniciativa posiciona a Postobón como una empresa líder en el sector de bebidas, destacando su compromiso con la protección del medio ambiente y la mitigación del cambio climático. Esta reputación positiva puede generar una ventaja competitiva al atraer a consumidores cada vez más conscientes del impacto ambiental de las

empresas y que valoran la sostenibilidad en sus decisiones de compra. Además, la certificación como Carbono Neutro y la emisión de bonos de carbono pueden fortalecer la relación de Postobón con sus clientes existentes, así como abrir oportunidades para establecer asociaciones estratégicas con nuevos clientes comprometidos con la sostenibilidad. Los consumidores pueden percibir a Postobón como una marca responsable y ética, lo que podría aumentar la lealtad del cliente y mejorar la percepción de la marca en el mercado.

Por otro lado, esta iniciativa también podría tener implicaciones financieras para Postobón. Aunque la inversión en sostenibilidad y la emisión de bonos de carbono representan costos iniciales, a largo plazo pueden generar ahorros significativos en términos de eficiencia energética, reducción de costos operativos y acceso a financiamiento sostenible. Además, alinearse con las metas de desarrollo sostenible y las regulaciones ambientales puede ayudar a mitigar riesgos empresariales relacionados con el cambio climático y mejorar la resiliencia a largo plazo de la empresa.

Caso 2: En México, la emisión de Bonos de Carbono Aeroméxico

Aeroméxico, una de las principales aerolíneas de México, ha implementado exitosamente el programa “Vuela Verde” como parte de su compromiso con la sostenibilidad ambiental. A través de este programa, los clientes tienen la oportunidad de compensar la huella de carbono generada al volar mediante una contribución voluntaria destinada a proyectos socioambientales en México. Esta iniciativa demuestra el compromiso de Aeroméxico no solo con la conectividad aérea, sino también con la construcción de un entorno sostenible en el país.

Una de las principales acciones del programa “Vuela Verde” es la adquisición anual de bonos de carbono, financiando así proyectos mexicanos de alta calidad listados en MéxiCO₂, la Plataforma Mexicana de Carbono. Además, la aerolínea ha renovado su flota con equipos Boeing 787-8 y 787-9 Dreamliner, considerados los más modernos del mundo, lo que ha resultado en una reducción significativa del consumo de combustible, las emisiones de CO₂ y la contaminación auditiva.

Aeroméxico también se destaca por su compromiso con la sociedad y la

responsabilidad social. A través de un programa de voluntariado, la aerolínea ha invertido más de dos mil horas en colaborar con distintas fundaciones y apoyar a organizaciones de la sociedad civil a nivel nacional e internacional. Además, ha establecido alianzas con instituciones gubernamentales para abordar temas importantes como la trata de personas y la protección de la biodiversidad.

En junio de 2017, Aeroméxico se convirtió en la primera aerolínea de Latinoamérica en firmar la Declaración de Buckingham, comprometiéndose a adoptar una política de cero tolerancia con el comercio y tráfico ilegal de especies en peligro de extinción. Además, recibió la Certificación del Programa de Evaluación Medioambiental (IEnvA), validando la sostenibilidad en todas sus operaciones y actividades.

Estas acciones reflejan el compromiso de Aeroméxico con la reducción de emisiones de carbono y la protección del medio ambiente, al tiempo que demuestran su liderazgo en el sector de la aviación en México y América Latina.

La emisión de bonos de carbono por parte de Aeroméxico tiene varias implicaciones tanto para la aerolínea como para sus clientes y su mercado. En primer lugar, muestra un compromiso ambiental claro y tangible, reforzando la percepción pública de Aeroméxico como una empresa responsable y comprometida con la sostenibilidad. Además, al ofrecer a los clientes la oportunidad de compensar voluntariamente su huella de carbono, la aerolínea promueve la conciencia ambiental entre su base de clientes, lo que puede aumentar la lealtad de aquellos que valoran prácticas sostenibles. Esta medida también podría diferenciar a Aeroméxico en un mercado cada vez más consciente del medio ambiente, atrayendo a segmentos de mercado que priorizan la sostenibilidad. Finalmente, esta iniciativa podría tener un impacto positivo en toda la industria de la aviación, estableciendo un precedente para otras aerolíneas y potencialmente conduciendo a una disminución significativa en la huella ambiental del sector.

Caso 2: En Brasil, la emisión de Bonos de Carbono de Gerdau S.A.

La gigante siderúrgica brasileña Gerdau ha logrado un éxito significativo en la emisión de bonos de carbono gracias a su compromiso con la reducción

de las emisiones de gases de efecto invernadero. Como líder en la industria del acero, Gerdau se ha comprometido a reducir sus emisiones a menos del 50% del promedio mundial de la industria siderúrgica para el año 2031. Este compromiso se basa en una matriz productiva sustentable que utiliza principalmente fuentes recicladas y renovables, lo que le ha permitido a la compañía tener una posición destacada en el sector. Además, Gerdau ha anunciado su ambición de lograr la neutralidad de carbono para el año 2050, lo que la convierte en un referente en la búsqueda de soluciones innovadoras para el proceso de descarbonización.

Para lograr sus objetivos de reducción de emisiones, Gerdau ha implementado una serie de iniciativas enfocadas en la eficiencia energética, el aumento del uso de energías renovables y la mejora de sus procesos productivos. Estas iniciativas incluyen la ampliación del uso de chatarra ferrosa como materia prima, el aumento de su área forestal para la producción de carbón vegetal y la implementación de parques solares en Brasil y Estados Unidos. Además, la compañía ha vinculado los indicadores de sostenibilidad a las metas de bonos de largo plazo de la alta dirección, lo que refuerza su compromiso con la evolución de los temas de sostenibilidad y la toma de decisiones estratégicas centradas en la sostenibilidad (Gerdau, 2022).

La iniciativa de Gerdau de reducir sus emisiones de carbono y su compromiso con la emisión de bonos de carbono tienen importantes implicaciones empresariales. Por un lado, estas acciones posicionan a Gerdau como un líder en sostenibilidad en su industria, lo que puede mejorar su reputación y atractivo para los inversores y clientes conscientes del medio ambiente. Además, al adoptar prácticas más sostenibles, Gerdau puede beneficiarse de ahorros en costos operativos y acceso a financiamiento preferencial para proyectos sostenibles. En resumen, la estrategia de sostenibilidad de Gerdau no solo contribuye a la mitigación del cambio climático, sino que también puede generar valor a largo plazo para la empresa y sus partes interesadas.

Las implicaciones de la estrategia de sostenibilidad de Gerdau van más allá de la empresa misma y se extienden a sus clientes y a la sociedad en general. Para la empresa, estas acciones representan una oportunidad para mejorar su reputación y fortalecer su posición en el mercado como

líder en sostenibilidad dentro de la industria del acero. Al comprometerse con la reducción de emisiones de carbono y la implementación de prácticas más sostenibles, Gerdau puede ganar la confianza de los consumidores conscientes del medio ambiente y atraer a inversores comprometidos con la responsabilidad corporativa. Además, estas acciones pueden conducir a ahorros en costos operativos a largo plazo, a través de la eficiencia energética y el acceso a financiamiento preferencial para proyectos sostenibles.

Para los clientes de Gerdau, las implicaciones son igualmente significativas. Al optar por un proveedor comprometido con la sostenibilidad ambiental, los clientes pueden mejorar su propia reputación y cumplir con las expectativas cada vez mayores de sus propios clientes y partes interesadas en cuanto a prácticas comerciales responsables. Además, al asociarse con Gerdau, los clientes pueden beneficiarse de una cadena de suministro más sostenible y transparente, lo que puede ayudarles a cumplir con sus propios objetivos de sostenibilidad y mitigar el riesgo reputacional asociado con proveedores poco responsables.

En consonancia con lo anterior, las acciones de sostenibilidad de Gerdau tienen el potencial de generar un impacto positivo en la sociedad en su conjunto. Al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover prácticas comerciales más sostenibles, la empresa contribuye a la mitigación del cambio climático y al bienestar general del planeta. Además, al liderar con el ejemplo en su industria, Gerdau puede inspirar a otras empresas a seguir su ejemplo y trabajar hacia un futuro más sostenible para todos.

Lecciones aprendidas en las emisiones de Bonos de Carbono

Las lecciones aprendidas de los casos de Postobón en Colombia, Aeroméxico en México y Gerdau en Brasil son múltiples y valiosas:

1. Compromiso y liderazgo empresarial: En cada caso, las empresas han demostrado un compromiso firme con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático, posicionándose como líderes en sus respectivas industrias. Este compromiso no solo refuerza su reputación y credibilidad, sino que también puede generar una ventaja competitiva al atraer a consumidores y clientes comprometidos con la sostenibilidad.
2. Innovación y adopción de prácticas sostenibles: Las empresas han

adoptado medidas innovadoras para reducir sus emisiones de carbono y mejorar su desempeño ambiental, desde la implementación de energías renovables hasta la optimización de procesos productivos y logísticos. Esta innovación no solo ha contribuido a la mitigación del cambio climático, sino que también ha impulsado la eficiencia operativa y la competitividad empresarial.

3. **Colaboración y alianzas estratégicas:** Las empresas han trabajado en estrecha colaboración con diversos actores, incluidos proveedores, gobierno y organizaciones de la sociedad civil, para alcanzar sus objetivos de sostenibilidad. Estas alianzas estratégicas han facilitado el intercambio de conocimientos y recursos, así como la identificación de oportunidades de colaboración mutuamente beneficiosas.
4. **Impacto en el mercado y la sociedad:** Las acciones de sostenibilidad de las empresas no solo han tenido implicaciones empresariales, sino que también han generado un impacto positivo en sus mercados y en la sociedad en general. Al posicionarse como empresas responsables y comprometidas con la sostenibilidad, han mejorado su reputación y atractivo para los consumidores conscientes del medio ambiente, al tiempo que han contribuido a la mitigación del cambio climático y al bienestar general del planeta.

Retos y desafíos en Bonos de Carbono

En América Latina, el mercado de carbono enfrenta una serie de retos y desafíos que pueden obstaculizar su desarrollo y expansión:

1. **Falta de infraestructura y capacidades técnicas:** Muchos países de la región carecen de la infraestructura y las capacidades técnicas necesarias para desarrollar y gestionar proyectos de reducción de emisiones de carbono. Esto incluye la falta de sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV) robustos, así como la escasez de expertos en carbono y consultores especializados en proyectos de mitigación.
2. **Limitada participación del sector privado:** A pesar del potencial de los bonos de carbono para incentivar la acción climática en el sector privado, la participación empresarial en América Latina sigue siendo limitada. Esto se debe, en parte, a la falta de incentivos económicos claros y a la incertidumbre sobre los precios del carbono en la región.

- 3. Desafíos regulatorios y políticos:** La falta de regulaciones claras y consistentes en materia de cambio climático y carbono puede dificultar la inversión en proyectos de mitigación. Además, la inestabilidad política y la falta de compromiso gubernamental pueden crear incertidumbre para los inversores y obstaculizar el desarrollo del mercado de carbono.
- 4. Acceso limitado a financiamiento:** A pesar de la disponibilidad de fondos internacionales para proyectos de mitigación en América Latina, muchas empresas y países de la región enfrentan dificultades para acceder a financiamiento climático debido a barreras financieras y administrativas. Esto incluye la falta de garantías financieras, la escasez de bancos dispuestos a financiar proyectos de carbono y la complejidad de los procedimientos de solicitud de financiamiento.
- 5. Vulnerabilidad a eventos climáticos extremos:** América Latina es una de las regiones más vulnerables al cambio climático, con una alta incidencia de eventos climáticos extremos como huracanes, sequías e inundaciones. Estos eventos pueden afectar la viabilidad de los proyectos de mitigación de carbono y aumentar los costos asociados con la adaptación al cambio climático.

De acuerdo con los resultados de la presente investigación, si bien el mercado de carbono tiene el potencial de desempeñar un papel importante en la lucha contra el cambio climático en América Latina, existen una serie de desafíos que deben abordarse para aprovechar todo su potencial. Esto incluye la necesidad de desarrollar capacidades técnicas y regulaciones claras, promover la participación del sector privado y facilitar el acceso a financiamiento climático para proyectos de mitigación.

Conclusiones

Herramienta efectiva de mitigación del cambio climático: Los bonos de carbono han demostrado ser una herramienta efectiva para mitigar el cambio climático al incentivar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Casos de éxito como los de Postobón en Colombia, Aeroméxico en México y Gerdau en Brasil muestran cómo las empresas pueden utilizar los bonos de carbono

como parte de una estrategia integral de sostenibilidad para reducir su huella ambiental y contribuir a los objetivos de reducción de emisiones a nivel global.

Incentivo para la innovación y la adopción de prácticas sostenibles: La emisión de bonos de carbono ha impulsado la innovación y la adopción de prácticas sostenibles en diversas industrias. Empresas como Aeroméxico han invertido en tecnologías más eficientes y en la renovación de su flota para reducir su consumo de combustible y sus emisiones de CO₂. Este enfoque en la sostenibilidad no solo beneficia al medio ambiente, sino que también puede generar ahorros en costos operativos y mejorar la competitividad empresarial a largo plazo.

Desafíos y barreras a superar: A pesar de los casos de éxito, aún existen desafíos y barreras que limitan la efectividad y la expansión del mercado de bonos de carbono. La complejidad y los costos asociados con la certificación y verificación de las reducciones de emisiones pueden dificultar la participación de empresas más pequeñas y de países en desarrollo. Además, la volatilidad de los precios del carbono y la falta de estándares internacionales claros pueden crear incertidumbre para los inversores y dificultar la escalabilidad de los proyectos de mitigación.

Necesidad de acción coordinada y regulación adecuada: Para abordar estos desafíos y aprovechar todo el potencial de los bonos de carbono, se necesita una acción coordinada a nivel internacional y una regulación adecuada que fomente la participación y la transparencia en el mercado de carbono. Esto incluye la implementación de estándares claros de contabilidad de carbono, la promoción de la integridad ambiental y social de los proyectos de mitigación, y la creación de mecanismos de financiamiento innovadores para apoyar la transición hacia una economía baja en carbono. En última instancia, los bonos de carbono pueden desempeñar un papel crucial en la lucha contra el cambio climático, pero solo si se abordan los desafíos actuales y se promueve un entorno propicio para su desarrollo y expansión.

Referencias

Arya, S., Garg, A., & Mudgal, R. (2019). An Empirical Study of Carbon Credits Trading Practices Among Indian Organizations. *Abhigyan*. <https://doi.org/10.56401/abhigyan/37.3.2019.11-22>.

Banerjee, P. (2016). Carbon Credit Accounting: Some Issues. *Indian journal of applied research*.

Chomitz, K., & Lecocq, F. (2003). Temporary sequestration credits: an instrument for carbon bears. *Climate Policy*, 4, 65 - 74. <https://doi.org/10.1080/14693062.2004.9685510>.

Gerdau. (2022). Reporte de Responsabilidad Social 2020. Recuperado de https://www2.gerdau.com.br/wp-content/uploads/2022/07/Gerdau_Reporte_de_Responsabilidad_Social_2020.pdf

Hashmi, A. (2008). Carbon Credits and Other Market Based Mechanisms. , 2888-2892. https://doi.org/10.1007/978-3-540-75997-3_582.

Hon, L. (2014). Research on Factors Affecting Carbon Credits Development in Binhai New Area. *Journal of Tianjin Normal University*.

Okonkwo, T. (2015). Carbon Credit Development: Is Nigeria Ready for International Trading?. *International journal of innovative research and development*, 4.

La República. (2023). Cómo compromiso vamos a medirles la huella de carbono a nuestros proveedores. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de <https://www.larepublica.co/empresas/como-compromiso-vamos-a-medirles-la-huella-de-carbono-a-nuestros-proveedores-3355231>

Meneses Cerón, L. Ángel ., Orozco Álvarez, J. E. ., Cortés Avirama , C. S. ., & Suns Imbachi , J. F. . (2023). Desempeño económico de las empresas colombianas y la responsabilidad ambiental. *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre), 87–103. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11164>

Saidel, M., Reis, T., & Prado, F. (2009). Carbon Credits and Energy Efficiency. *International Journal of Green Energy*, 6, 312 - 322. <https://doi.org/10.1080/15435070902886635>.

Show, K., & Lee, D. (2008). Carbon credit and emission trading: Anaerobic wastewater treatment. *Journal of The Chinese Institute of Chemical Engineers*, 39, 557-562. <https://doi.org/10.1016/I.JCICE.2008.05.014>.

Summers, S., Rainey, R., Kaur, M., & Graham, J. (2015). CO₂ and H₂O: Understanding Different Stakeholder Perspectives on the Use of Carbon Credits to Finance Household Water Treatment Projects. *PLoS ONE*, 10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122894>.

Vaghela, J., & Goyani, M. (2012). Carbon Credit Trading – way to money making. *International Journal of Managment, IT and Engineering*, 2, 466-474.

Williams, J., Peterson, J., & Mooney, S. (2005). The value of carbon credits: Is there a final answer?. *Journal of Soil and Water Conservation*, 60.

Wong, B., Show, K., Lee, D., & Lai, J. (2009). Carbon balance of anaerobic granulation process: carbon credit.. *Bioresource technology*, 100 5, 1734-9 . <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2008.09.04>

5

Capítulo

Métricas ESG: Impulsando la Gestión Sostenible de las Finanzas Verdes

ESG Metrics: Driving Sustainable Management of Green Finance

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>
jorge.orozco.a@uniautonomo.edu.co

Gabriela Valdés Carvajal

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0005-4514-4352>
gabriela.valdes.c@uniautonomo.edu.co

Daniel Arturo Galvis Cabrera

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0007-6826-6111>
daniel.galvis.c@uniautonomo.edu.co

Resumen

Las métricas ESG (Environmental, Social, and Governance) son indicadores que evalúan el desempeño de una empresa en términos de responsabilidad social, medioambiental y gobernanza. Se utilizan para comparar y evaluar la sostenibilidad y gestión responsable de las empresas, siendo cruciales para inversores y otros grupos de interés en la evaluación del riesgo y el potencial de inversión. Estas métricas abarcan indicadores como huella de carbono, uso de recursos, diversidad laboral, y gobernanza corporativa. Su cálculo varía según la metodología y fuente de datos empleada. Las buenas puntuaciones ESG pueden elevar el precio de las acciones y beneficiar a accionistas, equipos directivos y empleados, mientras que puntuaciones bajas pueden conllevar riesgos. Este estudio ofrece un análisis exhaustivo sobre la medición ESG, destacando su capacidad para generar impactos positivos, donde cada vez, son relevantes para empresas que buscan demostrar su compromiso con la sostenibilidad y responsabilidad empresarial, respondiendo a expectativas de clientes, inversores y reguladores.

Palabras claves: *Métricas ESG, sostenibilidad, responsabilidad empresarial, inversión, riesgo.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

ESG (Environmental, Social, and Governance) metrics are indicators that assess a company's performance in terms of social responsibility, environmental stewardship, and governance. They are used to compare and evaluate the sustainability and responsible management of companies, being crucial for investors and other stakeholders in risk assessment and investment potential. These metrics encompass indicators such as carbon footprint, resource usage, workforce diversity, and corporate governance. Their calculation varies depending on the methodology and data source used. Good ESG scores can boost stock prices and benefit shareholders, management teams, and employees, while low scores may entail risks. This study provides a comprehensive analysis of ESG measurement, highlighting its ability to generate positive impacts, which are increasingly relevant for companies seeking to demonstrate their commitment to sustainability and corporate responsibility, meeting the expectations of customers, investors, and regulators.

Keywords: *ESG metrics, sustainability, corporate responsibility, investment, risk.*

Introducción

Las métricas ESG (Environmental, Social, and Governance) han surgido como un conjunto crucial de indicadores en la evaluación del desempeño corporativo, y están cobrando una importancia cada vez mayor en el ámbito empresarial contemporáneo (Khan, 2019). Estas métricas, que abordan áreas de responsabilidad social, ambiental y de gobernanza, trascienden los aspectos financieros tradicionales para proporcionar una visión integral del impacto de una empresa en la sociedad y el medio ambiente (Clark & Dixon, 2023).

La adopción de métricas ESG no solo redefine la gestión de riesgos y la creación de valor en las empresas, sino que también responde a desafíos de legitimidad en la industria de gestión de activos globales (Raza et al., 2022). Este cambio de paradigma en la evaluación corporativa refleja la creciente importancia que los inversores otorgan a factores no financieros en la toma de decisiones de inversión (Alsayegh et al., 2020).

La relación entre la divulgación de información ESG y el desempeño económico, ambiental y social sostenible resalta la interdependencia entre el valor económico y la creación de valor para la sociedad (Zhan, 2023). Este hallazgo subraya la influencia que tienen las prácticas corporativas en la sostenibilidad a largo plazo del entorno social y ambiental en el que operan (Raghavan, 2022). Si bien una sólida puntuación ESG puede mejorar la reputación corporativa y generar señales positivas para los inversores, un mayor compromiso también puede suscitar preocupaciones sobre oportunismo gerencial y su impacto en la innovación corporativa (Behringer et al., 2023). Es fundamental reconocer que el compromiso con métricas ESG no solo tiene implicaciones financieras, sino también éticas y sociales (Zhou, 2023).

A partir de lo anterior, es claro que, la divulgación de información ESG se ha vuelto crucial para satisfacer las demandas de transparencia de los stakeholders y puede influir positivamente en las actitudes de los clientes hacia los productos, aumentando los ingresos por ventas (Ko et al., 2022). Este aspecto destaca la importancia de la responsabilidad corporativa en la

percepción pública y la preferencia del consumidor (Zhan, 2023).

En ese orden de ideas, las métricas ESG son fundamentales para evaluar el compromiso de una empresa con prácticas sostenibles y responsables, influyendo en su rendimiento financiero a largo plazo y fortaleciendo su posición competitiva (Zhou, 2023). Este enfoque holístico hacia la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa ha llevado a las métricas ESG a convertirse en un componente esencial en la estrategia corporativa y la toma de decisiones de inversión (Khan, 2019; Clark & Dixon, 2023; Raza et al., 2022; Alsayegh et al., 2020; Zhan, 2023; Raghavan, 2022; Behringer et al., 2023; Zhou, 2023; Ko et al., 2022).

Componentes De Las Métricas Esg

Las métricas ESG (Environmental, Social, and Governance) han emergido como una herramienta esencial en la evaluación del desempeño corporativo en áreas de responsabilidad social, ambiental y de gobierno. Estas métricas, que han ganado prominencia en el contexto empresarial y financiero, permiten a los inversores y reguladores evaluar cómo las empresas están abordando cuestiones clave como el cambio climático, la equidad social y la transparencia corporativa (Kotsantonis & Serafeim, 2019).

El cálculo de las métricas ESG involucra una combinación de clasificaciones basadas en ESG, datos financieros de balance y de resultados, y el uso de algoritmos avanzados, como las redes neuronales artificiales (ANN), para procesar esta información y generar evaluaciones comprensivas del desempeño corporativo en áreas ESG (Raza et al., 2022). Sin embargo, la fiabilidad y objetividad de estas métricas pueden verse comprometidas por la dependencia de informes corporativos auto-reportados, lo que puede introducir sesgos en las evaluaciones (Berg, F., Fabisik, K., & Sautner, Z., 2021). Es importante reconocer que la precisión de las métricas ESG puede variar significativamente según la calidad y la fuente de los datos utilizados en su cálculo.

La importancia de las métricas ESG radica en su capacidad para predecir los retornos de las acciones y proporcionar valor de inversión para los inversores (Patel & Gloor, 2023). Además, estas métricas tienen el potencial

de redefinir la gestión de riesgos y la creación de valor corporativo al abordar desafíos relacionados con la legitimidad y la sostenibilidad empresarial (G. Clark et al., 2023).

Figura 1 Aspectos clave de las métricas ESG



Fuente: KPMG (2021).

Cada uno de los componentes de las métricas ESG (Environmental, Social, and Governance) mide aspectos específicos relacionados con la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa (ver figura 1):

- 1. Ambiental (Environmental):** Este componente evalúa el impacto de la empresa en el medio ambiente y cómo gestiona los recursos naturales. Algunos indicadores comunes incluyen la huella de carbono, el consumo de agua, la gestión de residuos, las emisiones de gases de efecto invernadero, la eficiencia energética, la biodiversidad y el uso de energías renovables.
- 2. Social (Social):** Se enfoca en cómo la empresa interactúa con las personas y las comunidades en las que opera. Esto incluye aspectos como las prácticas laborales, la diversidad e inclusión, la salud y seguridad ocupacional, las relaciones con los proveedores, el impacto en las comunidades locales, los derechos humanos, la privacidad de los datos y la responsabilidad social corporativa en general.
- 3. Gobernanza (Governance):** Evalúa la estructura de gobierno de la empresa

y cómo se gestiona y supervisa. Esto abarca aspectos como la composición de la junta directiva, la independencia de los directores, la remuneración ejecutiva, la transparencia financiera, la ética empresarial, la lucha contra la corrupción, las políticas de cumplimiento y la gestión de riesgos.

Estos tres componentes en conjunto proporcionan una evaluación integral del desempeño de una empresa en términos de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa.

El puntaje ESG

El ESG score, o puntaje ESG, es una medida que evalúa el desempeño de una empresa en términos de factores ambientales, sociales y de gobernanza (ESG por sus siglas en inglés). Este puntaje proporciona una indicación de qué tan bien una empresa se desempeña en áreas relacionadas con la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa.

El proceso para obtener el puntaje ESG puede variar según el proveedor de la calificación ESG y la metodología específica que utilicen. Sin embargo, generalmente implica una evaluación integral de una serie de criterios y métricas relacionadas con los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza de la empresa.

Los proveedores de calificaciones ESG recopilan datos sobre estos criterios y los evalúan utilizando sus propias metodologías y modelos de puntuación. Luego, asignan un puntaje ESG a cada empresa, que puede variar en una escala numérica o a través de categorías como “bajo”, “medio” y “alto”. Este puntaje proporciona a los inversores y otras partes interesadas una manera de comparar y evaluar el desempeño ESG de diferentes empresas.

A pesar de su utilidad, existen desafíos importantes asociados con las métricas ESG. Por ejemplo, la divergencia en las calificaciones ESG entre diferentes proveedores puede dificultar la comparación y la interpretación de los datos (Bender et al., 2023). Además, los problemas de metodología y objetividad, como la preferencia por grandes empresas y la opacidad en la evaluación, plantean interrogantes sobre la fiabilidad y la consistencia de estas métricas (Buchinskaia, O., 2023).

En ese sentido, las métricas ESG son fundamentales para evaluar el compromiso de una empresa con prácticas sostenibles y responsables en términos ambientales, sociales y de gobernanza. Su importancia radica en su capacidad para influir en el rendimiento financiero a largo plazo, mejorar la reputación y satisfacer las demandas de transparencia de los stakeholders. Sin embargo, los desafíos relacionados con su cálculo y aplicación requieren una atención continua para mejorar su confiabilidad y utilidad en la toma de decisiones de inversión y políticas corporativas (Capizzi et al., 2021).

Las principales firmas proveedoras de calificaciones ESG mencionadas en los estudios incluyen Refinitiv ESG, Thomson Reuters y S&P Global ESG Ratings (Berg, F., Fabisik, K., & Sautner, Z., 2020; Patel, A., & Gloor, P., 2023; Kotsantonis, S., & Serafeim, G., 2019).

Proveedores De Métricas Esg

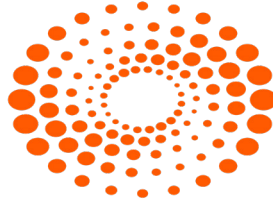
Un proveedor de calificaciones ESG es una entidad de naturaleza privada que evalúa y clasifica a las empresas según su desempeño en términos ambientales, sociales y de gobierno corporativo. Estas entidades utilizan diversos criterios y metodologías para evaluar cómo las empresas abordan y gestionan los riesgos y oportunidades relacionados con aspectos ambientales, sociales y de gobernanza. Sus evaluaciones pueden influir en las decisiones de inversión, políticas y estrategias de las empresas, así como en las percepciones de los inversores y otras partes interesadas sobre la sostenibilidad y responsabilidad corporativa de las empresas. Actualmente, existen por lo menos 4 grandes compañías proveedoras de calificaciones ESG, a saber:

Thomson Reuters ESG, ahora conocido como Refinitiv ESG, es una plataforma y conjunto de servicios que proporciona información y análisis sobre aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) de empresas e inversiones. Esta plataforma ayuda a los inversores, empresas y otras partes interesadas a evaluar el desempeño de las empresas en términos de sostenibilidad y responsabilidad corporativa.

Thomson Reuters ESG recopila datos de diversas fuentes para ofrecer puntuaciones y calificaciones ESG, así como información detallada sobre prácticas empresariales relacionadas con el medio ambiente, el impacto social y la calidad de la gobernanza. Estos datos y análisis pueden utilizarse para

evaluar el riesgo y el potencial de inversión de una empresa, así como para informar las decisiones de inversión ética y responsable.

Figura 2 Thomson Reuters

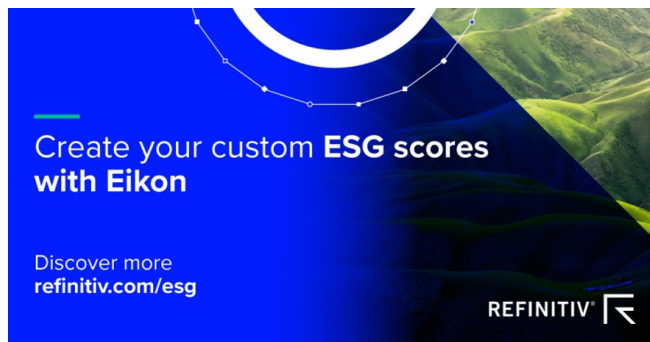


THOMSON REUTERS

Fuente: <https://100ologos.net/thomson-reuters-logo/>

Refinitiv ESG, una agencia de calificación líder, se ha destacado en la investigación académica por sus puntuaciones ESG y su papel en el análisis de la correlación entre el desempeño ambiental, social y de gobernanza (ESGP) y el desempeño financiero (FP). Un estudio exhaustivo que utilizó datos de Refinitiv analizó 464 empresas de sectores ambientalmente sensibles en todo el mundo, encontrando una correlación negativa entre las puntuaciones ESG de Refinitiv y el retorno sobre activos (ROA) (Tabur, 2023).

Figura 3 Refinitiv ESG

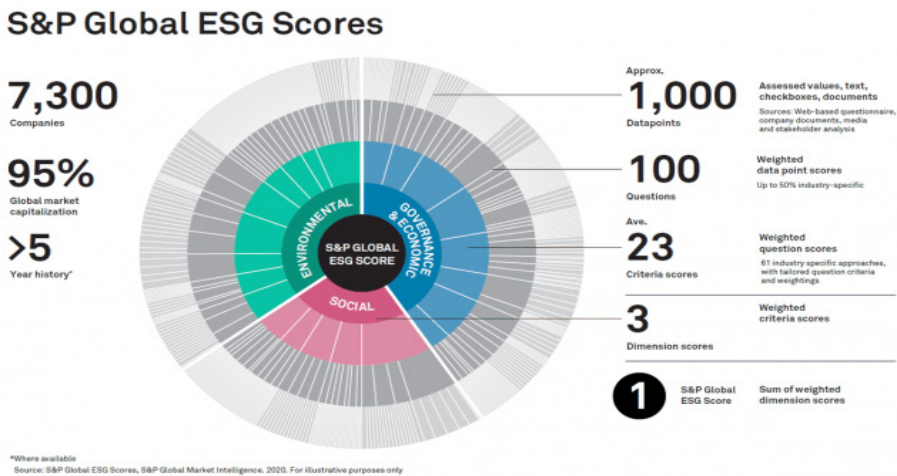


Fuente: https://www.linkedin.com/posts/marc-weiler_refinitiv-activity-6725973154998583296-f9w7

Thomson Reuters, a través de su plataforma EIKON, también ha sido una fuente valiosa para la evaluación del desempeño ESG de las empresas. Investigaciones específicas, como la centrada en el Índice RESPECT, sugieren que las calificaciones ESG de las empresas deberían ser consideradas para futuras ediciones del índice, destacando el potencial de la base de datos de Thomson Reuters EIKON para que inversores y partes interesadas evalúen la gestión de los factores ESG por parte de las empresas (Berg et al. (2020).

Aunque no se menciona específicamente en los resúmenes proporcionados, se sabe que S&P Global ESG Ratings es otro importante proveedor de calificaciones ESG ampliamente utilizado en el ámbito financiero.

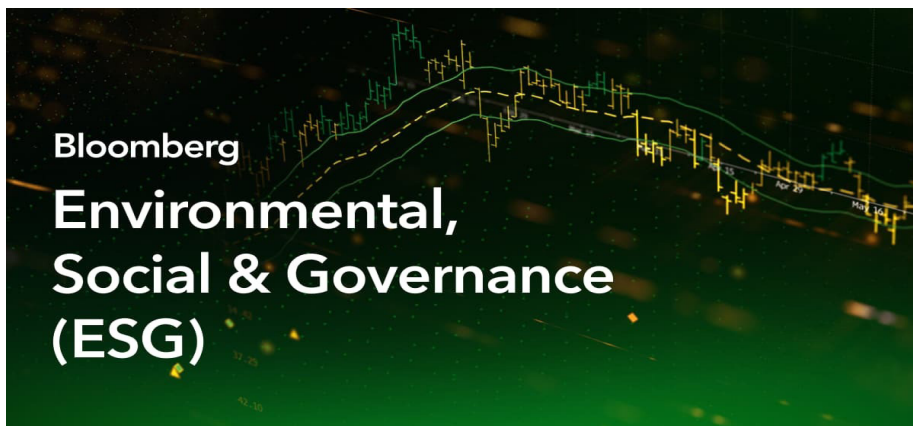
Figura 4 S&P Global



Fuente: <https://environment-analyst.com/global/106628/sp-esg-scores-available-via-free-access-website>

Bloomberg Financial Services, a través de su base de datos de calificaciones ESG, también ha sido objeto de investigación académica. Un estudio reciente encontró una correlación positiva entre las puntuaciones ESG de Bloomberg y el ROA, especialmente en lo que respecta a la puntuación ambiental, destacando la utilidad de las calificaciones ESG de Bloomberg para evaluar el desempeño financiero de las empresas (Sikacz & Wołczek, 2018).

Figura 4 Bloomberg



Fuente: <https://latam-green.com/bloomberg-herramienta-evaluar-impacto-empresas-ods/>

Es relevante señalar que los estudios citados resaltan la importancia de las calificaciones ESG y cómo diferentes proveedores pueden tener metodologías distintas, lo que resulta en correlaciones diferentes con el desempeño financiero de las empresas (Jones & Patel, 2019). Además, se ha documentado que Refinitiv ESG, anteriormente conocido como ASSET4, ha realizado cambios significativos en sus calificaciones históricas de ESG, lo que tiene implicaciones importantes para investigadores y profesionales de la inversión (Zumente & Lāce, 2021).

ESG score y el desempeño financiero corporativo

El ESG Score, que evalúa el desempeño de una empresa en aspectos ambientales, sociales y de gobernanza, juega un papel significativo en su desempeño financiero. De acuerdo con Ademi & Klungseth (2022) esta relación entre el ESG Score y el desempeño financiero ha sido objeto de un creciente interés en el ámbito de la sostenibilidad corporativa y la inversión responsable.

La investigación ha revelado varios insights sobre cómo influye el ESG Score en el desempeño financiero de una firma:

1. Mejora del valor de mercado: El desempeño en ESG puede mejorar el valor de mercado de una empresa, y el desempeño financiero actúa como un mediador significativo en esta relación. Esto sugiere que los inversores

valoran positivamente las empresas que muestran un sólido desempeño en aspectos ESG.

2. Impacto en la rentabilidad corporativa: Los factores ESG tienen un efecto positivo en la rentabilidad corporativa, siendo más pronunciado en empresas más grandes. La gobernanza corporativa tiene el impacto más significativo en la rentabilidad, especialmente en empresas con gobernanza débil.
3. Impacto en el rendimiento operativo: Se ha confirmado una relación positiva y significativa entre el ESG Combined Score y el retorno sobre los activos (ROA), lo que indica que mejoras en el ESG Score pueden impactar positivamente en el rendimiento operativo de la empresa.
4. Materialidad financiera: La consideración de la materialidad financiera de los asuntos ESG puede cambiar significativamente las puntuaciones y clasificaciones de desempeño ESG. Esto permite identificar oportunidades de inversión en empresas con altas puntuaciones en asuntos ESG críticos para el negocio.
5. Especificidades del mercado: Los resultados pueden variar según el mercado y la industria. Por ejemplo, en el sector energético polaco, no se encontraron patrones consistentes de impacto de ESG en el desempeño financiero, lo que sugiere que las especificidades del mercado y la propiedad estatal pueden influir en la relación.

En consonancia con lo anterior, un alto ESG Score puede influir positivamente en el desempeño financiero de una empresa al mejorar su rentabilidad, valor de mercado y atractivo para los inversores. Sin embargo, la relación no es uniforme y puede estar sujeta a influencias específicas del mercado y la estructura de propiedad de las empresas. La consideración de factores ESG es importante para evaluar el riesgo y la oportunidad en las decisiones de inversión (Kim & Li, 2021).

Desafíos de las Métricas ESG

Los desafíos actuales en torno a las métricas ESG (ambientales, sociales y de gobernanza) reflejan la complejidad de integrar estas consideraciones en el tejido empresarial. La legitimidad y la redefinición de la gestión de riesgos y creación de valor son fundamentales en un entorno donde la sostenibilidad es un imperativo estratégico (Kaplan & Ramanna, 2021). Estos desafíos se agravan por la asociación potencial con prácticas de greenwashing y el impacto de la

transformación digital, que pueden distorsionar la percepción del verdadero compromiso con la sostenibilidad (Stan et al., 2023).

La falta de métricas únicas para cada componente ESG dificulta la comparación y evaluación de las prácticas empresariales (Hajdu et al., 2023). Además, la medición del desempeño de la cadena de suministro, un aspecto crítico para evaluar el impacto ambiental y social de una empresa, presenta desafíos adicionales debido a la falta de estándares y sistemas de medición estandarizados (Au et al., 2023). Esta ausencia de uniformidad se ve exacerbada por la sobrecarga de herramientas y marcos de evaluación disponibles, lo que dificulta la identificación de las mejores prácticas y la comparabilidad de los datos (Meiden et al., 2023).

La estandarización de métricas y marcos de informes ESG se presenta como una solución potencial para mejorar la transparencia y comparabilidad de la información (Bender et al., 2023). Sin embargo, este proceso debe abordar la complejidad inherente a la medición del desempeño ambiental, que requiere métricas específicas y una comprensión profunda de la interconexión entre los factores ambientales, sociales y de gobernanza (Patel & Gloor, 2023). Esta interconexión resalta la necesidad de un enfoque integral que reconozca la complejidad de los desafíos socioambientales contemporáneos.

Greenwashing

De acuerdo Netto et al. (2020). con El greenwashing es un fenómeno en el que las empresas distorsionan o exageran su desempeño ambiental o los beneficios de sus productos o servicios en términos ambientales. Esto se hace con la intención de mejorar su imagen pública, aumentar las ventas o cumplir con ciertos requisitos regulatorios. Esta práctica engañosa puede socavar la confianza de los consumidores e inversores en los productos y servicios que se presentan como respetuosos con el medio ambiente.

Los hallazgos sobre el greenwashing revelan que puede manifestarse de diversas formas, ya sea a nivel empresarial o de producto, y puede ser impulsado por factores externos, organizacionales e individuales. Además, existen herramientas de evaluación para analizar la veracidad de las afirmaciones ambientales, lo que demuestra la necesidad de un enfoque sistemático para

abordar este problema.

El impacto del greenwashing en la percepción de los stakeholders y en las reacciones del mercado es significativo. Puede influir en cómo se percibe la responsabilidad ambiental corporativa y en la forma en que se castiga o recompensa a las empresas en función de sus prácticas ambientales (Torelli et al., 2019).

Aunque las empresas pueden verse tentadas a recurrir al greenwashing debido a los incentivos financieros, como la mejora de la imagen de marca o el aumento de las ventas, las consecuencias negativas a largo plazo pueden superar los beneficios a corto plazo. Además, existen factores de mitigación que pueden ayudar a reducir la prevalencia del greenwashing, como la supervisión de directores independientes y la presión de los inversores institucionales.

Es fundamental reconocer que la educación y la concienciación desempeñan un papel crucial en la lucha contra el greenwashing. La capacitación en alfabetización ambiental puede ayudar a identificar y evitar la publicidad engañosa verde, tanto en el ámbito empresarial como en el académico.

En ese sentido, el greenwashing es una práctica perjudicial que socava la confianza pública y distorsiona la competencia en el mercado. Abordar este fenómeno requiere un enfoque integral que involucre a empresas, reguladores, inversores y consumidores, así como una mayor concienciación y educación sobre el tema.

Conclusiones

Las métricas ESG, al evaluar el desempeño de una empresa en áreas ambientales, sociales y de gobernanza, proporcionan una visión más holística y completa de su impacto en la sociedad y el medio ambiente. Esta ampliación de perspectiva permite a los inversores y otras partes interesadas evaluar no solo el rendimiento financiero a corto plazo, sino también la sostenibilidad y el impacto a largo plazo de las operaciones de una empresa.

La importancia de las métricas ESG radica en su capacidad para influir en

el rendimiento financiero a largo plazo de las empresas. Al considerar aspectos como la gestión de riesgos ambientales, el compromiso social y las prácticas de gobernanza corporativa, estas métricas pueden ayudar a identificar empresas con modelos de negocio sólidos y sostenibles, lo que a su vez puede mejorar su reputación y atractivo para inversores y consumidores conscientes.

Las divergencias en las calificaciones ESG entre diferentes proveedores plantean desafíos significativos en la interpretación y comparabilidad de estas métricas. La variabilidad en las metodologías de evaluación puede conducir a resultados inconsistentes y dificultar la identificación de tendencias claras en el desempeño ESG de las empresas. Por lo tanto, es crucial para los inversores y analistas comprender las diferencias entre los proveedores y la forma en que estas diferencias pueden afectar la interpretación de los datos.

A pesar de su creciente adopción, las métricas ESG enfrentan desafíos futuros que deben abordarse para mejorar su eficacia y utilidad. Entre estos desafíos se incluye la necesidad de una metodología de evaluación unificada y objetiva a nivel nacional, que promueva la coherencia y la comparabilidad de las calificaciones ESG. Además, es importante mejorar la transparencia en la evaluación y asegurar que las métricas ESG incorporen un enfoque equilibrado que refleje adecuadamente las preocupaciones sociales y ambientales actuales. Estos esfuerzos son esenciales para fortalecer la confianza en las métricas ESG y garantizar que sigan siendo una herramienta valiosa para la toma de decisiones empresariales y de inversión en el futuro.

Referencias

- Ademi, B., & Klungseth, N. (2022). Does it pay to deliver superior ESG performance? Evidence from US S&P 500 companies. *Journal of Global Responsibility*. <https://doi.org/10.1108/jgr-01-2022-0006>.
- Alsayegh, M., Rahman, R., & Homayoun, S. (2020). Corporate Economic, Environmental, and Social Sustainability Performance Transformation through ESG Disclosure. *Sustainability*, 12, 3910. <https://doi.org/10.3390/su12093910>.
- Behringer, A., Bush, R., Dahlhaus, J., & Sidorovitch, I. (2023). ESG and Quality Are Not the Same. , 3, 7 - 27. <https://doi.org/10.3905/jesg.2023.1.067>.
- Bender, J., He, C., Maffina, S., & Sun, X. (2023). Peeling Back the Onion: Understanding What Goes into an ESG Rating. *Journal of Environmental, Social, and Governance*, 4, 11-32. <https://doi.org/10.3905/jesg.2023.1.080>.
- Berg, F., Fabisik, K., & Sautner, Z. (2020). Rewriting History II: The (Un)Predictable Past of ESG Ratings. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3722087>.
- Berg, F., Fabisik, K., & Sautner, Z. (2021). Is History Repeating Itself? The (Un)Predictable Past of ESG Ratings. SPGMI: Compustat Fundamentals (Topic). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3722087>.
- Buchinskaia, O. (2023). Issues of methodology and objectivity of ESG rating. *Economics and Management*. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-7-783-793>.
- Clark, G., & Dixon, A. (2023). Legitimacy and the extraordinary growth of ESG measures and metrics in the global investment management industry. *Environment and Planning A: Economy and Space*. <https://doi.org/10.1177/0308518x231155484>.
- Hajdu, T., Lukács, J., & Ducsay, A. (2023). Squaring the Circle, or a Quantified Rating of ESG Reports. *Pénzügyi Szemle = Public Finance Quarterly*. https://doi.org/10.35551/pfq_2023_2_6.
- Khan, M. (2019). Corporate Governance, ESG, and Stock Returns around the World. *Financial Analysts Journal*, 75, 103 - 123. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3279830>.
- Ko, B., Lee, K., Yoon, Y., & Park, S. (2022). Impact of ESG (Environmental, Social, Governance) on the Performance of Electric Utilities. *New & Renewable Energy*. <https://doi.org/10.7849/ksnre.2022.0010>.
- Kotsantonis, S., & Serafeim, G. (2019). Four Things No One Will Tell You About ESG Data. *Sustainability at Work eJournal*. <https://doi.org/10.1111/jacf.12346>.
- Netto, S., Sobral, M., Ribeiro, A., & Soares, G. (2020). Concepts and forms of greenwashing: a systematic review. *Environmental Sciences Europe*, 32, 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12302-020-0300-3>.
- Patel, A., & Gloor, P. (2023). Creating a Systematic ESG (Environmental Social Governance) Scoring System Using Social Network Analysis and Machine Learning for More Sustainable Company Practices. *ArXiv*, abs/2309.05607. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.05607>.

- Raghavan, K. (2022). ESG Reporting Impact on Accounting, Finance. *The Journal of Global Awareness*. <https://doi.org/10.24073/jga/3/01/09>.
- Raza, H., Khan, M., Mazliham, M., Alam, M., Aman, N., & Abbas, K. (2022). Applying artificial intelligence techniques for predicting the environment, social, and governance (ESG) pillar score based on balance sheet and income statement data: A case of non-financial companies of USA, UK, and Germany. *Frontiers in Environmental Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.975487>.
- Sikacz, H., & Wolczek, P. (2018). ESG Analysis of Companies Included in the Respect Index Based on Thomson Reuters EIKON Database. *Corporate Governance: Economic Consequences*. <https://doi.org/10.15611/pn.2018.520.10>.
- Stan, S., Țițu, M., Mănescu, G., Ilie, F., & Rusu, M. (2023). Measuring Supply Chain Performance from ESG Perspective. *International conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION*, 29, 180 - 189. <https://doi.org/10.2478/kbo-2023-0026>.
- Tabur, M. (2023). ESG RATINGS AND THE INVESTOR DECISION-MAKING PROCESS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF RATING AGENCIES DATA AND ITS EFFECT ON FINANCIAL PERFORMANCE. *Pressacademia*. <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2023.1772>.
- Torelli, R., Balluchi, F., & Lazzini, A. (2019). Greenwashing and Environmental Communication: Effects on Stakeholders' Perceptions. *Socially Responsible Investment eJournal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3470659>.
- Zhou, C. (2023). The Impact of ESG on Sales Revenue: From Customers' Perspective. *BCP Business & Management*. <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v49i.5469>.
- Zhan, S. (2023). ESG and Corporate Performance: A Review. *SHS Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202316901064>.
- Zumente, I., & Lăce, N. (2021). ESG Rating—Necessity for the Investor or the Company?. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13168940>.

6

Capítulo

Tecnologías Innovadoras que Impulsan las Finanzas Verdes

Innovative Technologies Driving Green Finance

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonoma.edu.co

Yeimi Tatiana Apraez Pantoja

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0002-4730-2885>

yeimi.apraez.p@uniautonoma.edu.co

Juan Fernando Andrade

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0002-9180-305X>

juan.andrade@uniautonoma.edu.co

Resumen

Este capítulo ofrece un análisis exhaustivo de cómo las tecnologías innovadoras están revolucionando las finanzas verdes, abriendo nuevas oportunidades y desafiando las prácticas convencionales en el mundo financiero. Se examinan en detalle diversas aplicaciones de la tecnología blockchain, big data, e inteligencia artificial, entre otras, destacando su capacidad para aumentar la transparencia y la trazabilidad en las transacciones financieras relacionadas con la sostenibilidad. Además, se exploran las estrategias de incorporación en la sostenibilidad y en la toma de decisiones, mostrando cómo estas herramientas pueden optimizar la asignación de recursos hacia proyectos y empresas con un impacto positivo en el medio ambiente. A través de ejemplos concretos y estudios de casos, se ilustra cómo estas tecnologías emergentes están abriendo nuevas vías para la financiación sostenible y están impulsando la adopción de prácticas más responsables en el ámbito financiero global.

Palabras Claves: *Tecnologías Innovadoras, Finanzas Verdes, Sostenibilidad, Blockchain, Inteligencia Artificial*
CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

This chapter offers a comprehensive analysis of how innovative technologies are revolutionizing green finance, opening up new opportunities, and challenging conventional practices in the financial world. Various applications of blockchain technology, big data, and artificial intelligence, among others, are examined in detail, highlighting their ability to increase transparency and traceability in sustainability-related financial transactions. Additionally, sustainability incorporation strategies and decision-making processes are explored, demonstrating how these tools can optimize resource allocation towards projects and companies with a positive impact on the environment. Through concrete examples and case studies, the chapter illustrates how these emerging technologies are paving the way for sustainable financing and driving the adoption of more responsible practices in the global financial arena.

Keywords: *Innovative Technologies, Green Finance, Sustainability, Blockchain, Artificial Intelligence*

Introducción

La integración de tecnologías emergentes en las finanzas verdes está transformando el panorama de la inversión sostenible y el desarrollo económico. Estas tecnologías están facilitando la creación de nuevos mecanismos financieros y la innovación en la gestión ambiental (Fang & Shao, 2022).

Las tecnologías financieras emergentes, como el capital de riesgo verde, están proporcionando mecanismos innovadores de financiación para apoyar el desarrollo sostenible y las empresas eco-orientadas que tradicionalmente han estado subfinanciadas (Porfir'ev, 2016). La financiación verde ha demostrado ser un impulsor significativo de la innovación tecnológica corporativa, y la responsabilidad social corporativa (RSC) puede fortalecer esta relación, siendo más notable en empresas más grandes y en regiones económicamente desarrolladas.

Nassiry (2018) argumenta que la financiación verde es parte de un cambio estructural dentro del sistema financiero global, con herramientas financieras tradicionales e innovadoras, como bonos verdes y tecnologías de blockchain, que contribuyen al desarrollo de proyectos de energías renovables y a la mitigación del cambio climático. Para Ma & Chang (2023) la difusión de tecnologías verdes en las cadenas de valor globales es crucial, especialmente en los países en desarrollo, donde las políticas gubernamentales y la capacidad tecnológica local juegan un papel importante en la adopción de tecnologías de mitigación del clima.

La innovación tecnológica y la financiación digital están emergiendo como factores clave en el crecimiento de la economía verde, proporcionando nuevos canales de financiación para proyectos verdes y mejorando la eficiencia de la producción y el consumo sostenibles.

En ese sentido, las tecnologías emergentes están desempeñando un papel crucial en las finanzas verdes, facilitando la innovación tecnológica y financiera necesaria para el desarrollo sostenible. La importancia de estas tecnologías radica en su capacidad para abordar algunos de los desafíos

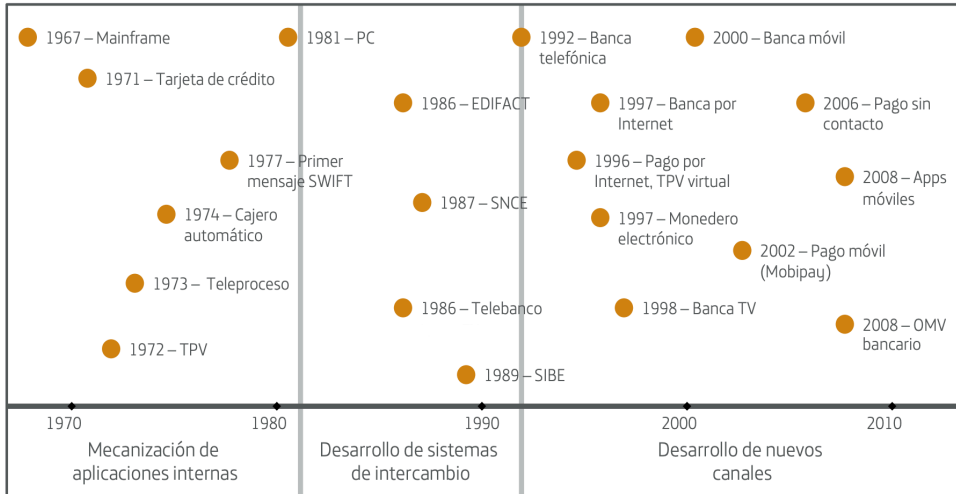
más urgentes que enfrenta nuestro planeta, como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad (Glachant et al.,2013). Al proporcionar herramientas más eficaces para la evaluación de riesgos ambientales, la identificación de oportunidades de inversión sostenible y la medición del impacto ambiental de las actividades financieras, las tecnologías emergentes están permitiendo una toma de decisiones más informada y responsable en el ámbito financiero.

Además, estas tecnologías están democratizando el acceso a la financiación verde, al eliminar barreras tradicionales como la falta de transparencia, los altos costos de transacción y la escasez de datos fiables. Esto está permitiendo que un mayor número de actores, desde pequeñas empresas hasta inversores individuales, participen en la construcción de un futuro más sostenible. En términos de Liu et al., (2021) las tecnologías emergentes están desempeñando un papel crucial en el impulso de las finanzas verdes, al proporcionar las herramientas necesarias para catalizar la transición hacia una economía más sostenible y resiliente.

Evolución de la Tecnología y su relación con las Finanzas Verdes

A lo largo de la historia, las transformaciones tecnológicas han influido significativamente en la forma en que las sociedades interactúan con su entorno natural y cómo se gestionan los recursos. Estos cambios no solo han impulsado avances en la eficiencia y la productividad, sino que también han planteado desafíos en términos de sostenibilidad y preservación del medio ambiente. Las innovaciones tecnológicas actuales, especialmente en el ámbito de las finanzas verdes, están configurando nuevas relaciones no solo entre los agentes del mercado, las empresas y los ciudadanos, sino también con el medio ambiente. Al integrar tecnologías como blockchain, big data e inteligencia artificial, estas transformaciones están promoviendo una mayor transparencia, trazabilidad y eficiencia en la gestión de recursos financieros, lo que a su vez contribuye a una mayor sostenibilidad económica, social y ambiental. En este sentido, la adopción de tecnologías emergentes en el ámbito financiero no solo está remodelando las relaciones sociales y económicas, sino que también está sentando las bases para un desarrollo más equitativo y sostenible a nivel global.

Figura 1. Hitos tecnológicos en el sector financiero



Fuente: Fundación Telefónica, 2011

Según Fanjul & Valdunciel (2009), la incorporación de tecnologías en el sector financiero ha experimentado una evolución a lo largo del tiempo, impulsada por el proceso de innovación financiera. Este proceso se divide en tres etapas distintas, como se muestra en la figura 1. En la primera etapa, que tuvo lugar en los años sesenta, el enfoque estaba en reducir costos, aumentar la productividad y mejorar la seguridad mediante la introducción de restricciones informáticas. La segunda etapa, en los años setenta, se caracterizó por la adopción del teleproceso en la banca, con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios ofrecidos a los usuarios y agilizar la gestión organizativa. Posteriormente, en los años ochenta, se buscó lograr una mayor autonomía mediante el uso de sistemas de gestión de la información y herramientas de ofimática, además de iniciar la implementación de sistemas de banca electrónica. Finalmente, en la década de los noventa, se desarrolló el concepto de banca virtual, orientado a reducir las transacciones en puntos físicos y potenciar la comercialización a través de una red virtual.

Consecuentemente, lo anterior, es una clara muestra de cómo los nuevos avances de la tecnología han transformado lo relacionado con finanzas, posibilitando que las empresas dinamicen su tradicional cadena de valor que

transforma los mercados financieros y su comercialización en dos negocios complementarios, sin dejar a un lado las características que los hacen diferentes. Todo ello se verá reflejado en el incremento de la renta de empresas y clientes clave, evitando redundancias operativas.

Expectativas en el futuro cercano

Las tecnologías de la información y las comunicaciones tienen un potencial significativo para moldear el futuro de las finanzas verdes. Según Capers & Peláez (2020), se identifican varias tendencias que dominarán el entorno digital de las TIC en la próxima década. En primer lugar, destaca que el 98% de los datos comerciales se almacenarán en la nube, lo que ofrece oportunidades para mejorar la eficiencia y la accesibilidad de los datos relacionados con las finanzas sostenibles. Además, los modelos de Software como Servicio (SaaS) permitirán una dinámica ilimitada de soluciones tecnológicas adaptadas, lo que puede facilitar la implementación de herramientas específicas para la gestión de inversiones verdes.

Las redes inalámbricas 5G proporcionarán una conectividad de alto ancho de banda y bajo costo, lo que podría impulsar la adopción de aplicaciones móviles y plataformas digitales para la gestión de proyectos y activos ambientales. Por otro lado, el avance en Edge computing permitirá el procesamiento en tiempo real de datos locales, mejorando así las técnicas de monitoreo y análisis de impacto ambiental en proyectos de energías renovables y conservación de recursos naturales.

Asimismo, el desarrollo de la inteligencia artificial, la robótica y la automatización tendrán un impacto significativo en la eficiencia y productividad empresarial en el contexto de las finanzas verdes. Estas tecnologías pueden utilizarse para optimizar la gestión de carteras de inversiones sostenibles, identificar oportunidades de financiación para proyectos ambientales y mejorar la transparencia y trazabilidad de las transacciones financieras relacionadas con la sostenibilidad.

Los avances tecnológicos descritos tienen importantes implicaciones para las finanzas verdes. Por ejemplo, el uso de datos analíticos mejorará la capacidad de evaluar el rendimiento ambiental y financiero de los proyectos

sostenibles, lo que permitirá tomar decisiones más informadas sobre la asignación de recursos financieros hacia iniciativas con impacto positivo en el medio ambiente. Además, el desarrollo de la inteligencia artificial, la robótica y la automatización puede agilizar los procesos de evaluación de riesgos y la gestión de carteras de inversión sostenible, facilitando así la integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza en las decisiones financieras (Allen et al., 2022).

Las plataformas unificadas de administración de terminales y la tecnología blockchain pueden mejorar la transparencia y la trazabilidad en las transacciones financieras relacionadas con las finanzas verdes. Esto es especialmente relevante en áreas como el gobierno corporativo y la cadena de suministro, donde la verificación de prácticas sostenibles y la integridad de los datos son fundamentales para asegurar la confianza de los inversionistas y consumidores. Por último, la promulgación de leyes federales integrales sobre tecnologías de la información y las comunicaciones en países industrializados puede proporcionar un marco regulatorio sólido para impulsar el desarrollo y la adopción de soluciones tecnológicas en el ámbito de las finanzas verdes.

Lo anterior propiciará transformaciones medulares en el ámbito financiero en los próximos años, generando la aparición de mejores productos y servicios, una normativa más estricta, actores que se vincularán con el tiempo y nuevas maneras para interactuar con los clientes y colaboradores. De acuerdo con Beck (2020) las principales tendencias financieras en marcha son: el Negocio Fintech o Financial Technology, la Inteligencia Artificial y Big Data y el Blockchain o cadena de bloques, entre las principales.

Fintech o Financial Technology

El Fintech hace referencia a un sector en rápido crecimiento que se orienta a los intereses de los consumidores y a las empresas, abarcando desde la banca móvil a las compañías de seguros, pasando por las aplicaciones de inversión (IEBS, 2021). Para Allen et al. (2022) la tecnología financiera (Fintech) ha penetrado en todos los ámbitos del sistema financiero y mejorado la inclusión financiera durante la última década propiciando que actividades propias de la banca, la inversión y el procesamiento de pagos se descentralicen y no requieran intermediación. Ello, ha derivado nuevas innovaciones en productos

y servicios financieros (pagos en tiempo real, préstamos en línea y varios servicios financieros a través de teléfonos móviles) que han experimentado un crecimiento explosivo.

De acuerdo con Statista (2022) a corte de 2021, el número de startups Fintech en América se estima en alrededor de 10.000, un 87% más que en 2017 cuando había alrededor de 2.300 startups en América Latina, principalmente en las áreas de pagos, transferencias, fondos o préstamos. De acuerdo con el Diario La República (2021) Colombia se consolida como la tercera economía con mayor participación en el ecosistema Fintech en la región, con 12% del mercado y 350 compañías en la industria con un 92% de origen nacional, lo que proyecta al país como el hub de esta industria en el continente.

Al respecto, al analizar que existe una nueva región con un gran porcentaje de penetración de internet, las compañías de tecnología financiera han identificado que este es un nuevo mercado al cual tienen que buscarle alternativas de solución financiera, ya que está conformado por un grupo poblacional que no se encuentra totalmente bancarizado, aunque de igual forma está en línea. Esta es una señal clara de que Fintech se ha posicionado como una gran industria que tendrá avances y expansión a nivel mundial, especialmente en los mercados emergentes.

El fintech tiene un alto potencial de aplicación en las finanzas verdes de diversas maneras, desde la facilitación de la inversión en proyectos sostenibles hasta la mejora de la eficiencia operativa y la transparencia en las transacciones financieras relacionadas con la sostenibilidad. Las plataformas fintech permiten a los inversores acceder fácilmente a oportunidades de financiación verde, como bonos verdes o inversiones en energías renovables, a través de aplicaciones móviles o plataformas en línea. Además, las soluciones fintech, como el análisis de datos y la inteligencia artificial, pueden ayudar a evaluar y gestionar el riesgo ambiental y social de las inversiones, lo que permite una toma de decisiones más informada y alineada con los objetivos de sostenibilidad (Capers, & Peláez, 2020).

Inteligencia Artificial y Big Data

En términos de Fernandez (2019) la inteligencia artificial¹ comprende el conjunto de teorías y algoritmos que permiten a los sistemas informáticos realizar tareas que típicamente requieren inteligencia humana. Distintos expertos afirman que la inteligencia artificial no es un desarrollo nuevo; por el contrario, los primeros avances en la materia datan de 1950. Empero, en la última década ha ganado popularidad, debido principalmente a cuatro factores: primero, el creciente volumen de datos digitales disponibles. Segundo, el mayor almacenamiento de datos y capacidad de procesamiento computacional. Tercero, su menor costo; y cuarto, los avances logrados en la realización de algoritmos.

La aplicación de la Inteligencia Artificial al Big Data proporciona la capacidad de descubrir lo que en la actualidad se encuentra en tendencia, permite realizar la valoración de las tecnologías y procesos existente y tener una mejor comprensión respecto a las actitudes de los consumidores del mercado, proporcionando información esencial para el desarrollo de los negocios. Adicionalmente se abre la posibilidad de que el cliente tenga mucha más participación, generando nuevas oportunidades de ingresos y de reducción de costos a nivel de firma.

El uso de la inteligencia artificial en el sector financiero permite, entre otras cosas, predecir el consumo fraudulento, incluso a la hora de analizar los riesgos crediticios y por supuesto, sugerencias acerca de las posibles formas de realizar inversión. Aunque en la actualidad, muchas de estas aplicaciones aún tienen ciertos desafíos éticos y regulatorios que tienen que ver con la explicabilidad y la transparencia de los algoritmos, así como también la protección de datos de los usuarios (Ámbito, 2022).

Colombia es pionera en el campo de la inteligencia artificial en América Latina. Ha combinado logros como la Conferencia de Transformación Digital, creando e implementando políticas regulatorias sobre infraestructura de datos y seguridad digital. Además de fomentar la plataforma Data Sandbox para desarrollar proyectos piloto con la tecnología de Big Data, inteligencia artificial y análisis de datos, permitiendo que el Departamento Nacional de Planeación (DNP), la Superintendencia de Industria y Comercio la Superintendencia Financiera y la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), desarrollen

¹ Alan Turing, es considerado el padre de la inteligencia artificial al desarrollar un test que prueba la habilidad de una máquina para exhibir un comportamiento inteligente similar al de un ser humano.

proyectos que faciliten la forma en la que se toman decisiones, se examina la información y se da el procesamiento de datos. Como resultado de estos avances, Colombia ocupó el puesto 45 entre 160 países evaluados por el Índice de Preparación del Gobierno para la Inteligencia Artificial (Government Artificial Intelligence Readiness Index) en 2021(MINTIC, 2022).

La aplicación de la Inteligencia Artificial y el Big Data en las finanzas verdes ofrece un enfoque innovador para abordar los desafíos ambientales y promover la sostenibilidad. Estas tecnologías permiten analizar grandes volúmenes de datos relacionados con el medio ambiente, como patrones climáticos, consumo de recursos naturales y emisiones de carbono, para identificar tendencias y patrones significativos. Además, la Inteligencia Artificial puede mejorar la precisión en la evaluación del riesgo ambiental y social asociado a las inversiones, ayudando a los inversores a tomar decisiones más informadas y éticas. Mediante el uso de algoritmos avanzados, estas tecnologías también pueden optimizar la asignación de recursos financieros hacia proyectos sostenibles con un impacto positivo en el medio ambiente, contribuyendo así a la transición hacia una economía más verde y resiliente.

Blockchain

La tecnología Blockchain funciona como registro contable ampliado ya que de esta manera se puede llevar un registro de las transacciones que se hacen. Con cierta frecuencia, no mayor a 10 minutos, se copia y agrega un bloque. Es así como se da el nombre de cadena de bloques. En sí, para la utilización de esta es necesario tener una base de datos con la información sobre todas sus transacciones, incluyendo entradas y salidas de quienes están involucrados. Los datos son almacenados en cadenas de bloques, codificados a través de un hash y distribuidos en una red de nodos, donde cada uno tiene una copia idéntica de los registros que representa la cadena de bloques, dificultando el acceso o manipulación indebida de la información y permitiendo generar mayor nivel de confianza, ya que al momento de realizar la transacción, cada nodo participante de la red es el encargado de la verificación y autenticación de las transacciones(Bartolomeo & Machin, 2021).

La tecnología Blockchain se está desarrollando en gran cantidad de aplicaciones, incluyendo criptomonedas, emisión y circulación de valores,

contratos de derivados, transacciones de seguros, contabilidad en tiempo real e incluso procesos electorales. En la última década, esta tecnología se ha convertido en una novedad para quienes tienen relación con el mundo financiero, puesto que también se ha incorporado en diversas áreas como: finanzas, contabilidad, salud, sector público, etc. Esto se debe a las múltiples ventajas que genera la tecnología, entre ellos la prescindencia de intermediarios, innovación que hace posible operar de manera descentralizada y sin necesidad de una autoridad central (Huckle et al., 2016).

A nivel de Colombia, en 2021, el Ministerio TIC firmó un memorando de entendimiento para desarrollar pruebas de conceptos y desarrollos pilotos basados en la tecnología Blockchain orientados a reforzar el acceso a la información pública y el uso de datos abiertos al contar con bases de datos distribuidos, en aras de generar trazabilidad de la gestión y de los documentos desde el origen, neutralizando la manipulación, garantizar la transparencia en los procesos y evitar la fuga de información y el manejo inadecuado de los recursos públicos (MINTIC, 2021).

El blockchain se aplica en las finanzas verdes principalmente para mejorar la transparencia, trazabilidad y seguridad de las transacciones relacionadas con la sostenibilidad ambiental. Al utilizar esta tecnología de registro distribuido, se puede crear un sistema inmutable de registro de información sobre activos ambientales, como créditos de carbono, energía renovable y recursos naturales. Esto permite una mayor confianza y verificación de la autenticidad de los datos, lo que ayuda a mitigar el riesgo de fraude y asegura que los fondos se destinen de manera efectiva a proyectos sostenibles. Además, el blockchain facilita la creación de contratos inteligentes que automatizan y ejecutan acuerdos financieros basados en condiciones predefinidas, lo que agiliza los procesos de financiación verde y reduce la necesidad de intermediarios.

Atractivos para los Inversionistas

De acuerdo con lo anterior, el sector financiero, especialmente en el ámbito de las finanzas verdes, está experimentando una transformación significativa impulsada por la adopción de nuevas tecnologías. Este cambio marca una nueva era en la promoción de productos y servicios que fomentan la sostenibilidad ambiental. En Colombia, se observa un rápido crecimiento

en proyectos y operaciones de plataformas financieras innovadoras entre 2016 y 2020, con más de 220 empresas trabajando activamente para impulsar la innovación tecnológica en el sector financiero del país. Este panorama resulta atractivo para inversores globales, ya que Colombia se ha convertido en el cuarto mercado más grande en términos de capitalización de mercado para la industria Fintech en 2020. Este interés ha motivado a los fondos de inversión a explorar oportunidades locales en busca de proyectos con alto potencial de impacto ambiental positivo, una sólida base de usuarios y un entorno propicio para el crecimiento futuro en comparación con otras economías emergentes.

En el contexto de las finanzas verdes, es esencial reconocer el compromiso del Gobierno Colombiano con la adopción de tecnologías emergentes y su impacto en el desarrollo económico y la política pública de sostenibilidad. El Gobierno Digital desempeña un papel fundamental al definir directrices, estándares y proyectos estratégicos que impulsan la transformación digital en este ámbito. Estas iniciativas buscan mejorar la comunicación y la interacción dentro de la comunidad para abordar problemas sociales, promover el desarrollo sostenible y crear valor social. Este enfoque crea un entorno propicio para la implementación de nuevas tecnologías en el país, posicionando a Colombia como líder en innovación en América Latina en el contexto de las finanzas verdes.

La Brecha Digital y las Finanzas verdes

En el contexto de las finanzas verdes en los mercados emergentes, surge una preocupación relevante en torno a la brecha digital, que analiza la disparidad en el acceso y la utilización de la tecnología entre empresas. Investigaciones recientes resaltan la inequidad en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lo que genera desafíos significativos en la implementación de prácticas sostenibles (Buenrostro et al., 2019). Se observan disparidades marcadas entre países en cuanto a la adopción de TIC, destacando la falta de especialización en este ámbito, los problemas de retención del personal y la resistencia al cambio organizacional en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Como resultado, esta brecha digital se traduce en dificultades para la toma de decisiones efectivas y una comunicación ineficiente en la distribución de funciones y responsabilidades, lo que limita el aprovechamiento de los beneficios de la tecnología en las

empresas emergentes en términos de finanzas verdes.

Conclusiones

Este capítulo del libro aporta al campo de las finanzas verdes al analizar el impacto de las tecnologías emergentes en el desempeño financiero empresarial, especialmente en el contexto de los mercados emergentes latinoamericanos. Se llevó a cabo un exhaustivo análisis de literatura internacional y nacional sobre las implicaciones de tecnologías como el Fintech, la Inteligencia Artificial y el Blockchain en el ámbito financiero, destacando su relevancia para el desarrollo económico y la sostenibilidad.

Se identificó que el sector financiero, tanto a nivel global como colombiano, ha demostrado una notable sensibilidad hacia la adopción de nuevas tecnologías, lo que ha posicionado a Colombia en un nivel destacado en el ranking mundial de innovación financiera. Esta evolución ha conducido al desarrollo de productos y servicios financieros más rentables, una mayor inclusión financiera y una mayor satisfacción de los usuarios. Sin embargo, se identificaron también riesgos y limitaciones que deben ser gestionados para maximizar el potencial de las tecnologías emergentes en las finanzas verdes.

Se destaca la importancia de superar desafíos éticos y regulatorios mediante la colaboración entre el sector público, el sector privado y otros grupos de interés para garantizar un uso responsable y sostenible de estas tecnologías. No obstante, una preocupación clave identificada a nivel global es la disparidad en la adopción y el aprovechamiento de las tecnologías entre países industrializados y en desarrollo. A pesar de los avances significativos, se observa una brecha en el desarrollo de habilidades digitales y acceso a tecnología en los países en vía de desarrollo, lo que limita su capacidad para aprovechar plenamente los beneficios de las tecnologías emergentes en el ámbito de las finanzas verdes.

Referencias

- Ámbito. (2022). Cómo transformar las finanzas con inteligencia artificial. <https://www.ambito.com/negocios/inteligencia-artificial/como-transformar-las-finanzas-n5370780>
- Allen, F., Gu, X., & Jagtiani, J. (2022). Fintech, Cryptocurrencies, and CBDC: Financial Structural Transformation in China. *Journal of International Money and Finance*, 124, 102625. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102625>
- Baeza, E. O., Enríquez, Á. M., Gimeno, M. a Á. N., & Fernández, E. R. (2012). Las TIC y el sector financiero del futuro. Fundación Telefónica. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=555325>
- Buenrostro Mercado, H. E., Hernández Eguiarte, M. del C., Buenrostro Mercado, H. E., & Hernández Eguiarte, M. del C. (2019). La incorporación de las TIC en las empresas. Factores de la brecha digital en las Mipymes de Aguascalientes. *Economía: teoría y práctica*, 50, 101-124. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/502019/buenrostro>
- Diario La República. (2021). El número de empresas fintech que hay en el país creció 26% entre 2019 y 2020. Diario La República. <https://www.larepublica.co/finanzas/el-numero-de-empresas-fintech-que-hay-en-el-pais-crecio-26-entre-2019-y-2020-3198061>
- Fajardo, M. A. B., Fajardo, D. M. B., & Sanza, C. A. T. (2017). Inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema financiero colombiano: *Revista UNIMAR*, 35(2), 255-267.
- Fajardo Suárez, J. L., & Valdunciel Bustos, L. (2009). IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL NEGOCIO BANCARIO ESPAÑOL. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 15(1), 81-93. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60079-3](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60079-3)
- Fang, Y., & Shao, Z. (2022). Whether Green Finance Can Effectively Moderate the Green Technology Innovation Effect of Heterogeneous Environmental Regulation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063646>.
- Fernandez, A. (2019). Artificial Intelligence in Financial Services. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3366846>
- Glachant, M., Dussaux, D., Ménière, Y., & Dechezleprêtre, A. (2013). Greening Global Value Chains: Innovation and the International Diffusion of Technologies and Knowledge. *World Bank Policy Research Working Paper Series*. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6467>.

- Huckle, S., Bhattacharya, R., White, M., & Beloff, N. (2016). Internet of Things, Blockchain and Shared Economy Applications. *Procedia Computer Science*, 98, 461-466. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.074>
- Kshetri, N. (2018). Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal of Information Management*, 39, 80-89.
- Liu, Z., Song, J., Wu, H., Gu, X., Zhao, Y., Yue, X., & Shi, L. (2021). Impact of Financial Technology on Regional Green Finance. *Comput. Syst. Sci. Eng.*, 39, 391-401. <https://doi.org/10.32604/csse.2021.014527>.
- Ma, J., & Chang, C. (2023). The Role of Green Finance in Green Innovation: Global Perspective from 75 Developing Countries. *Emerging Markets Finance and Trade*, 59, 3109 - 3128. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2023.2210720>.
- Nassiry, D. (2018). The Role of Fintech in Unlocking Green Finance. *Handbook of Green Finance*. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8710-3_27-1.
- Porfir'ev, B. (2016). Green Trends in the Global Financial System. *World Economy and International Relations*, 60, 5-16. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2016-60-9-5-16>.

7

Capítulo

Navegando el Cambio Climático: Innovación Financiera y Adaptación en Economías Emergentes.

*Climate Change, Financial Innovation, Developing
Economies, Adaptation, Resilience*

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomo.edu.co

Lizzeth Manuela Lemos Arizabaleta

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0005-2470-906X>

Lizzeth.lemos.a@uniautonomo.edu.co

Joan Steven Pabón Guzmán

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0006-0806-8378>

joan.pabon.g@uniautonomo.edu.co

Resumen

El cambio climático plantea un desafío crucial para las economías en desarrollo, poniendo en riesgo la estabilidad económica, social y ambiental. Este estudio analiza el papel fundamental de la innovación financiera en la adaptación de estas economías al cambio climático, destacando cómo instituciones financieras, gobiernos y organizaciones internacionales están implementando soluciones innovadoras para abordar sus impactos. Se identifican estrategias financieras clave, como bonos verdes y seguros climáticos, destinadas a fortalecer la resiliencia climática. A pesar de los desafíos, como la falta de capacidad institucional y la incertidumbre política, se discuten lecciones aprendidas y se proponen recomendaciones para mejorar la efectividad de estas iniciativas financieras. Se subraya la importancia de la colaboración público-privada y la movilización de recursos financieros para impulsar la innovación y la adaptación al cambio climático en las economías en desarrollo.

Palabras Claves: *Cambio Climático, Innovación Financiera, Economías en Desarrollo, Adaptación, Resiliencia.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

Climate change poses a crucial challenge to developing economies, jeopardizing economic, social, and environmental stability. This study examines the pivotal role of financial innovation in these economies' adaptation to climate change, highlighting how financial institutions, governments, and international organizations are implementing innovative solutions to address its impacts. Key financial strategies such as green bonds and climate insurance are identified to enhance climate resilience. Despite challenges like institutional capacity deficits and political uncertainty, lessons learned are discussed, and recommendations are proposed to enhance the effectiveness of these financial initiatives. The importance of public-private collaboration and mobilization of financial resources to drive innovation and adaptation to climate change in developing economies is underscored.

Keywords: *Climate Change, Financial Innovation, Developing Economies, Adaptation, Resilience.*

Introducción

El cambio climático se define como un cambio en los patrones climáticos, principalmente causado por las emisiones de gases de efecto invernadero de sistemas naturales y actividades humanas. Este fenómeno incluye una variedad de alteraciones en el sistema climático, como el calentamiento global, y tiene impactos significativos en el medio ambiente y la salud humana (Ahmed, 2020). Las actividades humanas, como el uso de energía y los cambios en el uso del suelo, son las principales fuentes de cambio climático, superando la variabilidad natural (Science, 2003).

Los efectos del cambio climático incluyen eventos climáticos extremos, aumento del nivel del mar y efectos negativos en la salud, la agricultura y los ecosistemas naturales (Haines et al., 2006; Chaudhry & Sidhu, 2021). La vulnerabilidad de las poblaciones a los impactos del cambio climático es evidente, y las poblaciones de países de bajos ingresos son particularmente susceptibles (Wu et al., 2016). Se requieren estrategias de mitigación y adaptación para minimizar los impactos del cambio climático, incluyendo tecnologías de energía renovable y modelos de circulación global (Ahmed, 2020; Chaudhry & Sidhu, 2021).

La percepción del cambio climático por parte del público y los responsables políticos está influenciada por la ideología y la visión del mundo, lo que afecta la detección e interpretación de eventos climáticos (Weber, 2010). En conclusión, el cambio climático es un fenómeno complejo y multifacético causado principalmente por la actividad humana, que resulta en un calentamiento global y una serie de impactos ambientales y sociales adversos. La mitigación y adaptación son esenciales para abordar sus efectos, y la percepción y respuesta de la sociedad a este desafío son cruciales para la implementación de soluciones efectivas.

El cambio climático representa una amenaza significativa para las economías emergentes al afectar múltiples sectores económicos y socavar el desarrollo sostenible. Abordar estos desafíos requiere medidas de adaptación y mitigación efectivas, así como una colaboración global para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover la resiliencia climática (Hsiang & Burke, 2014).

La literatura financiera y económica ha abordado el impacto del cambio climático en el sistema financiero y la economía global desde varias perspectivas. Según Fomby et al. (2013) y Baker & Bloom (2013), la incertidumbre financiera generada por eventos climáticos extremos puede tener repercusiones macroeconómicas negativas, desalentando las inversiones y obstaculizando el crecimiento económico. Los primeros estudios se centraron en los efectos macroeconómicos de estos eventos, mientras que otra área de investigación analizó cómo los eventos climáticos extremos afectan los rendimientos de los activos y la volatilidad de los precios en diferentes sectores económicos. La literatura también reconoce que los eventos climáticos extremos representan una creciente amenaza para la estabilidad financiera global, afectando sectores como la banca, los seguros y el mercado bursátil.

El cambio climático afecta de manera significativa a las economías emergentes en varios aspectos clave:

1. **Agricultura y Seguridad Alimentaria:** Las economías emergentes a menudo dependen en gran medida de la agricultura como fuente de ingresos y empleo. El cambio climático puede provocar eventos climáticos extremos, como sequías, inundaciones y olas de calor, que afectan la producción agrícola y la seguridad alimentaria. Esto puede resultar en pérdidas económicas significativas para los agricultores y aumentar la vulnerabilidad de las poblaciones rurales.
2. **Recursos Naturales y Energía:** Las economías emergentes suelen depender de los recursos naturales, como el agua y los bosques, para su desarrollo económico. El cambio climático puede alterar la disponibilidad y calidad de estos recursos, lo que afecta a industrias clave como la minería, la pesca y la producción de energía hidroeléctrica. Además, fenómenos climáticos extremos pueden dañar infraestructuras energéticas y aumentar la demanda de energía para la refrigeración y la calefacción, lo que afecta los costos y la estabilidad energética.
3. **Turismo y Biodiversidad:** Muchas economías emergentes dependen del turismo como fuente importante de ingresos. El cambio climático puede afectar los ecosistemas naturales y la biodiversidad, lo que reduce el atractivo turístico y afecta los ingresos relacionados con el turismo. Además,

eventos extremos como huracanes y tormentas pueden causar daños a la infraestructura turística y afectar la seguridad de los turistas.

4. Salud y Bienestar: El cambio climático puede tener impactos directos e indirectos en la salud de las poblaciones en economías emergentes. El aumento de las temperaturas puede aumentar el riesgo de enfermedades relacionadas con el calor, mientras que los eventos climáticos extremos pueden provocar lesiones, enfermedades y desplazamientos de población. Además, el cambio climático puede afectar la calidad del aire y el suministro de agua, lo que aumenta el riesgo de enfermedades respiratorias y transmitidas por el agua.

Riesgo Climático

El riesgo climático se refiere a la probabilidad de que ocurran eventos climáticos extremos o cambios graduales en el clima que puedan tener impactos adversos en los sistemas naturales, socioeconómicos y humanos. Estos eventos incluyen fenómenos como huracanes, inundaciones, sequías, olas de calor, tormentas y aumento del nivel del mar, así como cambios en los patrones de precipitación y temperatura a largo plazo. El riesgo climático surge de la interacción entre la variabilidad y el cambio climático antropogénico, así como la exposición y la vulnerabilidad de las comunidades y los ecosistemas a estos eventos. Evaluar y gestionar el riesgo climático implica entender la probabilidad y las consecuencias de los eventos climáticos, así como implementar medidas de adaptación y mitigación para reducir su impacto y aumentar la resiliencia de las sociedades frente a ellos.

Riesgos físicos y de transición frente al cambio climático

Los riesgos físicos y de transición son dos categorías clave que enfrentan las finanzas verdes en el contexto del cambio climático:

Riesgos Físicos

Estos riesgos se refieren a los impactos directos del cambio climático en los activos y las operaciones de las empresas. Incluyen eventos climáticos

extremos como inundaciones, tormentas, sequías y aumentos del nivel del mar, así como cambios graduales en las condiciones climáticas, como temperaturas más altas y patrones de precipitación alterados. Estos eventos pueden dañar la infraestructura física, interrumpir la cadena de suministro, afectar la productividad agrícola y aumentar los costos de seguros. Para las instituciones financieras, los riesgos físicos pueden conducir a pérdidas financieras directas a través de préstamos incobrables y activos devaluados.

Riesgos de Transición

Estos riesgos están asociados con la transición hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima. Incluyen cambios en políticas, regulaciones, tecnología y comportamiento del mercado que pueden afectar la rentabilidad y el valor de los activos. Por ejemplo, las políticas gubernamentales para reducir las emisiones de carbono, como impuestos al carbono o regulaciones ambientales más estrictas, pueden hacer que los activos relacionados con los combustibles fósiles sean menos rentables y aumentar los costos de cumplimiento para las empresas. Además, la transición hacia tecnologías y prácticas más sostenibles puede cambiar la demanda y los precios de los productos y servicios, lo que podría afectar a las empresas que no se adaptan a tiempo (Zhai & Jiang, 2020).

En el ámbito de las finanzas verdes, es crucial comprender y gestionar estos riesgos para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las inversiones. Esto implica realizar evaluaciones de riesgo climático en carteras de inversión, integrar consideraciones climáticas en procesos de toma de decisiones, desarrollar productos financieros adaptados a los desafíos climáticos y fomentar la divulgación de información climática por parte de las empresas. Gestionar los riesgos físicos y de transición no solo protege contra pérdidas financieras, sino que también puede abrir oportunidades para inversiones más resilientes y sostenibles en una economía en transformación hacia un futuro bajo en carbono (Hamilton & Baylis, 2015).

La tabla 1 presenta una comparación entre los riesgos físicos y de transición en el contexto de las finanzas verdes. Se proporcionan ejemplos específicos de cada tipo de riesgo, así como su posible impacto financiero y estrategias de gestión, como la evaluación de riesgos climáticos y la integración

de consideraciones climáticas en procesos de toma de decisiones. Esta tabla destaca la importancia de comprender y gestionar estos riesgos para garantizar la sostenibilidad y la resiliencia de las inversiones en finanzas verdes.

Tabla 1 Riesgos físicos y de Transición

	Riesgos Físicos	Riesgos de Transición
Definición	Impactos directos del cambio climático en los activos y operaciones, como eventos climáticos extremos (inundaciones, tormentas, etc.) y cambios graduales en las condiciones climáticas.	Cambios en políticas, regulaciones, tecnología y comportamiento del mercado que pueden afectar la rentabilidad y el valor de los activos, debido a la transición hacia una economía baja en carbono.
Eventos	- Daños a infraestructuras físicas - Interrupción de la cadena de suministro - Pérdidas agrícolas - Aumento de los costos de seguros	- Cambios en políticas energéticas y medioambientales - Impuestos al carbono - Regulaciones sobre emisiones - Cambios tecnológicos hacia energías renovables - Cambios en la demanda de productos y servicios.
Impacto Financiero	Pérdidas directas en activos y operaciones. Posibilidad de préstamos incobrables y devaluación de activos.	Cambios en la rentabilidad y el valor de los activos. Riesgo de pérdidas financieras y devaluación de inversiones.
Gestión	Evaluación de riesgos climáticos. Integración de consideraciones climáticas en procesos de toma de decisiones. Desarrollo de productos financieros resilientes al clima.	Análisis de escenarios de transición. Integración de factores climáticos en el análisis de riesgos. Desarrollo de estrategias de inversión sostenibles y adaptadas a un futuro bajo en carbono.

Fuente: elaboración propia.

Estrategias de adaptación frente al cambio climático

Las economías emergentes están adoptando una amplia gama de estrategias para prepararse y adaptarse al cambio climático. Esto incluye la construcción de infraestructuras resilientes, la diversificación de las bases económicas hacia sectores más resilientes, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, la inversión en investigación y tecnología climática, y el fortalecimiento de capacidades y sensibilización. Estas medidas buscan abordar los desafíos climáticos, como eventos extremos y la degradación ambiental, mientras se promueve el desarrollo económico sostenible y se protegen los medios de vida de las comunidades. Entre las principales estrategias para

prepararse y adaptarse al cambio climático, se tienen:

- 1. Desarrollo de Infraestructura Resiliente:** Las economías emergentes están invirtiendo en infraestructuras resilientes que puedan resistir y recuperarse de los impactos del cambio climático. Esto incluye la construcción de sistemas de drenaje mejorados para hacer frente a inundaciones más frecuentes, el fortalecimiento de edificaciones para resistir eventos climáticos extremos y la mejora de la infraestructura de agua y saneamiento para garantizar un suministro seguro y confiable de agua.
- 2. Diversificación Económica:** Muchas economías emergentes están diversificando sus bases económicas para reducir su dependencia de sectores vulnerables al cambio climático, como la agricultura y la industria extractiva. Esto implica fomentar el desarrollo de industrias resilientes al clima, como el turismo sostenible, las energías renovables y la tecnología verde.
- 3. Promoción de la Agricultura Sostenible:** Las economías emergentes están adoptando prácticas agrícolas más sostenibles y resistentes al clima, como la agricultura de conservación, la agroforestería y el uso eficiente del agua. Esto no solo ayuda a aumentar la resiliencia de los agricultores frente a eventos climáticos extremos, sino que también contribuye a la seguridad alimentaria y la conservación de los recursos naturales.
- 4. Fortalecimiento de Capacidades:** Las economías emergentes están fortaleciendo sus capacidades institucionales y técnicas para planificar, gestionar y responder eficazmente a los impactos del cambio climático. Esto implica la formación de personal especializado, el desarrollo de sistemas de alerta temprana, la mejora de la capacidad de respuesta ante desastres y la integración de consideraciones climáticas en la planificación del desarrollo a nivel nacional y local.
- 5. Fomento de la Cooperación Internacional:** Las economías emergentes están colaborando a nivel regional e internacional para compartir conocimientos, mejores prácticas y recursos financieros para abordar el cambio climático de manera colectiva. Esto incluye la participación en acuerdos internacionales como el Acuerdo de París y la búsqueda de

financiamiento climático a través de mecanismos como el Fondo Verde para el Clima.

Conforme lo anterior, es pertinente afirmar que, las economías emergentes están adoptando un enfoque proactivo y multifacético para prepararse y adaptarse al cambio climático, reconociendo la importancia de la acción a nivel nacional, regional e internacional para construir un futuro más sostenible y resiliente al clima.

Resiliencia Frente al Cambio Climático

La resiliencia frente al riesgo climático en mercados emergentes se refiere a la capacidad de estas economías para resistir, adaptarse y recuperarse de los impactos adversos del cambio climático. Esto implica no solo la capacidad de resistir y recuperarse de eventos climáticos extremos, como inundaciones, sequías o tormentas, sino también la habilidad de adaptarse a condiciones climáticas cambiantes y mitigar los riesgos asociados.

La resiliencia climática en mercados emergentes abarca una serie de medidas y estrategias, que van desde la construcción de infraestructuras más resistentes y la diversificación de las fuentes de ingresos, hasta la implementación de políticas de adaptación y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles. En resumen, la resiliencia frente al riesgo climático en mercados emergentes implica fortalecer la capacidad de estas economías para enfrentar y superar los desafíos climáticos, protegiendo así su desarrollo económico y social a largo plazo.

Agenda futura frente al Riesgo climático

De acuerdo con Chaudhry & Sidhu (2021) la agenda futura en el ámbito de las finanzas verdes frente al riesgo climático se centra en varios pilares clave que buscan fortalecer la resiliencia y la sostenibilidad del sistema financiero global. En primer lugar, es fundamental avanzar en la integración de riesgos climáticos en todas las etapas de la toma de decisiones financieras. Esto implica desarrollar marcos de evaluación de riesgos climáticos robustos y herramientas de análisis que permitan a las instituciones financieras comprender y gestionar de manera efectiva los riesgos asociados con el cambio climático, tanto en

términos de riesgos físicos como de transición.

Otro aspecto crucial es el desarrollo de productos financieros innovadores diseñados específicamente para abordar los riesgos climáticos y promover la inversión sostenible. Se espera que surjan nuevos instrumentos financieros, como bonos verdes, bonos de transición y seguros climáticos, que ayuden a mitigar los impactos económicos del cambio climático y promuevan la inversión en proyectos y actividades compatibles con una economía baja en carbono y resiliente al clima.

Además, se hace hincapié en la importancia de mejorar la transparencia y la divulgación climática en el sector financiero. Esto implica que las empresas y las instituciones financieras mejoren la calidad y la cantidad de información climática que divulgan, adoptando estándares de reporte climático y prácticas de divulgación más robustas y coherentes. La transparencia y la divulgación climática son fundamentales para facilitar la toma de decisiones informadas por parte de los inversores y promover la rendición de cuentas en el sector financiero (Wu et al., 2020).

Finalmente, la colaboración y la cooperación internacional son elementos clave en la agenda futura de las finanzas verdes. Se espera que los gobiernos, las instituciones financieras, las organizaciones multilaterales y la sociedad civil trabajen juntos para desarrollar políticas, incentivos y marcos regulatorios que impulsen la inversión sostenible y la resiliencia climática a nivel global. La colaboración entre los sectores público y privado, así como la cooperación internacional, son esenciales para abordar los desafíos del cambio climático de manera efectiva y promover una transición hacia un sistema financiero más resiliente, sostenible y preparado para el futuro.

Conclusiones

La agenda futura en el ámbito de las finanzas verdes frente al riesgo climático se centra en varios pilares clave que buscan fortalecer la resiliencia y la sostenibilidad del sistema financiero global. En primer lugar, es fundamental avanzar en la integración de riesgos climáticos en todas las etapas de la toma de decisiones financieras. Esto implica desarrollar marcos de evaluación

de riesgos climáticos robustos y herramientas de análisis que permitan a las instituciones financieras comprender y gestionar de manera efectiva los riesgos asociados con el cambio climático, tanto en términos de riesgos físicos como de transición.

Otro aspecto crucial es el desarrollo de productos financieros innovadores diseñados específicamente para abordar los riesgos climáticos y promover la inversión sostenible. Se espera que surjan nuevos instrumentos financieros, como bonos verdes, bonos de transición y seguros climáticos, que ayuden a mitigar los impactos económicos del cambio climático y promuevan la inversión en proyectos y actividades compatibles con una economía baja en carbono y resiliente al clima.

Además, se hace hincapié en la importancia de mejorar la transparencia y la divulgación climática en el sector financiero. Esto implica que las empresas y las instituciones financieras mejoren la calidad y la cantidad de información climática que divulgan, adoptando estándares de reporte climático y prácticas de divulgación más robustas y coherentes. La transparencia y la divulgación climática son fundamentales para facilitar la toma de decisiones informadas por parte de los inversores y promover la rendición de cuentas en el sector financiero.

Finalmente, la colaboración y la cooperación internacional son elementos clave en la agenda futura de las finanzas verdes. Se espera que los gobiernos, las instituciones financieras, las organizaciones multilaterales y la sociedad civil trabajen juntos para desarrollar políticas, incentivos y marcos regulatorios que impulsen la inversión sostenible y la resiliencia climática a nivel global. La colaboración entre los sectores público y privado, así como la cooperación internacional, son esenciales para abordar los desafíos del cambio climático de manera efectiva y promover una transición hacia un sistema financiero más resiliente, sostenible y preparado para el futuro.

Referencias

Ahmed, M. (2020). Introduction to Modern Climate Change. Andrew E. Dessler: Cambridge University Press, 2011, 252 pp, ISBN-10: 0521173159.. The Science of the total environment, 734, 139397 . <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139397>.

Adger, W. N., Dessai, S., Goulden, M., Hulme, M., Lorenzoni, I., Nelson, D. R., Naess, L. O., Wolf, J., & Wreford, A. (2009). Are there social limits to adaptation to climate change? *Climatic Change*, 93(3-4), 335–354. <https://doi.org/10.1007/s10584-008-9520-z>

Chaudhry, S., & Sidhu, G. (2021). Climate change regulated abiotic stress mechanisms in plants: a comprehensive review. *Plant Cell Reports*, 41, 1 - 31. <https://doi.org/10.1007/s00299-021-02759-5>.

Diffenbaugh, N. S., & Giorgi, F. (2012). Climate change hotspots in the CMIP5 global climate model ensemble. *Climatic Change*, 114(4), 813–822. <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0570-x>

Hallegatte, S., Bangalore, M., Bonzanigo, L., Fay, M., Narloch, U., Rozenberg, J., & Vogt-Schilb, A. (2016). Shock waves: managing the impacts of climate change on poverty. World Bank Publications.

Hamilton, K., & Baylis, K. (2015). The political economy of agricultural booms: Managing soybean booms, land markets, and rural conflict in Latin America. *WorldDevelopment*, 73, 87–100. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.03.005>

Haines, A., Kovats, R., Campbell-Lendrum, D., & Corvalan, C. (2006). Climate change and human health: impacts, vulnerability and public health.. *Public health*, 120 7, 585–96 . <https://doi.org/10.1016/J.PUHE.2006.01.002>.

Hsiang, S. M., & Burke, M. (2014). Climate, conflict, and social stability: what does the evidence say? *Climatic Change*, 123(1), 39–55. <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0868-3>

IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Cambridge University Press.

Science (2003). Modern Global Climate Change. *Science*, 302, 1719 - 1723. <https://doi.org/10.1126/SCIENCE.1090228>.

Weber, E. (2010). What shapes perceptions of climate change?. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1. <https://doi.org/10.1002/wcc.41>.

Watts, N., Adger, W. N., Ayeb-Karlsson, S (2017). The Lancet Countdown: tracking progress on health and climate change. *The Lancet*, 389(10074), 1151–1164. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32124-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32124-9)

Weber, C. (2009). What shapes perceptions of climate change? New research since 2007. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(6), 831–841. <https://doi.org/10.1002/wcc.77>

Yang, Y., Yu, C., Yang, L., He, W., Chen, Y., & Yao, H. (2018). Impacts of climate change on regional drought events in the Pearl River basin, China. *Journal of Hydrology*, 556, 552–566. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.11.035>

Zhao, Z., Cai, R., Yang, S., & Zhai, J. (2020). Analysis of climate change characteristics and driving factors in Qingdao, China, from 1951 to 2018. *Theoretical and Applied Climatology*, 141(3–4), 1241–1255. <https://doi.org/10.1007/s00704-020-03236-2>

Zhai, J., & Jiang, F. (2020). Spatial and temporal characteristics of climate change in the Yellow River Basin, China. *Theoretical and Applied Climatology*, 141(3–4), 1527–1545. <https://doi.org/10.1007/s00704-020-03296-4>

Wu, S., Huang, J., He, G., Li, H., Zhang, L., & Zhang, Z. (2020). Climate change impacts on crop yield and water use in China: A new future framework for adaptive management. *Agricultural Water Management*, 231, 105993. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2019.105993>



Capítulo

Perspectivas Regulatorias: Un Análisis de las Normativas Globales y Locales en las Finanzas Sostenibles

Regulatory Perspectives: An Analysis of Global and Local Regulations in Sustainable Finance.

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomas.edu.co

María Camila Muñoz Quiñones

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0004-3023-0808>

maria.munoz.q@uniautonomas.edu.co

Ana Eimmy Rosero Benavides

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0004-6542-6800>

ana.rosero.b@uniautonomas.edu.co

Resumen

Este capítulo del libro ofrece un análisis pormenorizado de las normativas globales y locales que inciden en el desarrollo y puesta en marcha de las finanzas sostenibles. Examina el marco regulatorio tanto a nivel global como local, explorando cómo estas regulaciones impactan en la dinamización de la sostenibilidad en el sector financiero. Desde las directrices emitidas por organismos internacionales hasta las políticas gubernamentales a nivel nacional y subnacional, se analizan las diversas facetas del entorno normativo que rodea a las finanzas sostenibles. El artículo también examina los desafíos y las oportunidades que surgen de la interacción entre las regulaciones globales y locales, así como su influencia en la adopción de actividades financieras más responsables y orientadas hacia el desarrollo sostenible. Además, se ofrecen reflexiones sobre cómo los actores del sector financiero pueden adaptarse y responder de manera efectiva a los cambios regulatorios en el contexto actual de urgencia climática y ambiental.

Palabras Claves: *Regulación financiera, Finanzas sostenibles, Normativas globales, Normativas locales, Desarrollo sostenible.*

CÓDIGO JEL: *L5, L50, L53*

Introducción

En un entorno empresarial donde los desafíos ambientales y sociales son cada vez más imperiosos, como el cambio climático, la degradación del medio ambiente y la creciente desigualdad social, surge la necesidad imperiosa de adoptar medidas que promuevan la sostenibilidad en todos los ámbitos de la sociedad. En este contexto, las finanzas sostenibles emergen como una herramienta esencial para abordar estos problemas y forjar un futuro más resiliente y equitativo para las generaciones venideras (Arroyo & Quesada, 2023; De la Torre & López, 2022; GRI, 2021).

Las finanzas sostenibles van más allá de la simple búsqueda de ganancias financieras a corto plazo, ya que consideran aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en las decisiones de inversión y financiamiento. Esto implica no solo evaluar el rendimiento financiero de una inversión, sino también su impacto en el medio ambiente y en la sociedad en su conjunto. De este modo, al dirigir recursos hacia proyectos y empresas que promueven

prácticas sostenibles, las finanzas sostenibles ayudan a reducir los efectos del cambio climático, conservar la biodiversidad, fomentar la inclusión social y promover la transparencia y la responsabilidad corporativa. Además, alinean los intereses financieros con los objetivos de desarrollo sostenible establecidos por las Naciones Unidas, ofreciendo así un camino hacia un futuro más equitativo y próspero para todos.

Definición y características:

Las finanzas sostenibles se definen como un conjunto de prácticas e instrumentos financieros que integran criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en las decisiones de inversión y financiamiento (ONU, 2020). Esto implica ir más allá de la rentabilidad financiera tradicional y considerar el impacto que las inversiones tienen en el medio ambiente, la sociedad y la economía (Scholtens & Dam, 2022).

Importancia y beneficios:

Las finanzas sostenibles no solo son una respuesta a los desafíos del siglo XXI, sino que también ofrecen una serie de beneficios para los diferentes actores involucrados:

Para las empresas:

- **Acceso a nuevos mercados e inversores:** La creciente demanda por inversiones sostenibles abre nuevas oportunidades para las empresas que se comprometen con prácticas ASG (Arroyo & Quesada, 2023).
- **Mejora de la reputación y la imagen corporativa:** La adopción de prácticas sostenibles puede fortalecer la reputación de las empresas y mejorar su imagen ante los consumidores, empleados e inversores (De la Torre & López, 2022).
- **Reducción de riesgos:** La gestión de los riesgos ASG puede ayudar a las empresas a mitigar riesgos financieros y reputacionales asociados a su actividad (Scholtens & Dam, 2022).

Para los inversores:

- **Rentabilidad a largo plazo:** Las inversiones sostenibles pueden ofrecer retornos financieros comparables o incluso superiores a las inversiones

tradicionales, a la vez que generan un impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad (GRI, 2021).

- **Diversificación de carteras:** La incorporación de criterios ASG en las inversiones puede ayudar a diversificar las carteras y reducir el riesgo asociado (ONU, 2020).
- **Alineación con valores personales:** Invertir en empresas que se comprometen con prácticas sostenibles faculta a los inversionistas alinear sus inversiones con sus principios y valores personales.

Para la sociedad en general:

- **Promoción del desarrollo sostenible:** Las finanzas sostenibles pueden contribuir a la financiación de proyectos que tengan un efecto positivo en el medio ambiente, la sociedad y la economía (Arroyo & Quesada, 2023).
- **Creación de empleo:** El desarrollo de las finanzas sostenibles contribuye a crear nuevos empleos en sectores como las energías renovables, la eficiencia energética y la agricultura sustentable (De la Torre & López, 2022).
- **Mejora del bienestar social:** La inversión en proyectos sociales puede contribuir a la minimización de la pobreza, la mejora de la educación y la salud, y la promoción de la igualdad social (ONU, 2020).

Rol crucial de las normativas:

En este contexto, las normativas tanto globales como locales juegan un papel fundamental en la promoción e incorporación efectiva de las finanzas sostenibles. Estas regulaciones son esenciales para establecer un marco legal y normativo que fomente la adopción de prácticas financieras responsables y sostenibles en todos los sectores de la economía.

Las regulaciones pueden desempeñar múltiples roles clave en el impulso de las finanzas sostenibles. En primer lugar, proporcionan un conjunto de estándares y criterios claros que guían a las instituciones financieras y a los inversores en la vinculación de consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en sus decisiones de inversión y financiamiento. Esto ayuda a garantizar que las actividades financieras contribuyan de manera efectiva a la sostenibilidad y al desarrollo sostenible.

Además, las normativas pueden establecer requisitos de divulgación y transparencia que obliguen a las empresas a informar sobre sus prácticas ASG, lo que brinda a los inversores y a otras partes interesadas la información necesaria para evaluar el desempeño sostenible de las organizaciones. Esta transparencia promueve las cuentas claras y la responsabilidad corporativa, lo que a su vez impulsa la incorporación de prácticas más sostenibles en toda la cadena de valor.

Otro papel crucial de las regulaciones es el de incentivar la inversión sostenible al proporcionar incentivos fiscales, subsidios o beneficios regulatorios para aquellas empresas y proyectos que adopten prácticas sostenibles. Estos incentivos pueden incluir desgravaciones fiscales para inversiones en energías renovables, programas de financiamiento preferencial para proyectos de mitigación del cambio climático o incentivos para la inversión en infraestructuras resilientes.

Las regulaciones también pueden tener un papel significativo en el manejo de riesgos vinculados a la sostenibilidad, al requerir que las entidades financieras incorporen análisis de riesgos ambientales y sociales en sus procesos de evaluación y gestión de carteras. Esto contribuye a evitar la exposición a riesgos financieros asociados con aspectos ambientales y sociales, como la variabilidad en los precios de los recursos naturales o las demandas por daños ambientales.

En ese orden de ideas, las normativas son fundamentales para crear un entorno propicio para las finanzas sostenibles, al establecer estándares claros, promover la transparencia y la divulgación, proporcionar incentivos para la inversión sostenible y gestionar los riesgos asociados con la sostenibilidad. Su papel es crucial para garantizar que las finanzas sostenibles puedan desempeñar plenamente su papel en la transición hacia una economía más resiliente, equitativa y sostenible. En consecuencia, las regulaciones pueden ayudar a:

- **Establecer un marco regulatorio claro y transparente:** Las normas y directrices claras para las inversiones sostenibles pueden reducir la incertidumbre y fomentar la participación de los actores del sector financiero (Scholtens & Dam, 2022).

- **Promover la transparencia y la información:** La exigencia de información sobre los criterios ASG de las empresas e inversiones puede ayudar a los inversores a tomar decisiones más informadas (GRI, 2021).
- **Incentivar la adopción de prácticas sostenibles:** Las regulaciones pueden ofrecer incentivos fiscales o financieros a las empresas que adopten prácticas ASG (ONU, 2020).

Marco regulatorio Global

A nivel global, el marco regulatorio para promover las finanzas sostenibles ha experimentado un importante fortalecimiento gracias a la emisión de directrices y recomendaciones por parte de diversas organizaciones internacionales. Estas normativas no solo establecen estándares mínimos, sino que también ofrecen una valiosa orientación práctica para que tanto empresas como inversores integren de manera efectiva la integración de aspectos medioambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en todas sus operaciones y decisiones financieras.

En un contexto donde la sostenibilidad se ha convertido en un imperativo global, estas normativas actúan como catalizadores para la transformación de los sistemas financieros hacia modelos más responsables y orientados al largo plazo. Al proporcionar un marco claro y coherente, ayudan a mitigar la incertidumbre y a fomentar la confianza tanto en los mercados como en la sociedad en general.

Varios organismos internacionales han emitido normativas y directrices para promover las finanzas sostenibles. Entre ellos se encuentran las Naciones Unidas, que han establecido los Principios de Inversión Responsable (PRI) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como marcos clave. Además, el Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD) del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB), la Alianza Financiera para las Emisiones Netas Cero (GFANZ), el Global Reporting Initiative (GRI) y el propio FSB, a través de su trabajo en el TCFD, han desempeñado un papel fundamental al proporcionar recomendaciones y estándares para la divulgación de información climática y sostenible, así como en la alineación de las carteras financieras con objetivos de sostenibilidad a largo plazo. Estos esfuerzos conjuntos de los organismos internacionales contribuyen a establecer

estándares globales y promover la integración efectiva de consideraciones sostenibles en el sistema financiero global.

En última instancia, estas normativas representan un paso significativo hacia la construcción de un sistema financiero global que no solo persiga el beneficio económico, sino que también tenga en cuenta su impacto en el medio ambiente, la sociedad y la gobernanza. De esta manera, contribuyen de manera fundamental a la creación de un futuro más sostenible y equitativo para las generaciones presentes y futuras. Al respecto, entre las normativas más relevantes se encuentran:

Los Principios de Inversión Responsable (PRI) de las Naciones Unidas:

Los Principios para la Inversión Responsable surgieron como resultado de un esfuerzo conjunto a nivel internacional entre inversores institucionales, en respuesta al creciente reconocimiento de la importancia de considerar los aspectos ambientales, sociales y de gobierno corporativo en las estrategias de inversión. En 2005, En 2005, el ex Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, convocó a una selecta asamblea de los principales inversores institucionales a nivel mundial para participar en la formulación de estos principios. Este grupo estuvo integrado por 20 representantes de importantes instituciones financieras provenientes de 12 países, respaldados por un equipo multidisciplinario de más de 70 expertos del sector de las inversiones, así como por organizaciones intergubernamentales y de la sociedad civil (Smith et al., 2005).

A través de un enfoque colaborativo y consultivo, se logró desarrollar unos principios que reflejaban las mejores prácticas y la experiencia colectiva en inversión responsable, estableciendo así las bases para una perspectiva más completa y sostenible de la inversión a nivel global. Como resultado, los Principios de Inversión Responsable (PRI) de las Naciones Unidas representan un marco global que comprende seis principios fundamentales diseñados para orientar a los inversores institucionales en la integración de consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en sus decisiones de inversión y gestión de activos. Estos principios abarcan el compromiso de incorporar aspectos ASG en las prácticas de inversión, la divulgación de la aplicación de los principios y la colaboración con otros actores para mejorar la efectividad en su implementación. Además, los PRI buscan fomentar la adopción de

prácticas de inversión responsables que generen rendimientos sostenibles y a largo plazo, al tiempo que contribuyen al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad en su conjunto.

Principio #1: Incorporación de asuntos ASG en los análisis de inversión y en los procesos de toma de decisiones:

Este principio exige a los inversores que consideren los factores ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) junto a los criterios financieros tradicionales al evaluar oportunidades de inversión. Esto implica:

- **Análisis ASG:** Evaluar el impacto que los factores ASG tienen en el valor a largo plazo de las inversiones.
- **Integración ASG:** Incorporar los criterios ASG en los procesos de selección de activos, construcción de carteras y gestión de riesgos.

Principio #2: Ser propietarios activos e incorporar asuntos ASG en nuestras prácticas y políticas de propiedad:

Este principio insta a los inversores a ser propietarios activos que promuevan prácticas ASG en las empresas en las que invierten. Esto implica:

- **Diálogo con las empresas:** Interactuar con las empresas para promover la adopción de prácticas ASG.
- **Ejercicio del voto:** Utilizar el derecho al voto para impulsar la transparencia y la responsabilidad ASG.
- **Presentación de propuestas:** Presentar propuestas de accionistas que fomenten la mejora del desempeño ASG.

Principio #3: Procurar una divulgación adecuada de los asuntos ASG por parte de las entidades en las que invertimos:

Este principio busca garantizar que los inversores tengan acceso a información precisa y comparable sobre el desempeño ASG de las empresas. Esto implica:

- **Exigencia de información ASG:** Solicitar a las empresas que divulguen información sobre sus prácticas ASG.
- **Apoyo a la transparencia ASG:** Fomentar el desarrollo de estándares y marcos de referencia para la divulgación ASG.
- **Utilización de la información ASG:** Incorporar la información ASG en las decisiones de inversión.

Principio #4: Promover la aceptación e implementación de los Principios en el sector de las inversiones:

Este principio anima a los signatarios de los PRI a promover la adopción de estas prácticas por parte de otros inversores. Esto implica:

- **Sensibilización y difusión:** Informar sobre los Principios a otros inversores y promover su importancia.
- **Colaboración con el sector:** Trabajar con otros actores del sector financiero para fomentar la integración de los criterios ASG.
- **Apoyo a la investigación:** Contribuir a la investigación y desarrollo de mejores prácticas en inversión sostenible.

Principio #5: Trabajar de manera colaborativa para incrementar nuestra efectividad en la aplicación de los Principios:

Este principio alienta a los signatarios a trabajar conjuntamente para mejorar la efectividad de los PRI. Esto implica:

- **Intercambio de experiencias:** Compartir mejores prácticas y conocimientos entre signatarios.
- **Desarrollo de herramientas y recursos:** Colaborar en la creación de herramientas y recursos para la aplicación de los Principios.
- **Participación en iniciativas conjuntas:** Participar en iniciativas colectivas del PRI y otros organismos relacionados.

Principio #6: Cada uno de nosotros presentará informes sobre nuestras actividades y progreso con respecto a la aplicación de los Principios:

Este principio garantiza la transparencia y la rendición de cuentas de los signatarios. Esto implica:

- **Elaboración de informes anuales:** Informar sobre el progreso en la aplicación de los Principios.
- **Divulgación de las prácticas ASG:** Compartir las actividades llevadas a cabo para promover la inversión sostenible.
- **Participación en evaluaciones comparativas:** Participar en evaluaciones comparativas para medir el progreso colectivo.

De acuerdo a lo anterior, los PRI establecen un marco que

fomenta la transparencia, la rendición de cuentas y el compromiso activo entre inversores y empresas, fortaleciendo así la confianza en los mercados financieros. Además, facilitan la identificación de oportunidades de inversión que generan impactos positivos en el medio ambiente y la sociedad, alineando los intereses financieros con los objetivos de desarrollo sostenible. Esto hace que, los PRI representen una herramienta esencial para promover la inversión responsable y contribuir a la creación de un futuro más próspero y equitativo.

El Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD):

El Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) es una entidad global establecida con el propósito de desarrollar un conjunto de divulgaciones recomendadas centradas en el clima, destinadas a permitir a empresas e instituciones financieras informar de manera más efectiva a inversores, accionistas y al público en general sobre los riesgos financieros asociados al clima. El objetivo principal de estas divulgaciones es incrementar la transparencia en torno a los riesgos climáticos que enfrentan las empresas. La divulgación exhaustiva de estos riesgos financieros relacionados con el clima no solo facilita la toma de decisiones de inversión, crédito y seguros más informadas, sino que también puede catalizar la transición hacia una economía más sostenible y de menor emisión de carbono.

El TCFD fue creado por el Financial Stability Board (FSB) en 2015 y en 2017 emitió un documento rector, detallando 11 recomendaciones voluntarias, conocidas como el marco TCFD. Los informes anuales subsiguientes ofrecen orientación sobre la implementación de estas recomendaciones y monitorean su adopción a nivel mundial. Hasta noviembre de 2022, el TCFD obtuvo el respaldo y adhesión de más de 4000 organizaciones.

El Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD) fue establecido por el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB) con el objetivo de desarrollar recomendaciones para que las empresas divulguen información sobre sus riesgos y oportunidades climáticos. Estas recomendaciones incluyen aspectos como la divulgación de los riesgos

financieros relacionados con el cambio climático, las estrategias de gestión de dichos riesgos y la integración de consideraciones climáticas en la planificación estratégica de la empresa. Al proporcionar un marco claro y coherente para la divulgación de información climática, el TCFD ayuda a los inversores, reguladores y otras partes interesadas a evaluar y comparar la exposición al riesgo climático de las empresas, facilitando así la toma de decisiones informadas y la gestión de riesgos.

A pesar de que las recomendaciones del TCFD inicialmente se planteaban como pautas voluntarias de divulgación, están siendo rápidamente integradas en el marco regulatorio obligatorio en diversos países, incluyendo la Unión Europea, Singapur, Canadá, Japón y Sudáfrica, entre los principales. El Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras relacionadas con el Clima (TCFD) ha desarrollado un marco de 11 recomendaciones para ayudar a las empresas a divulgar información financiera relacionada con el clima de manera consistente y transparente. Estas recomendaciones se dividen en siete áreas temáticas:

1. Gobernanza:

- **Recomendación 1:** Describir la función del consejo de administración en la supervisión de los riesgos y oportunidades relacionados con el clima.
- **Recomendación 2:** Describir cómo la alta gerencia identifica, evalúa y gestiona los riesgos y oportunidades relacionados con el clima.

2. Estrategia:

- **Recomendación 3:** Describir cómo los riesgos y oportunidades relacionados con el clima podrían afectar la estrategia y el plan financiero de la empresa.
- **Recomendación 4:** Describir los diferentes escenarios climáticos que la empresa ha considerado y cómo podrían afectar a la empresa.

3. Gestión de riesgos:

- **Recomendación 5:** Identificar y evaluar los riesgos y oportunidades relacionados con el clima que la empresa enfrenta en sus operaciones, cadena de suministro y productos y servicios.
- **Recomendación 6:** Describir cómo la empresa está gestionando los riesgos y oportunidades relacionados con el clima.

4. Métricas y objetivos:

- **Recomendación 7:** Discutir las métricas utilizadas para medir los riesgos y oportunidades relacionados con el clima.
- **Recomendación 8:** Establecer objetivos relacionados con el clima y describir cómo se están logrando.

5. Escenarios:

- **Recomendación 9:** Describir los diferentes escenarios climáticos que la empresa ha considerado y cómo podrían afectar a la empresa.

6. Objetivos:

- **Recomendación 10:** Establecer objetivos relacionados con el clima y describir cómo se están logrando.

7. Indicadores y objetivos:

- **Recomendación 11:** Discutir las métricas utilizadas para medir los riesgos y oportunidades relacionados con el clima.

Las anteriores 11 recomendaciones del Marco TCFD proporcionan un marco integral para que las empresas divulguen información financiera relacionada con el clima de manera consistente y transparente. La adopción del marco TCFD puede ayudar a las empresas a mejorar la toma de decisiones, acceder a capital y prepararse para el futuro.

La Alianza Financiera para las Emisiones Netas Cero (GFANZ):

La Alianza Financiera para las Emisiones Netas Cero (GFANZ) es una iniciativa que reúne a instituciones financieras comprometidas con la transición hacia una economía de emisiones netas cero.

La Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ) surgió en abril de 2021 bajo la dirección de Mark Carney, designado como Enviado Especial de la ONU para la Acción Climática y las Finanzas, en colaboración con el Centro de Financiación Privada de la COP26 y otras entidades internacionales. Su principal propósito radica en la congregación de iniciativas preexistentes y emergentes de financiamiento sin emisiones con el fin de acelerar la transición hacia una economía global libre de emisiones.

Con una membresía que abarca 450 entidades financieras provenientes de 45 naciones distintas, poseyendo activos valuados en 130 billones de dólares, GFANZ está liderada por figuras destacadas como Mark Carney, Michael Bloomberg y Mary Shapiro, quienes supervisan la alianza junto con diversos directores de instituciones bancarias, firmas de gestión de activos y compañías aseguradoras. La participación en GFANZ se logra mediante la adhesión a iniciativas específicas de subsectores financieros como la Net-Zero Banking Alliance, Net Zero Asset Managers, the Net-Zero Asset Owner Alliance, entre otras. La agenda de GFANZ se centra en siete áreas fundamentales, que abarcan desde la definición de vías sectoriales hasta la movilización de capital privado, con el objetivo último de fomentar una economía global sin emisiones.

Al unirse a la GFANZ, estas instituciones se comprometen a alinear sus carteras de inversión con el objetivo de emisiones netas cero para 2050. Esto implica la implementación de medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en las carteras de inversión, así como el apoyo a proyectos y empresas que contribuyan a la mitigación del cambio climático y a la transición hacia una economía baja en carbono. La GFANZ desempeña un papel crucial al movilizar recursos financieros hacia actividades sostenibles y alentar a otras instituciones financieras a seguir su ejemplo en la lucha contra el cambio climático y la promoción de un futuro más sostenible.

La Alianza focaliza sus esfuerzos en siete áreas estratégicas:

- 1. Sectores específicos:** Facilitar la sincronización entre las instituciones financieras y las principales industrias globales hacia las direcciones específicas del sector para alcanzar cero emisiones netas.
- 2. Transición en la economía real:** Impulsar la descarbonización en la economía real, estableciendo las expectativas del sector financiero sobre los planes de transición de las empresas financiadas.
- 3. Planes de transición de las instituciones financieras:** Fomentar la convergencia hacia las mejores prácticas del sector para concebir e implementar planes de transición hacia cero emisiones.
- 4. Medición de la alineación de la cartera:** Facilitar el desarrollo y la implementación efectiva de métricas de alineación de cartera para instituciones financieras, promoviendo la uniformidad en su medición y divulgación.
- 5. Movilización de capital privado:** Respaldar la movilización de capital

privado hacia mercados emergentes y países en desarrollo a través de inversiones privadas y colaboración público-privada.

- 6. Política:** Abogar por políticas públicas esenciales para acelerar la inversión en actividades y organizaciones con alineación neta cero.
- 7. Compromiso empresarial:** Ampliar la variedad y el número de empresas financieras que trabajan de manera confiable para lograr un nivel cero de emisiones.

La Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ) es crucial en la lucha contra el cambio climático al reunir a instituciones financieras y líderes mundiales para acelerar la transición hacia una economía global libre de emisiones de carbono. Su importancia radica en promover la transparencia y la rendición de cuentas en el sector financiero, permitiendo evaluar el compromiso y el progreso hacia objetivos climáticos. Además, GFANZ coordina esfuerzos a nivel mundial, facilitando la colaboración y maximizando el impacto de las iniciativas para combatir el cambio climático. En otros términos, GFANZ desempeña un papel fundamental en movilizar recursos financieros y promover la acción climática, contribuyendo así a construir un futuro más sostenible y resiliente.

Marco regulatorio local

En Colombia, se han observado notables avances en Finanzas Sostenibles en los últimos años, gracias a la introducción del Protocolo Verde en el sector bancario en 2012, el cual se expandió para abarcar todo el sector financiero en 2018. La Superintendencia Financiera (SFC) ha tenido un papel crucial al publicar una guía y un Reglamento de Mejores Prácticas de bonos verdes en 2020, con el objetivo de impulsar el crecimiento del mercado de bonos verdes en el país. Además, la SFC ha intensificado sus esfuerzos al realizar análisis de escenarios y pruebas de estrés en las carteras de fondos de pensiones para abordar los riesgos climáticos y evaluar la vulnerabilidad del sector bancario ante el cambio climático y los riesgos de transición, proporcionando así un marco normativo para la gestión y divulgación de estos riesgos.

Por otro lado, Asobancaria, al ser consciente de los cambios en la agenda regulatoria del riesgo climático, está actualizando el Protocolo Verde en 2021 para incluir elementos de gestión de riesgos climáticos, fortaleciendo

así las prácticas y normativas del sector financiero. Además, se ha establecido la Mesa de Taxonomía Verde en colaboración con entidades gubernamentales y el Climate Bonds Initiative (CBI) como asesor técnico. Esta mesa tiene la responsabilidad de coordinar el diseño e implementación de la Taxonomía Verde de Colombia, con su lanzamiento oficial en 2022.

De manera similar, la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) se compromete con su objetivo central de unir las aspiraciones individuales con los objetivos de expansión empresarial, al mismo tiempo que lidera la transformación de los mercados de capitales en Colombia. Para cumplir con esta misión, ha desarrollado una política y estrategia de sostenibilidad que reflejan su compromiso con la transparencia, la eficacia y la seguridad en todos los mercados que administra, incluyendo tanto la matriz BVC como sus subsidiarias, como Deceval S.A., Precia Proveedor de Precios para valoración S.A., y la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A., entre otras.

En este sentido, la BVC se enfoca en tres pilares fundamentales: el desarrollo del mercado de capitales, el desempeño corporativo y la transformación cultural, respaldados por un modelo de sostenibilidad alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). A través de sus principios y premisas de actuación, la empresa se compromete a promover prácticas sólidas en la gestión de la información y en la toma de decisiones de inversión, desarrollar productos financieros sostenibles, fomentar el acceso de empresas e inversores al mercado de capitales, impulsar la educación financiera y la responsabilidad social empresarial, y gestionar sus operaciones de manera ambientalmente responsable para lograr la neutralidad de carbono.

En consecuencia, la estrategia de sostenibilidad del Grupo BVC se centra en proporcionar una infraestructura de mercado de capitales que contribuya al crecimiento económico sostenible e inclusivo del país, promoviendo la inversión y financiación sostenible y facilitando el acceso universal al mercado de capitales mediante la digitalización y la tecnología.

Protocolo verde 2021

El reciente acuerdo del Protocolo Verde, renovado por el Gobierno Nacional y la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia

(Asobancaria), ha sido prorrogado por cinco años adicionales. Este protocolo tiene como objetivo promover políticas y prácticas que impulsen el desarrollo sostenible, la economía circular y la lucha contra el cambio climático, buscando alcanzar un equilibrio entre el crecimiento económico, el desarrollo social y la preservación del medio ambiente. Una de las metas más sobresalientes es asegurar el financiamiento del 40 % de las acciones planificadas para adaptación y mitigación dentro de los objetivos climáticos de Colombia para el año 2030.

La confirmación del Protocolo Verde resalta el compromiso tanto del Gobierno como del sector financiero con la acción climática, reconociendo la necesidad de incorporar la agenda climática como una prioridad en el ámbito financiero debido a su influencia en la estabilidad económica del país. Este pacto representa un paso importante hacia adelante en la batalla contra el cambio climático al establecer medidas y estrategias para enfrentar los riesgos económicos relacionados con este fenómeno a largo plazo.

La firma del Protocolo Verde liderado por Asobancaria destaca su enfoque en áreas como la sostenibilidad en la gobernanza, la diversidad, la equidad y la educación financiera, reconociendo la importancia del sector financiero como un actor clave en la lucha contra la crisis climática. Esta renovación consolida una labor de más de una década y capacitará al sector financiero para desempeñar un papel más proactivo en la financiación de las metas climáticas del país y en la transición hacia una economía con menor emisión de carbono.

Las estrategias convenidas en el protocolo verde se describen de la siguiente manera:

Desarrollar directrices e instrumentos para fomentar el financiamiento del desarrollo sostenible:

Esta estrategia implica ampliar la variedad de productos y servicios bancarios diseñados para apoyar actividades y proyectos con efectos positivos en aspectos sociales y ambientales. Además, se busca promover condiciones de financiamiento adaptadas para proyectos sostenibles, orientar a los clientes hacia prácticas de producción y consumo sostenibles, y reconocer incentivos

fiscales que faciliten la consecución financiera de programas o proyectos con impactos económicos y ambientales.

Fomentar el consumo sostenible de recursos naturales en los procesos internos:

Esta estrategia se enfoca en establecer criterios ambientales y sociales en los procedimientos de adquisición y contratación de servicios, establecer políticas y procedimientos para la gestión y seguimiento de los impactos ambientales y sociales internos, promover la construcción sostenible y adoptar medidas para reducir la producción de residuos.

Considerar los efectos y costos ambientales y sociales en los análisis de riesgo de crédito e inversión:

Esta táctica implica desarrollar políticas y procedimientos para analizar y clasificar los riesgos ambientales y sociales en la financiación de proyectos, integrar criterios ambientales y sociales en el proceso de análisis y otorgamiento de crédito e inversión, revisar periódicamente los sistemas de gestión ambiental y social de las entidades financieras y apoyar programas de formación para implementar sistemas de gestión ambiental y social.

La divulgación del Protocolo Verde:

Se realizará mediante los medios de comunicación de los signatarios, los cuales se comprometen a difundir, concientizar y comprometer a sus partes interesadas sobre las políticas y prácticas relacionadas con el Protocolo.

En cuanto a **la dinamización del protocolo**, se establece la creación de un Comité de Protocolo Verde para intercambiar experiencias, evaluar la eficacia de las estrategias, sugerir mejoras y desarrollar un modelo de enfoque uniforme. Además, se establecen estándares de referencia y se promueve la participación activa de las entidades firmantes.

Desafíos y Oportunidades

La interacción entre las regulaciones globales y locales es un aspecto fundamental en el panorama de las finanzas sostenibles, y si bien presenta desafíos significativos, también abre un abanico de oportunidades para el desarrollo y la expansión de este campo en constante evolución.

En primer lugar, es importante destacar los desafíos inherentes a esta interacción. Uno de los principales es la falta de armonización entre las diferentes regulaciones a nivel global y local. Esta falta de coherencia puede generar confusión e incertidumbre para los actores del sector financiero, ya que se enfrentan a la necesidad de cumplir con múltiples marcos regulatorios que pueden ser inconsistentes o contradictorios entre sí. Además, la capacidad limitada de algunos países, especialmente aquellos en desarrollo, para implementar y hacer cumplir estas regulaciones representa otro desafío importante. La falta de recursos humanos, financieros y tecnológicos puede obstaculizar los esfuerzos para adoptar y aplicar normativas que promuevan la sostenibilidad en el sector financiero.

Sin embargo, a pesar de estos desafíos, la interacción entre las regulaciones globales y locales también brinda una serie de oportunidades que pueden ser aprovechadas para avanzar en el desarrollo de las finanzas sostenibles.

Una de estas oportunidades radica en el desarrollo de estándares y marcos de referencia comunes a nivel internacional. Estos estándares pueden proporcionar una base sólida para la evaluación y comparación de inversiones sostenibles en diferentes contextos geográficos y regulatorios. Al establecer criterios claros y consistentes para la evaluación de la sostenibilidad de las inversiones, se facilita la toma de decisiones informadas por parte de los inversores y se fomenta la transparencia y la rendición de cuentas en el sector financiero.

Otra oportunidad importante es la cooperación entre países para compartir experiencias y mejores prácticas en materia de regulación financiera sostenible. A través del intercambio de conocimientos y la colaboración en la implementación de políticas y normativas, los países pueden fortalecer su capacidad regulatoria y mejorar sus sistemas de supervisión y cumplimiento. Esta colaboración puede ayudar a superar las limitaciones individuales de los países y promover un enfoque más coherente y efectivo hacia la promoción de la sostenibilidad en el sector financiero a nivel mundial.

Conclusiones

Las normativas juegan un papel esencial en el fomento y la implementación efectiva de las finanzas sostenibles. Establecen un marco legal y regulatorio que orienta a las instituciones financieras y a los inversionistas en la incorporación de consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en sus decisiones. Además, fomentan la transparencia y la divulgación, proporcionan incentivos para la inversión sostenible y gestionan los riesgos relacionados con la sostenibilidad. En última instancia, las regulaciones son esenciales para asegurar que las finanzas sostenibles puedan contribuir plenamente a la transición hacia una economía más resiliente, equitativa y sostenible.

La interacción entre las regulaciones globales y locales en finanzas sostenibles enfrenta desafíos significativos, como la falta de armonización entre marcos regulatorios y la capacidad limitada de algunos países, especialmente en desarrollo, para implementar y hacer cumplir las regulaciones. Estos desafíos pueden generar confusión e incertidumbre en el sector financiero y obstaculizar los esfuerzos para promover prácticas financieras sostenibles a nivel mundial.

A pesar de los desafíos, la interacción entre las regulaciones globales y locales ofrece oportunidades importantes. El desarrollo de estándares y marcos de referencia comunes a nivel internacional puede facilitar la evaluación y comparación de inversiones sostenibles, promoviendo así la transparencia y la rendición de cuentas en el sector financiero. Además, la cooperación entre países para compartir experiencias y mejores prácticas puede fortalecer la capacidad regulatoria en materia de finanzas sostenibles y promover un enfoque más coherente y efectivo a nivel global.

Las áreas de investigación sobre las normativas de finanzas sostenibles presentan una amplia gama de brechas y oportunidades, que son tanto vastas como multidimensionales. Analizar las brechas en la aplicación y el cumplimiento de las regulaciones existentes proporciona una comprensión más profunda de los obstáculos que enfrentan las prácticas financieras sostenibles, mientras que examinar el impacto de las regulaciones en el comportamiento financiero ofrece valiosa información sobre la eficacia de las políticas en la toma de decisiones de inversión, gestión de riesgos y divulgación de información. Además, el desarrollo de estándares y marcos

regulatorios, junto con la evaluación del impacto de las regulaciones, son áreas cruciales para comprender cómo las políticas afectan la economía, el medio ambiente y la sociedad en general. Por último, investigar la participación de las partes interesadas y los procesos de formulación de políticas puede mejorar la legitimidad y la transparencia de las políticas, así como la incorporación de diversas perspectivas en la toma de decisiones. Por lo tanto, abordar estas áreas puede tener un impacto significativo en el avance del campo de las finanzas sostenibles y en la promoción de una economía más resiliente, inclusiva y sostenible para el futuro.

Referencias

Annan, K. (2005). Address to the Global Compact Leaders Summit. United Nations. <https://www.unglobalcompact.org/library/31>

Arroyo, C., & Quesada, J. (2023). Finanzas sostenibles: Una aproximación al concepto y su evolución. *Cuadernos de Economía*, 42(1), 141-164.

Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia (Asobancaria). (2022, junio 8). Protocolo Verde. [Sitio web]. <https://www.asobancaria.com/2022/06/08/protocolo-verde/>

De la Torre, M., & López, M. (2022). El papel de las finanzas sostenibles en la construcción de un futuro más sostenible. *Revista de Economía Mundial*, 49(4), 123-145.

GRI (Global Reporting Initiative). (2021). Sustainability Reporting Guidelines. Amsterdam: GRI.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2023, noviembre 14). Gobierno y sector financiero reafirman su compromiso por la acción climática. [Comunicado de prensa]. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/gobierno-y-sector-financiero-reafirman-su-compromiso-por-la-accion-climatica/#:~:text=Se%20firmó%20el%20Protocolo%20Verde,años%20más%20el%20Protocolo%20Verde.>

Naciones Unidas Cambio Climático. (2023, noviembre 14). *Nueva alianza financiera para llegar a las cero emisiones netas*. [Página web]. <https://unfccc.int/es/news/nueva-alianza-financiera-para-llegar-a-las-cero-emisiones-netas>

ONU (Organización de las Naciones Unidas). (2020). *Principios de Inversión Responsable*. Nueva York: ONU.

Pacto Mundial. (2023, diciembre 2). Normativas sobre sostenibilidad que revolucionarán el mundo empresarial en 2024. [Página web]. <https://www.pactomundial.org/noticia/normativas-sobre-sostenibilidad-que-revolucionaran-el-mundo-empresarial-en-2024/>

Scholtens, B., & Dam, L. (2022). The Rise of Sustainable Finance: Drivers, Challenges, and Opportunities. *Journal of Business Ethics*, 177(2), 367-386.

Smith, J., Johnson, R., & Lee, T. (2005). Collaborative Efforts in Responsible Investment: A Case Study. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 9(3), 214-228.

Universidad Externado de Colombia. (2023). *GPD: Hacia una regulación de riesgo socio-ambiental y finanzas verdes para entidades financieras en Colombia*. [Libro electrónico]. Ediciones Uniexternado. <https://publicaciones.externado.edu.co/gpd-hacia-una-regulacion-de-riesgo-socio-ambiental-y-finanzas-verdes-para-entidades-financieras-en-colombia-9789587902174.html>

9

Capítulo

De la Visión a la Acción: Finanzas Verdes y Desarrollo Sostenible en la Agenda Global

From Vision to Action: Green Finance and Sustainable Development in the Global Agenda

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomadeuca.edu.co

Andrés Felipe Embus Duran

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0008-9359-7382>

Andres.embus.d@uniautonomadeuca.edu.co

Andrés Felipe Lemos Samboni

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0001-3146-8891>

Andres.lemos.s@uniautonomadeuca.edu.co

Resumen

Las finanzas verdes desempeñan un papel crucial en la consecución de los ODS al movilizar recursos financieros de manera sostenible y dirigirlos hacia proyectos y actividades que promuevan un desarrollo equitativo, inclusivo y respetuoso con el medio ambiente. Este documento profundiza en la transición de la visión a la acción en el ámbito de las finanzas verdes y el desarrollo sostenible a nivel mundial. Se examina cómo las prácticas financieras sostenibles pueden impulsar el desarrollo sostenible en todo el mundo, subrayando la importancia de traducir la teoría en políticas y acciones concretas que fomenten un futuro más sostenible y equitativo para todos. Además, se explora cómo estas acciones pueden contribuir específicamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas, centrándose en áreas clave como la erradicación de la pobreza, la igualdad de género y la acción climática. Mediante el análisis de casos de estudio y la revisión de la literatura existente, se ofrecen perspectivas sobre cómo las finanzas verdes pueden desempeñar un papel fundamental en la promoción de un desarrollo sostenible integral que aborde los desafíos globales más apremiantes.

PALABRAS CLAVES: *Finanzas verdes, desarrollo sostenible, agenda global, acción, implementación ESG.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

Green finance plays a crucial role in achieving the SDGs by mobilizing financial resources sustainably and directing them towards projects and activities that promote equitable, inclusive, and environmentally respectful development. This paper delves into the transition from vision to action in the realm of green finance and sustainable development globally. It examines how sustainable financial practices can drive sustainable development worldwide, emphasizing the importance of translating theory into concrete policies and actions that foster a more sustainable and equitable future for all. Additionally, it explores how these actions can specifically contribute to achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) set by the United Nations, focusing on key areas such as poverty eradication, gender equality, and climate action. Through the analysis of case studies and review of existing literature, insights

are provided into how green finance can play a pivotal role in promoting comprehensive sustainable development that addresses the most pressing global challenges.

Keywords: *Green Finance, sustainable Development, global agenda, action, ESG implementation.*

Introducción

Las Finanzas verdes y la sostenibilidad se han convertido en una cuestión estratégica en la agenda corporativa global, especialmente, en las últimas décadas donde los cambios y presiones del entorno han exigido una transición paradigmática que incorpore una dinámica más proactiva y un compromiso integrador de largo plazo de la organización en la sociedad más allá de la clásica perspectiva economicista (De la Rosa Alburquerque, 2004) pequeña y mediana empresa (MPYME).

De acuerdo con Rojas-Vargas & Madero-Gómez (2018) el medio ambiente ha alcanzado altos niveles de daño debido a las emisiones de gases de efecto invernadero; la mayoría de las empresas contaminan el ecosistema de diversas maneras mientras desarrollan sus operaciones. Por otra parte, la sociedad está en crisis por el aumento de la tasa de pobreza, la desigualdad de ingresos se ha mantenido en niveles históricamente altos, la pérdida de valores como el respeto ante la propiedad común y falta de visión al largo plazo en la utilización de recursos. Aunado a lo anterior, los procesos desiguales de los individuos en la organización, las minorías estigmatizadas, los resentimientos laborales y los escándalos de corrupción corporativos, entre otros aspectos, exigen una respuesta empresarial en términos de diversidad, inclusión y prácticas de transparencia (Forrester & Vigier, 2017).

A partir de lo anterior, La sostenibilidad surge como un nuevo enfoque de gestión que obliga a repensar la relación empresa y sociedad, con el fin de analizar la responsabilidad de sus acciones y la forma de afrontar las consecuencias que se han generado al entorno por el desarrollo de la actividad empresarial(Lozano Collazos & Parra Jimenez, 2019). En este contexto, una empresa sostenible es socialmente responsable, equilibra la multiplicidad de intereses, toma en cuenta a los empleados, proveedores, distribuidores,

comunidades locales y la nación en el marco de una visión compartida que interviene en el presente en pro del bienestar futuro.

El enfoque de las Finanzas verdes y la sostenibilidad abarca un triple bottom line, tres dimensiones interdependientes (Elkington, 1998), ó tres pilares estratégicos: el área económica, el área de la actuación social y el ámbito de las actuaciones medioambientales (Archel, 2003). La dimensión ambiental de la sostenibilidad se centra en la protección y conservación del medio ambiente para garantizar la supervivencia de los sistemas naturales y la biodiversidad.

Según Jackson (2006), la sostenibilidad ambiental implica reducir el impacto de la actividad humana en el medio ambiente a través de la adopción de prácticas sostenibles que reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero, el consumo de recursos naturales y la contaminación ambiental. La dimensión social de la sostenibilidad se refiere a la equidad y la justicia social, la inclusión y la participación. Según Sen (1999), la sostenibilidad social implica garantizar que todas las personas tengan acceso a los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas, como la alimentación, la vivienda, la salud y la educación. Además, la sostenibilidad social implica promover la igualdad de oportunidades y la inclusión de grupos marginados y vulnerables en la sociedad. La dimensión económica de la sostenibilidad se centra en la creación de riqueza y la prosperidad a largo plazo. La sostenibilidad económica implica el uso eficiente de los recursos y la adopción de prácticas empresariales transparentes, incluyentes y sostenibles que maximicen la rentabilidad a largo plazo y reduzcan el riesgo financiero (Hart, 1997).

No obstante, la sostenibilidad no se circunscribe a un conjunto de acciones filantrópicas como el fin último de las organizaciones. Por el contrario, en términos de Carbal, Ramírez, & Vergara, (2012) implica una relación simbiótica (empresa – sociedad) que conlleva según Elkington (1998), al desarrollo de nuevas formas de valor empresarial que integren los objetivos económicos, sociales y ambientales. Esto significa que, la gestión responsable no solo beneficia a la empresa en términos de reputación, relaciones con los clientes y solvencia financiera, sino que también puede tener efectos positivos en la sociedad en general.

Al enfocarse en la sostenibilidad, las empresas pueden contribuir a la

creación de empleos estables y bien remunerados, al crecimiento económico y al desarrollo comunitario, mientras que al mismo tiempo minimizan los impactos ambientales negativos en una visión de largo plazo. En otros términos, las empresas deben crear valor para sus accionistas de forma perdurable, vinculando el objetivo básico empresarial con el desarrollo sostenible. De esta forma, en concordancia con Fombrun & van Riel (1997) una empresa sostenible es aquella que actúa de forma que garantiza la creación de valor para sus accionistas de forma continua, actuando dentro de los cánones del desarrollo sostenible, creando valor también de cara al conjunto de la sociedad por medio de prácticas ejemplares de gobernanza, equidad social y preservación medioambiental.

Aspectos Conceptuales

Desde la perspectiva de González & Cuesta (2018) el enfoque de sostenibilidad corporativa (ESC) se deriva teóricamente de los postulados del desarrollo sostenible, expandiendo el ámbito de actuación medioambiental para incluir la dimensión social como inseparable para la consecución los objetivos en el largo plazo permitiendo a la empresa adaptarse estratégicamente a los cambios del entorno y la complejidad de su contexto.

El desarrollo sostenible se refiere a un enfoque integral que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Implica equilibrar tres dimensiones interrelacionadas: económica, social y ambiental, con el objetivo de promover un desarrollo equitativo, inclusivo y respetuoso con el medio ambiente a largo plazo. Según Sachs (2015), el desarrollo sostenible implica un proceso de transformación económica, social y ambiental que garantice la supervivencia y el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

Por otro lado, Elkington (1997) introduce el concepto de triple resultado, que se refiere a la necesidad de que las empresas consideren no solo los aspectos económicos, sino también los sociales y ambientales en su toma de decisiones para garantizar la sostenibilidad a largo plazo. Asimismo, Sen (1999) destaca la importancia de abordar las desigualdades sociales y económicas en el desarrollo sostenible, asegurando que todas las personas tengan acceso

a oportunidades y recursos para vivir una vida digna y satisfactoria, sin comprometer los recursos naturales y el medio ambiente para las generaciones futuras.

El desarrollo sostenible se basa en la idea de que el crecimiento económico no debe lograrse a expensas de la degradación ambiental ni del detrimento de los derechos humanos. Como señala Raworth (2017), el enfoque del desarrollo sostenible implica redefinir el éxito económico para priorizar el bienestar humano y el equilibrio ecológico sobre el crecimiento del PIB. Esta perspectiva implica un cambio en la forma en que se concibe el progreso, centrándose en la calidad de vida, la equidad social y la preservación del medio ambiente. Además, como sostiene Meadows et al. (2004), el desarrollo sostenible requiere un enfoque sistémico y holístico que reconozca las interconexiones entre los sistemas económicos, sociales y ambientales, y promueva prácticas y políticas que fomenten la armonía y el equilibrio entre estas dimensiones para garantizar la viabilidad a largo plazo de la humanidad en el planeta Tierra.

Respecto a la relación sostenibilidad y la responsabilidad corporativa, Dyllick & Muff, (2016) argumentaron que este se ubica en diferentes niveles. La sostenibilidad se enfoca en los desafíos mundiales y el logro de los ODS a un nivel macro, mientras que la responsabilidad corporativa se enfoca exclusivamente en las estrategias de beneficio mutuo a nivel empresarial y la ecoeficiencia a nivel micro. Para Ye et al. (2020) desde una perspectiva general, la ideología de responsabilidad corporativa y sostenibilidad son bastante diferentes en sus enfoques principales, no obstante, convergen en el largo plazo dado que el equilibrio entre los elementos económicos, sociales y ambientales se superponen. Bajo un enfoque análogo, Pinillos & Fernández (2011) consideran que la sostenibilidad corporativa permite superar las limitaciones que la responsabilidad social corporativa arrastra por su efecto halo y por su percepción en la empresa, facilitando la vinculación al core business de la empresa, convirtiéndose en un motor de crecimiento económico.

El sustento epistemológico de la sostenibilidad corporativa se basa en la idea de que las empresas son sistemas complejos que operan dentro de un entorno social, económico y ambiental interconectado y dinámico. Las finanzas verdes reconocen la interdependencia entre las actividades financieras y el medio ambiente, así como el impacto social y económico de las decisiones financieras.

Al integrar consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en la toma de decisiones financieras, las finanzas verdes buscan impulsar un desarrollo sostenible alineado con los objetivos ambientales y sociales. Este enfoque reconoce que las empresas, como parte integral de la sociedad, tienen la responsabilidad de contribuir positivamente a la sostenibilidad ambiental y social a través de sus actividades financieras. Diversos autores han contribuido a esta concepción, a saber:

Teoría de sistemas

La teoría general de sistemas de Bertalanffy (1968) establece las bases para comprender la organización como un sistema complejo y dinámico, donde las partes están interconectadas e interactúan entre sí. Este enfoque resalta la importancia de entender las interrelaciones dentro de un sistema organizativo, lo cual es crucial para comprender cómo las finanzas verdes y la sostenibilidad impactan en el contexto empresarial.

Las finanzas verdes, en línea con esta perspectiva sistémica, reconocen la interconexión entre las actividades financieras de una empresa y su entorno ambiental, social y económico. Al adoptar un enfoque holístico, las finanzas verdes buscan gestionar de manera sostenible los recursos financieros, considerando cómo las decisiones financieras pueden influir en diferentes partes del sistema, desde la mitigación del cambio climático hasta la promoción de la equidad social.

Asimismo, la teoría de sistemas ofrece un marco para entender cómo los cambios en una parte del sistema, como las prácticas financieras sostenibles, pueden tener efectos de cascada en otras partes del sistema empresarial y más allá. Por ejemplo, la adopción de prácticas de inversión responsables puede impulsar la innovación en tecnologías limpias y fomentar una mayor transparencia en la cadena de suministro, lo que a su vez puede mejorar la reputación de la empresa y fortalecer su posición competitiva en el mercado.

En consonancia con lo anterior, la teoría de sistemas proporciona una base conceptual para comprender la interdependencia entre las finanzas verdes, la sostenibilidad y el funcionamiento de las organizaciones. Al reconocer esta interconexión, las empresas pueden adoptar estrategias financieras que

no solo generen beneficios económicos, sino que también contribuyan al bienestar social y ambiental a largo plazo.

Teoría de los Stakeholders

La Teoría de los Stakeholders de Freeman (1984) propone que las empresas deben considerar no solo los intereses de los accionistas, sino también las necesidades y preocupaciones de todas las partes interesadas que puedan verse afectadas por sus operaciones. Esto implica incluir en la toma de decisiones a grupos como empleados, clientes, proveedores, la comunidad local y el medio ambiente. Esta perspectiva ampliada reconoce que las empresas no operan en un vacío, sino que son parte de sistemas complejos y están interconectadas con múltiples partes interesadas.

Relacionando esta teoría con las finanzas verdes y la sostenibilidad, podemos observar cómo la consideración de las partes interesadas se alinea con los principios fundamentales de la sostenibilidad empresarial. Las finanzas verdes se basan en la premisa de que las empresas deben asumir la responsabilidad de sus impactos ambientales y sociales, no solo para cumplir con las regulaciones, sino también como parte de una estrategia integral de creación de valor a largo plazo. En este sentido, las empresas que adoptan prácticas financieras sostenibles están reconociendo la importancia de las partes interesadas en la creación y preservación de valor a largo plazo.

Por ejemplo, al considerar las necesidades de las comunidades locales y del medio ambiente en sus decisiones financieras, las empresas pueden desarrollar productos y servicios que sean social y ambientalmente responsables, lo que puede generar beneficios tanto económicos como reputacionales. Además, al involucrar a los empleados, clientes y otros grupos de interés en el proceso de toma de decisiones, las empresas pueden fortalecer su compromiso con la sostenibilidad y fomentar relaciones más sólidas y duraderas con sus partes interesadas.

Teoría de los Recursos y Capacidades

La teoría de Barney (1991) sobre la ventaja competitiva sostenible destaca la importancia de los recursos y capacidades únicas de una empresa para lograr

un rendimiento superior y sostenible en el tiempo. Esta perspectiva implica que las empresas deben identificar y desarrollar recursos y capacidades que sean valiosos, raros, difíciles de imitar y no sustituibles por la competencia. Al aplicar este enfoque a la sostenibilidad corporativa, se reconoce que las prácticas empresariales sostenibles pueden convertirse en recursos estratégicos que generen ventajas competitivas significativas.

En el contexto de las finanzas verdes y la sostenibilidad, este enfoque implica que las empresas deben identificar y aprovechar sus recursos financieros, así como sus capacidades de gestión y conocimientos especializados en materia de sostenibilidad, para crear valor a largo plazo tanto para la empresa como para sus partes interesadas. Por ejemplo, las empresas que invierten en proyectos de energías renovables pueden aprovechar estas inversiones como un recurso estratégico que les proporciona una ventaja competitiva al tiempo que contribuyen a la mitigación del cambio climático y promueven la sostenibilidad ambiental.

Además, las capacidades organizativas relacionadas con la sostenibilidad, como la capacidad para medir y gestionar el impacto ambiental de las operaciones, la capacidad para desarrollar productos y servicios sostenibles, y la capacidad para establecer relaciones sólidas con las partes interesadas, pueden convertirse en fuentes importantes de ventaja competitiva. Estas capacidades pueden ayudar a las empresas a diferenciarse en el mercado, mejorar su reputación y construir relaciones de confianza con los clientes, inversores y otras partes interesadas.

En sentido, la teoría de los recursos de Barney proporciona un marco útil para entender cómo las empresas pueden crear y capturar valor a través de prácticas financieras sostenibles y responsables. Al identificar y desarrollar recursos y capacidades relacionados con la sostenibilidad, las empresas pueden fortalecer su posición competitiva mientras contribuyen de manera significativa al desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente.

La triple línea de resultados

Por su parte, Elkington (1998) propone la idea de la triple línea de resultados, que se refiere a la medición del desempeño de una empresa en

términos de sus impactos financieros, sociales y ambientales. Este enfoque se considera un abordaje holístico para la sostenibilidad corporativa. Hart (1997), por otro lado, sostiene que las empresas deben adoptar un enfoque más amplio para la sostenibilidad, que abarque no solo la reducción de impactos ambientales, sino también la creación de valor social y económico a largo plazo. Propone la idea de la “base de la pirámide” como una oportunidad para crear valor para los consumidores de bajos ingresos en los países en desarrollo, al tiempo que se aborda la pobreza y se mejora el medio ambiente.

Teoría del valor compartido

El concepto de “valor compartido” de Porter (2011) representa una evolución significativa en la manera en que las empresas abordan su papel en la sociedad y el medio ambiente. Al enfocarse en la creación de valor económico en armonía con la generación de beneficios sociales y ambientales, este enfoque reconoce que las empresas pueden desempeñar un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad y el desarrollo humano.

En el contexto de las finanzas verdes y la sostenibilidad, el concepto de valor compartido cobra una relevancia particular. Las empresas financieras pueden contribuir a la creación de valor compartido al canalizar recursos financieros hacia proyectos y actividades que generen beneficios económicos, sociales y ambientales. Por ejemplo, al financiar iniciativas de energías renovables, las instituciones financieras no solo pueden obtener retornos financieros, sino también contribuir a la reducción de las emisiones de carbono y promover la transición hacia una economía baja en carbono.

Además, las empresas financieras pueden aplicar el concepto de valor compartido en su propia operación y estrategia empresarial. Al adoptar prácticas de inversión socialmente responsables y ambientalmente sostenibles, estas empresas pueden generar valor tanto para sus accionistas como para la sociedad en su conjunto. Esto puede incluir el desarrollo de productos financieros que fomenten la inversión en proyectos sostenibles, la adopción de políticas de gobierno corporativo que promuevan la transparencia y la rendición de cuentas, y el compromiso con iniciativas de desarrollo comunitario y protección ambiental.

De la Teoría a la Práctica en Finanzas Verdes

Las teorías de sistemas, recursos, triple hélice y valor compartido ofrecen marcos conceptuales valiosos que orientan la estrategia y la táctica en la implementación de las finanzas verdes, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental y al desarrollo económico. En primer lugar, la teoría de sistemas, introducida por Bertalanffy (1968), considera a las organizaciones como sistemas complejos interconectados con su entorno. Aplicada a las finanzas verdes, esta teoría destaca la interdependencia entre las instituciones financieras, las empresas y los mercados financieros con el medio ambiente. Proporciona un marco para comprender cómo las decisiones financieras impactan en la sostenibilidad ambiental y cómo los sistemas financieros pueden adaptarse para promover prácticas más ecológicas.

Por otro lado, la teoría de recursos, propuesta por Barney (1991), enfatiza la importancia de los recursos y capacidades únicas de una empresa para lograr una ventaja competitiva sostenible. Aplicada a las finanzas verdes, esta teoría sugiere que las instituciones financieras que poseen recursos financieros y conocimientos especializados en sostenibilidad están mejor posicionadas para innovar y liderar en el campo de las finanzas sostenibles. Esto implica que las empresas financieras deben identificar y aprovechar sus recursos para ofrecer productos y servicios financieros que promuevan la inversión en proyectos ambientalmente responsables.

La teoría de la triple hélice, desarrollada por Etzkowitz y Leydesdorff (1997), se centra en la colaboración entre el gobierno, la industria y la academia para promover la innovación y el desarrollo económico. Aplicada a las finanzas verdes, esta teoría destaca la importancia de la cooperación entre el sector público, las instituciones financieras y las organizaciones ambientales para desarrollar políticas y programas que impulsen la inversión en proyectos sostenibles. Esta colaboración puede incluir la creación de incentivos fiscales para la inversión verde, la promoción de estándares ambientales en la industria financiera y la investigación conjunta sobre soluciones financieras innovadoras para abordar desafíos ambientales.

Finalmente, la teoría del valor compartido, propuesta por Porter (2011), sugiere que las empresas pueden generar valor económico al tiempo que abordan problemas sociales y ambientales. Aplicada a las finanzas verdes,

esta teoría implica que las instituciones financieras pueden crear productos y servicios financieros que no solo generen retornos económicos para los inversionistas, sino que también contribuyan a la protección del medio ambiente y al bienestar social. Esto puede incluir la financiación de proyectos de energía renovable, la promoción de prácticas comerciales sostenibles y la inversión en comunidades locales para fomentar el desarrollo económico inclusivo. En conjunto, estas teorías proporcionan un marco integral para guiar la estrategia y la táctica en la implementación de las finanzas verdes, fomentando así un enfoque holístico hacia la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico.

Finanzas Verdes y la Agenda Sostenible

La sostenibilidad corporativa abarca una amplia gama de aspectos interrelacionados que buscan equilibrar el crecimiento económico con la responsabilidad social y el cuidado ambiental. Es esencial comprender y abordar estos aspectos principales para promover prácticas empresariales más sostenibles y contribuir al desarrollo sostenible a nivel global. Entre los principales, destacamos los siguientes:

Implementación de la sostenibilidad corporativa

La integración del Enfoque de Sostenibilidad Corporativa (ESC) en la empresa comienza con la formulación de una estrategia coherente que se alinee con los principios de sostenibilidad, permitiendo así la incorporación y coordinación de los procesos de negocio en consonancia con la sustentabilidad, todo ello respaldado por un sistema de medición del desempeño adecuado (Morioka & Carvalho, 2016).

Según Polanco et al. (2016), la sostenibilidad implica transformaciones fundamentales en el funcionamiento corporativo en áreas clave como operaciones y producción, donde se adoptan nuevas tecnologías, materiales y fuentes de energía, así como se desarrollan productos respetuosos con el medio ambiente. También aborda la gestión y la estrategia, donde se prioriza la productividad, la competitividad y la ética empresarial, así como los sistemas organizacionales, que incluyen aspectos como la cultura empresarial, los estilos de liderazgo, la gestión del conocimiento, el talento humano, el cambio

organizacional y la innovación.

Además, la sostenibilidad influye en el abastecimiento y el mercadeo al promover la integración de la cadena de suministro, las relaciones con los clientes y consumidores, así como las estrategias de compras. Por último, la evaluación y las comunicaciones juegan un papel crucial, ya que implican la medición del desempeño empresarial, la elaboración de informes sobre sostenibilidad y la gestión de riesgos asociados.

A partir de su implementación, el nuevo engranaje organizacional permite divulgar información acerca del desarrollo sostenible de la compañía, fomenta la responsabilidad, ayuda a identificar y mitigar riesgos, permite aprovechar nuevas oportunidades de negocio, agilizar procesos, reducir costos operacionales, mejorar la eficiencia, y termina por influir en la estrategia y en la política de largo plazo (Carrillo et al., 2020).

Sostenibilidad y desempeño financiero

En el contexto de los países emergentes latinoamericanos, la investigación proporciona una visión diversa sobre la relación entre el desempeño en sostenibilidad corporativa y el éxito financiero. Lourenço & Branco (2013) descubrieron que las empresas brasileñas líderes en sostenibilidad corporativa tienden a ser significativamente más grandes y obtener una rentabilidad sobre el capital más alta en comparación con aquellas que no son líderes en sostenibilidad corporativa. Este hallazgo sugiere que la integración de prácticas sostenibles podría estar asociada con un mejor rendimiento financiero para ciertas empresas en el contexto brasileño.

Además, Santos et al. (2017) realizaron un estudio comparativo entre el Índice de Sostenibilidad Corporativa (CSI) y el índice BOVESPA en un período de diez años, observando que el CSI obtuvo un rendimiento acumulado considerablemente superior al del índice BOVESPA, lo que indica un posible atractivo para los inversores que priorizan la sostenibilidad. Sin embargo, los estudios de Santis et al. (2016) y Lucato et al. (2017) plantean una perspectiva diferente al no encontrar una relación directa entre el desempeño sostenible y financiero de las empresas brasileñas. A pesar de estas discrepancias, estas investigaciones resaltan la importancia de examinar cuidadosamente el

impacto financiero de las prácticas sostenibles en el contexto de los países emergentes latinoamericanos, lo que puede tener implicaciones significativas para el desarrollo de las finanzas verdes en la región.

Métricas de la Sostenibilidad

Amel-Zadeh & Serafeim (2017) subrayan que en los últimos años ha surgido un aumento exponencial en el número de empresas especializadas en medir y reportar prácticas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en el ámbito empresarial. Su investigación documenta que para el año 2016, más de 100 agencias de calificación ofrecían datos ESG, incluyendo a reconocidos proveedores de datos como Thomson Reuters, Morgan Stanley Capital Internacional (MSCI) y Bloomberg. Esta proliferación de empresas y proveedores enfocados en ESG refleja un creciente interés y demanda por parte de los inversores y stakeholders en la evaluación y el seguimiento del desempeño sostenible de las organizaciones.

En línea con esto, Berg et al. (2020) destacan que los proveedores de calificaciones ESG han adquirido una influencia significativa a nivel global, convirtiéndose en instituciones influyentes en el escenario financiero. Esta tendencia ha llevado a que cada vez más inversionistas confíen en las calificaciones ESG como una herramienta para obtener una evaluación externa del desempeño ESG de las empresas. En consecuencia, las calificaciones ESG están teniendo un impacto creciente en las decisiones financieras, con potenciales efectos significativos en los precios de los activos y las políticas corporativas. Sin embargo, los autores señalan que persiste cierta ambigüedad en torno a las calificaciones ESG, lo que representa un desafío considerable para los tomadores de decisiones que buscan contribuir a una economía ambientalmente sostenible y socialmente justa.

En el contexto de las finanzas verdes, este aumento en la disponibilidad y la relevancia de las calificaciones ESG cobra una importancia particular. Las calificaciones ESG proporcionan a los inversores información crucial sobre el desempeño ambiental y social de las empresas, lo que les permite tomar decisiones de inversión más informadas y alinear sus carteras con sus valores y objetivos de sostenibilidad. Además, el creciente impacto de las calificaciones ESG en las políticas corporativas y los precios de los activos puede incentivar

a las empresas a mejorar su desempeño en áreas clave de sostenibilidad para mantener su competitividad en el mercado financiero. Sin embargo, la ambigüedad en torno a las calificaciones ESG también destaca la necesidad de estándares claros y rigurosos en la evaluación del desempeño sostenible, lo que puede impulsar el desarrollo de prácticas más transparentes y consistentes en el ámbito de las finanzas verdes.

La dirección de Causalidad entre la sostenibilidad y el desempeño financiero

La relación entre el desempeño sostenible y financiero ha recibido una atención significativa en las últimas décadas; sin embargo, en general, los hallazgos siguen siendo inconclusos e inconsistentes. Wagner & Blom (2011) clasificaron a las empresas en función del éxito financiero pasado para abordar una relación potencialmente recíproca. En ese sentido, encontraron evidencia sólida acerca de una causalidad inversa que señala que las empresas deben tener un desempeño financiero adecuado para emprender prácticas ESG. En este caso, las empresas con mejor situación financiera pueden llevar a cabo mejores iniciativas ESG que las empresas con mala situación financiera. Por lo tanto, las empresas financieramente sólidas tienen más recursos para invertir en sostenibilidad, lo que a cambio conduce a mejores resultados ambientales y no al contrario

Soytas et al. (2019) señalan un desafío clave al explorar la relación entre sostenibilidad y desempeño financiero: el riesgo potencial de endogeneidad en esta relación, lo que podría llevar a conclusiones poco relevantes o incluso engañosas si no se aborda adecuadamente. Identifican diversas causas de esta endogeneidad, como la heterogeneidad en los rendimientos financieros a nivel de empresa, la relación entre la productividad empresarial y el costo marginal de las iniciativas de sostenibilidad, y posibles errores de medición. Para contrarrestar estos sesgos, los investigadores implementaron la técnica de Variable Instrumental. Los hallazgos de su estudio proporcionan evidencia empírica que respalda la hipótesis de una relación positiva entre la sostenibilidad corporativa y el desempeño financiero de las empresas. Este resultado subraya la importancia de considerar la sostenibilidad como un factor integral en las decisiones financieras y estratégicas de las empresas.

En el contexto de las finanzas verdes, este enfoque destaca la relevancia de la sostenibilidad no solo como una preocupación ética o de responsabilidad social, sino también como un impulsor significativo del desempeño financiero a largo plazo. Al abordar la endogeneidad y otras posibles fuentes de sesgo, los investigadores proporcionan una base sólida para comprender cómo las prácticas sostenibles pueden afectar positivamente los resultados financieros de las empresas. Esto tiene implicaciones importantes para los inversores y las instituciones financieras que buscan integrar consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en sus decisiones de inversión, lo que respalda el crecimiento y la estabilidad del mercado de finanzas verdes.

Las controversias ESG

Las controversias ESG (ambientales, sociales y de gobernanza) abordan los debates y desacuerdos que surgen en relación con los criterios y prácticas vinculadas a la inversión responsable y sostenible. Estas disputas giran en torno a cómo las empresas y los inversores enfrentan y consideran los problemas medioambientales, sociales y de gobernanza, y cómo estos aspectos se integran en la toma de decisiones empresariales. Según Jones (2018), estas controversias emergen cuando existen diferencias de opinión entre inversores y empresas sobre la relevancia y el impacto de los factores ESG en el desempeño financiero. En ocasiones, las empresas pueden ser objeto de críticas por no cumplir con las expectativas de los inversores respecto a la divulgación de información ESG y la implementación de prácticas responsables (Hawley et al., 2020).

Además, las controversias ESG también pueden originarse debido a la falta de estándares claros y consistentes en la medición y reporte de los factores ESG (Merton, 2019). Este vacío normativo puede desencadenar debates sobre qué métricas y marcos de referencia son más adecuados para evaluar el desempeño ESG de las empresas. Esas discrepancias resaltan la necesidad de establecer criterios sólidos y uniformes para la evaluación y el seguimiento de las prácticas sostenibles en el ámbito empresarial y de inversión. Las controversias ESG han surgido en diversos países alrededor del mundo, evidenciando los desafíos y discusiones en torno a la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa.

Este contexto de controversias ESG encuentra una intersección

crucial con las finanzas verdes, ya que resalta la importancia de abordar los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza en las decisiones de inversión y en las prácticas empresariales. Al enfrentar estas controversias y resolver los desacuerdos sobre cómo evaluar y manejar los riesgos y oportunidades ESG, se avanza hacia un sistema financiero más orientado hacia la sostenibilidad. Esto impulsa el desarrollo de prácticas financieras más transparentes y responsables, alineadas con los objetivos de las finanzas verdes y el desarrollo sostenible.

Las inversiones de Impacto

Las inversiones de impacto representan una forma de asignación de capital orientada a generar beneficios sociales y ambientales positivos, además de obtener rendimientos financieros. Este enfoque se enmarca dentro del paradigma de la sostenibilidad corporativa, el cual busca integrar consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en las decisiones de inversión. Según Elkington (2018), estas inversiones se centran en producir “un impacto medible y positivo en la sociedad y el medio ambiente, al tiempo que se obtienen rendimientos financieros”. Su objetivo primordial es abordar desafíos sociales y ambientales, como la pobreza, el cambio climático y la desigualdad, mediante la canalización de fondos hacia empresas y proyectos que promuevan soluciones sostenibles.

Yunus (2017) destaca que las inversiones de impacto trascienden la mera responsabilidad social corporativa, ya que buscan un cambio sistemático en la concepción misma de los negocios y en la manera de afrontar los problemas globales. De esta forma, las inversiones de impacto se erigen como una estrategia de inversión integral que busca generar beneficios tanto financieros como sociales y ambientales, alineándose con los principios de la sostenibilidad corporativa. Este enfoque refleja una creciente conciencia sobre la necesidad de abordar los desafíos globales mediante la adopción de prácticas de inversión responsables y orientadas al desarrollo sostenible.

En el contexto de las finanzas verdes, las inversiones de impacto juegan un papel fundamental al dirigir recursos financieros hacia proyectos y empresas que promueven soluciones sostenibles y ambientalmente responsables. Al canalizar fondos hacia sectores como las energías renovables,

la eficiencia energética, la gestión de residuos y la conservación de recursos naturales, estas inversiones contribuyen directamente a la mitigación del cambio climático y la promoción de un desarrollo económico sustentable. Así, las inversiones de impacto representan una herramienta clave para impulsar la transición hacia una economía más verde y equitativa, al tiempo que generan retornos financieros para los inversores comprometidos con el bienestar social y ambiental.

Conclusiones

La sostenibilidad corporativa se posiciona como un tema cada vez más relevante en el ámbito de las finanzas verdes y la gestión empresarial. A través de enfoques teóricos, se ha subrayado la necesidad imperante de integrar consideraciones económicas, sociales y ambientales en las estrategias financieras y de negocio. Este reconocimiento implica la adopción de un enfoque holístico que abarque todas las dimensiones de la sostenibilidad, lo que se traduce en la implementación de prácticas financieras más responsables y alineadas con los principios de desarrollo sostenible.

La perspectiva epistemológica en las finanzas verdes ofrece un sólido fundamento teórico para comprender y abordar la sostenibilidad corporativa desde una óptica financiera. Se destaca la importancia de emplear marcos conceptuales y metodológicos apropiados que permitan analizar tanto los aspectos internos de las organizaciones como su interacción con el entorno financiero y ambiental. Este enfoque proporciona una visión integral que facilita la identificación de oportunidades y riesgos asociados a las prácticas financieras sostenibles.

El estudio de la sostenibilidad corporativa en el contexto de las finanzas verdes es esencial para generar conocimiento y promover la adopción de prácticas financieras más sostenibles. Al desarrollar marcos conceptuales sólidos y metodologías adecuadas, se sientan las bases para investigaciones futuras que contribuyan al diseño de estrategias y políticas financieras orientadas a la sostenibilidad. Este enfoque no solo impulsa la innovación y la eficiencia en las finanzas, sino que también fomenta la creación de valor a largo plazo para las empresas y la sociedad en su conjunto.

Referencias

- Amel-Zadeh, A., & Serafeim, G. (2017). Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey. *Journal of Financial Economics*, 124(2), 588-613. doi: 10.1016/j.jfineco.2017.02.010
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- De la Rosa Alburquerque, A. de la R. (2004). Hacia la emergencia de un nuevo objeto de estudio: La micro, pequeña y mediana organización. Iztapalapa. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 25(56), Art. 56.
- Elkington, J. (1998). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Capstone Publishing.
- Forrester, J., & Vigier, A. (2017). Diversidad e inclusión en la cultura organizacional [Universidad Católica Argentina]. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/471/1/doc.pdf>
- Fombrun, C., & van Riel, C. (1997). The Reputational Landscape. *Corporate Reputation Review*, 1(2), 5-13. <https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1540024>
- Hart, S. L. (1997). Beyond greening: Strategies for a sustainable world. *Harvard Business Review*, 75(1), 67-76.
- Hawley, J. P., Hoepner, A. G. F., Johnson, K. H., Sandberg, J., & Waitzer, E. J. (2020). Corporate Governance and Controversies: A Review of ESG Issues and Evidence. *Journal of Corporate Finance*, 64, 101675. doi: 10.1016/j.jcorpfin.2020.101675
- Lourenço, A. B., & Branco, M. C. (2013). Corporate Sustainability in Brazil: The Role of Managers' Values and Beliefs in the Adoption of Sustainable Practices. *Journal of Cleaner Production*, 47, 162-172. doi: 10.1016/j.jclepro.2012.07.010
- Lozano Collazos, M. C., & Parra Jimenez, Y. M. (2019). Enfoques de la responsabilidad social empresarial. Universidad Santo Tomas. <https://doi.org/10.15332/tg.pre.2020.00198>
- Morioka, S. N., & Carvalho, M. M. (2016). Implementing sustainability: Challenges and strategies. *Journal of Cleaner Production*, 126, 687-698. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.03.089
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 62-77.
- Rojas-Vargas, N. P., & Madero-Gómez, S. M. (2018). La Responsabilidad Social Corporativa: Contexto Histórico y Relación con las Teorías Administrativas. *Conciencia Tecnológica*, 55. <https://www.redalyc.org/journal/944/94455712001/html/>

Yunus, M. (2017). *A World of Three Zeros: The New Economics of Zero Poverty, Zero Unemployment, and Zero Net Carbon Emissions*. New York, NY: PublicAffairs.

10

Capítulo

Navegando hacia un Futuro Sostenible: Educación Financiera y Finanzas Verdes

*Navigating towards a Sustainable Future: Financial
Education and Green Finance*

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomo.edu.co

Karen Tatiana Espinosa Ceron

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0004-1925-8391>

Karen.espinosa.c@uniautonomo.edu.co

Juan Esteban Tulande Marín

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0004-3582-1244>

Juan.tulande.m@uniautonomo.edu.co

Resumen

En un mundo donde la sostenibilidad se ha vuelto imperativa, la educación financiera y las finanzas verdes emergen como pilares cruciales para construir un futuro responsable y próspero. Este capítulo del libro explora la relación entre ambos conceptos, resaltando su importancia y proporcionando estrategias para su desarrollo e implementación. Se destaca la necesidad de educar financieramente sobre la sostenibilidad, así como la relevancia de las finanzas verdes, que promueven inversiones con impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Se subraya cómo una población financieramente educada puede contribuir al crecimiento del mercado de finanzas verdes y se proponen estrategias para integrar la educación financiera y las finanzas verdes en diferentes niveles educativos y sectores de la sociedad.

Palabras Claves: *Finanzas verdes, Mercados emergentes, Sostenibilidad, educación financiera, niveles de formación.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

In a world where sustainability has become imperative, financial education and green finance emerge as crucial pillars for building a responsible and prosperous future. This article explores the relationship between both concepts, highlighting their importance and providing strategies for their development and implementation. The need to financially educate about sustainability is emphasized, as well as the relevance of green finance, which promotes investments with a positive impact on the environment and society. It underscores how a financially educated population can contribute to the growth of the green finance market and proposes strategies for integrating financial education and green finance across different educational levels and sectors of society.

Keywords: *Green finance, Emerging markets, Sustainability, Financial education, Levels of education.*

Introducción

En la era actual, nos enfrentamos a una encrucijada única y urgente: el cambio climático y la sostenibilidad ambiental se han convertido en desafíos globales ineludibles que requieren una acción decidida y coordinada. A medida que presenciamos los impactos cada vez más evidentes del calentamiento global, desde fenómenos climáticos extremos hasta la pérdida de biodiversidad y la degradación de ecosistemas, queda claro que debemos repensar fundamentalmente nuestra relación con el medio ambiente y nuestras prácticas económicas.

En este contexto, la integración de principios financieros sostenibles emerge como una necesidad imperiosa, ya que nuestras decisiones financieras tienen un impacto directo en la salud y la resiliencia de nuestro planeta. La adopción de prácticas financieras que tengan en cuenta los criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) no solo es una responsabilidad ética, sino también una estrategia inteligente para garantizar la estabilidad y la prosperidad a largo plazo (Meneses et al., 2021).

Por consiguiente, la educación en finanzas verdes y sostenibles surge como una herramienta poderosa en este contexto, capacitando a individuos y comunidades con los conocimientos y habilidades necesarias para alinear sus decisiones financieras con los objetivos de sostenibilidad. Al educar a las personas sobre cómo identificar y evaluar inversiones y productos financieros que respalden prácticas sostenibles, podemos catalizar un cambio significativo en la dirección de una economía más verde y equitativa. Esta educación no solo se trata de informar sobre los beneficios financieros de la sostenibilidad, sino también de fomentar una comprensión más profunda de los vínculos interconectados entre la salud del medio ambiente, el bienestar social y la estabilidad económica. Al empoderar a las personas para tomar decisiones financieras que consideren estos aspectos holísticos, podemos construir una base sólida para un futuro más resiliente y próspero para todos (BID, 2023).

Investigaciones recientes, comparten el enfoque en aspectos clave de la sostenibilidad ambiental y financiera, así como en la importancia de la educación y la investigación para abordar estos desafíos. Roy, (2023) the research aims to investigate undergraduates' reuse intentions about using reusable

drinkware on campus. The study used an updated theory of planned behavior (TPB se centra en la conciencia ambiental entre los estudiantes universitarios y cómo influye en sus comportamientos de reutilización, destacando la importancia de la educación y las iniciativas universitarias verdes. Li et al., (2024) analiza la relación entre la inclusión financiera digital y el crecimiento verde inclusivo regional, resaltando la relevancia de las políticas financieras sostenibles para el desarrollo económico ambientalmente responsable. Wei & Shang, (2023) examina cómo la gobernanza universitaria y la generación de energía sostenible impactan en la sostenibilidad de las universidades chinas, destacando la importancia de la gestión eficiente y el compromiso con prácticas sostenibles. Silva et al., (2023) propone un modelo conceptual para la transferencia de tecnología verde entre universidades e industrias, subrayando el papel de la colaboración académica e industrial en la innovación verde. En conjunto, estas investigaciones contribuyen a la literatura de educación sobre finanzas verdes al resaltar la intersección entre la educación, la sostenibilidad ambiental y financiera, y la necesidad de enfoques integrales y colaborativos para abordar los desafíos actuales y futuros. A través de este análisis, se busca promover una comprensión más profunda de la importancia de la educación en finanzas sostenibles como catalizador para la transformación hacia un sistema financiero más justo, inclusivo y respetuoso con el medio ambiente. En última instancia, se aboga por una mayor inversión en la integración de principios de sostenibilidad en la educación financiera, con el fin de capacitar a las generaciones futuras para enfrentar los desafíos globales con responsabilidad y visión a largo plazo.

Este capítulo del libro explora la importancia y el impacto de la educación en finanzas verdes y sostenibles en el panorama financiero actual. Se examinan los beneficios de integrar la sostenibilidad en la educación financiera, tanto a nivel individual como institucional, así como los desafíos y oportunidades que surgen en este proceso. Además, se presentan ejemplos de programas y prácticas exitosas de educación financiera sostenible en diferentes contextos, destacando las lecciones aprendidas y las mejores prácticas. El documento se estructura en cinco secciones principales. La primera sección proporciona un contexto global sobre los desafíos del cambio climático y la sostenibilidad ambiental, destacando la urgencia de abordar estos problemas desde una perspectiva financiera. En la segunda sección se exploran los fundamentos de las finanzas sostenibles, definiciones clave y la relación entre finanzas y sostenibilidad. La tercera sección destaca la importancia crítica de

la educación en finanzas verdes, argumentando su relevancia y sus beneficios para individuos y comunidades. La cuarta sección examina el desarrollo de programas educativos en finanzas sostenibles, presentando ejemplos de iniciativas exitosas y estrategias para su implementación efectiva. Finalmente, la quinta sección aborda los desafíos y oportunidades futuras de la educación en finanzas verdes, identificando barreras y proponiendo formas de avanzar hacia una mayor integración de la sostenibilidad en la educación financiera.

Marco conceptual Finanzas Sostenibles

El marco conceptual sobre las finanzas verdes ofrece una visión detallada de este campo emergente y su papel fundamental en la construcción de un futuro sostenible. Al respecto, Según Tinoco-Cantillo et al., (2012) las finanzas verdes se definen como un conjunto de instrumentos y estrategias financieras que canalizan recursos hacia proyectos y actividades con impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Entre sus componentes destacan las inversiones verdes, bonos verdes, préstamos verdes y fondos verdes, cada uno destinado a financiar proyectos sostenibles desde diferentes enfoques.

Para Meneses et al., (2023) la importancia de las finanzas verdes radica en su contribución a la lucha contra el cambio climático y la promoción del desarrollo sostenible, además de generar nuevas oportunidades de inversión. Sin embargo, aún enfrenta desafíos como la falta de definiciones y estándares comunes, así como la necesidad de mayor información y transparencia. No obstante, ofrece oportunidades significativas, como el crecimiento del mercado y el desarrollo de nuevos productos financieros, así como un aumento en la participación del sector privado, lo que podría impulsar aún más la movilización de recursos hacia proyectos sostenibles.

Componentes de las finanzas verdes

De acuerdo con Papageorgiou et al. (2019) las finanzas sostenibles engloban la integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en las decisiones empresariales y las estrategias de inversión. Estos aspectos abarcan una amplia gama de preocupaciones, desde el cambio climático y la contaminación hasta prácticas laborales, protección de datos de consumidores y ética empresarial. Aunque los esfuerzos por incorporar estas consideraciones en las finanzas tienen sus inicios hace tres décadas, ha sido en

los últimos años cuando han experimentado un crecimiento notable. A partir de lo anterior, sus principales componentes son:

- 1. Inversiones verdes:** Son inversiones en activos que tienen como objetivo principal la sostenibilidad ambiental. Algunos ejemplos incluyen proyectos de energía renovable, eficiencia energética, transporte sostenible, agricultura sostenible y gestión del agua.
- 2. Bonos verdes:** Son instrumentos de deuda que se utilizan para financiar proyectos verdes. Los inversores que compran bonos verdes están prestando dinero a proyectos que tienen un impacto positivo en el medio ambiente.
- 3. Préstamos verdes:** Son préstamos que se otorgan a empresas o individuos para financiar proyectos verdes. Los bancos y otras instituciones financieras ofrecen préstamos verdes a tasas de interés más bajas que los préstamos tradicionales.
- 4. Fondos verdes:** Son fondos de inversión que invierten en una variedad de activos verdes. Los inversores que compran participaciones en fondos verdes están diversificando su cartera y al mismo tiempo están apoyando proyectos sostenibles.

Importancia de las finanzas verdes

Las finanzas verdes son de vital importancia en el contexto actual, ya que desempeñan un papel fundamental en la transición hacia una economía más sostenible y en la mitigación de los impactos adversos del cambio climático. Los procesos educativos son especialmente relevantes en este contexto, ya que permiten aumentar la conciencia y comprensión sobre la importancia de las finanzas verdes entre los individuos y las comunidades. A través de la educación en finanzas verdes, se proporcionan conocimientos y habilidades necesarias para comprender cómo las decisiones financieras pueden influir en el medio ambiente y la sociedad. Esto promueve una mayor responsabilidad y compromiso con prácticas financieras que sean social y ambientalmente responsables. Además, la educación en finanzas verdes puede empoderar a las personas para que tomen decisiones informadas y éticas en sus inversiones y gastos, lo que a su vez puede generar un impacto positivo en el desarrollo

sostenible a largo plazo.

Las finanzas verdes según Agarwal, (2023) son importantes por varias razones:

- Contribuyen a la lucha contra el cambio climático: Al financiar proyectos verdes, las finanzas verdes ayudan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y a mitigar los efectos del cambio climático.
- Promueven el desarrollo sostenible: Las finanzas verdes pueden ayudar a financiar proyectos que mejoren la calidad de vida de las personas y que protejan el medio ambiente para las generaciones futuras.
- Generan nuevas oportunidades de inversión: Las finanzas verdes son un mercado en crecimiento que ofrece nuevas oportunidades de inversión para los inversores.
- Desafíos de las finanzas verdes

Las finanzas verdes aún se enfrentan a algunos desafíos, como:

- Falta de definiciones y estándares comunes: No existe una definición única de lo que se considera una inversión verde, lo que dificulta la comparación de diferentes productos financieros verdes.
- Falta de información y transparencia: Los inversores pueden tener dificultades para obtener información sobre los riesgos y beneficios de las inversiones verdes.
- Falta de capacidad: Las instituciones financieras y los inversores pueden no tener la capacidad o el conocimiento necesarios para evaluar y gestionar las inversiones verdes.

Casos exitosos de la Educación en Finanzas Sostenibles

En este apartado, se exploran tres casos exitosos que destacan el compromiso y la innovación en la integración de la sostenibilidad en la educación financiera. Estos casos ejemplifican cómo las instituciones educativas están liderando el camino hacia un futuro financiero más sostenible, preparando a las próximas generaciones de profesionales financieros para abordar los desafíos globales de manera integral y efectiva.

Caso #1 La Universidad de California, Merced de Estados Unidos

La Universidad de California, Merced (UC Merced), es una institución educativa pública ubicada en Merced, California, Estados Unidos. Fundada en 2005, UC Merced es la décima y más nueva de las universidades de investigación de la Universidad de California y la primera institución de investigación terrestre en California en más de 50 años.

La idea de establecer una nueva universidad de investigación en el valle central de California se remonta a la década de 1980, cuando se reconocieron las necesidades de educación superior en la región. Sin embargo, no fue hasta principios de la década de 2000 que se tomaron medidas concretas para hacer realidad esta visión. En 2005, UC Merced abrió sus puertas con una clase inaugural de aproximadamente 1,000 estudiantes.

Desde su fundación, UC Merced se ha destacado por su enfoque en la sostenibilidad y la innovación. La universidad ha establecido un campus ecológicamente consciente, con todos sus edificios construidos con estándares de eficiencia energética y muchos de ellos certificados LEED. Además, UC Merced ha sido pionera en programas de investigación centrados en temas como la sostenibilidad ambiental, las ciencias de la salud y la tecnología. A lo largo de los años, UC Merced ha experimentado un crecimiento significativo en términos de matrícula, infraestructura y reputación académica. La universidad ha ampliado su oferta académica y ha atraído a destacados profesores e investigadores en diversas disciplinas. Hoy en día, UC Merced es reconocida como una institución líder en investigación y educación superior en el estado de California y más allá, contribuyendo al desarrollo económico, social y cultural de la región.

La Universidad de California, Merced, conocida como UC Merced, se destaca como la institución universitaria más ecológica en Estados Unidos según Just Energy Ranking, (2023) además de ser la más reciente en términos de compromiso con la sostenibilidad. Desde su establecimiento en 2005, UC Merced ha mantenido un enfoque firme en la sostenibilidad, implementando diversas iniciativas que abarcan desde la construcción de edificios sostenibles hasta la promoción de prácticas de transporte y alimentación orgánica. La universidad ha obtenido una clasificación Platino en el programa AASHE STARS, destacando como una de las nueve instituciones en Estados Unidos con este reconocimiento. Además, todos sus 17 edificios han sido certificados por LEED™, con siete de ellos alcanzando el nivel Platino, nueve el nivel Oro y

uno el nivel Plata. UC Merced también ha logrado ser la primera universidad en el sistema de la Universidad de California en alcanzar la neutralidad de carbono, una meta que se propuso alcanzar para el año 2020.

La oferta académica de UC Merced también refleja su compromiso con la sostenibilidad, con una variedad de cursos verdes disponibles para los estudiantes, que abarcan temas como biodiversidad, conservación, sostenibilidad agrícola, ciencia de la sostenibilidad, política energética y salud ambiental. Estas iniciativas no solo evidencian el compromiso de UC Merced con la sostenibilidad, sino que también la posicionan como un referente en la promoción de prácticas financieras sostenibles en el ámbito universitario. La universidad tiene la oportunidad única de demostrar, desde sus cimientos, sistemas económicos, sociales y ambientales sostenibles que preserven la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, y está construyendo la sostenibilidad en cada aspecto de su campus.

Caso #2 UniGreen de Europa

UniGreen es una iniciativa pionera que reúne a ocho universidades europeas líderes en el ámbito de la agricultura sostenible, la biotecnología verde y las ciencias ambientales y de la vida, liderada por la Universidad de Almería en España. Su objetivo es transformar la educación superior y la investigación para construir un futuro más sostenible. A través del desarrollo de programas de estudio innovadores, la promoción de la investigación colaborativa, la facilitación de la movilidad e intercambio de estudiantes y profesores, el impulso a la innovación y el emprendimiento, y la promoción de la sensibilización social (UniGreen, 2024).

UniGreen busca generar un impacto significativo en la educación superior, la investigación y la sociedad en general. Espera formar a una nueva generación de profesionales altamente cualificados, impulsar avances científicos, fortalecer la cooperación internacional, fomentar el desarrollo económico y contribuir a la construcción de un futuro más verde y próspero para todos. Esta ambiciosa iniciativa tiene el potencial de transformar la forma en que enfrentamos los desafíos de la sostenibilidad, mediante la colaboración, la innovación y el compromiso con la excelencia.

Entre algunos detalles clave sobre UniGreen, se tiene:

- Unión de universidades: Formada por ocho centros de estudios superiores europeos.
- Énfasis: Especializada en temáticas relacionadas con la sostenibilidad ambiental.
- Liderazgo: Coordinada por la Universidad de Almería.
- Reconocimiento: Seleccionada por la Comisión Europea como una de las universidades europeas del futuro.

Objetivos:

- Promover la cooperación transfronteriza entre universidades.
- Ofrecer programas de estudio conjuntos en campus de diferentes países.
- Facilitar el intercambio de estudiantes, personal e investigadores.
- Fomentar la investigación y la docencia centradas en la sostenibilidad.
- UniGreen es una iniciativa innovadora que busca contribuir a un futuro más verde y sostenible a través de la educación, la investigación y la colaboración internacional.

Unigreen se fundamenta en una colaboración duradera para establecer una Universidad Europea unificada que respalde la economía verde, una meta que se logrará a través de la iniciativa de Universidades Europeas del Programa Erasmus+. Esta Universidad Verde Europea aspira a posicionarse como líder en el ámbito de la Agricultura Sostenible, la Biotecnología Verde y las Ciencias Ambientales y de la Vida, donde tanto los estudiantes como toda la comunidad académica adquieran los valores, actitudes, conocimientos, habilidades y competencias necesarios para impulsar la transición hacia una economía neutra en carbono y eficiente en recursos.

Este proceso estará respaldado por un ecosistema que integra la educación, la investigación, la innovación y la sociedad, con el fin de fomentar el desarrollo sostenible. Las instituciones de educación superior que conforman esta alianza comparten una visión conjunta

para la educación superior, enfocándose en líneas estratégicas como las personas, la enseñanza y la formación, la investigación y la transferencia, y la mitigación del impacto en el medio ambiente. Estas instituciones están comprometidas con ejes transversales como la internacionalización, el multiculturalismo, la sostenibilidad, la digitalización, el compromiso social y la mejora continua. Además, participan activamente en diversas áreas científicas de experiencia que están alineadas con las prioridades y estrategias de innovación nacionales y regionales, lo que les permite ofrecer un alto grado de complementariedad.

Caso #3 Universidad EAN de Colombia

La Universidad EAN es una institución educativa colombiana reconocida por su enfoque en la formación empresarial y el desarrollo de competencias profesionales en áreas como administración, economía, ingeniería y ciencias sociales. Esta universidad apuesta a la sostenibilidad ambiental, social y de gobernanza como parte de su compromiso con la responsabilidad social y el desarrollo sostenible. Reconoce que la sostenibilidad no solo es una preocupación global, sino también un imperativo para el sector empresarial y la sociedad en su conjunto.

Por lo tanto, la Universidad EAN incorpora la sostenibilidad en su modelo educativo y en todas sus actividades institucionales con el objetivo de formar profesionales conscientes de los impactos ambientales y sociales de sus decisiones y capaces de contribuir al desarrollo sostenible en sus campos de acción. Además, al apostar por la sostenibilidad, la Universidad EAN busca liderar el cambio hacia prácticas más responsables y éticas en el ámbito empresarial y promover un desarrollo económico y social equitativo y sostenible en Colombia y la región.

La Universidad EAN ha destacado por su involucramiento activo en redes académicas líderes tanto a nivel nacional como internacional en el ámbito de las finanzas verdes. A nivel nacional, la institución se ha sumado al Grupo de Finanzas del Clima ASCUN-DNP, en colaboración con el Departamento Nacional de Planeación (DNP), con el fin de fomentar la agenda de sostenibilidad institucional y participar en eventos relevantes, como el Evento Finanzas del Clima organizado por el DNP. En el contexto latinoamericano, la

Universidad EAN forma parte de la Comunidad de Práctica sobre Medición, Reporte y Verificación (MRV) de Financiamiento Climático en los países de la Alianza del Pacífico (AP), lo cual le permite compartir experiencias, acceder a las mejores prácticas regionales y fortalecer sus conocimientos en taxonomías verdes y clasificación de flujos de financiación e inversión relacionados con la mitigación y adaptación al cambio climático ((Universidad EAN, 2021).

A nivel internacional, la activa participación de profesores de posgrado, en el Consorcio de Docentes de Finanzas Sostenibles y de Impacto (Impact & Sustainable Finance Faculty Consortium), liderado por reconocidas universidades a nivel mundial, amplía el alcance de las acciones de sostenibilidad de la Universidad EAN y facilita la creación de redes de contactos académicos especializadas en finanzas sostenibles e inversiones de impacto.

El Consorcio de Docentes de Finanzas Sostenibles e Impacto constituye una red interdisciplinaria de profesionales académicos comprometidos con la enseñanza, investigación y promoción de la Inversión de Impacto y las Finanzas Sostenibles. Esta comunidad de educadores, conformada por expertos de diversas universidades y centros de investigación a nivel mundial, se dedica a intercambiar conocimientos, experiencias y mejores prácticas en áreas como la evaluación de impacto, la integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en la toma de decisiones financieras, y el diseño de instrumentos financieros innovadores orientados al desarrollo sostenible. Además de compartir recursos y colaborar en proyectos de investigación, los miembros del consorcio organizan eventos académicos, conferencias y talleres destinados a fomentar el diálogo y la colaboración entre diferentes actores del ámbito académico y empresarial interesados en impulsar la inversión responsable y el desarrollo sostenible a nivel global. En última instancia, el objetivo del consorcio es fortalecer la capacidad de formación de líderes y profesionales en finanzas sostenibles e inversión de impacto, contribuyendo así a la construcción de un futuro más equitativo, resiliente y sostenible para las generaciones venideras.

Este compromiso con las finanzas verdes consolida el posicionamiento de la Universidad EAN como un referente en la promoción de la sostenibilidad en el ámbito financiero y académico, contribuyendo activamente a la generación de conocimiento y la difusión de buenas prácticas en este campo en constante evolución.

Análisis de las Tres Experiencias exitosas

Estos tres casos comparten un fuerte compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social en el ámbito educativo, así como un enfoque multidisciplinario para abordar los desafíos ambientales y sociales de nuestro tiempo.

La Universidad de California, Merced (UC Merced), la Universidad EAN de Colombia y UniGreen de Europa, representan instituciones educativas líderes que han integrado la sostenibilidad en su ADN institucional y sus prácticas educativas. UC Merced se destaca como un ejemplo de compromiso con la sostenibilidad ambiental desde su fundación en 2005, mientras que la Universidad EAN de Colombia ha adoptado la sostenibilidad como parte de su modelo educativo y su visión institucional, apostando por la formación de profesionales conscientes de los impactos ambientales y sociales de sus decisiones. Por su parte, UniGreen busca transformar la educación superior y la investigación en Europa para construir un futuro más sostenible, promoviendo la colaboración entre universidades líderes en el campo de la agricultura sostenible, la biotecnología verde y las ciencias ambientales y de la vida.

Además, los tres casos demuestran un compromiso activo con la investigación y la innovación en temas de sostenibilidad, así como una participación significativa en redes académicas líderes a nivel nacional e internacional. Tanto UC Merced como la Universidad EAN de Colombia son miembros activos de redes académicas dedicadas a promover la sostenibilidad, mientras que UniGreen se destaca como una iniciativa pionera que reúne a ocho universidades europeas líderes en el ámbito de la sostenibilidad. En resumen, estos casos destacan la importancia de la educación superior en la promoción de la sostenibilidad y la responsabilidad social, así como el papel clave que desempeñan las universidades en la formación de profesionales capaces de abordar los desafíos ambientales y sociales de nuestro tiempo.

Desafíos y oportunidades futuras de la educación en finanzas verdes

En el contexto actual de creciente preocupación por el cambio climático y la

sostenibilidad, las finanzas verdes han surgido como una herramienta clave para impulsar la transición hacia una economía más sostenible y resiliente. Sin embargo, la educación en este campo enfrenta una serie de desafíos y oportunidades futuras que deben abordarse para garantizar su efectividad y relevancia (Deloitte, 2022). En este apartado, se exploran los principales desafíos y oportunidades que enfrenta la educación en finanzas verdes, destacando la importancia de preparar a los profesionales financieros del futuro para abordar los desafíos ambientales y sociales de manera integral.

Desafíos futuros:

- **Falta de conocimiento y recursos adecuados:** A pesar del creciente interés en las finanzas verdes, aún persiste una falta de conocimiento y recursos adecuados para su implementación en la educación financiera. Esto puede dificultar el desarrollo de programas de estudio efectivos y la capacitación de profesionales en el campo de las finanzas sostenibles.
- **Complejidad y multidisciplinariedad:** Las finanzas verdes abarcan una amplia gama de disciplinas, desde la economía y las finanzas hasta la sostenibilidad ambiental y social. La integración efectiva de estos diferentes campos en los programas de estudio puede ser un desafío debido a su complejidad y multidisciplinariedad.
- **Incertidumbre regulatoria:** A medida que crece el interés en las finanzas verdes, también aumenta la necesidad de regulaciones y estándares claros para guiar las prácticas financieras sostenibles. La falta de claridad en las regulaciones puede dificultar la implementación de estrategias financieras sostenibles y generar incertidumbre entre los inversores y las instituciones financieras.
- **Cambio de paradigma:** La transición hacia una economía más verde y sostenible requiere un cambio de paradigma en la forma en que se conciben y practican las finanzas. Esto puede implicar desafíos culturales y de mentalidad tanto para los profesionales financieros como para los educadores que deben adaptarse a nuevos enfoques y modelos de negocio.

Oportunidades futuras:

- Creciente demanda y oportunidades de empleo: Con el aumento del interés en las finanzas sostenibles, se espera una creciente demanda de profesionales capacitados en este campo. Esto crea oportunidades de empleo para graduados con conocimientos en finanzas verdes y habilidades para evaluar el impacto ambiental y social de las decisiones financieras.
- Innovación y desarrollo de nuevos productos financieros: Las finanzas verdes están impulsando la innovación en el sector financiero, con el desarrollo de nuevos productos y servicios que integran criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG). Esto abre oportunidades para profesionales financieros con habilidades en diseño y gestión de productos financieros sostenibles.
- Colaboración y redes internacionales: La educación en finanzas verdes puede beneficiarse de la colaboración y el intercambio de conocimientos a nivel internacional. La creación de redes y alianzas entre instituciones educativas y organizaciones internacionales puede fomentar el intercambio de mejores prácticas y promover la estandarización de la educación en finanzas sostenibles.
- Desarrollo de programas de estudio especializados: Existe una oportunidad para desarrollar programas de estudio especializados en finanzas verdes que aborden las necesidades específicas de la industria financiera y preparen a los estudiantes para carreras en este campo en crecimiento. Estos programas pueden incluir cursos sobre evaluación de riesgos ambientales y sociales, inversión de impacto, y análisis de sostenibilidad financiera

Conclusiones

La educación en finanzas verdes no solo se limita a la transmisión de conocimientos sobre los aspectos técnicos de las inversiones sostenibles, sino que también implica cultivar una comprensión más profunda de los valores éticos y la responsabilidad social que subyacen en la toma de decisiones financieras. Al educar a las personas sobre la importancia de considerar los impactos ambientales y sociales de sus inversiones, se les capacita para evaluar

críticamente las oportunidades de inversión y tomar decisiones informadas que respalden la sostenibilidad a largo plazo. Además, la educación en finanzas verdes puede empoderar a los individuos para abogar por cambios en las políticas financieras y empresariales hacia prácticas más éticas y sostenibles, lo que contribuye a la construcción de una sociedad más justa y equitativa. En última instancia, al promover la alfabetización financiera verde, se sientan las bases para un cambio cultural hacia una mayor conciencia ambiental y un compromiso con la protección del planeta para las generaciones futuras.

La falta de conocimiento y recursos adecuados es uno de los principales obstáculos que enfrenta la educación en finanzas verdes. Para abordar este desafío de manera efectiva, es crucial adoptar un enfoque multidisciplinario que permita una comprensión integral de las interconexiones entre el sistema financiero y el medio ambiente. Esto implica colaborar estrechamente entre instituciones educativas, organismos gubernamentales y la industria financiera para desarrollar e implementar programas de educación en finanzas verdes. En primer lugar, es fundamental diseñar currículos educativos que integren conceptos financieros tradicionales con aspectos relacionados con la sostenibilidad ambiental, social y de gobernanza (ASG). Esto requerirá la colaboración entre expertos en finanzas, economía, medio ambiente y otras disciplinas pertinentes para garantizar la precisión y relevancia de los contenidos educativos.

Además, se necesita un esfuerzo concertado para capacitar a educadores y profesionales financieros en el campo de las finanzas verdes, brindándoles los recursos y herramientas necesarias para enseñar y aplicar conceptos de sostenibilidad en sus respectivos campos. Esto puede incluir programas de desarrollo profesional, talleres y recursos educativos accesibles y actualizados. Por otro lado, la colaboración con organismos gubernamentales es crucial para establecer estándares y regulaciones que fomenten la inclusión de la educación en finanzas verdes en los sistemas educativos formales. Esto podría implicar la implementación de políticas que requieran la enseñanza obligatoria de temas relacionados con la sostenibilidad en los programas de educación financiera, así como la asignación de fondos para apoyar iniciativas educativas en este ámbito. Finalmente, la participación activa de la industria financiera es esencial para impulsar el desarrollo y la adopción de prácticas financieras sostenibles.

A pesar de los desafíos inherentes, la educación en finanzas verdes emerge como un campo lleno de oportunidades para el desarrollo de

habilidades y conocimientos especializados en un entorno en constante evolución. En primer lugar, brinda la oportunidad de formar una nueva generación de profesionales financieros equipados con las herramientas y el entendimiento necesarios para abordar los desafíos ambientales y sociales del siglo XXI. Estos profesionales pueden desempeñar un papel clave en la promoción de la inversión responsable y la adopción de prácticas financieras sostenibles.

Además, la educación en finanzas verdes tiene el potencial de catalizar la innovación en el sector financiero al fomentar la creación de nuevos productos y servicios financieros orientados hacia la sostenibilidad. Esto incluye el desarrollo de instrumentos financieros innovadores, como bonos verdes, fondos de inversión ética y préstamos sostenibles, que canalizan recursos hacia proyectos con impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Otra oportunidad clave radica en el papel que puede desempeñar la educación en finanzas verdes para promover una mayor conciencia y participación de individuos y empresas en la transición hacia una economía más verde y sostenible.

Al proporcionar conocimientos sobre los beneficios económicos y ambientales de la sostenibilidad, la educación financiera puede inspirar cambios en el comportamiento y las decisiones financieras, tanto a nivel personal como corporativo. Además, la demanda de profesionales con habilidades en finanzas verdes está en aumento, lo que crea oportunidades laborales en una variedad de sectores, incluidos el financiero, el empresarial, el gubernamental y el académico. Esto ofrece a los estudiantes y profesionales la posibilidad de desarrollar carreras gratificantes y contribuir activamente a la construcción de un futuro más sostenible.

Existen diversas oportunidades de investigación en educación en finanzas verdes que pueden contribuir significativamente al avance del campo. Estas oportunidades incluyen la evaluación de la efectividad de los programas educativos existentes, el desarrollo de materiales educativos innovadores, la integración efectiva de la educación en finanzas verdes en los programas educativos formales e informales, el estudio del impacto de la educación en la toma de decisiones financieras, la investigación de factores psicológicos y comportamentales, y el desarrollo de competencias y habilidades necesarias para la alfabetización financiera verde. Estos estudios pueden proporcionar

información valiosa para informar políticas, prácticas y programas educativos, así como para promover prácticas financieras más sostenibles en diferentes contextos.

Referencias

Agarwal, S. M. (2023). Go-Brown, Go-Green and smart initiatives implemented by the University of Delhi for environmental sustainability towards futuristic smart universities: Observational study. *Heliyon*, 9(3), e13909. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13909>

BID. (2023). *BID | Finanzas Verdes*. <https://www.iadb.org/es/quienes-somos/tematicas/financiamiento/finanzas-verdes>

Deloitte. (2022). *Las finanzas sostenibles: Retos y oportunidades*. Deloitte Spain. <https://www2.deloitte.com/es/es/blog/sostenibilidad-deloitte/2022/finanzas-sostenibles-retos-oportunidades.html>

Just Energy Ranking. (2023, abril 13). *Top 15 Green Colleges in the United States Ranked*. Just Energy. <https://justenergy.com/blog/top-15-green-colleges-in-the-united-states-ranked/>

Li, Y., Jin, G., Cui, Z., Lv, B., & Xu, Z. (2024). Does digital inclusive finance promote regional green inclusive growth? *Finance Research Letters*, 105163. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105163>

Meneses, L. Á., Orozco, J., Avirama, C. S. C., & Imbachi, J. F. S. (2023). Desempeño económico de las empresas colombianas y la responsabilidad ambiental. *Dictamen Libre*, 33: Julio-Diciembre, Article 33: Julio-Diciembre. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11164>

Meneses, L., Carabalí, J. A., Pacheco, C. A., & Caracas, A. F. (2021). Sostenibilidad y su incidencia en el desempeño financiero corporativo: Evidencia empírica en el mercado bursátil colombiano. *ECONÓMICAS CUC*, 42(2). <https://doi.org/10.17981/econcuc.42.2.2021.Econ.3>

Papageorgiou, E., Schmittmann, J., & Suntheim, F. (2019, octubre 10). *Entender la relación entre las finanzas sostenibles y la estabilidad financiera*. IMF. <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2019/10/10/Blog-connecting-the-dots-between-sustainable-finance-and-financial-stability>

Roy, S. K. (2023). Green university initiatives and undergraduates' reuse intention for environmental sustainability: The moderating role of environmental values. *Environmental Challenges*, 13, 100797. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2023.100797>

Silva, L. C. S., Ten Caten, C. S., & Gaia, S. (2023). Conceptual framework of green technology transfer at public university scope Brazilian. *Innovation and Green Development*, 2(4), 100076. <https://doi.org/10.1016/j.igd.2023.100076>

Tinoco-Cantillo, U. A., Arango-Buelvas, L. J., & Benavides, O. (2012). Evolución, aproximación al concepto y teorías de Responsabilidad Social Empresarial. *Panorama Económico*, 20, 189-220. <https://doi.org/10.32997/2463-0470-vol.20-num.0-2012-344>

UniGreen. (2024). *Home*. UNIGreen. <https://unigreen-alliance.eu/>

Universidad EAN. (2021). *La Universidad Ean presente en las redes académicas líderes en finanzas verdes | Noticias*. Universidad EAN. <https://universidadean.edu.co/noticias/la-universidad-ean-presente-en-las-redes-academicas-lideres-en-finanzas-verdes>

Wei, X., & Shang, Y. (2023). Modernization of governance at Chinese universities: Role of fossil fuels and green energy resource. *Resources Policy*, 85, 103867. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103867>

11

Capítulo

Transformación Sostenible: Casos Exitosos de Emisión de Bonos Verdes en Latinoamérica

Sustainable Transformation: Successful Cases of Green Bond Issuance in Latin America

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>
jorge.orozco.a@uniautonoma.edu.co

Luisa Fernanda Rojas Gómez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0008-9711-021X>
luisa.rojas.g@uniautonoma.edu.co

Laura Isabela Rojas Gómez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0002-3238-8372>
laura.rojas.g@uniautonoma.edu.co

Resumen

Este documento presenta un análisis detallado de casos destacados en el campo de las finanzas verdes enfocado especialmente en la emisión de bonos verdes en la región latinoamericana: Colombia, Brasil y México. Se destaca cómo estas emisiones han sido utilizadas como una herramienta efectiva para financiar proyectos ambientalmente sostenibles en una variedad de sectores, desde energías renovables hasta conservación de la biodiversidad y eficiencia energética. A través de estudios de casos específicos, se examinan los factores clave que contribuyen al éxito de estas emisiones, incluyendo la estructuración financiera, la transparencia en el uso de fondos y la alineación con estándares internacionales. Además, se discuten los impactos positivos tanto ambientales como sociales de estos proyectos, así como los desafíos y oportunidades futuras para el desarrollo del mercado de bonos verdes en la región. Este capítulo ofrece una visión integral de cómo los bonos verdes están impulsando la transformación hacia una economía más sostenible en Latinoamérica.

Palabras Claves: *Finanzas verdes, Bonos verdes, Mercados emergentes, Sostenibilidad, Financiación de proyectos ambientales.*

CÓDIGO JEL: O3, Q00, Q01

Abstract

This document presents a detailed analysis of prominent cases in the field of green finance, focusing specifically on the issuance of green bonds in the Latin American region: Colombia, Brazil, and Mexico. It highlights how these issuances have been used as an effective tool to finance environmentally sustainable projects across various sectors, from renewable energies to biodiversity conservation and energy efficiency. Through specific case studies, key factors contributing to the success of these issuances are examined, including financial structuring, transparency in fund usage, and alignment with international standards. Additionally, the positive environmental and social impacts of these projects are discussed, along with the challenges and future opportunities for the development of the green bond market in the region. This chapter offers a comprehensive view of how green bonds are driving the transformation towards a more sustainable economy in Latin America.

Keywords: *Green finance, Green bonds, Emerging markets, Sustainability, Environmental project financing.*

Introducción

En el contexto actual, los desafíos ambientales y la urgencia de abordar el cambio climático han adquirido una relevancia sin precedentes. La creciente conciencia sobre los impactos adversos del calentamiento global, la pérdida de biodiversidad y la degradación ambiental ha generado una imperativa necesidad de acción a nivel global. En respuesta a esta demanda, han surgido instrumentos financieros innovadores diseñados específicamente para enfrentar estos desafíos.

Los bonos verdes, una herramienta financiera innovadora, han emergido como una respuesta clave a los desafíos ambientales contemporáneos al dirigir fondos hacia proyectos que promueven la sostenibilidad (Agliardi & Agliardi, 2019). Su creciente popularidad refleja la urgente necesidad de abordar el cambio climático y fomentar una economía más limpia y sostenible (Karpf & Mandel, 2018). Estos instrumentos se han convertido en pilares de la financiación climática, respaldando la transición hacia un futuro más ecológico y resiliente.

De acuerdo con Zhou & Cui (2019) Un bono verde es un instrumento financiero de renta fija emitido por entidades gubernamentales, bancos multinacionales o empresas, con el objetivo de obtener financiamiento para respaldar proyectos que fomenten la sostenibilidad ambiental, incluyendo iniciativas destinadas a la reducción de emisiones de carbono y a la adaptación al cambio climático. Según Alsmadi et al. (2023) Los bonos verdes representan una herramienta que fusiona aspectos financieros y empresariales con un compromiso ambiental por parte de diversos actores, como inversores, fabricantes, consumidores e instituciones financieras. A diferencia de las prácticas financieras convencionales, los bonos verdes ponen énfasis en los beneficios del entorno natural y otorgan mayor atención a la preservación del medio ambiente, especialmente en el contexto del cambio climático, instando a todas las partes involucradas a promover un desarrollo sostenible para garantizar una economía saludable y respetuosa con el entorno.

Tanto emisores como inversores encuentran beneficios significativos en los bonos verdes (Zhou & Cui, 2019). Para las empresas y gobiernos, representan una vía para acceder a capital destinado a proyectos ambientales, al tiempo que refuerzan su perfil de responsabilidad social corporativa (Chiesa & Barua, 2018). Por otro lado, los inversores tienen la oportunidad de respaldar iniciativas sostenibles mientras obtienen rendimientos financieros competitivos, lo que impulsa la integración de criterios ambientales en las decisiones de inversión.

A pesar de compartir similitudes con los bonos convencionales, los bonos verdes destacan por su capacidad para alinear los objetivos financieros con los ambientales (Ferrer, et al. 2021). Su creciente demanda refleja una tendencia hacia la integración de consideraciones ambientales en las estrategias financieras (Agliardi & Agliardi, 2019). Se espera que este mercado continúe expandiéndose, desempeñando un papel crucial en la transición hacia una economía más sostenible y respetuosa con el medio ambiente (Karpf & Mandel, 2018).

El presente documento establece un marco teórico que define los instrumentos financieros mencionados y examina su pertinencia en el contexto actual. A continuación, expone casos representativos en Colombia, México y Brasil, detallando el entorno, el proceso de emisión y los resultados obtenidos en cada uno. Posteriormente, se lleva a cabo un análisis comparativo destinado a identificar similitudes, disparidades y lecciones destacadas. Por último, se ofrecen conclusiones y recomendaciones derivadas de estos análisis, con el propósito de proporcionar una orientación práctica para futuras emisiones de bonos verdes en la región.

Características de los Bonos Verdes

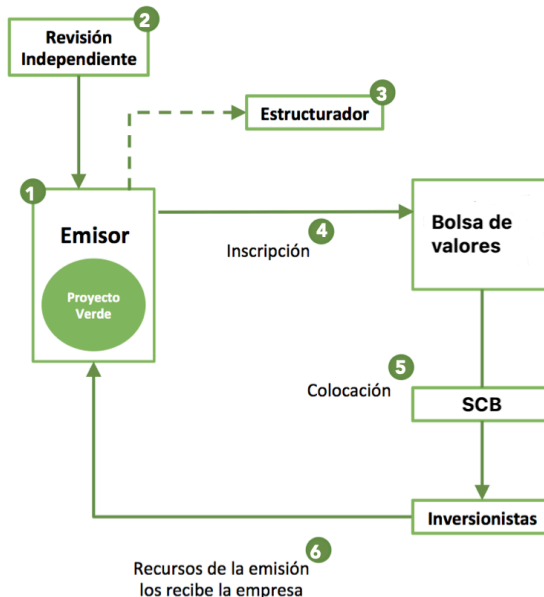
Un bono es un instrumento financiero que representa una deuda emitida por una empresa o entidad gubernamental para obtener financiamiento. Este tipo de título de deuda se establece como un contrato legal que implica un compromiso de pago de dinero adeudado y puede ser transferido entre diferentes partes en el mercado secundario. Los bonos pueden ser emitidos por una variedad de entidades, incluyendo instituciones supranacionales, entidades gubernamentales locales o nacionales, así como empresas privadas. Antes de su emisión, los emisores deben proporcionar información financiera a los organismos reguladores, agencias de calificación y potenciales

inversionistas, y suelen involucrar a bancos de inversión como suscriptores para aprovechar su experiencia en el mercado de bonos y el cumplimiento de normativas gubernamentales.

El inversor que adquiere un bono verde se convierte en acreedor de la entidad emisora y, a cambio, recibe pagos periódicos de interés, conocidos como cupones, así como la devolución del principal al vencimiento del bono. Los bonos verdes, en particular, son una categoría especial de bonos que se emiten con el propósito específico de financiar proyectos que generen beneficios ambientales tangibles. Estos proyectos pueden incluir iniciativas relacionadas con energías renovables, eficiencia energética, transporte sostenible y conservación de recursos naturales, entre otros. La emisión de bonos verdes permite a los inversores canalizar su capital hacia proyectos que promuevan la sostenibilidad ambiental, al tiempo que ofrecen una fuente de financiamiento adicional para entidades comprometidas con prácticas empresariales responsables y respetuosas con el medio ambiente.

Proceso de emisión de un Bono Verde:

Figura 1 Flujograma de emisión de bonos verdes



Adaptado de: guía de bonos verdes para el Perú (2018)

La figura 1 presenta el proceso general de emisión de bonos verdes. Este proceso empieza con la definición clara de los proyectos que serán financiados por el emisor, los cuales deben estar alineados con criterios de sostenibilidad ambiental. Para ello, se utilizan estándares reconocidos como los Principios de Bonos Verdes o los estándares de Climate Bonds Initiative, que ayudan a identificar los proyectos elegibles y a describir y estimar sus impactos ambientales.

Posteriormente, se lleva a cabo una revisión por parte de un tercero (Sociedad Calificadora de Riesgos) para verificar el carácter verde de los proyectos elegibles. Esta revisión es fundamental para garantizar la transparencia y credibilidad del proceso de emisión.

Una vez que se ha verificado la elegibilidad de los proyectos, el emisor procede a cumplir con los compromisos de información al momento de la emisión. Esto incluye proporcionar detalles sobre el uso de los recursos, los proyectos o tipos de proyectos financiados y las asignaciones realizadas, así como los impactos ambientales estimados y cuantificados en la medida de lo posible.

Posteriormente, el emisor debe cumplir con los requisitos de divulgación continua, haciendo pública cualquier información o evento relevante relacionado con los bonos verdes, conforme a las disposiciones legales y regulatorias aplicables. Esto garantiza la transparencia y la confianza de los inversionistas en el proceso de emisión y en el cumplimiento de los compromisos ambientales del emisor.

Una vez emitidos, los bonos verdes son susceptibles de ser negociados en el mercado secundario, donde intervienen las sociedades comisionistas de bolsa. Estas entidades actúan como intermediarios entre los compradores y vendedores de bonos verdes, facilitando la negociación y ejecución de las operaciones. Su función principal es mantener la liquidez del mercado, ofreciendo un espacio donde los inversionistas pueden comprar y vender bonos de manera eficiente. Además, las sociedades comisionistas de bolsa proporcionan asesoramiento a los inversionistas interesados en adquirir bonos verdes, ayudándoles a entender los riesgos y beneficios asociados con este tipo de instrumento financiero. Su participación activa contribuye a promover la inversión en proyectos sostenibles y a fomentar el desarrollo del mercado de bonos verdes.

Figura 2 Proyectos Financiados con Bonos Verdes

Sector	Descripción	Ejemplos
Producción de energía renovable	Generación de energía utilizando fuentes renovables como la energía solar, eólica, geotérmica o hidroeléctrica.	Parques solares, parques eólicos, plantas hidroeléctricas.
Eficiencia energética	Implementación de tecnologías y prácticas que reducen el consumo de energía en edificaciones, industrias y procesos.	Mejoras en aislamiento, iluminación LED, sistemas de climatización eficientes.
Tratamiento de desechos	Gestión y procesamiento de residuos sólidos y líquidos de manera segura y sostenible para reducir su impacto ambiental.	Plantas de reciclaje, sistemas de compostaje, tratamiento de aguas residuales.
Transporte limpio	Desarrollo e implementación de sistemas de transporte público y vehículos que utilizan tecnologías limpias y energías alternativas.	Metro, trenes eléctricos, autobuses eléctricos, vehículos híbridos.
Uso de suelo sustentable	Prácticas agrícolas, ganaderas y forestales que preservan y mejoran la calidad del suelo y el entorno natural.	Agricultura orgánica, técnicas de conservación de suelos, reforestación.
Biocombustibles	Producción y uso de combustibles derivados de fuentes renovables, como el etanol y el biodiésel, en lugar de combustibles fósiles.	Etanol de caña de azúcar, biodiésel de aceite vegetal, biogás.
Adaptación	Proyectos destinados a fortalecer la resiliencia de las comunidades y ecosistemas ante los impactos del cambio climático.	Defensas costeras, sistemas de riego sostenibles, gestión de riesgos climáticos.
Conservación forestal	Acciones para proteger y restaurar los bosques y la biodiversidad, así como para promover prácticas forestales sostenibles.	Programas de reforestación, áreas protegidas, gestión forestal certificada.

Fuente: elaboración propia.

La tabla 2 presenta una variedad de sectores y ejemplos de proyectos financiados mediante bonos verdes, destacando iniciativas que promueven la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático. Entre los sectores identificados se encuentran la producción de energía renovable, la eficiencia energética, el tratamiento de desechos, el transporte limpio, el uso de suelo sustentable, los biocombustibles, la adaptación al cambio climático y la conservación forestal. Ejemplos específicos incluyen parques solares y eólicos, mejoras en la eficiencia energética de edificaciones, sistemas de reciclaje y compostaje, infraestructuras de transporte público eléctrico, prácticas agrícolas sostenibles, producción de biocombustibles y acciones de conservación y restauración de bosques. Estos proyectos abordan diversos aspectos

ambientales y sociales, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la protección de recursos naturales y la promoción de la resiliencia ante los impactos del cambio climático.

Casos Exitosos de Emisión de Bonos Verdes

La emisión de bonos verdes ha surgido como una estrategia financiera innovadora y sostenible en América Latina, con países como Colombia, México y Brasil destacándose por su compromiso con la mitigación del cambio climático y la promoción de proyectos ambientalmente responsables. En este contexto, la emisión de bonos verdes se ha convertido en una herramienta clave para canalizar fondos hacia iniciativas que abordan desafíos ambientales y sociales mientras generan rendimientos financieros atractivos. En este apartado, se exploran casos exitosos de emisión de bonos verdes en estos tres países latinoamericanos, analizando los contextos, procesos de emisión, impactos logrados y lecciones aprendidas. A través de estos casos, se destacará el papel fundamental de los bonos verdes en la aceleración de la transición hacia una economía más sostenible y resiliente en la región.

Caso 1: En Colombia, la emisión de Bonos Verdes de ISA

La emisión de bonos verdes de ISA representa un hito significativo en el mercado financiero colombiano y en el impulso hacia la sostenibilidad ambiental en América Latina. Con un valor de COP 300.000 millones, estos bonos se destinaron a financiar dos proyectos en la costa norte de Colombia, específicamente para la conexión de energías renovables no convencionales, como la eólica y la solar, al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Esta iniciativa marca la primera vez que una empresa del sector real incursiona en el mercado público de valores con bonos verdes, subrayando el compromiso de ISA con la sostenibilidad y la transformación energética del país. Además, esta emisión se enmarca dentro de la estrategia integral de sostenibilidad de ISA, alineada con la visión a largo plazo de la empresa de contribuir a un futuro más limpio y resiliente (Interconexión Eléctrica S.A., 2023).

El proceso de emisión de estos bonos verdes estuvo respaldado por una cuidadosa selección de proyectos que cumplen con los Principios de los Bonos Verdes y otros estándares reconocidos internacionalmente. Además,

la emisión contó con una “Opinión de Segundas Partes” de SITAWI, una organización brasileña que moviliza capital para un impacto socioambiental positivo, respaldando la gestión y la viabilidad de los proyectos financiados. La sobredemanda significativa en el mercado, alcanzando 2,54 veces el monto ofertado, demuestra el alto interés y la confianza de los inversionistas en las iniciativas sostenibles de ISA y en el potencial de los bonos verdes como instrumentos financieros para impulsar la transición hacia una economía más verde.

La colocación de estos bonos verdes se llevó a cabo a través de la Bolsa de Valores de Colombia, bajo el mecanismo de subasta holandesa, con la participación de agentes colocadores de renombre como BTG Pactual S.A., Credicorp Capital Colombia S.A. y Valores Bancolombia S.A. La emisión comprendió dos subseries de bonos, con plazos de 9 y 20 años, respectivamente, y tasas de interés fijas competitivas. Esta exitosa emisión no solo fortalece la posición de ISA en el mercado de capitales, sino que también subraya el papel clave del sector privado en la financiación de proyectos ambientales y sociales de alto impacto en América Latina.

Caso 2: En México, la emisión de Bonos Verdes de Nacional Financiera

Nacional Financiera (NAFIN) es una entidad financiera de desarrollo de México que se estableció en 1934 con la finalidad principal de impulsar el crecimiento económico del país. Su labor se centra en facilitar el acceso al financiamiento y otros servicios empresariales para micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs), así como para emprendedores y proyectos de inversión considerados prioritarios. Además, NAFIN despliega acciones orientadas a fortalecer los mercados financieros y desempeña funciones de fiduciario y agente financiero del Gobierno Federal, con el propósito de estimular la innovación, mejorar la productividad, incrementar la competitividad y generar empleo, contribuyendo así al desarrollo regional (Emerging Markets, 2023).

La institución tiene su sede en la Ciudad de México y cuenta con representación en todo el territorio nacional, además de una sucursal ubicada en Londres. Su enfoque primordial radica en impulsar el crecimiento económico a través de la financiación de los sectores productivos de cada estado, especialmente en aquellos donde aún se encuentra en etapas incipientes el desarrollo de las actividades prioritarias. En consonancia con el Plan Nacional de

Desarrollo 2019-2024 y el Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo 2020-2024 (PRONAFIDE), NAFIN ha diseñado un Programa Institucional y una estrategia para el período 2020-2024, con la finalidad de contribuir al desarrollo económico sostenible del país, con un enfoque prioritario en el apoyo a las MiPyMEs y guiado por los principios de austeridad, honestidad y combate a la corrupción.

Nacional Financiera S.N.C, I.B.D. (NAFIN), en consonancia con su estrategia de financiamiento y tras 18 años de inactividad en los mercados internacionales, volvió a incursionar con éxito al emitir el primer bono verde mexicano. En una operación realizada el 29 de octubre, NAFIN colocó un total de 500 millones de dólares, con un plazo de cinco años y un rendimiento al vencimiento del 3.41%. Esta transacción registró una demanda que superó los 2,500 millones de dólares, reflejando así un interés significativo por parte de los inversionistas, tanto a nivel nacional como internacional.

El bono verde de NAFIN, el primero de su tipo en México y emitido por una banca de desarrollo en América Latina, recibió calificaciones de calidad crediticia destacadas por parte de Moody's y Fitch, reflejando la sólida posición financiera de la institución. La participación diversificada de más de 100 inversionistas de diferentes regiones del mundo, incluyendo Asia, Europa, Estados Unidos y América Latina, subraya el interés global en este instrumento financiero.

Este bono verde se distingue por ser respaldado por Sustainalytics B.V., firma especializada en evaluación ambiental y social, garantizando así su alineación con los Principios del Bono Verde. Además, es el primer bono verde en América Latina en obtener la certificación internacional del Climate Bond Standard Board, lo que confirma su compromiso con la sostenibilidad ambiental.

La totalidad de los fondos recaudados se destinaron exclusivamente al financiamiento de proyectos de energía renovable, marcando así un hito significativo en el desarrollo del mercado de bonos verdes en la región. Este enfoque, junto con la trayectoria de NAFIN en proyectos de energía eólica, demuestra su liderazgo en la promoción de inversiones sostenibles en México. El éxito de esta emisión de bonos verdes refuerza el compromiso de NAFIN y de México con el desarrollo sustentable y envía una señal positiva tanto a

nivel nacional como internacional sobre el potencial de los bonos verdes como fuente de financiamiento para proyectos ambientalmente responsables.

Caso 2: En Brasil, la emisión de Bonos Verdes Federales

En un hito histórico para Brasil, el país sudamericano incursionó en el mercado internacional con su primera emisión de bonos públicos sostenibles, conocidos como “bonos verdes”. Esta significativa iniciativa fue liderada por el Ministerio de Hacienda del gobierno brasilero y encaminó esfuerzos para impulsar proyectos comprometidos con la protección del medio ambiente (World Bank Green Bond Impact Report, 2020).

La emisión captó un total impresionante de US\$ 2 mil millones, aproximadamente R\$10 mil millones, superando ampliamente las estimaciones previas del Tesoro Nacional de Brasil. Este récord en la recaudación reflejó el sólido interés y la confianza de los inversores internacionales en los proyectos sostenibles respaldados por el gobierno brasileño.

Un aspecto destacado de estos bonos verdes fue su vinculación directa a iniciativas ambientales específicas. En lugar de ofrecer simplemente un interés financiero estándar, los inversores extranjeros tuvieron la oportunidad de obtener rendimientos derivados de proyectos sostenibles, lo que garantiza un impacto positivo en el medio ambiente además de un retorno financiero.

La tasa de rendimiento anual de estos bonos verdes se estableció en un 6,5%, lo que representó un diferencial de 181,9 puntos básicos sobre el bono del Tesoro de Estados Unidos, considerado uno de los activos más seguros del mundo. Este diferencial evidenció la confianza del mercado internacional en la solidez crediticia de Brasil, equiparándola con otros países con grado de inversión, como México.

Esta primera emisión de bonos públicos sostenibles de Brasil en el mercado internacional fue un gran éxito. Esta operación marca un hito en la gestión de la deuda pública de Brasil, reafirmando su compromiso con políticas sostenibles y convergiendo con el creciente interés de inversores internacionales en bonos temáticos. Los fondos recaudados fueron destinados a financiar gastos ambientales y sociales, con al menos 75% para nuevos proyectos y hasta

25% para refinanciar gastos existentes. La emisión tuvo una demanda muy superior al monto ofrecido, con más de 240 órdenes y una cartera de pedidos cercana a US\$ 6,000 millones, siendo adquirida principalmente por inversores de Europa, Norteamérica y América Latina, incluyendo Brasil. Esta operación exitosa refuerza el papel de la deuda externa brasileña como referencia para el sector empresarial y demuestra el reconocimiento del mercado internacional sobre el grado de inversión de Brasil.

Para el gobierno brasileño, este logro representó un hito significativo en el reconocimiento internacional de Brasil como un país comprometido con la sostenibilidad y el desarrollo responsable. La emisión de estos bonos verdes no solo posicionó a Brasil como un destino atractivo para la inversión sostenible, sino que también marcó el inicio de una nueva era de financiamiento ambientalmente consciente en la región.

Lecciones aprendidas en las emisiones de Bonos Verdes

A partir de estos tres casos exitosos de emisión de bonos verdes en América Latina, se pueden identificar varias lecciones aprendidas y un resultado promedio a nivel regional.

Lecciones aprendidas:

- 1. Compromiso con la sostenibilidad:** Los tres casos destacan el compromiso de los emisores (empresas y gobiernos) con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático. Esto se refleja en la selección cuidadosa de proyectos ambientalmente responsables y en la voluntad de destinar los fondos recaudados a iniciativas que generen un impacto positivo en el medio ambiente.
- 2. Transparencia y cumplimiento de estándares:** En todos los casos, se observa un enfoque en la transparencia y el cumplimiento de estándares internacionales de sostenibilidad. La obtención de certificaciones y opiniones de terceros, así como la divulgación clara de información sobre los proyectos financiados, son elementos clave para garantizar la integridad y la credibilidad de los bonos verdes.
- 3. Interés y confianza de los inversionistas:** La demanda significativamente

alta de los bonos verdes en los mercados financieros internacionales refleja el creciente interés y la confianza de los inversionistas en proyectos sostenibles en América Latina. Este alto nivel de interés también indica una creciente percepción de los bonos verdes como una clase de activos atractiva y rentable.

- 4. Posicionamiento regional:** Los casos resaltan el papel cada vez más relevante de América Latina en el mercado de bonos verdes a nivel mundial. La emisión exitosa de bonos verdes por parte de empresas y gobiernos en la región demuestra su capacidad para liderar la transición hacia una economía más sostenible y resiliente.

En conjunto, estos casos muestran que la emisión de bonos verdes está ganando impulso en América Latina como una estrategia financiera efectiva para impulsar proyectos sostenibles. El éxito de estas emisiones subraya el potencial de los bonos verdes para canalizar fondos hacia iniciativas ambientales y sociales, al tiempo que generan rendimientos financieros atractivos para los inversionistas. Además, estos casos refuerzan la posición de la región como un actor clave en el mercado global de bonos verdes y envían una señal positiva sobre su compromiso con la sostenibilidad y el desarrollo responsable.

Retos y desafíos

A pesar de los éxitos observados en los casos de emisión de bonos verdes en América Latina, también se perfilan varios retos y desafíos para el futuro:

- 1. Ampliación del mercado:** Aunque ha habido un crecimiento notable en la emisión de bonos verdes en la región, el mercado aún es relativamente pequeño en comparación con otras regiones del mundo. Uno de los principales desafíos será ampliar y profundizar el mercado de bonos verdes en América Latina para aumentar la disponibilidad de financiamiento para proyectos sostenibles.
- 2. Diversificación de sectores:** Si bien los casos presentados abarcan una variedad de sectores, como energía renovable e infraestructura

sostenible, aún existe una necesidad de diversificar aún más los tipos de proyectos financiados. Esto incluye la promoción de proyectos relacionados con la gestión del agua, la movilidad sostenible, la agricultura sostenible y la conservación de la biodiversidad, entre otros.

- 3. Inclusión de actores locales:** Aunque los casos destacan la participación de inversionistas internacionales, es importante involucrar más activamente a los inversionistas locales y regionales en el mercado de bonos verdes. Esto podría implicar educar a los inversores locales sobre los beneficios de los bonos verdes y desarrollar productos financieros adaptados a las necesidades del mercado local.
- 4. Garantía de impacto real:** Para mantener la integridad y la credibilidad del mercado de bonos verdes, será fundamental garantizar que los proyectos financiados realmente cumplan con los objetivos ambientales y sociales establecidos. Esto requerirá una supervisión continua y una divulgación transparente de los resultados y el impacto de los proyectos financiados.
- 5. Fortalecimiento de marcos regulatorios:** Los gobiernos de la región pueden desempeñar un papel crucial en el fortalecimiento de los marcos regulatorios y de incentivos para fomentar la emisión de bonos verdes. Esto incluye la implementación de políticas que promuevan la sostenibilidad, la estandarización de criterios de elegibilidad para bonos verdes y la introducción de incentivos fiscales y financieros para emisores y inversores.

El potencial del mercado de bonos verdes en América Latina es innegable, como lo demuestran los casos exitosos de emisión de bonos verdes en países como Colombia, México y Brasil. Sin embargo, para que este mercado continúe creciendo de manera sostenible y tenga un impacto significativo en la región, es crucial abordar una serie de retos y desafíos futuros.

En primer lugar, es necesario seguir trabajando en la educación y concienciación sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental y social entre los emisores, inversionistas y la sociedad en general. Muchas empresas y entidades financieras aún no están completamente familiarizadas con los bonos verdes y su potencial para financiar proyectos con impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Por lo tanto, se requieren esfuerzos continuos para promover la adopción de prácticas financieras sostenibles y crear una cultura de inversión responsable en la región.

Además, es fundamental fortalecer los marcos regulatorios y de gobernanza para garantizar la integridad y la transparencia del mercado de bonos verdes. Esto incluye el establecimiento de estándares claros y consistentes para la emisión y verificación de bonos verdes, así como la supervisión y divulgación adecuadas de los impactos ambientales y sociales de los proyectos financiados. Al fortalecer la confianza de los inversionistas en la integridad del mercado, se puede fomentar una mayor participación y flujo de capital hacia proyectos sostenibles en la región.

Otro desafío importante es la necesidad de diversificar y ampliar la gama de proyectos financiados a través de bonos verdes en América Latina. Si bien los casos exitosos presentados abarcan sectores como energía renovable e infraestructura sostenible, existen áreas adicionales que también requieren financiamiento para abordar desafíos ambientales y sociales urgentes. Esto incluye la protección de ecosistemas naturales, la adaptación al cambio climático, la gestión de residuos y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, entre otros.

Finalmente, es esencial promover la colaboración entre los diferentes actores del mercado, incluidos gobiernos, empresas, instituciones financieras, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil. La colaboración y el intercambio de conocimientos pueden ayudar a identificar oportunidades de financiamiento sostenible, superar barreras y desbloquear el potencial del mercado de bonos verdes en América Latina.

Conclusiones

Los bonos verdes representan una herramienta financiera poderosa para impulsar proyectos sostenibles en América Latina, ya que permiten canalizar fondos hacia iniciativas que promueven la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente. Su creciente popularidad refleja el compromiso de los gobiernos, empresas y comunidades con la transición hacia una economía más verde y resiliente. Además, al promover la adopción de prácticas empresariales más responsables y alentar la integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en las estrategias de inversión, los bonos verdes están impulsando un cambio sistémico en la forma en que se abordan los desafíos ambientales en la región.

El proceso de emisión de bonos verdes implica una cuidadosa selección y evaluación de los proyectos financiables, así como la cumplimiento de estándares internacionales de sostenibilidad. Una parte fundamental del proceso es la revisión por parte de terceros sobre el carácter verde de los proyectos elegibles. Esta revisión independiente garantiza que los proyectos cumplan con los criterios establecidos por los Principios de los Bonos Verdes y otros estándares reconocidos de sostenibilidad. La participación de entidades externas, como agencias de calificación ambiental o consultoras especializadas, añade credibilidad y transparencia al proceso de emisión, proporcionando a los inversores la confianza necesaria para respaldar los bonos verdes. Además, la divulgación transparente de información es un componente esencial del proceso de emisión de bonos verdes. Los emisores deben proporcionar detalles claros y completos sobre los proyectos financiados, incluyendo su impacto ambiental, los beneficios esperados y los riesgos asociados. Esta transparencia no solo ayuda a los inversores a evaluar el rendimiento financiero y ambiental de los bonos, sino que también promueve la rendición de cuentas y la responsabilidad corporativa.

Los bonos verdes financian una diversidad de proyectos que van más allá de la mera mitigación ambiental. Por ejemplo, en el sector de energías renovables, los proyectos de energía solar, eólica, hidroeléctrica y geotérmica no solo reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, sino que también generan empleo local y promueven la autonomía energética de las comunidades. Asimismo, las iniciativas de eficiencia energética, como la

implementación de tecnologías más eficientes en edificaciones y procesos industriales, no solo reducen el consumo de energía y las emisiones, sino que también pueden disminuir los costos operativos para las empresas y los hogares, mejorando así su competitividad y su capacidad adquisitiva. En el ámbito del transporte limpio, los proyectos de infraestructura para transporte público, como sistemas de metro, trenes urbanos y vehículos eléctricos, no solo reducen la contaminación atmosférica y acústica, sino que también mejoran la movilidad urbana y la calidad de vida de los ciudadanos al reducir los tiempos de viaje y los congestionamientos viales. Por otro lado, los proyectos de tratamiento de desechos, como la construcción de rellenos sanitarios y la implementación de programas de reciclaje, no solo contribuyen a la reducción de la contaminación ambiental y la preservación de los recursos naturales, sino que también pueden crear empleos en el sector de gestión de residuos y fomentar la economía circular. Estos proyectos no solo generan beneficios ambientales tangibles, sino que también pueden contribuir al desarrollo económico y social de las comunidades donde se implementan.

El éxito de los bonos verdes en América Latina también está impulsando un mayor compromiso de los inversores y una mayor colaboración entre los sectores público y privado. A medida que más empresas y entidades gubernamentales emiten bonos verdes, se crea un círculo virtuoso en el que la demanda de inversión sostenible se fortalece, lo que a su vez impulsa la innovación y la expansión del mercado de bonos verdes. Este ciclo de retroalimentación positiva está contribuyendo a acelerar la transición hacia una economía baja en carbono y más alineada con los objetivos de desarrollo sostenible. Los casos de éxito en la emisión de bonos verdes en América Latina, como el de ISA en Colombia, Nafin en México y en Brasil, del Gobierno Federal, demuestran el potencial transformador de estos instrumentos financieros. Estas emisiones no solo han generado fondos significativos para proyectos ambientales clave, sino que también han fortalecido la confianza de los inversionistas en el compromiso de las empresas y los gobiernos con la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa.

Referencias

Agliardi, E., & Agliardi, R. (2019). Financing environmentally-sustainable projects with green bonds. *Environment and Development Economics*, 24, 608 - 623. <https://doi.org/10.1017/S1355770X19000020>.

Alsmadi, A., Al-Okaily, M., Alrawashdeh, N., Al-Gasaymeh, A., Al_hazimeh, A., & Zakari, A. (2023). A Bibliometric Analysis of Green Bonds and Sustainable Green Energy: Evidence from the Last Fifteen Years (2007–2022). *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su15075778>.

A2G. (2018). Guía de bonos verdes para el Perú [PDF]. Recuperado de https://www.a2g.pe/guia_peru_mexico2.pdf

Climate Bonds Initiative. (2023). Green Bonds: The State of the Market 2023. [En línea]. Disponible en: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_green-bonds2023.pdf. [Accedido el 3 de mayo de 2024].

Emerging Markets. (2023). Mexico's NAFIN makes successful return to international bond markets with \$500m green bond. [En línea]. Disponible en: <https://www.emergingmarkets.org/Article/4156540/Mexicos-NAFIN-makes-successful-return-to-international-bond-markets-with-500m-green-bond.html>. [Accedido el 3 de mayo de 2024].

Ferrer, R., Shahzad, S., & Soriano, P. (2021). Are green bonds a different asset class? Evidence from time-frequency connectedness analysis. *Journal of Cleaner Production*, 292, 125988. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.125988>.

Chiesa, M., & Barua, S. (2018). The surge of impact borrowing: the magnitude and determinants of green bond supply and its heterogeneity across markets. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 9, 138 - 161. <https://doi.org/10.1080/20430795.2018.1550993>.

Financial Times. (2023). Brazil sells \$2bn of green bonds as ESG interest rises. [En línea]. Disponible en: <https://www.ft.com/content/0b8f9d56-5fbb-4e12-8268-fc3e35bb3a44>. [Accedido el 3 de mayo de 2024].

Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. (2023). ISA Issues its First Green Bonds in the Colombian Stock Exchange. [En línea]. Disponible en: <https://www.isa.co/en/news/isa-issues-its-first-green>

[bonds-colombian-stock-exchange](#). [Accedido el 3 de mayo de 2024].

Karpf, A., & Mandel, A. (2018). The changing value of the 'green' label on the US municipal bond market. *Nature Climate Change*, 8, 161-165. <https://doi.org/10.1038/s41558-017-0062-0>.

World Bank Green Bond Impact Report (2020). World Bank. [En línea]. Disponible en: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/03/11/world-bank-green-bond-impact-report-2020>. [Accedido el 3 de mayo de 2024].

Zhou, X., & Cui, Y. (2019). Green Bonds, Corporate Performance, and Corporate Social Responsibility. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su11236881>.

12

Capítulo

Abrazando la Sostenibilidad: Importancia de las Finanzas Verdes en la Nueva Era

Embracing Sustainability: The Importance of Green Finance in the New Era

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomadeuca.edu.co

Karen Julieth Trujillo Ortiz

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0006-4139-452X>

Karen.trujillo.o@uniautonomadeuca.edu.co

Víctor Manuel Gonzalez Hermida

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0008-6029-3788>

victor.gonzalez.h@uniautonomadeuca.edu.co

Resumen

El planeta Tierra ha sufrido importantes transformaciones a lo largo de su historia, condicionadas en gran medida por la actividad humana. Estos cambios han generado una serie de problemas ambientales que requieren la adopción urgente de un modelo de desarrollo sostenible. Ante este escenario, las finanzas verdes emergen como una herramienta indispensable para facilitar esta transición hacia un futuro sostenible. Por lo tanto, este capítulo abordará los problemas ambientales más apremiantes, el origen y evolución de las finanzas verdes, los avances de las instituciones financieras en la promoción de la sostenibilidad, junto con los desafíos y oportunidades de los mercados. Se enfatiza la importancia de incorporar criterios de apoyo sostenibles en las inversiones para garantizar que los proyectos y servicios financieros promuevan el desarrollo económico equitativo, protejan el medio ambiente y mejoren la calidad de vida de las personas.

Palabras Claves: *Finanzas verdes, Desarrollo sostenible, Medio ambiente, Transición, Instituciones financieras.*

CÓDIGO JEL:

Abstract

Planet Earth has undergone major transformations throughout its history, largely conditioned by human activity. These changes have generated a series of environmental problems that require the urgent adoption of a sustainable development model. In this scenario, green finance emerges as an indispensable tool to facilitate this transition to a sustainable future. Therefore, this chapter will address the most pressing environmental problems, the origin and evolution of green finance, the progress of financial institutions in promoting sustainability, together with the challenges and opportunities of the markets. The importance of incorporating sustainable support criteria into investments is emphasized to ensure that financial projects and services promote equitable economic development, protect the environment and improve people's quality of life.

Keywords: *Green finance, Sustainable development, Environment, Transition, Financial institutions.*

Introducción

Este planeta verde y azul ha sido testigo de las más asombrosas transformaciones y actualmente ha aumentado el interés por asuntos ambientales debido a las amenazas creadas por las presiones impuestas sobre los ecosistemas; la pérdida de biodiversidad, la deforestación, la contaminación y el aumento de fenómenos meteorológicos extremos como tormentas tropicales y sequías han provocado un desequilibrio ecológico que afecta directamente a la estabilidad económica mundial. El impacto es especialmente grave en los países con menor desarrollo económico, que sufren las consecuencias de forma desproporcionada. En un mundo con recursos naturales finitos y un planeta con una capacidad de renovación limitada, estos retos requieren soluciones urgentes y eficaces.

En estos tiempos, el cambio climático constituye un problema que amenaza el mundo, ha sido exacerbado por nuestros hábitos de consumo y la mala gestión de los residuos. Desencadenando impactos biológicos y físicos con importantes repercusiones sociales, económicas y medioambientales (Doens, 2016). La unión de la economía y el medio ambiente, se están convirtiendo en un faro de esperanza en un mundo que busca encaminar acciones hacia el desarrollo sostenible. Las llamadas “fianzas verdes” emergen como una poderosa herramienta para abordar estos desafíos medioambientales y de gobernanza para integrarse en los procesos de toma de decisiones relacionados con la inversión, financiación y se oriente hacia la creación de oportunidades de negocio relacionadas con la acción climática, especialmente a medida que surgen nuevos mercados para las tecnologías con bajas emisiones de carbono, productos y servicios responsables con el ecosistema (Brines, 2021).

La notable expansión del mercado de las finanzas verdes en los últimos años demuestra el creciente reconocimiento de su importancia estratégica para canalizar recursos. Los instrumentos financieros verdes están conquistando los mercados mundiales, atrayendo tanto a inversores institucionales como a particulares concienciados con el entorno natural (Garayoa & García, 2018). En noviembre de 2008, el Banco Mundial emitió con éxito su primer bono verde,

marcando un hito que sentó las bases del actual mercado de bonos verdes. Este acontecimiento no solo estableció los criterios para seleccionar proyectos que se financiarían, sino que también allanó el camino para una nueva forma de conectar los proyectos climáticos con la financiación de los inversores (World Bank, 2018). En este contexto, diversos agentes del sector financiero han participado en la creación de un conjunto de normas y herramientas concebidas para ayudar a financiar y ejecutar eficazmente proyectos de inversión que tengan un impacto positivo. Este enfoque se denomina “finanzas verdes” o “finanzas sostenibles” y consiste en integrar los principios medioambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en la toma de decisiones empresariales y en las estrategias de inversión (García, 2020).

En América Latina, las entidades reguladoras del sistema financiero han iniciado una serie de estudios para comprender el estado de las finanzas verdes en varios países, incluidos Colombia, Brasil y Argentina. Estos estudios analizan la compatibilidad de los activos bancarios con los principios de la economía verde y desarrollan estrategias para fortalecer los enfoques de finanzas verdes en el continente (Corporation, 2017). Actualmente, tres de las entidades bancarias más grandes colombianas se enfocan en proyectos sustentables que contribuyan al financiamiento verde y reduzcan costos de manera eficiente a través de sus políticas y lineamientos orientados hacia la optimización de los recursos, mejorar el bienestar ambiental y social (Montoya & Pastrana, 2020).

En este capítulo se permite comprender la relación entre las finanzas y el medio ambiente, haciendo hincapié en la necesidad de incorporar consideraciones medioambientales en las decisiones financieras. También se aportan ideas sobre cómo las instituciones financieras han contribuido eficazmente a la transición hacia una economía más sostenible, alineando sus actividades con los principios de las finanzas verdes. En primer lugar, se abordarán los problemas medioambientales más apremiantes que enfrentamos en la actualidad. La segunda sección analiza los orígenes de las finanzas verdes y su evolución hasta convertirse en un componente fundamental del panorama financiero actual en Colombia. La tercera sección se centra en el papel de tres instituciones financieras a la hora de promover la estabilidad y facilitar las inversiones financieras encaminadas al desarrollo sostenible. Asimismo, se examina cómo pueden beneficiarse de las finanzas verdes, superar los desafíos asociados a las problemáticas ambientales y

aumentar su competitividad.

Desafíos Globales Ambientales

Durante los años sesenta, las problemáticas ambientales se abordaban como cuestiones técnicas, sin considerar su contexto sociopolítico. Hoy, después de casi seis décadas de enfoque en gestión ambiental, continúa la necesidad de integrar dimensiones económicas, sociales y políticas para alcanzar el desarrollo sostenible (Buendía, 2004). En la década de 1970, hubo un aumento sin precedentes en la conciencia ambiental. Sin embargo, a pesar de la creciente sensibilización e institucionalización del tema, los problemas ambientales no solo persisten, sino que también están empeorando debido a la extracción desmesurada de recursos naturales y la generación de residuos sólidos, que plantean una mayor amenaza para la salud del planeta (Naredo, 2002).

El capitalismo, en su incesante búsqueda de crecimiento económico y la maximización de beneficios, produce una variedad de efectos adversos sobre el medio ambiente, entre ellos la contaminación, la externalización de los costos ambientales y el consumismo desenfrenado. Desde 1950, la población mundial ha crecido exponencialmente, en términos de consumo per cápita. Este crecimiento fue particularmente notable en los países en vías de desarrollo, donde la tasa de aumento fue más rápida. Sin embargo, es importante resaltar que el consumo per cápita continúa siendo mucho mayor en los países desarrollados (Fuente & Suárez, 2008).

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2019) el aumento de temperatura de 1,25 °C desde la época preindustrial es un hecho innegable que nos obliga a mantenernos dentro del límite de los 1,5 °C para evitar consecuencias irreversibles para el planeta. Es por ello que mediante la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptada por las Naciones Unidas (2018), representa un marco para abordar los desafíos y oportunidades en América Latina y el Caribe. La comunicación, sensibilización, evaluación y seguimiento son elementos esenciales para garantizar el éxito de esta agenda. Solo a través de un esfuerzo conjunto y sostenido se podrá forjar un futuro más sostenible para todos.

La conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, conocida como COP, se ha convertido en un espacio crucial para abordar la crisis climática a nivel global. La vigésima octava Conferencia de las Partes (COP28), celebrada en Dubái en noviembre de 2023, destacó la urgencia de actuar y se centró en cuatro pilares clave: Transición energética, Financiación climática, Población y medios de vida, por último, COP con Inclusión (Barrios, 2023). La implementación efectiva de estos acuerdos es fundamental para alcanzar los objetivos globales de acción climática y construir un futuro más sostenible y resiliente.

A continuación, exploraremos en profundidad tres de los desafíos ambientales críticos que confronta nuestro planeta hoy en día, brindando contexto y análisis para comprender mejor su magnitud y su impacto potencial.

Cambio climático y Calentamiento global

El cambio climático y el calentamiento global son dos términos estrechamente relacionados, pero no idénticos. Nuestro planeta se encuentra atravesando una transformación sin precedentes como resultado de ambos fenómenos. La temperatura promedio de la Tierra ha aumentado de manera constante y sistemática, lo que se conoce como calentamiento global, desencadenado por la acumulación de gases de efecto invernadero en nuestra atmósfera, principalmente por la actividad humana. Esta condición es una de las principales causas del cambio climático, que trae consigo una serie de alteraciones en los sistemas climáticos de nuestro planeta, incluidos cambios en los patrones de precipitación, el derretimiento de los casquetes polares, modificaciones en los patrones de viento, intensidad extrema de los fenómenos meteorológicos, entre otros. Esta situación, a diferencia de los cambios climáticos del pasado geológico por causas naturales, se debe principalmente de la negligencia para mantener un equilibrio ecológico (González, y otros, 2003).

Si bien las fluctuaciones climáticas naturales han sido parte de la historia de la Tierra, el alcance y la velocidad del cambio climático actual se deben en gran medida a nuestra falta de acción lo suficientemente rápida para reducir las emisiones. A pesar de los esfuerzos de los gobiernos y las organizaciones internacionales para abordar este problema, las soluciones efectivas siguen siendo elusivas, generando consecuencias impredecibles para

el sistema climático global, con efectos negativos que podrían extenderse a los ecosistemas, seguridad alimentaria y bienestar social.

En los últimos 400.000 años, la Tierra ha experimentado periodos de inestabilidad climática, con oscilaciones entre temperaturas cálidas y frías en periodos de tiempo relativamente cortos. Por otro lado, en el transcurso de 10.000 años estas variaciones han sido menos frecuentes y de menor magnitud. No obstante, la comunidad científica internacional ha expresado su gran preocupación por el impacto de las actividades humanas sobre el clima de la Tierra. La emisión incontrolada de gases de efecto invernadero, procedentes principalmente de la combustión de combustibles fósiles, está alterando el equilibrio atmosférico natural a un ritmo acelerado. Desde entonces, ha habido un incremento significativo en la temperatura media de la superficie global desde 1861, siendo las dos últimas décadas las más notables por este fenómeno. Al mismo tiempo, se observa en todo el mundo una disminución del tamaño de los casquetes polares y el hielo del Ártico muestra una reducción notable durante los meses de verano (Porrúa, 2001).

A lo largo de la historia, el progreso económico ha dependido en gran medida del uso de energía proveniente de los combustibles fósiles. Asimismo, la expansión económica y el crecimiento demográfico se consideran factores primordiales en el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (Rodríguez, Mance, Barrera, & García, 2015). Los informes del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) nos alertan sobre cómo el clima de nuestro planeta está cambiando, originado por estas emisiones, derivadas principalmente del sector energético, transporte y actividades industriales. Dentro de las cuales, se incluyen dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄) y halocarbonos (gases que contienen bromo, flúor o cloro). Según los modelos climáticos, el dióxido de carbono se posiciona como el principal responsable, representando aproximadamente el 56,5% de estas emisiones (Díaz, 2012).

Aunque la gran mayoría de la comunidad científica acepta la realidad del cambio climático global durante el último siglo, aún continúa el debate sobre sus causas exactas. Algunos creen que estamos viviendo un fenómeno natural, parte de un ciclo que terminará en las próximas dos décadas. Sin embargo, la mayoría opta por una explicación antropológica derivada en particular de la deforestación y el uso de combustibles fósiles (González, y otros, 2003).

Ante la creciente preocupación mundial por el cambio climático, surgió la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC). No fue hasta la Conferencia de las Partes de Kioto donde se establecieron objetivos cuantitativos de reducción de emisiones y se implementaron mecanismos flexibles como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), que permitió a los países en desarrollo reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Asimismo, el protocolo limitó las emisiones a seis gases clave y permite que los derechos de emisión de CO₂ se negocien a través de bonos de carbono en mercados regulados como el Régimen Europeo de Comercio de Emisiones (EU ETS). Además, existen mercados que no están sujetos a reglas como el Chicago Climate Exchange (CCX) y las Transacciones Directas (OTC), basadas en la voluntad de empresas y particulares (Garay & Ticas, 2013).

El informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático confirmó el fenómeno del calentamiento global, que se manifiesta en el aumento de la temperatura del aire y de los océanos. Este fenómeno afecta los suministros de agua dulce, obligando a las especies a migrar y amenazando con una extinción masiva con graves repercusiones a la salud pública y la biodiversidad en América Latina (Hernández, 2020). Por lo que la necesidad de financiamiento verde es evidente dada la magnitud del desafío que plantea el cambio climático y calentamiento global. Esto requiere recursos para financiar la transición hacia una economía resiliente al clima, baja en carbono, desempeñando un papel crucial en la movilización de estos recursos y en la promoción de inversiones hacia proyectos sostenibles.

Pérdida de biodiversidad:

La pérdida de biodiversidad es la reducción o extinción de la variedad de seres vivos en la Tierra, incluyendo sus diferentes niveles de organización biológica, variabilidad genética y patrones naturales en los ecosistemas (Vazquez, 2018). La relación entre la humanidad, la explotación de plantas y animales se remonta desde la antigüedad. La evidencia fósil revela una marcada reducción en la población de grandes mamíferos desde el Pleistoceno (50.000-10.000 años a.C.), la coincidencia entre el tamaño de estas especies afectadas y la presencia humana sugiere que esta extinción puede haber sido parcialmente provocada por la actividad antrópica en ese período (Tellería,

2013).

Este fenómeno, de alcance mundial y de rápido avance, se convierte en una amenaza directa para el equilibrio ecológico. Según el Informe del Planeta Vivo de 2022, que analiza la riqueza de vida silvestre a nivel global, revela una reducción promedio del 69% en aproximadamente 32,000 poblaciones estudiadas de mamíferos, aves, anfibios, peces y reptiles desde 1970 a 2018. Numerosos factores contribuyen a la disminución de la biodiversidad en los ecosistemas terrestres y acuáticos es contribuida por diferentes factores, incluyendo alteraciones en el uso del suelo, la contaminación y la introducción de especies invasoras. Estos factores son impulsados por la creciente demanda de energía, alimentos y otros recursos debido al crecimiento demográfico, rápido desarrollo económico y el comercio internacional (Almond, Grooten, Bignoli, & Petersen, 2020).

Contaminación:

En la época actual, una de las principales preocupaciones de la sociedad radica en contrarrestar los impactos negativos causados por la actividad humana, prevenir una degradación continua y proteger el medio ambiente natural que puede ocasionar efectos negativos en la salud de los seres humanos y otros seres vivos. La contaminación ambiental es un fenómeno cíclico complejo que afecta al aire, el agua y el suelo. En este proceso, los organismos vivos y los agentes contaminantes desempeñan el papel de emisores y receptores (Domínguez, 2015). Desde la transición de la producción artesanal a la industrial durante la Revolución marcó el comienzo de la contaminación ambiental, caracterizada por un uso desmedido de los recursos naturales en aras del crecimiento económico. Durante este cambio desencadenó más de 150 años de deterioro ambiental sin control, culminando en una crisis evidente en la década de los 70. Esta situación obligó a reconsiderar el enfoque económico hacia alternativas que frenen el daño ambiental y promuevan la recuperación del medio ambiente (Larrouyet, 2015).

Los patrones culturales son el reflejo de las conductas arraigadas en una sociedad, manifestando sus costumbres, hábitos y valores. En este contexto, la contaminación ambiental emerge como un fenómeno con profundas repercusiones culturales, sociales y económicas. A pesar de que ciertas acciones contaminantes pueden generar beneficios económicos, suelen conllevar consecuencias negativas, particularmente para población

marginada. La falta de políticas educativas adecuadas exacerba esta problemática al no concienciar a la población sobre su gravedad. Es urgente implementar estrategias educativas que fomenten la sensibilización sobre la contaminación ambiental y sus implicaciones socioeconómicas para construir sociedades más sostenibles y resilientes (Vallejo, 2011).

A partir de las problemáticas anteriores se ve la necesidad de conocer el origen y la evolución de las finanzas verdes debido a las cuestiones mencionadas. Para abordar eficazmente los desafíos actuales del cambio climático, la sostenibilidad y la gestión responsable de los recursos, es necesario encontrar formas de desarrollar la financiación verde durante un período de tiempo. Comprender su historia nos proporciona un contexto valioso para evaluar su impacto actual, identificar oportunidades de mejora y trazar un rumbo hacia un futuro financiero más sostenible y resiliente.

Origen y Evolución de las Finanzas Verdes

En un mundo en constante transformación, la conexión entre las finanzas verdes y el desarrollo sostenible se fortalece cada vez más. Esta sinergia va más allá del mero bienestar económico, abarcando un enfoque holístico que integra el equilibrio social y ambiental. Se trata de un paradigma que impulsa a gobiernos, empresas e individuos a adoptar prácticas productivas responsables, considerando cuidadosamente los posibles impactos ambientales.

A raíz de la crisis financiera de 2007 y 2008, los comentaristas volvieron a enfatizar la función fundamental del sistema financiero en las economías capitalistas para canalizar los flujos de capital hacia oportunidades de inversión que creen el máximo beneficio para la sociedad en su conjunto. Desde este ángulo, no sorprende que los formuladores de políticas hayan intentado abordar la amenaza climática para mantener la existencia humana, incluso a través de intervenciones regulatorias que buscan alinear la función asignativa de los mercados financieros con los objetivos de sostenibilidad. De hecho, las iniciativas globales tienden a prever esfuerzos significativos para reequilibrar las actividades económicas en las economías de mercado para hacerlas más sostenibles (Steuer & Tröger, 2022).

La transición hacia prácticas ecológicas y la promoción de finanzas

sostenibles se perfilan como elementos cruciales para enfrentar el riesgo climático. La Unión Europea establece metas ambiciosas para una economía más verde, respaldada por legislación rigurosa, lo que resuena significativamente en el mundo financiero. Según el Foro Económico Mundial (WEF), priorizar la conservación del medio ambiente no solo beneficia la recuperación económica y empresarial, sino que también abre nuevas oportunidades laborales y de negocios. En consecuencia, abordar la emergencia climática y fomentar una actividad económica sostenible son prioridades ineludibles. Las empresas están siendo llamadas a asumir una mayor responsabilidad por el impacto de sus acciones en la sociedad, estableciendo así cimientos para comportamientos más sostenibles y solidarios. Desde esta perspectiva social corporativa, las inversiones se dirigen hacia la sostenibilidad, donde la ética, la responsabilidad social y el impacto positivo son considerados factores rentables a largo plazo (Castelló, 2021).

La transición ecológica y el desarrollo de las finanzas sostenibles se consideran pilares estratégicos para abordar los desafíos climáticos. En los últimos años, el panorama de la información en las finanzas verdes se ha vuelto bastante complejo. Hoy en día, abarca una amplia gama de instrumentos, algunos proporcionados por gobiernos y otros por organizaciones privadas. En un nivel muy alto de abstracción, todos estos instrumentos apuntan a reducir las asimetrías de información en relación con los aspectos de las oportunidades de inversión relacionados con el clima (Steuer & Tröger, 2022).

De acuerdo con Núñez (2003) las empresas, especialmente las corporaciones multinacionales, han tenido que adaptarse al hecho de que la economía global implica más que simples transacciones comerciales o aspectos financieros; también significa grandes cambios sociales. En este sentido, la actividad de los mercados globales y empresariales en la sociedad requiere alta competitividad. Sin embargo, en el contexto del desarrollo sostenible, esta competencia debe ir acompañada de una visión moral y solidaria. Esto resulta fundamental para abordar problemas emergentes con importante impacto ambiental y social, junto a la adopción de nuevas tecnologías de la información, la transferencia tecnológica e innovación, así como la protección de los derechos de propiedad intelectual.

La integración de los principios de responsabilidad social en la gestión empresarial y sostenibilidad ambiental, que aparece en diversos informes

financieros, refleja una tendencia que contribuye al aumento de la competitividad de las empresas y mejorar el desempeño económico.

Las finanzas sostenibles se han vuelto de vital importancia para las empresas y entes reguladores. Con la implementación del Acuerdo de París y el establecimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como parte de la Agenda 2030, las crecientes preocupaciones sobre el impacto social y ambiental de las actividades empresariales han acelerado el progreso hacia una economía sostenible y resiliente. Al reconocer su papel fundamental en la asignación de recursos hacia inversiones ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG), el sector privado se ha visto obligado a centrarse en este cambio de paradigma. Además, ahora se entiende que la sostenibilidad es una parte integral de la estrategia empresarial, un criterio opcional y conveniente. Asimismo, los cambios en las preferencias e intereses de los inversores, con una amplia gama de productos financieros que satisfacen estas demandas, están impulsando la tendencia hacia la inversión socialmente responsable (Caro & Puch, 2021).

Por otro lado, Naredo (2002) señala que la economía ecológica amplía la perspectiva económica, considerándola como parte de la biosfera y del ecosistema. Del mismo modo, la economía institucional examina los esfuerzos de las instituciones financieras en la gestión ambiental, analizando cómo influyen en las decisiones que afectan el medio ambiente. Este enfoque multidimensional es esencial para abordar los desafíos ambientales, avanzar hacia la sostenibilidad y promover políticas públicas efectivas, decisiones comerciales responsables y prácticas de consumo sostenible.

Actualmente, la Responsabilidad Social Empresarial es una estrategia imprescindible en las organizaciones, que requiere de un mayor compromiso para considerar las consecuencias de las acciones antropogénicas en los aspectos sociales, económicos y ambientales. Este cambio refleja una creciente conciencia de la importancia de la sostenibilidad y marca el inicio hacia un futuro más equitativo y respetuoso con el medio ambiente (Garay & Ticas, 2013).

En el marco del plan de finanzas sostenibles, la Comisión Europea ha introducido tres iniciativas importantes. Estas incluyen clasificaciones que definen actividades económicas verdes, estándares para bonos verdes y la creación de índices bajos en carbono. Con el fin de fomentar la inversión

sostenible, reducir la crisis climática y adaptarse a la gestión sostenible de los cuerpos de agua dulce y los recursos marinos. También se enfoca en la transición hacia una economía circular, la disminución de residuos y la protección de ecosistemas saludables, así como el control de la contaminación (Castelló, 2021).

El panorama financiero ha experimentado un impulso transformador por dos perspectivas de futuro: La innovación en instrumentos financieros verdes y el crecimiento de los ecosistemas FinTech. Estas tendencias, se presentan en un amplio panorama de retos y oportunidades para movilizar recursos destinados a la mitigación del cambio climático y a la adaptación al mismo para lograr un futuro más sostenible.

Según Feridun (2023) el mundo de las finanzas está experimentando un cambio radical, impulsado por las empresas FinTech que entran en el sector con soluciones digitales innovadoras. Aunque este auge representa un avance significativo en la inclusión en el acceso a los servicios financieros, también plantea retos a las instituciones financieras tradicionales e interrogantes sobre su impacto en la inclusión financiera de las comunidades marginadas.

· **Desafíos para las entidades financieras tradicionales:**

Competencia: Las empresas FinTech ofrecen productos y servicios más accesibles, eficientes y personalizados, lo que supone una fuerte competencia para las empresas financieras tradicionales.

Adaptación: Las organizaciones tradicionales deben adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y culturales impulsados por las FinTech para no quedarse atrás.

Colaboración: Existe una oportunidad para que las empresas tradicionales colaboren con las FinTech y aprovechen sus ventajas competitivas en beneficio mutuo.

· **Desafíos para la inclusión financiera:**

Acceso desigual: Aunque las FinTech pueden ampliar el acceso a los servicios financieros, existe el riesgo de que las comunidades marginadas, como las zonas rurales o las personas con bajos ingresos, se queden atrás.

Exclusión financiera: Las soluciones digitales no siempre son para todos,

y una dependencia excesiva de la tecnología puede llevar a la exclusión de determinadas poblaciones.

Normativa: Se necesita un marco regulador adecuado que proteja a los consumidores y promueva una inclusión financiera responsable.

· **Desafíos para las finanzas verdes:**

Falta de estandarización: La falta de criterios y métricas estandarizados para evaluar el rendimiento sostenible dificulta las comparaciones y la transparencia en el mercado de las finanzas verdes.

Riesgos de lavado de dinero: La naturaleza descentralizada de la tecnología financiera y la imposibilidad de rastrear algunas transacciones digitales aumentan el riesgo de blanqueo de dinero en las finanzas verdes.

· **Oportunidades para el sector financiero:**

Fortalecimiento de la credibilidad: Superar los retos de las finanzas verdes, como la falta de estandarización y los riesgos de blanqueo de capitales, puede aumentar la credibilidad y legitimidad de este mercado.

Fomentar la innovación tecnológica: La necesidad de soluciones transparentes y seguras para las finanzas verdes puede fomentar la innovación tecnológica en este ámbito.

Colaboración entre actores o partes interesadas: La colaboración entre instituciones financieras tradicionales, fintech, reguladores y organizaciones de la sociedad civil puede contribuir a un mercado de financiación verde más sólido e inclusivo.

Reconociendo el papel esencial que desempeña el sector financiero en la transición hacia un modelo sostenible, la Comisión Europea (2018) encargó a un grupo seleccionado de expertos en el campo de las finanzas verdes que desarrollarán un conjunto integral de recomendaciones. Estas directrices, en respuesta a los compromisos asumidos en el Acuerdo de París y la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, representó un hito fundamental en el camino hacia una Europa más verde y resiliente. Claramente, alinear el sistema financiero con estos objetivos permitió estimular inversiones en proyectos y empresas que promueven la sostenibilidad social, económica y ambiental. El último plan de acción, basado en las valiosas contribuciones realizadas por el grupo de expertos, busca no solo fomentar una economía más verde, sino también fortalecer la capacidad del sector financiero para abordar los

desafíos climáticos y ambientales emergentes, asegurando así un crecimiento económico más rápido y sostenible para las generaciones futuras.

En esencia, el Plan de Acción para las Finanzas Sostenibles de la Comisión Europea representa un faro que guía al sector financiero hacia un futuro más verde y resiliente. Al alinear los flujos de capital con los objetivos de sostenibilidad, la UE busca crear una economía que crezca en armonía con el planeta y garantice un futuro más próspero y justo para las generaciones futuras.

Cronología de las principales conferencias internacionales relacionados con la Sostenibilidad

A continuación, se presenta una cronología detallada en la (Tabla 1) de los principales acontecimientos internacionales relacionados con la sostenibilidad, con el objetivo de rastrear su evolución y alineación en la promoción de acciones y políticas que abordan los desafíos ambientales, sociales y económicos a escala global con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Tabla 1. Cronología de eventos internacionales claves relacionados con la sostenibilidad.

AÑO	ACONTECIMIENTO	OBJETIVO	LUGAR
1972	Primera Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente	Establecimiento y debates internacionales sobre teoría ambiental y cambio climático	Suecia.
1976	Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales	Estándares empresariales de responsabilidad social y ambiental	EE.UU
1980	Informe Global 2000	La importancia crítica de la biodiversidad y la amenaza de su extinción	EE.UU
1982	Carta Mundial de la ONU para la Naturaleza	Respeto a la vida y equilibrio entre los recursos y su explotación	EE.UU
1982	Creación del Instituto de Recursos Mundiales (WRI).	Misión de Estados Unidos para Medios de Vida Amigables con el Medio Ambiente	EE.UU

1985	Convención de Viena de la Protección de la Capa de Ozono.	Protección de la capa de ozono	Austria
1987	Protocolo de Montreal sobre Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.	Formalización del Desarrollo Sostenible por parte de las Naciones Unidas	Canadá
1987	Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común”	Equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones actuales y futuras	Suiza
1992	Cumbre para la Tierra	Soluciones prácticas a problemas ambientales y de desarrollo	Brasil
1997	Protocolo de Kyoto	Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero	Japón
2000	La Cumbre del Milenio estableció los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)	Objetivos de Desarrollo del Milenio para 2015	EE.UU
2002	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo	Compromisos y marco para el desarrollo sostenible	Sudáfrica
2006	Stern Review Report on the Economics of Climate Change (Informe Stern)	Informe de Impactos Económicos y Climáticos	Reino Unido
2007	Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC)	Confirmación del calentamiento global y su causa antropogénica	Tailandia
2009	XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático	Objetivos de futuro tras el Protocolo de Kioto	Dinamarca
2012	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, Río	Economía verde, desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza	Brasil
2015	Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible	Agenda para el Desarrollo Sostenible con ODS 2030	EE.UU
2015	Acuerdo de París	Apuntar a limitar el calentamiento global a 1,5 °C	Francia

Fuente: Adaptado de School (2019) y Laduente & Barcellos (2011)

Integración De Prácticas Sostenibles en Instituciones Financieras de Colombia

El mercado de productos y servicios sostenibles y socialmente responsables está creciendo significativamente. Un ejemplo son las empresas que utilizan materiales o métodos respetuosos con el medio ambiente en su producción, ya sea mediante la innovación o la mejora de productos existentes, obtienen rápidamente acceso a nuevos mercados. Este enfoque no solo les permite incrementar sus beneficios en el marco de la sostenibilidad, sino que también les otorga una importante ventaja competitiva frente a las empresas que no adoptan este enfoque en su modelo de negocio (Echeverri, 2010).

En el marco de la Cumbre de la Tierra celebrada en 1992 surgió una coalición global con un objetivo ambicioso: transformar el sector financiero en un motor de cambio hacia la sostenibilidad. La coalición, conocida Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2017), ha navegado en aguas financieras durante 25 años, creando un cambio de paradigma hacia un futuro más verde y justo.

El papel destacado de la Asociación Bancaria de Colombia en la promoción y diseño de la política monetaria y fiscal nacional refleja la creciente influencia del sector bancario privado en el país, así como el desarrollo financiero que ha impulsado. Una iniciativa conjunta entre el principal diario negocios y economía (Leguizamón & Romero, 2018). En particular, la Asociación Bancaria de Colombia, fundada en 1936, ha desempeñado un papel importante en la promoción de seminarios sobre el mercado de capitales desde 1970, y estos eventos, junto con los debates académicos en las conferencias anuales de la asociación, han contribuido significativamente al desarrollo del conocimiento en la formulación de políticas monetarias y financieras en el país. Por otro lado, el diario económico Portafolio se destacó por su cobertura diaria del sector financiero colombiano y variables económicas nacionales e internacionales relevantes, como la evolución de las tasas de interés y los tipos de cambio (Ocampo, 2015).

En este contexto, el Protocolo Verde de Colombia parece ser una respuesta integral para promover el desarrollo sostenible en el sector financiero del país. La incorporación de principios rectores que prioricen la sostenibilidad no solo beneficia el bienestar humano y la justicia social, sino que también

reduce los riesgos ambientales y climáticos. Este compromiso representa una posición activa del sector financiero colombiano, no solo en términos de financiamiento, sino también en la identificación y reducción de impactos ambientales. El Protocolo Verde, firmado por primera vez en 2012 y renovado en 2017, representa un esfuerzo concertado entre el gobierno nacional y el sector financiero para alinear las acciones públicas y privadas hacia el desarrollo sostenible, en línea con los principales eventos internacionales (Asobancaria, 2021).

En Colombia preservar el medio ambiente es de gran importancia. El país se distingue por su biodiversidad, ya que es el segundo país más diverso del mundo. Aunque su territorio es pequeño, contiene el 10% de las especies del planeta. Sin embargo, enfrentan amenazas como el cambio climático. Los bancos cuentan con herramientas para evaluar los riesgos ambientales y dirigir el crédito hacia sectores sostenibles. Aunque algunos bancos colombianos adoptan medidas ambientales, algunas instituciones extranjeras lo hacen. Esta medida no solo reduce los riesgos financieros, sino que también mejora el equilibrio ecológico necesario para proteger la riqueza natural del país (Duque, 2019).

En el país, la energía se produce en gran medida a través de energía hidroeléctrica y recursos no renovables, lo que plantea desafíos importantes debido a la exposición a eventos climáticos y la mala gestión del agua en las ciudades y la agricultura. La historia de la banca de desarrollo en el país comienza en 1940 con la creación del Instituto de Fomento Industrial, que luego fue reestructurado en cuatro bancos especializados. Su principal objetivo es fortalecer sectores clave como la agricultura, la manufactura, las exportaciones y la infraestructura, recientemente se ha ampliado para incluir asociaciones público-privadas en infraestructura y finanzas sostenibles (Ocampo, Arias, & Torres, 2018).

El país dio un paso importante hacia la sostenibilidad ambiental al emitir la Resolución 1447 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018). Esta decisión representa un hito en el establecimiento de un marco para implementar la estrategia nacional de reducción de emisiones. Este esfuerzo se enmarca en un amplio espectro de acciones, desde la protección de ecosistemas vitales hasta el fomento de la eficiencia energética y energías renovables en colaboración con diversos ministerios y entidades tanto del

sector públicos como privadas.

A continuación exploraremos los esfuerzos pioneros de tres instituciones bancarias colombianas en el campo de las finanzas verdes. A medida que crece la conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental a nivel mundial, estas instituciones financieras se han convertido en líderes en la integración de prácticas financieras que promueven un crecimiento económico sustentable y amigable con el medio ambiente en el país.

En el panorama financiero de Colombia, hay una institución con una larga historia fundada el 29 de enero de 1875, Bancolombia tiene 149 años y se caracteriza por la estabilidad, la innovación y el compromiso con el desarrollo nacional. Bancolombia se posiciona como un referente de sostenibilidad en el sector financiero colombiano. Su modelo de gestión integral, basado en la innovación, la experiencia, la cultura organizacional, el crecimiento sostenible y la excelencia operativa, genera valor añadido para todos los grupos de interés y contribuye a construir un futuro más próspero y sostenible para las generaciones venideras (Montoya & Pastrana, 2020).

La Línea Verde de Bancolombia se caracteriza por su fuerte compromiso con el apoyo a proyectos que mejoren la eficiencia energética y promuevan procesos productivos más sostenibles en el entorno corporativo. Bancolombia ha adoptado una postura proactiva mediante constantes cambios y desafíos en el ámbito económico, social, ambiental y ha adoptado una postura proactiva. En su enfoque hacia las finanzas sostenibles, el banco ha integrado criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en su estrategia de negocio, reconociendo la importancia de conciliar la rentabilidad financiera con la responsabilidad ambiental y social.

El Bancolombia obtuvo \$600 mil millones en bonos sostenibles para apoyar 173 proyectos en Colombia. Estos proyectos, divididos en categorías sustentables, buscan mejorar la calidad de vida de las comunidades y proteger el medio ambiente. Además, en 2016, el Bancolombia fue pionero en América Latina al emitir bonos verdes por valor de 350 millones de dólares, asignando fondos principalmente a proyectos de energía renovable y construcción verde. Este compromiso refleja el creciente interés de las instituciones financieras

en abordar las necesidades ambientales y sociales (Dirección Corporativa de Comunicaciones y Reputación, 2018).

El Banco de Bogotá en 1870 inició labores el 15 de noviembre como primera institución financiera creada en el país. Hoy en día, cuenta con 154 años de trayectoria en el mercado colombiano. Ha desarrollado un modelo integral de sustentabilidad que se enfoca en seis frentes estratégicos: negocios sustentables, gestión de riesgos, innovación, gestión ambiental e impacto social con los grupos de interés. Este enfoque implica revisar las tendencias nacionales e internacionales de la industria, así como identificar influencias positivas y negativas dentro de la empresa. Al trabajar juntos en estos frentes, el Banco crea valor organizacional y fomenta una cultura arraigada en una sostenibilidad más amplia (Montoya & Pastrana, 2020).

El Banco de Bogotá (2015) adoptó un modelo de negocio sostenible como parte de su estrategia corporativa de sustentabilidad. A través de sus bonos verdes, dirige financiación a proyectos que tienen un impacto positivo en el medio ambiente y ayudan a mitigar el cambio climático. La iniciativa, que recaudó 300 mil millones de dólares en su publicación en septiembre de 2020, brinda oportunidades para los inversores interesados en apoyar proyectos ecológicos y aquellos con proyectos ambientales elegibles que buscan financiamiento. Este compromiso del banco muestra su enfoque en la responsabilidad ambiental y social, así como en la rentabilidad financiera.

Con más de medio siglo de trayectoria en el mercado nacional, fue fundada en 1972 y forma parte del grupo empresarial Bolívar. A pesar de ser relativamente joven en el sector financiero, el Banco Davivienda ha ganado una sólida reputación en Colombia durante sus 40 años de trayectoria. Parte de su compromiso se refleja en su participación en el 7% del financiamiento climático del país, priorizando la prevención y gestión de impactos ambientales, con un enfoque significativo en la adaptación al cambio climático. El banco también está centrando sus esfuerzos en aumentar y diversificar su capital según criterios medioambientales, sociales y de gobernanza para financiar proyectos sociales y medioambientales innovadores. A través de esta estrategia busca ser motor del desarrollo sostenible, promoviendo la inclusión y el bienestar, así como preservando el medio ambiente (Banco Davivienda S.A, 2022).

Las tres entidades bancarias han demostrado un fuerte compromiso

con las finanzas verdes y la sostenibilidad. Cada una ha desarrollado una estrategia que integra consideraciones sociales, ambientales y de gobernanza en su modelo de negocio. Bancolombia, ha establecido su línea verde, enfocándose en proyectos que mejoran la eficiencia energética y promueven la sostenibilidad. También fue pionero en la emisión de bonos verdes. El Banco de Bogotá también ha adoptado un enfoque similar, financiando proyectos verdes a través de bonos verdes y centrándose en seis áreas estratégicas de sostenibilidad. Por su parte, Davivienda, aunque joven en el sector, ha priorizado el financiamiento climático y la gestión del impacto ambiental, mostrando su compromiso con el desarrollo sostenible.

Estas iniciativas no solo reflejan la transición del sector financiero de Colombia hacia una mayor responsabilidad ambiental y social, sino que también indican el reconocimiento de que la sostenibilidad y la rentabilidad financiera pueden coexistir y, de hecho, reforzarse mutuamente. Al invertir en proyectos que crean un impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad, estas entidades no solo contribuyen al bienestar de la comunidad y el planeta a largo plazo, sino también una estrategia para posicionarse en el mercado.

Conclusiones

Estamos observando un cambio de paradigma en los países desarrollados, que han adoptado políticas y prácticas de la mano con empresas, instituciones financieras y gobiernos para promover hábitos financieros y de consumo sostenible, convirtiéndose en modelos a seguir debido a su influencia económica a nivel global. Las finanzas verdes y la economía circular representan las nuevas fronteras económicas en ascenso, diseñadas para mitigar las repercusiones negativas de nuestras decisiones, muchas de las cuales están arraigadas en nuestra cultura, creencias personales, hábitos, valores, entre otros. Sin embargo, es fundamental darnos cuenta de que nuestro desconocimiento de las leyes naturales no nos exime de las consecuencias que ya nos afectan.

El auge de las finanzas verdes en Colombia representa una oportunidad para fortalecer el modelo sostenible del país. El sector

financiero juega un papel importante en esta transformación, canalizando capital hacia proyectos sostenibles, gestionando los riesgos climáticos y mejorando la transparencia; La transición hacia una economía verde requiere un cambio profundo en el sistema financiero. Al redirigir los flujos de capital hacia inversiones sostenibles y prevenir los riesgos climáticos, el sistema financiero puede contribuir a un futuro más resiliente para las generaciones futuras. El sistema financiero se convierte en un actor clave en la lucha contra el cambio climático, por lo que este fenómeno está resurgiendo en las economías para dirigir el capital hacia inversiones que beneficien a la sociedad.

En este contexto, las políticas públicas buscan alinear el funcionamiento del sistema financiero con objetivos de sostenibilidad. Iniciativas globales, como el Acuerdo de París, prevén esfuerzos para reequilibrar la actividad económica para lograr una mayor sostenibilidad ambiental. Por esta razón, el sistema financiero juega un papel importante en esta transición, movilizándolo en inversiones sostenibles, desalentando inversiones contaminantes y gestionando los riesgos climáticos de la mano con las normas regulatorias y las políticas públicas pueden mejorar este papel estableciendo estándares para la inversión sostenible, incentivos fiscales y exigiendo la divulgación para cambiar el sistema financiero hacia un enfoque más ecológico es esencial para crear un futuro resiliente y sostenible para las generaciones futuras.

El cambio climático y la contaminación ambiental no son amenazas lejanas, sino una búsqueda urgente que ya afecta nuestras vidas y las de las generaciones futuras. La evidencia científica es clara, las actividades humanas están cambiando el equilibrio natural del planeta a un ritmo rápido, con consecuencias nefastas para los ecosistemas, la biodiversidad y el bienestar humano. Ante este panorama, Las finanzas verdes, actúan como forma de inversión que busca combinar ganancias financieras con impactos ambientales y sociales positivos, representan un paso importante en la dirección correcta. Es necesario que este

modelo siga creciendo y fortaleciéndose, promover la financiación de proyectos sostenibles y desincentivar actividades contaminantes. Sin embargo, la financiación verde por sí sola no es suficiente. Se necesitan cambios profundos en nuestros sistemas económicos, sociales y culturales. Necesitamos políticas públicas ambiciosas que promuevan la sostenibilidad, educación ambiental para concienciar y empoderar a los ciudadanos, e innovación tecnológica para desarrollar soluciones sostenibles.

Uno de los grandes retos que ha de encarar la humanidad es lidiar con nuevos paradigmas que comiencen a reconocer los límites de la capacidad de la Tierra. Debemos reemplazar los valores dominantes como la codicia, la competencia, el individualismo y abrazar los principios de cooperación, solidaridad y compasión. Del mismo modo, el mundo ha cambiado y la degradación ambiental es un problema grave que nos afecta a todos hoy y afectará a las generaciones futuras, por lo que todos tenemos el deber de encontrar soluciones conjuntas.

Por último, cabe resaltar que las finanzas verdes ofrecen una oportunidad única de construir un futuro más sostenible y próspero para todos. Sin embargo, su éxito depende de la participación activa de diversos actores: empresas, entidades financieras, Estado, gobiernos y, especialmente, consumidores. Es hora de pasar de las palabras a la acción y comprometernos a implementar políticas y prácticas que protejan nuestro planeta para las generaciones futuras. La transición hacia una economía verde requiere esfuerzos conjuntos de todos los sectores de la sociedad. Las empresas deben integrar principios de sostenibilidad en sus modelos de negocio, las instituciones financieras deben ofrecer productos que fomenten la inversión en proyectos amigables con el medio ambiente, el gobierno debe implementar políticas públicas que fomenten la adopción de prácticas sostenibles y los consumidores deben adoptar hábitos de consumo responsable.

Referencias

Almond, R., Grooten, M., Bignoli, D. J., & Petersen, T. (2020). *Informe Planeta Vivo 2022. Hacia Una Sociedad Con La Naturaleza En Positivo*. Gland, Suiza: WWF. Obtenido De https://www.Wwf.Org.Co/De_Interes/Informe_Planeta_Vivo/

Asobancaria. (2021). *GUÍA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ARAS DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES VERSIÓN 2021*. Obtenido De [Chrome-Extension://Efaid-nbmnnnibpcajpcglcfindmkaj/https://www.Asobancaria.Com/Wp-Content/Uploads/2022/05/Guia-ARAS-Asobancaria-2021.Pdf](chrome-extension://efaid-nbmnnnibpcajpcglcfindmkaj/https://www.Asobancaria.Com/Wp-Content/Uploads/2022/05/Guia-ARAS-Asobancaria-2021.Pdf)

Banco Davivienda S.A. (2022). *Financiamiento Verde*. Davivienda. Obtenido De <https://Sostenibilidad.Davivienda.Com/Economico.Html>

Banco De Bogotá. (2015). *El Abecé De Los Bonos Verdes Preguntas Y Respuestas*. Obtenido De <https://www.Bancodebogota.Com/Wps/Themes/Html/Minisitios/Sostenibilidad/Docs/Abece-Bonos-Verdes.Pdf>

Barrios, M. (2023). *¿Qué Pasó En La COP 28?* GTA Ambiental. Obtenido De <https://Gtaambiental.Com/Cop-28/>

Becerra, M. R., Mance, H., Rey, X. B., & Arbeláez, C. G. (S.F.).

Becerra, M. R., Mance, H., Rey, X. B., & Arbeláez, C. G. (2015). *Cambio Climático Lo Que Está En Juego*. Universidad De Los Andes. El Bando Creativo. Obtenido De <https://Repositorio.Uniandes.Edu.Co/Items/5a4c3398-7dfd-450f-94d0-D364132ace60>

Brines, C. J. (2021). *Finanzas Verdes En La Lucha Contra El Cambio Climático*. Valencia: Universitat Politècnica De València. Obtenido De <https://Riunet.Upv.Es/Handle/10251/179472>

Buendía, M. P. (2004). El Medioambiente Como Narrativa Global: Definición De Problemas Medioambientales Y Retos Para Las Políticas Públicas. *Gestión Y Análisis De Políticas Públicas*(28-29), 7-22. Doi:10.24965/Gapp.Vi28-29.358

Caro, V., & Puch, G. F. (2021). *FINANZAS SOSTENIBLES: NO SON UNA MODA, SON*

UN DEBER. INSTITUTO IBEROAMERICANO DE MERCADOS DE VALORES. Obtenido De https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/finanzas_sostenibles-_no_son_una_moda_son_un_deber_2021.pdf

Castelló, M. E. (2021). Respuesta Al Desafío Del Cambio Climático En España. *Economistas*(172-173), 222-231. Obtenido De <https://produccioncientifica.ucm.es/documentos/608ca9e9af765575d40b260a>

Comisión Europea. (2018). *Finanzas Sostenibles: Plan De Acción De La Comisión Para Una Economía Más Ecológica Y Más Limpia*. Bruselas. Obtenido De https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_18_1404

Corporation, I. F. (2017). *Informe Finanzas Verdes Latinoamérica ¿Qué Está Haciendo El Sector Bancario De América Latina Para Mitigar El Cambio Climático?* Obtenido De <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doclink/2019/green-finance-report-informe-finanzas-verdes-2019.pdf>

Díaz, C. G. (2012). EL CAMBIO CLIMÁTICO. *Ciencia Y Sociedad*, 37(2), 227-240. Obtenido De <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87024179004>

Dirección Corporativa De Comunicaciones Y Reputación. (18 De Julio De 2018). *Bancolombia*. Obtenido De <https://www.bancolombia.com/acerca-de/sala-prensa/noticias/responsabilidad-social-ambiental/bancolombia-emite-300000-millones-en-bonos-verdes>

Doens, L. C. (2016). Financiamiento Verde Para El Desarrollo Sostenible. *Economía Y Desarrollo*, 156(1), 155-167. Obtenido De <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v156n1/eyd11116.pdf>

Domínguez, G. M. (2015). La Contaminación Ambiental, Un Tema Con Compromiso Social. *Revista Lasallista De Investigación*, 10(1). Obtenido De http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-04552015000100001&script=sci_arttext

Duque, A. R. (2019). *Hacia Una Regulación De Riesgo Socio Ambiental Y Finanzas Verdes Para Entidades Financieras En Colombia (1.ª Ed.)*. Universidad Externado De Colombia. Obtenido De <https://publicaciones.uexternado.edu.co/gpd-hacia-una-regulacion-de-riesgo-socio-ambiental-y-finanzas-verdes>

des-Para-Entidades-Financieras-En-Colombia-9789587902174.Html
Echeverri, C. L. (2010). INSERCIÓN DEL MERCADO VERDE EN PRÁCTICAS

EMPRESARIALES EN COLOMBIA CASOS DE ESTUDIO. *Luna Azul*(31). Obtenido De [Http://Www.Scielo.Org.Co/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1909-24742010000200010](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742010000200010)

Feridun, M. (2023). *Green Finance: Do Innovation, Fintech And Financial Transparency Play A Role?* *Applied Economics Letters*. Doi:10.1080/13504851.2023.2244227

Fuente, E. B., & Suárez, S. A. (2008). Problemas Ambientales Asociados A La Actividad Humana: La Agricultura. *Ecología Austral*, 18, 239-252. Obtenido De [Chrome-Extension://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Http://Www.Scielo.Org.Ar/Pdf/Ecoaus/V18n3/V18n3a01.Pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.scielo.org.ar/pdf/ecoaus/V18n3/V18n3a01.pdf)

Garay, B. L., & Ticas, A. I. (2013). *FINANZAS VERDES: UNA ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA*. Universidad De El Salvador, CIUDAD UNIVERSITARIA, EL SALVADOR. Obtenido De [Chrome-Extension://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Oldri.Ues.Edu.Sv/Id/Eprint/5431/1/TRABAJO%20GRADUACIONFINANZAS%20VERDES%20UNA%20ALTERNATIVA%20DE%20FINANCIAMIENTO%20PARA%20PROYECTOS%20DE%20INVERSI%C3%93N%20PUBLICA.Pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/5431/1/TRABAJO%20GRADUACIONFINANZAS%20VERDES%20UNA%20ALTERNATIVA%20DE%20FINANCIAMIENTO%20PARA%20PROYECTOS%20DE%20INVERSI%C3%93N%20PUBLICA.Pdf)

Garayoa, A. F., & García, B. (Agosto De 2018). BONOS VERDES Y BONOS SOCIALES COMO MOTORES. *Boletín De Estudios Economicos*, 73(224), 233-250. Obtenido De [Https://Www.Proquest.Com/Openview/9f37c21c79d152aab522ea368c6615e9/1?Pq-Origsite=Gscholar&Cbl=1536340](https://www.proquest.com/openview/9f37c21c79d152aab522ea368c6615e9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1536340)

García, D. Q. (2020). FINANZAS E INVERSIONES SOSTENIBLES La Sostenibilidad En ICO. *Ice*, 27-49. Doi:[Https://Doi.Org/10.32796/Bice.2020.3120.6971](https://doi.org/10.32796/Bice.2020.3120.6971)

González, E. M., Jurado, Y. E., González, E. M., Aguirre, C. Ó., Jiménez, P. J., & Nívar, C. J. (2003). CAMBIO CLIMÁTICO MUNDIAL: ORIGEN Y CONSECUENCIAS. 6(3). Obtenido De [Http://Eprints.Uanl.Mx/Id/Eprint/1287](http://eprints.uanl.mx/id/eprint/1287)

Grupo Intergubernamental De Expertos Sobre El Cambio Climático (IPCC). (2019). *Calentamiento Global De 1,5 °C*. Organización Meteorológica Mundial. Ob-

tenido De Chrome-Extension://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Www.Ipcc.Ch/Site/Assets/Uploads/Sites/2/2019/09/SR15_Summary_Volume_Spanish.Pdf

Hernández, Y. (2020). CAMBIO CLIMÁTICO: CAUSAS Y CONSECUENCIAS. *Revista Renovat*, 4(1), 38-53. Obtenido De [Https://Core.Ac.Uk/Reader/542924970](https://Core.Ac.Uk/Reader/542924970)
Iniciativa Financiera Del Programa De Las Naciones Unidas Para El Medio Ambiente. (2017). *Oportunidades De Cooperación*. Geneva, Switzerland: International Environment House. Obtenido De [Https://Www.Unepfi.Org/Wordpress/Wp-Content/Uploads/2016/08/UNEP-FI-RRT-LAC-Partnership-Opportunities-20170602-SPA11100.Pdf](https://Www.Unepfi.Org/Wordpress/Wp-Content/Uploads/2016/08/UNEP-FI-RRT-LAC-Partnership-Opportunities-20170602-SPA11100.Pdf)

Laduate, A. G., & Barcellos, P. L. (2011). LOS DESAFÍOS PARA LA SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL EN EL SIGLO XXI. *Revista Galega De Economía*, 20(2). Obtenido De [Https://Www.Redalyc.Org/Pdf/391/39121262007.Pdf](https://Www.Redalyc.Org/Pdf/391/39121262007.Pdf)

Larrouyet, M. C. (2015). *Desarrollo Sustentable : Origen, Evolución Y Su Implementación Para El Cuidado Del Planeta*. Universidad Nacional De Quilmes. Bernal, Argentina: RIDAA Repositorio Institucional Digital De Acceso Abierto De La Universidad Nacional De Quilmes. Obtenido De Chrome-Extension://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Ridaa.Unq.Edu.Ar/Bitstream/Handle/20.500.11807/154/TFI_2015_Larrouyet_003.Pdf?Sequence=1&Isallowed=Y
Leguizamón, A. M., & Romero, A. V. (2018). El Sistema Financiero En Colombia: Una Historia Por Contar. *Ciudad Paz-Ando*, 11(2), 100-103. Doi:: [Https://Doi.Org/10.14483/2422278X.14275](https://Doi.Org/10.14483/2422278X.14275)

Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible. (1 De 08 De 2018). Resolución 1447. República De Colombia. Obtenido De Chrome-Extension://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Www.Minambiente.Gov.Co/Wp-Content/Uploads/2022/01/15.-Resolucion-1447-De-2018.Pdf

Montoya, C. S., & Pastrana, R. J. (2020). *Reducción De Costos A Través De Las Finanzas Verdes En Entidades Bancarias*. Tecnológico De Antioquia Institución Universitaria., Medellín. Obtenido De Chrome-Extension://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Dspace.Tdea.Edu.Co/Bitstream/Handle/Tdea/675/Reduccion%20costos.Pdf?Sequence=1&Isallowed=Y

Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 Y Los Objetivos De Desarrollo Sostenible Una Oportunidad Para América Latina Y El Caribe*. Obtenido De Chrome-Exten-

sion://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Repositorio.Cepal.Org/Server/Api/Core/Bitstreams/Cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-Ad5279038718/Content
Naredo, J. M. (2002). *Economía Y Sostenibilidad: La Economía Ecológica En Perspectiva*. (O. Journals, Ed.) *POLIS Revista Latinoamericana*. Obtenido De [Https://Journals.Openedition.Org/Polis/7917](https://Journals.Openedition.Org/Polis/7917)

Núñez, G. (2003). *La Responsabilidad Social Corporativa En Un Marco De Desarrollo Sostenible*. CEPAL- División De Desarrollo Sostenible Y Asentamientos Humanos. Santiago De Chile: Naciones Unidas. Obtenido De [Chrome-Extension://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Repositorio.Cepal.Org/Server/Api/Core/Bitstreams/4fa567cb-D58f-454e-8d10-9c08b922cc86/Content](https://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Repositorio.Cepal.Org/Server/Api/Core/Bitstreams/4fa567cb-D58f-454e-8d10-9c08b922cc86/Content)

Ocampo, J. A. (2015). *Portafolio*. Obtenido De Una Historia Del Sistema Financiero Colombiano 1951-2014: [Https://Www.Asobancaria.Com/Wp-Content/Uploads/2020/07/Ocampo-2015.-Una-Historia-Del-Sistema-Financiero-Colombiano_1951-2014_Compresed.Pdf](https://Www.Asobancaria.Com/Wp-Content/Uploads/2020/07/Ocampo-2015.-Una-Historia-Del-Sistema-Financiero-Colombiano_1951-2014_Compresed.Pdf)

Ocampo, J. A. (2015). *Una Historia Del Sistema Financiero Colombiano*. Portafolio.
Ocampo, J. A. (2015). *UNA HISTORIA DEL SISTEMA FINANCIERO COLOMBIANO*. ASOBANCARIA. Obtenido De [Chrome-Extension://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Www.Asobancaria.Com/Wp-Content/Uploads/2020/07/Ocampo-2015.-Una-Historia-Del-Sistema-Financiero-Colombiano_1951-2014_Compresed.Pdf](https://Efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/Https://Www.Asobancaria.Com/Wp-Content/Uploads/2020/07/Ocampo-2015.-Una-Historia-Del-Sistema-Financiero-Colombiano_1951-2014_Compresed.Pdf)

Ocampo, J. A., Arias, P., & Torres, J. D. (2018). *La Banca Nacional De Desarrollo En Colombia*. Banco De La República. Doi:10.32468/Espe.88

Porrúa, M. E. (2001). *Cambio Climático Global: Causas Y Consecuencias*. *Revista De Información Y Análisis*(16). Obtenido De [Https://Ucipfg.Com/Repositorio/MGTS/MGTS15/MGTSV15-02/SEMANA3/Climatico.Pdf](https://Ucipfg.Com/Repositorio/MGTS/MGTS15/MGTSV15-02/SEMANA3/Climatico.Pdf)

Rodríguez, B. M., Mance, H., Barrera, R. X., & García, A. C. (2015). *Cambio Climático Lo Que Está En Juego*. Universidad De Los Andes. Banco Creativo. Obtenido De [Https://Repositorio.Uniandes.Edu.Co/Flip/?Pdf=Https://Repositorio.Uniandes.Edu.Co/Server/Api/Core/Bitstreams/Cc6f1413-747e-408d-Ae73-49842f7cb900/Content](https://Repositorio.Uniandes.Edu.Co/Flip/?Pdf=Https://Repositorio.Uniandes.Edu.Co/Server/Api/Core/Bitstreams/Cc6f1413-747e-408d-Ae73-49842f7cb900/Content)

School, E. B. (2019). *CEUPE*. Obtenido De Principales Acontecimientos Y Prin-

cipios Del Desarrollo Sostenible: <https://www.Ceupe.Com/Blog/Principales-Acontecimientos-Desarrollo-Sostenible.Html>

Steuer, S., & Tröger, T. H. (2022). The Role Of Disclosure In Green Finance. *Journal Of Financial Regulation*, 8(1), 1-50. Obtenido De <https://0410b-2chn-Y-Https-Academic-Oup-Com.Uniautonoma.Metaproxy.Org/Jfr/Article/8/1/1/6539733>

Tellería, J. L. (2013). Pérdida De Biodiversidad. Causas Y Consecuencias De La Desaparición De Las Especies. *University Of Madrid*. Obtenido De https://www.Researchgate.Net/Publication/257238754_Perdida_De_Biodiversidad_Causas_Y_Consecuencias_De_La_Desaparicion_De_Las_Especies_Loss_Of_Biodiversity_Causes_And_Consequences_Of_The_Species_Loss?Enrichid=Rgreq-6606ff3a3dc6eoc14759d8fbf7ef5856-XXX&Enri

Vallejo, B. C. (2011). *CRECIMIENTO POBLACIONAL Y CONTAMINACION AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE AYACUCHO*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA, FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, AYACUCHO-PERU. Obtenido De <https://Repositorio.Unsch.Edu.Pe/Handle/UNSCH/2931>

Vazquez, E. J. (19 De Mayo De 2018). *Ecosiglospérdida De Biodiversidad: Qué Es, Causas, Consecuencias Y Soluciones*. Obtenido De Ecosiglos: <https://Ecosiglos.Com/Perdida-De-Biodiversidad-Causas-Consecuencias-Y-Soluciones/>
World Bank . (Marzo De 2018). *Green Bond Impact Report 10 Years Of Green Bonds*. Washington DC 20433. Obtenido De Chrome-Extension://Efaidnbmnnnibpca-jpcglclefindmkaj/<https://Pubdocs.Worldbank.Org/En/632251542641579226/Report-Impact-Green-Bond-2018.Pdf>

13

Capítulo

La Evaluación de Riesgos Ambientales y Financieros: Integrando Sostenibilidad en la Toma de Decisiones

*The Assessment of Environmental and Financial Risks:
Integrating Sustainability into Decision Making*

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>
jorge.orozco.a@uniautonomadeuca.edu.co

Andrea Rivera Girón

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0000-3793-2563>
Andrea.rivera.g@uniautonomadeuca.edu.co

Valentina Ramírez Noguera

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0008-0457-5780>
vaelntina.ramirez.n@uniautonomadeuca.edu.co

Resumen

A través del conocimiento y la evaluación de los impactos ambientales y financieros, las organizaciones y países presentan una visión y enfoque mucho más competitivo; teniendo a su favor un valor agregado frente a la implementación de los sistemas de gestión ambiental, los cuales se convierten en un diferenciador tanto en calidad como en credibilidad y confianza hacia la sociedad.

Por tal motivo este capítulo ofrece un análisis de los criterios y metodologías utilizadas por las instituciones financieras frente a los riesgos ambientales en sus carteras de inversión, identificando las mejores prácticas y áreas de mejora, evalúa el impacto de los riesgos ambientales en el desempeño financiero y la rentabilidad de las inversiones realizadas por las instituciones financieras, mediante el análisis de datos históricos y propone recomendaciones y estrategias para mejorar la gestión de los riesgos ambientales en las carteras de inversión de las instituciones financieras, incluyendo medidas de mitigación, políticas de inversión sostenible y mecanismos de divulgación de información.

Palabras Claves: *Riesgos ambientales, Áreas de mejora, desempeño financiero, Gestión del riesgo, Inversión sostenible.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

Through knowledge and evaluation of environmental and financial impacts, organizations and countries present a much more competitive vision and approach; having in its favor an added value compared to the implementation of environmental management systems, which become a differentiator both in quality and in credibility and trust towards society.

For this reason, this chapter offers an analysis of the criteria and methodologies used by financial institutions to address environmental risks in their investment portfolios, identifying best practices and areas for improvement, evaluating the impact of environmental risks on financial performance and the profitability of investments made by financial institutions, through the analysis of historical data and proposes recommendations and strategies to improve the management of environmental risks in the portfolios of investment measures

of financial institutions, including mitigation, sustainable investment policies and Information dissemination mechanisms.

Keywords: *Environmental risks, Areas for improvement, financial performance, Risk management, Sustainable investment*

Introducción

A pesar del creciente reconocimiento de la importancia de la evaluación de riesgos ambientales y financieros, todavía existen varios desafíos y barreras para su implementación efectiva.

Esto puede incluir la falta de datos de calidad, la incertidumbre en torno a los impactos futuros del cambio climático, y la resistencia cultural dentro de las instituciones financieras para adoptar enfoques más sostenibles.

Como bien se sabe el cambio climático constituye una emergencia mundial que va más allá de las fronteras nacionales. Se trata de un problema que exige soluciones coordinadas en todos los niveles y cooperación internacional para ayudar a los países a avanzar hacia una economía con bajas emisiones de carbono (Naciones Unidas, s.f.).

Desde hace varios años se han comenzado a considerar más las medidas de protección ambiental, los esfuerzos de los países para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero han sido un reto. El 12 de diciembre de 2015 se realiza la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21) con la sede de París, de esta participaron los líderes mundiales, abordando el cambio climático y sus impactos negativos actualmente y a futuro como tema principal, así como se elabora el Acuerdo de París, que entra en vigor un año después.

En este acuerdo se establecen varios objetivos para realizar un trabajo entre los 195 países que han firmado este acuerdo. De esta manera se busca comprometer a los gobiernos con la intervención y protección medioambiental, en donde se busca implementar estrategias y compromisos para la reducir las emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de limitar la temperatura global en 2°C y hasta 1.5°C.

La lucha contra el cambio climático se ve ligada directamente con la participación gubernamental, de manera en que los países deben implementar y exigir políticas y sistemas de gestión ambiental. Para las instituciones financieras,

son importantes frente a la contribución ambiental con la creación de bonos, inversiones en reservas, diseño de planes de protección ambiental, etc.

Actualmente, los proyectos de alto impacto ambiental son verdaderos conflictos socioambientales en Colombia. Esto se debe a, entre otras cosas a la falta de medición temprana y prioritaria del riesgo social y ambiental. Consideramos que la identificación anticipada en la financiación de dichos proyectos es esencial para determinar el riesgo y adoptar medidas de mitigación, que garanticen los derechos e intereses de todos los actores: empresa privada, financiadores y sociedad civil (Guzmán Jiménez, 2019).

En cuanto a lo anterior, se constata la necesidad de comprender cuáles son los riesgos ambientales y financieros presentes, esto genera incertidumbre al actuar porque una decisión tomada de manera no informada tendría repercusiones a futuro. Es por ello por lo que se trabaja constante en la detección y mitigación de estos impactos.

La responsabilidad y participación tanto de los países desarrollados como de los países en vía de desarrollo frente a la solución en conjunto de esta problemática es significativa, ya que es de riguroso cumplimiento debido a que se tratan factores globales determinantes en el desarrollo social.

Aunque los esfuerzos constantes frente al cambio climático diario toman mucha más fuerza al estar amparados y vigilados por la ISO 14001 de 2015, para garantizar calidad en productos y servicios. Esta norma internacional sirve como guía para implementar un sistema de gestión ambiental, con el cual se busca mitigar y reducir los impactos negativos por parte de las actividades económicas y productivas hacia el medio ambiente.

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) considera que un indicador es un «valor observado representativo de un fenómeno determinado. En general, los indicadores cuantifican la información mediante la agregación de múltiples y diferentes datos. La información resultante se encuentra, pues, sintetizada. En resumen, los indicadores simplifican una información que puede ayudar a revelar fenómenos complejos» (ISOTools, s.f.)

Estos indicadores ayudan a las empresas, organizaciones y gobiernos al evaluar las acciones realizadas junto con los resultados obtenidos, proporcionando la información necesaria sobre el avance, estancamiento o retroceso en los procesos y medidas utilizadas. Para ello hay que identificar los

indicadores que están a nuestro alcance, para no desperdiciar tiempo, esfuerzo y recursos en la solución de estos.

Se debe tener en cuenta la influencia de los criterios sostenibles frente a la toma de decisiones, de esta manera, estos deben ser conocidos por los países y las organizaciones al momento de realizar las acciones planeadas guiadas y estructuradas por un plan de mitigación de los impactos en el cambio climático, el cual hoy en día es una problemática que no solo afecta a nivel social y ambiental, sino que tiene altos impactos y costos económicos con el fin de tomar medidas correctivas ante el deterioro ambiental. Es por ello que surge la necesidad de una toma de decisiones informada sosteniblemente, la cual está precedida por una planificación de acciones y evaluación de los impactos resultantes de esta, posterior a ello es importante plantear las soluciones para los riesgos existentes, buscando de esta manera su control y la mitigación de los efectos negativos que puedan ocasionar el medio ambiente.

La toma de decisiones de manera asertiva día a día conlleva una mayor responsabilidad en el impacto social, económico, empresarial y ambiental. Para las instituciones financieras comprende en saber aprovechar sus fortalezas dentro de las brechas existentes en los mercados.

Teniendo en cuenta la necesidad de actuar ante la protección ambiental, se identifican los principales riesgos que son la pérdida de los recursos naturales por su contaminación, los cuales son indispensables para la vida y el desarrollo industrial de la sociedad; se debe tener en cuenta también los desastres naturales que debido a la mala explotación del suelo se presentan con mayor frecuencia ocasionando pérdidas catastróficas que tienen altos costos; y finalmente el aumento de temperatura producido por el cambio climático y los efectos secundarios del aumento de gases de efecto invernadero, obligan a la sociedad, organizaciones, empresas, gobiernos y países a tomar medidas correctivas ante el deterioro causado al planeta.

La responsabilidad ambiental actualmente se ve estancada por sus altos costos en donde quienes más consumen deben compensar su daño de alguna manera, pero es muy difícil comprobar el cumplimiento de las normativas y requisitos de protección ambiental, ya que para una empresa es tan fácil cambiar su producción de un país en donde existen leyes de protección ambiental y trasladarse a otro país en donde estos requerimientos están en proceso de creación o por el contrario son inexistentes.

Una solución llamativa para afrontar la crisis ambiental por la cual se está atravesando es la utilización y creación de bonos verdes los cuales, según el Banco Santander, son un tipo de deuda que emiten las organizaciones, tanto públicas como privadas, para financiar proyectos socialmente responsables con el medioambiente. Constituyen una forma de inversión en activos sostenibles cada vez más popular (Banco Santander, 2022). Con este método de financiamiento se busca obtener una evolución tanto como en las entidades financieras como los gobiernos, quienes deben contemplar y adicionar estos instrumentos en sus portafolios convirtiéndose en una herramienta significativa de atracción de la inversión privada hacia proyectos que promuevan la mitigación ante el cambio climático. (Lizcano & Carvajal Castro, 2023)

Por tal motivo este capítulo ofrece un análisis de los criterios y metodologías utilizadas por las instituciones financieras frente a los riesgos ambientales en sus carteras de inversión, identificando las mejores prácticas y áreas de mejora, evalúa el impacto de los riesgos ambientales en el desempeño financiero y la rentabilidad de las inversiones realizadas por las instituciones financieras, mediante el análisis de datos históricos y propone recomendaciones y estrategias para mejorar la gestión de los riesgos ambientales en las carteras de inversión de las instituciones financieras, incluyendo medidas de mitigación, políticas de inversión sostenible y mecanismos de divulgación de información.

Existen importantes beneficios y oportunidades asociados con la evaluación de riesgos ambientales y financieros.

Esto incluye una mejor gestión del riesgo, la identificación de nuevas oportunidades de inversión en sectores sostenibles y la mejora de la reputación y la credibilidad de las instituciones financieras entre los inversores y otros grupos de interés.

La responsabilidad medioambiental se convierte en un atractivo para la sociedad generando interés en los procesos con este fin; para las instituciones financieras esto es un punto a favor debido a las grandes posibilidades de impacto que pueden ofrecer.

A través del conocimiento y la evaluación de los impactos ambientales y financieros, las organizaciones y países presentan una visión y enfoque mucho más competitivo; teniendo a su favor un valor agregado frente a la implementación de los sistemas de gestión ambiental, los cuales se convierten

en un diferenciador tanto en calidad como en credibilidad y confianza hacia la sociedad.

La importancia de conocer los sistemas de gestión ambiental hoy en día es trascendental, ya que debido a la crisis por la que se atraviesa se requiere de una intervención inmediata para la prevención y mitigación de impactos no deseados. Para el sector financiero es un campo de estudio que tiene grandes posibilidades de expansión, puesto que es necesaria la intervención por medio de recursos para garantizar el cumplimiento de los cambios estipulados. “Desde que el ser humano emergió como la especie dominante en el planeta, ha tenido un impacto significativo en el medio ambiente. Como resultado, en la actualidad se ha otorgado una gran importancia a la conservación del medio ambiente, y se busca que las acciones realizadas por el ser humano en los ámbitos social, económico y cultural no provoquen el deterioro de los recursos naturales, como el agua, el suelo y el aire. A pesar de los esfuerzos por preservar estos recursos, el deterioro ambiental continúa sin freno, posiblemente debido a la falta de conciencia y actitud de respeto hacia la naturaleza por parte de la humanidad”. (Castro et al., 2009; Sandoval, 2012; Fuentes, 2014).

“La educación ambiental se considera esencial para que todas las personas comprendan la importancia de proteger su entorno y estén capacitadas para modificar sus valores, comportamientos y hábitos de vida. Además, implica ampliar sus conocimientos para motivar la acción en la prevención y mitigación de los problemas ambientales presentes y futuros. Por lo tanto, se promueve y se lleva a cabo la educación ambiental desde enfoques resolutivos y prácticos”. (Hernández y Tílbury, 2006; Parker, 2007; Velásquez, 2009).

“La primera corriente se enfoca en ofrecer soluciones a los problemas ambientales, orientando a las personas para que adquieran las habilidades necesarias para abordarlos de manera efectiva. Por otro lado, la segunda corriente resalta la importancia de la acción tanto para mejorarla como para llevarla a cabo. En este contexto de aprendizaje, se promueve la reflexión sobre la acción y el proyecto en desarrollo, con el objetivo principal de generar un cambio en el entorno (tanto en las personas como en el ambiente). Este enfoque es participativo, involucrando a diversos actores en la transformación de la situación”. (Rodríguez, 2005; Llorente y Pérez, 2006; Valero, 2008; Rivera y Rodríguez, 2009; Espejel et al., 2012; Sarmiento, 2013).

“La presente crisis ambiental generada por el impacto de las acciones humanas y el estilo de vida adoptado en el mundo occidental se suman a otros signos de desestabilización, como las disparidades económicas marcadas por grandes desigualdades globales en las condiciones de vida de las personas, acompañadas de exclusiones de diversas índoles y de naturaleza cultural, asociadas a la concepción predominante de unas culturas sobre otras”. (Marcote y Suárez, 2005; Cartea, 2006; Romero y Moncada, 2007)

La evaluación de riesgos ambientales y financieros implica identificar, medir y gestionar los riesgos relacionados con el medio ambiente que podrían afectar la rentabilidad y la viabilidad de un proyecto, una empresa o una cartera de inversiones.

Esto puede incluir riesgos físicos, como eventos climáticos extremos y escasez de recursos, así como riesgos de transición, como regulaciones ambientales más estrictas y cambios en las preferencias del consumidor.

El riesgo ambiental es la posibilidad de que ocurra un daño al medio ambiente. Es decir, una afectación al normal funcionamiento de los ecosistemas o la renovabilidad de sus recursos y componentes (según lo establecido en el art. 42 de la Ley 99 de 1993).

Según (Carreño Tibaduiza, Cardona Arboleda, & Barbat Barbat, 2005), es necesario hacer claridad acerca del uso de la palabra “riesgo”, la cual en muchos casos se ha utilizado como sinónimo de “probabilidad”. Para algunos ingenieros y expertos en estadística, la palabra riesgo no es más que otra forma de referirse a la probabilidad de ocurrencia de un suceso. Por ejemplo, cuando se afirma que “el riesgo (i.e. la probabilidad de ocurrencia) de tormenta es del 20%”. Pero para la mayoría de la gente un suceso tiene otro significado que causa preocupación: la posibilidad de daño o efectos adversos (Stewart y Melchers 1997). Es decir, tiene más bien la connotación de “estar en riesgo”, o sea, de consecuencias, que es la manera como se interpreta desde el punto de vista de la industria del seguro.

“Según Bischoffshausen (1997), una parte importante de los problemas ambientales actuales se debe a la evolución de la demanda, lo que llevó a las empresas a crear una actividad económica desarrollada que permitiera cumplir con las nuevas expectativas de los consumidores. No obstante, la elasticidad que presenta la demanda ha hecho que esta siga cambiando y, actualmente, nos enfrentemos a otro tipo de público. Así, tras un repunte

importante en el activismo relacionado con el medio ambiente, los usuarios de la información han dejado de ser solamente los accionistas y este tipo de interés se ha trasladado a diferentes stakeholders”.

“A stakeholder in an organization is any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization’s objectives” (Freeman citado en Kolk 1999: 226). En este orden de ideas, se puede afirmar que ya no pertenecen a este grupo solamente las autoridades, financieros, accionistas, clientes y empleados, sino también los grupos ecologistas y las organizaciones no gubernamentales que crecientemente exigen información sobre los impactos que generan las empresas en los ecosistemas y demás elementos del medio ambiente. (Orrego Castañeda, 2016)

La mitigación de Gases Efecto Invernadero (GEI), es la gestión que busca reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero hacia la atmósfera, a través de la limitación o disminución de las fuentes de emisiones, como la deforestación, la mitigación de GEI se concibe en la Convención Marco de Naciones Unidas (CMNUCC), como la construcción de una acción cooperativa a largo plazo por parte de la comunidad internacional, con el fin de asumir la responsabilidad que tienen las actividades humanas, en el aumento de las emisiones de estos gases en la atmósfera.

En tal sentido, cada país de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo de París, ha definido sus metas de reducción de emisiones de GEI, mediante sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas -NDC-, que definen las acciones en materia económica, tecnológica, política y cultural, acordadas en el contexto nacional, regional y local; pero que sumadas, tendrán un efecto global en la disminución de las concentraciones de GEI en la atmósfera, y disminuirán los impactos de largo plazo esperados por el fenómeno del cambio climático. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2021)

“El Acuerdo de París es un tratado internacional legalmente obligatorio que se centra en el cambio climático. Fue ratificado por 196 naciones durante la COP21 en París el 12 de diciembre de 2015 y comenzó a aplicarse el 4 de noviembre de 2016. Su meta principal es limitar el aumento de la temperatura global a un nivel muy por debajo de los 2 grados centígrados, idealmente a 1,5 grados en comparación con los niveles de la era preindustrial.

Con el fin de lograr esta meta a largo plazo, los países se comprometen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al máximo lo antes posible, con el

objetivo de alcanzar la neutralidad climática para mediados de siglo.

Este acuerdo representa un hito en el proceso multilateral sobre el cambio climático, ya que es la primera vez que un tratado vinculante reúne a todas las naciones en un esfuerzo conjunto para abordar de manera ambiciosa tanto la mitigación como la adaptación al cambio climático". (United Nations Framework Convention on Climate Change, s.f.)

La tarea de calcular los costos económicos del cambio climático aún está en progreso. Mientras podemos calcular los costos actuales de cambios en el clima y el aumento de desastres naturales, la mayoría de los posibles costos están fuera del alcance de un análisis económico convencional. Es probable que el impacto económico del cambio climático aumente con el tiempo, aunque no de manera consistente. Lo crucial para las generaciones venideras es que el grado de los daños dependerá de las decisiones que tomemos hoy. (Grippa, Schmittmann, & Suntheim, 2019)

Cuando hablamos de fiscalidad ambiental hacemos referencia a nuevas figuras tributarias que nacen con confesado objetivo ambiental y cuya recaudación se afecta a políticas ambientales, pero también se incluyen en la fiscalidad ambiental las técnicas-incentivo que pretenden corregir conductas indeseadas (con técnicas de desgravaciones, deducciones, etc.). (Herrera Molina, 2000)

Marta Villar Ezcurra afirma que, una última premisa que debemos tener en cuenta en el planteamiento de la problemática jurídica a considerar es el hecho de que la acentuación de los problemas del cambio climático ha provocado un giro importante en el papel que la fiscalidad ha de asumir, en tanto que la nueva llamada a las medidas fiscales ya no se hace genéricamente, sino que se conecta con el marco del paquete de medidas económicas y de mercado que integran la política energética y la climática, aunque en ningún momento esto signifique que se haya dejado de alentar una utilización más intensiva de impuestos indirectos, subvenciones específicas y otras medidas económicas, como claramente plasman en el marco europeo, el VI Programa de Medio Ambiente, la nueva estrategia de la Unión Europea para un Desarrollo Sostenible y la estrategia renovada de Lisboa para el Crecimiento y el Empleo. (Villar Ezcurra, 2010)

Se destaca especialmente la importancia de la supervisión de la estrategia basada en los indicadores coordinados por Eurostat y el papel de los estudios

de evaluación del impacto a la hora de legislar. También se marcan los nuevos desafíos para el desarrollo sostenible en cuatro frentes: contribuir al rápido cambio hacia una economía con bajas emisiones de carbono, con tecnologías que utilizan los recursos y la energía de manera racional y promover transportes y consumos sostenibles; intensificar los esfuerzos para proteger la biodiversidad y los recursos naturales; fomentar la integración social y consolidar la dimensión internacional del desarrollo sostenible, intensificando asimismo los esfuerzos para combatir la pobreza global. (Villar Ezcurra, 2010)

Se debe mencionar la importancia que tienen las políticas reguladoras existentes para alcanzar las metas y objetivos ambientales frente al desarrollo sostenible y la reducción de emisiones contaminantes; las cuales van de la mano con la implementación de instrumentos económicos y de análisis de los mercados.

Las entidades del sector financiero están evaluando cómo el riesgo asociado al cambio climático y otros riesgos vinculados a la sostenibilidad (conocidos como factores ASC: ambiental, social y de gobernanza) afecta sus modelos de negocio, productos y servicios. Están integrando la gestión de estos riesgos con sus marcos de gestión y cumplimiento, ajustando sus divulgaciones y reportes en consecuencia.

Además, se les insta a estas empresas a analizar cómo la agenda de sostenibilidad influye en sus operaciones y a establecer un plan para hacerlas más sostenibles. Este cambio estratégico implica definir una visión sostenible alineada con el propósito de la empresa e incorporar la sostenibilidad en su estrategia corporativa. Esto requiere educar y respaldar a todas las áreas de la organización para que consideren la sostenibilidad al tomar decisiones.

Las empresas también tienen una oportunidad importante en el desarrollo de productos financieros sostenibles, como fondos, bonos, depósitos y préstamos, para aumentar la financiación de proyectos verdes y sostenibles. Esto implica establecer procesos y tecnología de apoyo que cumplan con las regulaciones para productos sostenibles, así como comprender en profundidad las estrategias de descarbonización en sectores clave como la energía, la construcción y el transporte.

Dado que el desafío climático es único, la única manera de abordarlo eficazmente es mediante una colaboración amplia en todo el ecosistema que incluye pares, clientes, científicos, organizaciones no gubernamentales

(ONG), gobiernos y reguladores. Las empresas financieras no deben estar ajenas a estos ecosistemas, sino que deben ser una parte integral de ellos para alcanzar soluciones conjuntas. La colaboración es fundamental para lograr impactos significativos. (Deloitte Colombia, 2023)

La identificación y monitoreo del riesgo son pasos fundamentales para que distintos actores sociales y autoridades encargadas de la gestión lo reconozcan. Esto implica la necesidad de visibilizar el riesgo, compartirlo con la sociedad e identificar sus causas. Por lo tanto, es crucial realizar esta evaluación y seguimiento utilizando herramientas adecuadas que ayuden a comprender el problema y guíen la toma de decisiones. El propósito del sistema de indicadores aquí descrito es dimensionar la vulnerabilidad y el riesgo, usando indicadores relativos, para facilitar a los tomadores de decisiones de cada país, región o ciudad tener acceso a información relevante que les permita identificar y proponer acciones efectivas de gestión del riesgo, considerando aspectos económicos, sociales, institucionales y técnicos. (Carreño Tibaduiza, Cardona Arboleda, & Barbat Barbat, 2005)

El análisis de vulnerabilidad desde una perspectiva física ha experimentado un considerable progreso. Este campo ha sido directamente influenciado por los avances conceptuales y tecnológicos de la ingeniería en varias áreas. El estudio analítico y experimental y la investigación de nuevos modelos y metodologías para la evaluación de la posibilidad de fallo, por una parte, y la confiabilidad y seguridad de sistemas, por otra, ha contribuido significativamente al estudio de la vulnerabilidad, al menos desde el punto de vista físico. (Carreño Tibaduiza, Cardona Arboleda, & Barbat Barbat, 2005)

La evaluación de la vulnerabilidad implica medir la susceptibilidad de un elemento o grupo de elementos a sufrir daños frente a una amenaza particular. Esto ayuda a entender el riesgo al observar cómo estos elementos interactúan con el entorno peligroso. Los elementos expuestos, o en riesgo, son el contexto social y material representado por las personas y por los recursos y servicios que pueden ser afectados por un suceso, es decir, las actividades humanas, los sistemas realizados por el hombre, tales como edificios, líneas vitales o infraestructura, centros de producción, utilidades, servicios y la gente que los utiliza. (Carreño Tibaduiza, Cardona Arboleda, & Barbat Barbat, 2005) Ante la dificultad para evaluar la vulnerabilidad social de manera cuantitativa, es común que la evaluación de riesgos se enfoque principalmente en

aspectos físicos. Sin embargo, esto no implica que sea imposible analizar la vulnerabilidad social de forma relativa o a través de indicadores. Esto permite identificar “riesgos relativos”, que aún así pueden ser útiles para la toma de decisiones y establecer prioridades en acciones de prevención y mitigación. En síntesis, para realizar un análisis de riesgo se deben seguir tres pasos: estimar la amenaza o peligrosidad, evaluar la vulnerabilidad y llevar a cabo la evaluación del riesgo como resultado de relacionar los dos parámetros anteriores (Taylor et al. 1998). Cambios en uno o los dos parámetros modifican el riesgo en sí mismo.

Modificaciones en uno o ambos parámetros tienen un impacto directo en la naturaleza del riesgo. Después de evaluar el riesgo y reconocer que no es viable eliminarlo por completo, es común que se establezca un nivel de “riesgo aceptable” para fines de planificación, protección y diseño de infraestructura. Este nivel de riesgo aceptable representa las posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales que una sociedad o parte de ella está dispuesta a asumir o tolerar, ya sea de manera implícita o explícita, debido a su percepción de baja probabilidad, y usualmente a cambio de algún beneficio inmediato. Desde el punto de vista técnico, corresponde a un valor de probabilidad de unas consecuencias dentro de un período de tiempo, que se considera admisible para determinar las mínimas exigencias o requisitos con fines de protección y planificación ante posibles fenómenos peligrosos. (Carreño Tibaduiza, Cardona Arboleda, & Barbat Barbat, 2005)

El riesgo contextual abarca la falta de progreso económico y social, la incapacidad para resistir impactos, deficiencias en la gestión institucional y la falta de capacidad para responder a emergencias. Este riesgo busca representar fielmente las condiciones de deterioro social. En términos comparativos, una región con un alto nivel de deterioro social es más vulnerable y, por lo tanto, enfrenta un mayor riesgo. La falta de resiliencia, definida como el inverso de la capacidad económica, social e institucional representa la debilidad para absorber el impacto de una crisis, la falta de capacidad para responder en caso de emergencia y las deficiencias en la gestión institucional. (Carreño Tibaduiza, Cardona Arboleda, & Barbat Barbat, 2005)

Tomando en cuenta la información anterior se entiende que los riesgos ambientales y financieros se consolidan entre ellos, estos tienen impacto según el lugar y la capacidad económica que este posea definiendo de esta manera

las medidas de acción que pueden ser tomadas. A nivel mundial se habla sobre tomar medidas correctivas para contribuir al cambio climático y daño ambiental, sin embargo, la manera que poder corregir los daños existentes se ve limitada por la escasez de los recursos o en su defecto el mal manejo de estos; es por ello que cada día crece la necesidad de crear e implementar estrategias para maximizar los esfuerzos de contribución y mitigación de los impactos negativos en el medio ambiente y la economía.

Uno de los principales desafíos relacionados con este proceso de cambio sistémico es que todos los sistemas políticos, económicos y normativos que hemos utilizado hasta ahora fueron diseñados para operar en las condiciones relativamente estables del Holoceno. Sin embargo, el Antropoceno altera ese marco de referencia estable y obliga a adaptarse a un nuevo escenario físico, lo que implica la necesidad de desarrollar nuevas estructuras institucionales y dinámicas en la gestión de los asuntos humanos. La principal demanda en este sentido es la de una cooperación profunda y transversal, esto es, una demanda por gobernanza global, que significa sustituir progresivamente el predominio de los intereses egoístas e inmediatos de las sociedades e individuos por la búsqueda de bienes globales de largo plazo. (Franchini & Evangelista Mauad, 2022)

La implementación de los múltiples indicadores que hoy en día se conocen tiende a ser relevante en el momento de la toma de decisiones, ya que de esta manera se logra conocer como es el estado actual de las organizaciones y los países; y así poder analizar las posibles acciones que deban ser tomadas para enfrentarse a los cambios de una manera mucho más suave, logrando reducir un gran impacto que conlleva altos costos.

La transición económica dentro de las entidades financieras se trata de financiar iniciativas o portafolios verdes al tiempo que se integra la sostenibilidad en el mundo financiero priorizando los flujos financieros consistentes con las metas climáticas, algo así como ‘enverdecer las finanzas’. (Rojas & Gutierrez, 2023)

Posteriormente, las instituciones financieras son un punto clave para las organizaciones, empresas, gobiernos y países en su proceso de reducción y mitigación de los impactos negativos generados en el medio ambiente. En este proceso, la participación del sector financiero es esencial, y el “Action Plan on Financing Sustainable Growth”, presentado por la Comisión Europea

en 2018, facilitará la conexión entre la financiación y la agenda de desarrollo sostenible de la Unión Europea. Específicamente, este plan tiene como objetivo desarrollar la estrategia de la Unión Europea en finanzas sostenibles e incorporar los aspectos medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG, por sus siglas en inglés) en el sistema financiero europeo. A través de este plan, la Comisión Europea reafirma su compromiso con los objetivos de sostenibilidad de la UE, los cuales están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y los objetivos del Acuerdo de París sobre el cambio climático. Según dicho Plan de Acción, para lograr los objetivos en materia de clima y energía en el período 2021-2030 habría que cubrir un déficit de inversión anual de casi 180.000 millones de euros. (González Martínez & Núñez Ramos, 2019)

Un informe del año 2020 dirigido por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y otras entidades reveló que únicamente el 38% de las 78 instituciones financieras encuestadas en la región integran directrices relacionadas con el cambio climático en sus estrategias. A pesar de la existencia de un marco de recomendaciones para la divulgación de información financiera, todavía existen vacíos estratégicos importantes, especialmente en la comprensión e integración de las emisiones de gases de efecto invernadero y de los escenarios de cambio climático en la planificación a largo plazo de este tipo de entidades. (Rojas & Gutierrez, 2023).

Recientemente tras la fundación de Normas Internacionales de Información Financiera, la cual se presenta como una guía de apoyo internacional que tiene como fin alinear los esfuerzos para afrontar la crisis climática; se espera que con esta guía los modelos y estrategias planteadas sean efectivas.

El cumplimiento de los objetivos de los Acuerdos de París y, en general, las acciones dirigidas a reducir los efectos del cambio climático requieren cambios económicos estructurales significativos que afectan a la mayoría de los sectores y actividades económicas, especialmente en energía, industrias extractivas, transporte, tratamiento de aguas, gestión de residuos, infraestructura y construcción residencial. Estos cambios económicos implican una redistribución significativa de recursos financieros entre sectores y una inversión adicional considerable. De esta forma la involucración del sistema financiero en la consecución de una economía descarbonizada se hace absolutamente necesaria. (González Martínez & Núñez Ramos, 2019)

Desde su primera medición, en 2019, la brecha de producción global no ha

sufrido grandes alteraciones. A pesar de las señales optimistas de una transición hacia energías limpias, los gobiernos del mundo todavía planean producir más del doble de la cantidad de combustibles fósiles en 2030 de lo que sería consecuente con limitar el calentamiento a 1,5 °C. (SEI; Climate Analytics; E3G; IISD; UNEP, 2023)

Según lo analizado en el Informe de la Brecha de Producción de 2020 y otros documentos relacionados, se destaca la importancia de reconocer las amplias disparidades entre países para lograr una transición equitativa. Estas diferencias se reflejan en las capacidades financieras e institucionales, así como en los niveles de dependencia socioeconómica de la producción de combustibles fósiles. De acuerdo con estos principios, se podría esperar que los países con mayores ingresos y los que dependen en menor medida de la producción de combustibles fósiles sean los que encabezan la transición, mientras que los países con menor capacidad dependan de ayuda y financiamiento para seguir vías alternativas con bajas emisiones de carbono y desarrollo con resiliencia climática. (SEI; Climate Analytics; E3G; IISD; UNEP, 2023)

Un evento determinante en la crisis climática fue la llegada del COVID 19 en el 2020, generando una pandemia nivel mundial la cual tuvo múltiples repercusiones en el estilo de vida que se contemplaba para ese entonces, sin dejar de lado el gran golpe que sufrió la economía al dirigir gran parte de los recursos a la crisis sanitaria. En el desarrollo del 2020 se vieron afectados todos los sectores de la economía desde financiero, producción hasta el comercial, sin mencionar el impacto social que generó en las personas; por otro lado, durante los primeros meses de confinamiento se esperaba la reducción de emisiones de GEI y contaminación en los ecosistemas la cual fue a un corto plazo, ya que no se tuvo en cuenta la desbordada utilización de equipo médico provocando una crisis general sobre los residuos generados.

Tras la llegada de la pandemia se confirmaron las grandes brechas existentes en el desarrollo sostenible, en donde la recesión económica fue uno de los efectos con más impacto en el avance hacia la sostenibilidad. A nivel económico esto significó un gran endeudamiento público para poder enfrentar la crisis sanitaria por la cual se estaba pasando, sin dejar de lado el aumento de la inflación y el costo de vida que se evidencio postpandemia.

Por otro lado, la influencia que un sistema de gobernanza afecta de manera directa la parte ambiental a nivel global, los conflictos socio económicos entre naciones trascienden en consecuencias económicas, sociales y ambientales; en donde se retrasa el cumplimiento del Acuerdo de París, se ven alterados los ODS limitando su progreso. Teniendo en cuenta esta eventualidad Franchini y Evangelista relacionan lo siguiente, en este sentido, el periodo inmediatamente posterior a la firma de estos dos instrumentos se ha caracterizado por un aumento de los patrones conflictivos en el sistema internacional, tomando características dramáticas e inciertas tras la invasión rusa a Ucrania en febrero de 2022, reavivando un proceso de enfrentamiento entre grandes potencias no visto en décadas. (Franchini & Evangelista Mauad, 2022)

El conflicto vincula y relaciona la participación y cooperación entre los mayores emisores de GEI los cuales son China, EE. UU y la Unión Europea, en una lucha de poder geopolítico que crece constantemente dejando incontables afecciones contemplando desde la destrucción de naciones, pérdidas humanas, daños ambientales, estancamiento económico y encarecimiento de los productos de consumo, hasta las rupturas de relaciones internacionales entre naciones.

Actualmente el desarrollo de las sociedades y empresas hacia la sostenibilidad toma fuerza, pero al mismo tiempo se convierte en un escenario poco realizable y alcanzable debido a sus altos costos en implementación de tecnología, capacitación e investigación. Vinculando de esta manera la necesidad de creación de proyectos ambientalmente amigables y sostenibles por medio de los cuales se garantice la reducción de GEI; para hacer esto posible los países, empresas y organizaciones deben direccionar sus políticas y planes de gobernanza, encaminado hacia el cumplimiento de lo estipulado en el Acuerdo de París y enfocando sus esfuerzos a la contribución de la solución de los ODS.

En la actualidad, las instituciones financieras a nivel mundial están adoptando políticas, regulaciones y prácticas en sus carteras con el propósito de mitigar y gestionar los riesgos ambientales, sociales y de gobernanza. Su objetivo es fomentar la inversión en activos, proyectos, sectores y empresas que generen impactos positivos en términos ambientales, climáticos y sociales.

(Corporación Financiera Internacional, Secretaría de la Red de Banca y Finanzas Sostenibles, 2022)

Una de las áreas que ha experimentado un notable progreso es la de las energías renovables no convencionales, como la solar y la eólica. Estas fuentes energéticas han aumentado su participación en la matriz energética global gracias a una reducción sistemática de precios, lo que les ha permitido competir con las fuentes de energía fósiles tradicionales. Este proceso ha sido generado por la inversión privada con apoyos de variado tipo por parte de los Estados. (Franchini & Evangelista Mauad, 2022)

Entre los mecanismos utilizados por las instituciones financieras enfocadas a las finanzas sostenibles se evidencia el aumento en la demanda de bonos verdes y climáticos ha impulsado la expansión hacia bonos sociales y de sostenibilidad, así como la inclusión de préstamos y otros instrumentos financieros para movilizar capital destinado a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). (Corporación Financiera Internacional, Secretaría de la Red de Banca y Finanzas Sostenibles, 2022)

De esta manera, se logra trascender en el tema de las finanzas verdes, vinculando los sistemas de pensión, mercados de capitales, seguros y la gestión de activos; garantizando una mayor oferta de inversión.

“La ejecución de proyectos con un gran impacto ambiental, tales como la construcción de hidroeléctricas, autopistas, puertos, represas, extracción de hidrocarburos y minería a cielo abierto, implica procedimientos complejos que abarcan varias etapas. Estas etapas incluyen el diseño del proyecto, negociaciones con comunidades y propietarios de terrenos, búsqueda de financiamiento a través de instituciones bancarias nacionales o internacionales, construcción, operación y refinanciamiento, entre otros aspectos”. (González Pérez, 2016)

La implementación de políticas y sistemas de gestión ambiental en Colombia es un tema de interés, pero que aún se encuentra en un estado de desarrollo, contextualización y transformación.

“En la actualidad, los proyectos de gran impacto ambiental representan verdaderos desafíos socioambientales en Colombia. Esto se debe, entre otros factores, a la falta de evaluación oportuna y prioritaria del riesgo social y ambiental. Creemos que identificar estos riesgos de manera anticipada en la financiación de dichos proyectos es crucial para determinarlos y tomar medidas

de mitigación adecuadas. Esto garantizará la protección de los derechos e intereses de todos los involucrados: la empresa privada, los financiadores y la sociedad civil”. (Guzmán, 2019).

“Los desafíos derivados de los conflictos ambientales representan una nueva problemática para la sociedad y el ámbito jurídico. Estos conflictos abarcan aspectos como la gestión sostenible de los recursos naturales, la planificación de infraestructuras, la ordenación del territorio y actividades con un alto impacto ambiental, entre otros. Su surgimiento está teniendo repercusiones significativas tanto en la economía nacional como en el ejercicio pacífico de los derechos fundamentales y colectivos de los ciudadanos, así como en la tranquilidad de diversas regiones del país. En este sentido, la prevención de estos conflictos ambientales debe ser el enfoque primordial en el que todos los actores, tanto del sector público como del privado, deben enfocarse. En este contexto preventivo, se reconoce el papel crucial del sector financiero, que puede contribuir significativamente a la reducción de los conflictos ambientales mediante la implementación de procesos corporativos que evalúen el riesgo ambiental y social al financiar e invertir en proyectos específicos”. (Guzmán Jiménez, L. F. 2019)

A nivel mundial, aún no existe un consenso sobre la definición exacta de financiamiento verde o finanzas verdes. Sin embargo, para el sector bancario, una de las definiciones más reconocidas proviene de Pricewaterhouse Coopers Consultants, que se refiere a los “productos y servicios financieros que, al considerar factores ambientales, emplean decisiones de crédito, monitoreo posterior y procesos de gestión de riesgos para fomentar inversiones que sean ambientalmente responsables”. (Bancoldex, 2019)

“Las empresas del sistema financiero están considerando el impacto del riesgo de cambio climático y del resto de los riesgos vinculados a sostenibilidad (generalmente conocidos como factores ASG: ambiental, social y gobernanza) en sus modelos de negocio, productos y servicios, integrando su gestión con la de sus marcos de gestión de riesgos y cumplimiento, adaptando revelaciones y reporte.

También se nos indica que estas empresas deben evaluar cómo la agenda sostenible afecta sus negocios y establecer un plan para hacerlos más sostenibles. Este reposicionamiento estratégico implica definir una visión

sostenible que esté alineada con el propósito y que integre la sostenibilidad en la estrategia corporativa. Esto requiere educar y apoyar a todas las áreas de la organización para que incorporen la sostenibilidad en la toma de decisiones.

Las empresas también tienen una oportunidad importante en el desarrollo de productos financieros sostenibles (como fondos, bonos, depósitos y préstamos) para aumentar la financiación de proyectos verdes y sostenibles. Esto implica establecer procesos y tecnología de apoyo conforme a las normativas para productos sostenibles, así como comprender en profundidad las estrategias de descarbonización en sectores clave como la energía, la construcción y el transporte.

La única forma de enfrentar la naturaleza única del desafío climático es a través de una amplia colaboración en todo el ecosistema de pares, clientes, científicos, organizaciones no gubernamentales (ONG), gobiernos y reguladores. Las empresas financieras no deben ser ajenas a dichos ecosistemas y deben ser parte clave de estos, para lograr soluciones conjuntas. La colaboración es la clave para lograr impactos significativos". (Deloitte Colombia, 2023)

Los principales instrumentos financieros utilizados en la actualidad para el financiamiento verde son la deuda y el capital propio. En el ámbito de la deuda, el instrumento más destacado y ampliamente utilizado es el bono verde. El International Capital Market Association -ICMA- (2018), define los bonos verdes (BV) como "cualquier tipo de bono en el que los fondos se aplicarán exclusivamente para financiar o re-financiar, en parte o en su totalidad, proyectos verdes elegibles, ya sean nuevos y/o existentes y que estén alineados con los cuatro componentes principales de los Green Bond Principles (GBP)". Estos principios son estándares que debería cumplir cualquier emisión para ser considerada verde, y cubren cuatro componentes principales: i) uso de los fondos; ii) proceso de evaluación y selección de proyectos; iii) gestión de los fondos e iv) informes y reportes. (Bancoldex, 2019)

En Colombia los riesgos ambientales varían en gran medida, haciendo énfasis en los desastres naturales, la contaminación del agua y el aire, el cambio climático, los conflictos socioambientales y la deforestación y pérdida de la biodiversidad. Esto es de gran repercusión en el entorno financiero pues como lo afirma la SFC en su publicación "Los compromisos de financiamiento climático y de la biodiversidad de Colombia deben traducirse en acciones, que

requieren que todos los actores públicos y privados alineen sus inversiones y planes de acción.” (Superintendencia Financiera de Colombia, 2022)

En tal sentido, “cada país de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo de París, ha definido sus metas de reducción de emisiones de GEI, mediante sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas -NDC-, que definen las acciones en materia económica, tecnológica, política y cultural, acordadas en el contexto nacional, regional y local; pero que sumadas, tendrán un efecto global en la disminución de las concentraciones de GEI en la atmósfera, y disminuirán los impactos de largo plazo esperados por el fenómeno del cambio climático”. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s. f.).

La ejecución de proyectos con un alto impacto ambiental, como la construcción de hidroeléctricas, autopistas, puertos, represas, extracción de hidrocarburos y minería a cielo abierto, implica procedimientos complejos. Estos proyectos abarcan varias fases que incluyen el diseño, negociaciones con comunidades y propietarios, búsqueda de financiamiento a través de instituciones bancarias nacionales o extranjeras, construcción, operación y refinanciamiento, entre otros aspectos. (González Pérez, 2016)

“El riesgo ambiental se refiere a la probabilidad de que ocurra algún daño al medio ambiente, lo que implica una perturbación en el funcionamiento normal de los ecosistemas o en la capacidad de renovación de sus recursos y componentes, según lo establecido en el artículo 42 de la Ley 99 de 1993. Las instituciones del sector financiero pueden enfrentar diferentes niveles de riesgo ambiental, ya sea alto, medio o bajo. Para comprender mejor cada caso, primero examinemos el riesgo indirecto al que se enfrentan los establecimientos de crédito y las sociedades de servicios financieros, que se refiere a los riesgos asociados con las acciones de sus clientes”. (Rojas Esquivel, 2004).

“La cuestión fundamental es determinar cómo se puede evaluar un riesgo ambiental, ya que existen diversas opciones disponibles: la evaluación realizada por el agente de crédito, las evaluaciones llevadas a cabo por las unidades internas de las entidades financieras especializadas en aspectos ambientales, o las auditorías realizadas por empresas externas especializadas en riesgos ambientales. La elección entre estas opciones depende del riesgo asociado a cada proyecto en particular. En Colombia, los bancos con la mayor participación en cartera comercial incluyen Bancolombia, Banco de Bogotá,

Davivienda, Banco de Occidente, BBVA e Itaú”. (Asobancaria, 2018).

“Colombia: La Bolsa de Valores de Colombia (BVC) ha desarrollado iniciativas orientadas a promover aspectos como gobierno corporativo, relación con inversionistas, estándares de revelación de información y sostenibilidad e inversión responsable: proyectos como el Fondo Inversor, un fondo de inversión de impacto que busca resolver retos sociales y ambientales mediante modelos de negocio sostenibles y rentables económicamente. La BVC directamente y a través del Fondo Inversor hace parte del Pacto Global de Naciones Unidas”. Mattos, A. A. (2022, diciembre 20). Bolsa de Valores de Colombia: historia, productos, empresas y cómo invertir. Rankia Bolsa Blog

“Algunos de los índices más conocidos que tratan de evaluar la sustentabilidad ambiental son el Índice del Planeta Viviente (Living Planet Index), la Huella Ecológica (Ecological Footprint) y el Índice de Sustentabilidad Ambiental (Environmental Sustainability Index).

El Índice del Planeta Viviente (IPV) tiene como objetivo evaluar la condición de la biodiversidad a nivel mundial mediante el análisis de las tendencias en las poblaciones de distintas especies de vertebrados que habitan en entornos terrestres, marinos y de agua dulce. Hasta la fecha, el IPV recopila datos de alrededor de 3 mil poblaciones pertenecientes a más de 1100 especies. Este índice representa un promedio de los cambios en la abundancia de 555 especies terrestres, 323 de agua dulce y 267 marinas, abarcando información desde 1970 hasta el presente.

La Huella Ecológica (HE) evalúa el uso de los recursos naturales en comparación con la capacidad de renovación de dichos recursos. En el contexto de un país, la Huella Ecológica representa el área necesaria para generar alimentos, suministros y para absorber los desechos derivados de su consumo de energía.

El Índice de Sustentabilidad Ambiental (ESI) desarrollado por las universidades de Yale y Columbia, combina datos de 76 variables organizadas en 21 indicadores de sustentabilidad ambiental. Estos indicadores abarcan aspectos como la calidad del agua, calidad del aire, biodiversidad, estrés ambiental, vulnerabilidad a desastres y gestión de recursos naturales”. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (s. f.).

“El CIAT, el Banco Mundial y el PNUMA llevaron a cabo un proyecto en Cali con el propósito de desarrollar una iniciativa de indicadores ambientales

para América Latina y el Caribe, con el fin de establecer un marco conceptual regionalmente apropiado y georreferenciado. Este proyecto fue realizado en colaboración con socios nacionales y regionales, incluyendo instituciones como IICA, CEPAL, PNUMA México, TCA, CCAD, CIAT y CATIE a nivel regional, así como Colombia, Costa Rica y Brasil a nivel nacional, y entidades locales como CARDER, WWF Colombia y UICN.

Durante la primera fase del proyecto (1995-1997), se desarrolló un conjunto de indicadores, una base de datos y cartografía, junto con la producción de un Atlas de Indicadores Ambientales para América Latina y el Caribe en CD-ROM, con la versión 1 publicada en 1998 y la versión 2 en producción. Este atlas incluye 200 modelos de simulación georreferenciados y de uso del suelo, con variables definidas para cada categoría PER, como población, desarrollo económico, desarrollo social, alimentos y agricultura, energía y transporte, uso del suelo y ecosistemas, bosques y pastizales, diversidad biológica, agua dulce, recursos costeros, atmósfera y clima, residuos, industria y materiales, información y participación. La información generada se presenta en tablas y mapas, y la interfaz del Atlas es fácil de usar, permitiendo cargar macro regiones, definir temas y visualizar variables georreferenciadas en el mapa correspondiente. Además, el Atlas proporciona consultas conceptuales y metodológicas desde varias secciones, y cuenta con un glosario claro y directo.

Este modelo se estructura en cinco conjuntos de medidas. El primero busca analizar las razones detrás de los problemas ambientales (Presión sobre el Medio Ambiente); el segundo evalúa la calidad del medio ambiente según las acciones humanas (Estado del Medio Ambiente); el tercero estudia el impacto de las actividades humanas en el medio ambiente y viceversa (Impacto sobre el Medio Ambiente y la Sociedad); el cuarto se enfoca en las medidas y acciones que la sociedad toma para mejorar el medio ambiente (Respuestas sobre el Medio Ambiente); finalmente, el quinto grupo aborda indicadores prospectivos relacionados con el progreso necesario hacia la sostenibilidad ambiental. En resumen, se destaca la importancia de considerar tanto las posibilidades como las limitaciones en el uso de la tierra y los recursos naturales al formular políticas y acciones para el desarrollo sostenible". CEPAL. (2023). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una perspectiva regional.

La Taxonomía Verde establece siete objetivos ambientales para el país, que incluyen la mitigación del cambio climático, la adaptación al cambio

climático, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, la gestión del agua, la gestión del suelo, la economía circular y la prevención y control de la contaminación. En esta versión, la Taxonomía aborda el objetivo de mitigación del cambio climático para siete sectores de la economía, así como cinco objetivos ambientales de forma transversal para tres sectores de la economía relacionados con el uso del suelo. Este enfoque diferencial se justifica porque los sectores del uso del suelo pueden afectar de manera transversal a los desafíos ambientales, dada su estrecha interrelación y codependencia.

Para determinar las actividades económicas y los activos elegibles, se establecieron dos criterios de selección relacionados con la importancia económica para el país y su capacidad para contribuir de manera significativa a uno de los siete objetivos ambientales. Aunque todas las actividades económicas tienen un papel en relación con los diferentes objetivos ambientales, no todas contribuyen de manera sustancial a su cumplimiento. Complementariamente, las actividades y activos elegibles deben cumplir dos tipos de condiciones para ser considerados como verdes: los criterios de elegibilidad, que son estándares, umbrales técnicos y/o prácticas que puntualizan las características, para garantizar su contribución sustancial; y los requisitos de cumplimiento para garantizar que no hacen daño significativo a los demás objetivos ambientales y que no generan un impacto social negativo. (Superfinanciera, 2012)

La investigación realizada es de tipo documental, a partir del cual se logra identificar y abordar los temas centrales sobre el impacto de los riesgos ambientales y financieros enfocados hacia la toma de decisiones integrando la sostenibilidad.

Para el desarrollo de la investigación se toman en cuenta las políticas y normas implementadas actualmente a nivel mundial respecto al impacto ambiental y cambio climático.

La delimitación de este estudio considera los aspectos sociales, ambientales y políticos que son considerados actualmente como puntos de referencia para establecer medidas preventivas y correctivas esenciales para promover el desarrollo social y económico, con un enfoque prioritario en la preservación del medio ambiente. En el contexto colombiano, se examina el enfoque adoptado por las entidades financieras frente a este desafío, analizando posibles soluciones y evaluando el grado de aceptación que estas

propuestas generan.

Análisis de los criterios y metodologías utilizados por las instituciones financieras frente a los riesgos ambientales en sus carteras de inversión, identificando las mejores prácticas y áreas de mejora.

Las instituciones financieras han realizado una gran transformación y adaptación teniendo en cuenta el contexto ambiental que ha tomado relevancia desde el 2015 con la creación del Acuerdo de París y posterior a ello la obligación de actual en la contribución de los 17 ODS planteados por los dirigentes mundiales en la cumbre histórica de las naciones unidas llevada a cabo en septiembre de 2015.

Es así como nace la necesidad de la creación de políticas, normas y reglamentos por los cuales se busca tomar acciones correctivas y preventivas frente al deterioro ambiental por el cual la humanidad está atravesando. El principal reto es poder obtener información e interiorizar, para posteriormente implementarla institucionalmente; una vez teniendo clara cuál es la posición frente a la problemática se plantean posibles soluciones evaluando los impactos que puedan ser generados.

Un factor relevante para todas las instituciones financieras fue la recesión económica generada por la pandemia, la cual detuvo los procesos antes consolidados, debido a la poca planeación que se tenía en el momento contemplando un plan de contingencia para casos como el COVID 19. Esto solo fue un reto más que obligó a las entidades financieras a rediseñar su manera de operación para ser competitivas en una sociedad en crisis ambiental, social y económica.

Se debe entender que el mercado económico y financiero es constantemente cambiante debido a los aspectos sociopolíticos generados en las relaciones internacionales entre los países, lo que significa que el mercado se puede ver afectado presentando fluctuaciones en las tasas representativas. Un claro ejemplo es el conflicto entre Ucrania y Rusia el cual a inicios del año 2022 fue causante de la disminución de relaciones comerciales frente a productos y servicios de origen tanto ucraniano como ruso; ante esto las entidades financieras se presentan como una solución a la crisis, sin embargo, deben tener planes de acción que busquen abarcar no solo el financiamiento

de la guerra, sino también salvaguardar garantías para el desarrollo de la sociedad.

En relación a los estándares y procedimientos que las entidades financieras deben adoptar para hacer frente a los riesgos ambientales, destacan principalmente la formulación de políticas y requisitos para proyectos orientados hacia la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente. Además, se promueven los bonos verdes, los cuales se distinguen por destinar sus fondos a financiar iniciativas directamente relacionadas con la sostenibilidad, la preservación de los recursos naturales y el impulso hacia una economía con emisiones de carbono reducidas.

Para obtener la certificación de un bono verde, se requiere que el bono cumpla con ciertos principios, como los Principios de Bonos Verdes (GBP, por sus siglas en inglés). Estos principios establecen que el emisor debe detallar claramente la actividad que se financiará, la cual debe pertenecer a una categoría elegible. Además, se exige cuantificar el impacto ambiental, explicar cómo se gestionarán los recursos y proporcionar informes regulares sobre el uso de los fondos.

Generalmente, un evaluador externo certifica que los principios que el emisor declara se siguen fielmente, con objeto de evitar el “lavado verde”, es decir que se declare como verde algo que no lo es. (González Martínez & Núñez Ramos, 2019)

Otro método implementado por las instituciones financieras hace referencia a la inversión en la promoción e implementación de energías renovables, incentivar la eficiencia energética por medio del cuidado de los recursos (agua, suministros y energía), fomentar los proyectos de infraestructura verde e invertir en tecnologías limpias.

Estas prácticas garantizan el acercamiento hacia la descarbonización, aumentando los esfuerzos para lograr la reducción de GEI.

Una herramienta de gran importancia para las instituciones financieras es la integración de sistemas para los riesgos ASG (ambientales, sociales, gobernanza), en medida que gracias a estos se puede llevar a cabo la toma de decisiones de manera informada, conociendo y entendiendo los datos obtenidos sobre el cambio climático, el estado de los recursos naturales, las relaciones internacionales, entre otras; esto le permite a las instituciones

financiera garantizar mayor efectividad gracias a su gestión de la información e impulsa la sostenibilidad.

El panorama para el financiamiento verde aún tiene mucho camino por recorrer, sin embargo los esfuerzos deben ser controlados y evaluados constantemente para así poder identificar cuáles son aquellos aspectos que deben mejorar, para el caso de las instituciones financieras; es necesario transmitir sus acciones sobre cómo se están afrontando los retos y demostrar la transparencia ante la implementación de las políticas verificando el cumplimiento de los objetivos trazados, esto genera en el cliente y la sociedad credibilidad, obteniendo a su vez el interés de inversores por hacer parte de la evaluación de desempeño en relación a los resultados obtenidos de la toma de decisiones.

Otro factor que debe ser tomado en cuenta es la realización de inversiones con impacto positivo a nivel social, ambiental y cultural por medio de proyectos que se enfoquen en proporcionar un bien colectivo en pro de la sociedad, por ejemplo: contribuir al acceso de agua potable, incentivar la educación consciente y responsable ambientalmente, y perseverar en la transición energética hacia los métodos de energía limpia.

Por último, pero no menos importante, es necesario aumentar la participación en las iniciativas globales estableciendo compromisos duraderos que sirvan como ejemplo y motivación para no rendirse ante la crisis, para lograr esto se necesita realizar constantes investigaciones en relación a las tendencias y desafíos que día a día se presentan, esto con el fin de no perder tiempo ni recursos en estrategias erróneas o mal direccionadas.

De esta manera se logra entender directamente la influencia que tienen las instituciones financieras en la promoción del desarrollo sostenible, el cual hoy en día es un objetivo proyectado para el 2050; el trabajo a largo plazo es arduo, pero con responsabilidad y cooperación de todos los entes vinculados se puede garantizar el cumplimiento del Acuerdo de París, en donde el principal esfuerzo es reducir el calentamiento global a 1,5°C.

Ahora bien, haciendo énfasis en la situación actual que Colombia tiene ante los criterios y las metodologías implementadas por las instituciones financieras, se evidencia la integración de políticas ambientales, requisitos

para inversiones en proyectos limpios, integración de sistemas de gestión ambiental y la creación de los bonos verdes. Se debe tener en cuenta que el país debe hacer grandes esfuerzos para poder llevar a cabo estos compromisos, principalmente debe implementar nuevas tecnologías e incentivar una cultura de protección ambiental en la sociedad, lo cual hace que el progreso las finanzas verdes sea de manera lenta y enfocado a un plazo medio, a pesar de la necesidad de actuar.

El Informe de Seguimiento a las Políticas Públicas Ambientales 2023- I informa sobre los avances en el apoyo a la formulación de propuestas de instrumentos económicos para abordar el cambio climático. En este sentido, se ha desarrollado una versión preliminar del documento base de indicadores de contabilidad que será utilizado para hacer seguimiento al cumplimiento de las metas nacionales de cambio climático establecidas bajo la CMNUCC y otros instrumentos de planificación a nivel nacional, departamental y sectorial. Este documento, compartido con el equipo de la NDC para ajustes y complementos, propone enfoques de contabilidad y define los indicadores necesarios para la contabilidad nacional en el marco del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023)

Por otro lado, se debe destacar el compromiso que las entidades financieras tienen frente a la crisis ambiental, transmitiendo hacia sus clientes y usuarios con el fin de involucrarlos para generar una mayor responsabilidad social y de esta manera comenzar a intervenir y hacer parte del cambio; puesto que, por medio del ejemplo es que se logra animar y estimular a los demás para ser parte de la solución y no de la problemática.

Una estrategia con gran acogida es la oferta de programas de educación financiera que ofrecen las entidades bancarias, siendo una gran oportunidad para crear en las personas conciencia frente al manejo responsable de sus finanzas y también integrando las nuevas prácticas de inversión o de creación de proyectos que se caractericen por ser sostenibles, esto es un factor fundamental en el proceso frente a la transformación económica a la que se quiere llegar; ya que para ello es necesaria la acción y responsabilidad de toda la sociedad lo cual garantizará que los resultados tengan un mayor alcance. La participación de los organismos e instituciones de control para la verificación del cumplimiento de las políticas ambientales es de vital importancia, siendo

una necesidad primaria para poder conocer el estado en que se encuentran las instituciones financieras ante la crisis ambiental y económica. En Colombia este órgano designado es La Superintendencia Financiera de Colombia, la cual tiene como objetivo “...supervisar el sistema financiero colombiano con el fin de preservar la estabilidad, seguridad y confianza del sistema financiero, así como promover, organizar y desarrollar el mercado de valores colombiano y la protección de los inversionistas, ahorradores y asegurados”. Esto se realiza con el fin de equilibrar el sistema financiero en relación a los impactos que genera el cambio climático (pérdida de biodiversidad, contaminación y reducción de los recursos naturales y la pérdida del capital natural).

Es entonces como se afirma lo necesario que es garantizar buenas prácticas dentro de las instituciones financieras con enfoque hacia las oportunidades y amenazas presentes en el entorno; para ello la SFC en el año 2018 lanza la su primera fase instaurada en su Estrategia de Finanzas Verdes y Cambio Climático para el enverdecimiento del actual y futuro sistema financiero, como resultado se incentivar e incrementar la formulación de proyectos limpios y sostenibles que impacten positivamente a nivel social y ambiental por parte de las empresas e inversionista.

La propuesta de la SFC consiste en identificar cuatro puntos fundamentales en los proyectos e iniciativas, los cuales consisten en: i) Crear la Taxonomía Verde Colombiana, con el fin de realizar de manera directa la identificación de actividades y activos que sean considerados “verdes” para la estructuración y aplicación a los bonos verdes, ii) Establecer un modelo estándar para los informes sobre los asuntos ASG, contemplando las expectativas y necesidades de los inversionistas ofreciendo la información necesaria con la cual sea posible realizar la evaluación de los riesgos latentes, iii) Desarrollar los lineamientos de supervisión para fomentar la integración de los factores ASG aplicado en la toma de decisiones para las instituciones financieras, por medio de discusiones abiertas reuniendo la industria, academia y expertos internacionales; por último iiiii) Avanzar en la implementación de medidas de control, medición y supervisión, con la implementación de esta propuesta para las entidades financieras se destaca el avance en la medición de vulnerabilidad que tiene el sistema financiero en relación ante el cambio climático.

Según la clasificación de progreso de SBN (Red de Banca Sostenible), se evidencia que Colombia se encuentra en la etapa de implementación

de sistemas ante los riesgos ambientales que afectan el sector financiero, obteniendo grandes avances en las instituciones financieras; sin embargo, a pesar de que el país no cuenta con Sistemas de Riesgos Ambientales y Sociales (SARAS) específicamente definidos, este logra reconocimiento a nivel internacional gracias sus esfuerzos y constante interés por conseguir el desarrollo sostenible enfocado a la protección ambiental y social.

Las políticas que actualmente son implementadas por las instituciones financieras llevan años de desarrollo y constantes evaluaciones y modificaciones con el fin de buscar siempre las mejores alternativas de acción para el enverdecimiento de la economía.

La apuesta hacia proyectos limpios y verdes cada día tiene mayor acogida, pero son las entidades financieras los principales verificadores por medio de las evaluaciones de riesgos realizadas a dichos proyectos para aprobar o no el financiamiento; es así como partiendo del conocimiento del entorno se puede garantizar el éxito e impacto positivo que estos proyectos lleguen a tener.

Ahora bien, uno de los logros significativos en materia de legislación ambiental que ha tenido el país es poder ser miembro de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) el 28 de abril de 2020 tras realizar un proceso desde hace varios años atrás el cual no ha sido fácil, pero ha generado que el país realice incontables esfuerzos e implemente nuevas políticas para poder ser miembro de esta organización.

Con el transcurrir de este proceso Colombia ha demostrado su interés por la protección ambiental y una proyección para el desarrollo económico sostenible, salvaguardando la riqueza natural y de biodiversidad con la que se cuenta, ya que siendo el segundo país que tiene mayor biodiversidad a nivel mundial se debe velar por proteger estos recursos.

La unión y participación de Colombia en esta organización sirve como un distintivo en calidad y responsabilidad frente a la mitigación y solución de los problemas ambientales, lo cual favorece al país siendo más atractivo para captar inversiones externas gracias al nivel de credibilidad que esta unión representa; por otro lado se debe mencionar la gran responsabilidad económica que asume el país al adherirse a esta organización, puesto que Colombia es un país emergente en vías de desarrollo lo cual le genera cierta

desventaja en temas de competitividad, productividad y desarrollo en relación a otros países; sin embargo esto se convierte en un gran reto el cual genera incontables beneficios para el desarrollo del país en materia social, ambiental, política y económica.

Evaluación del posible impacto de los riesgos ambientales en el desempeño financiero y la rentabilidad de las inversiones realizadas por las instituciones financieras, mediante el análisis de datos históricos.

Al tener en cuenta el recorrido que las instituciones financieras han realizado, partiendo desde la investigación, estudio, creación e implementación de SARAS, políticas ambientales y sistemas de factores ASG, se obtiene una posición inicial a partir de la cual se generan una serie de acciones frente a la toma de decisiones; si bien el entorno social y financiero es cambiante, lo que genera la necesidad de tomar medidas de acción que sean adaptables y acordes a las irregularidades y desbalances que se presenten.

A nivel financiero se debe identificar y estudiar cuales son los riesgos a los que están expuestos, de esta manera se garantiza el éxito en el mercado, es por ello por lo que las entidades financieras deben reconocer como se encuentran ante los riesgos, al no reconocer este primer factor se corre el riesgo de seguir cometiendo los errores presentes, los cuales a largo plazo se convierten en gastos para las instituciones.

Para realizar una evaluación de riesgos efectiva se deben tener en cuenta factores como políticas y reglamentos, capacidad de las instituciones financieras, investigación e identificación de problemáticas presentes, documentación e historial de los proyectos de inversión; una vez contemplados estos factores es necesario identificar y establece los objetivos en función de ofrecer una solución a los riesgos ambientales existentes, posterior a ello se deben formular las estrategias para llevar a cabo las acciones debidas para desarrollar el plan de mitigación y corrección de los daños causados.

Si es cierto la implementación de políticas y lineamientos ambientales en las instituciones financieras son conceptos relativamente nuevos, por lo que su campo de acción se encuentra en investigación, pero tras la necesidad de actuar sobre el cambio climático se han implementado guías y lineamientos base de los cuales se hace énfasis en realizar estudios detallados

para la formulación de proyectos sostenibles que sean benéficos tanto a nivel ambiental como a nivel social.

Actualmente la evaluación de riesgos ambientales son realizadas en consenso por las naciones del mundo debido a que es un tema de interés y participación colectivo, por ejemplo, el Acuerdo de París a partir del cual se creó la necesidad de actuar para la disminución de las emisiones de GEI, en donde cada cinco años las naciones y sus organizaciones encargadas verifican los resultados obtenidos y hacen una relación teniendo en cuenta el objetivo deseado, de esta manera se pueden realizar correcciones a las prácticas en caso de ser necesario y de extender el plazo de los objetivos con el fin de seguir con los procesos ya comenzados.

Para los países es necesario estar haciendo evaluaciones constantemente de sus esfuerzos y resultados lo cual determinara su estado en el que se encuentran; en el caso de las instituciones financieras, en primera instancia se deben tener en cuenta los resultados de las evaluaciones a nivel mundial y nacional debido a que en estas se pueden efectuar cambios frente a las normativas que están siendo implementadas y que estos puedan ser tenidos en cuenta para modificar sus reglamentos internos.

La SFC enfrenta de manera constante un desafío relacionado con la disponibilidad limitada de datos detallados y comparables, así como con la dificultad para desarrollar métricas que puedan reflejar de manera precisa cómo los impactos climáticos se traducen en impactos financieros.

Se requiere disponer de información específica sobre diversos aspectos, como el riesgo físico y de transición, así como comprender cómo estos riesgos se traducen en riesgo financiero. Además, es necesario contar con datos sobre la exposición sectorial y geográfica, así como información acerca de cómo se transfieren los riesgos climáticos dentro del sistema financiero. También se necesitan herramientas de análisis de datos para evaluar los riesgos climáticos en el sistema financiero en su totalidad, especialmente a través del análisis de escenarios.

Por esta razón se reitera la necesidad de crear métricas de divulgación y medición estandarizadas con el fin de optimizar mucho más el proceso de evaluación de los riesgos ambientales en el sector financiero y la toma de

decisiones informadas en relación a los factores ASG exigiendo transparencia por parte de los inversores para así poder contemplar el estado en materia de riesgos garantizando que no se vea afectado el rendimiento del negocio y del emisor financiero.

Ahora bien, según la hoja de ruta para el enverdecimiento presentada por la SFC expone un punto de vista amplio sobre las oportunidades que se generan por el cambio climático para las instituciones financieras resaltando lo siguiente: “El cambio climático también genera oportunidades para las entidades financieras, asociadas con las necesidades de movilizar recursos requeridos para garantizar el cumplimiento de los objetivos y compromisos trazados por los gobiernos en materia ambiental.

La segunda encuesta de riesgos y oportunidades climáticas reveló que el 36% de los bancos y el 75% de los bancos de desarrollo cuentan con productos o servicios verdes para financiar proyectos bajos en emisiones de carbono y resilientes al clima.

Los bancos que tienen líneas verdes cuentan con una amplia gama de productos que van desde los créditos verdes, las hipotecas verdes y el leasing verde, hasta las tarjetas de crédito verde.”; tras estas cifras se comprende mucho mejor la importancia de evaluar de manera oportuna los riesgos ambientales presentes, siendo estas un motor para el desarrollo económico sostenible.

Las entidades financieras se encuentran encargadas de ofrecer y verificar la transparencia en los proyectos de inversión, de esta manera ganan credibilidad y confianza, por otro lado, la medición de los resultados se lleva a cabo de manera más rápida y efectiva en relación al cumplimiento de los requisitos y parámetros que hayan sido establecidos.

Dicha evaluación se debe realizar de manera objetiva, ya que esto garantiza con mayor exactitud si se están realizando progresos, si se evidencia algún estancamiento o si por el contrario los esfuerzos y las acciones no han tenido las repercusiones esperadas.

Esta acción debe ser realizada por terceros que sean aptos para interpretar los resultados y con base a ellos presentar las sugerencias para realizar la toma de acciones correctivas con el fin de mejorar y evitar los errores encontrados, es un deber para las instituciones financieras documentar todos los procesos implementados, los resultados obtenidos y los hallazgos encontrados; para así generar un histórico que sirva como referencia frente a las acciones tomadas en contemplación de los riesgos ambientales.

Dentro de las carteras de inversión ofrecidas por las instituciones financieras se debe garantizar que la información sea clara de esta manera se reducen los posibles incumplimientos e inconsistencias para su aplicación.

En el caso de los bonos verdes, estos deben establecer cuáles son los requisitos necesarios para poder hacer uso de ellos, también se deben establecer las métricas de evaluación con el fin de poder verificar cómo están siendo implementados y así poder modificar su extensión ya sea a favor o en contra; las instituciones financieras también se deben encargar de establecer cierto tipo de penalizaciones en caso de que los requisitos sean incumplidos.

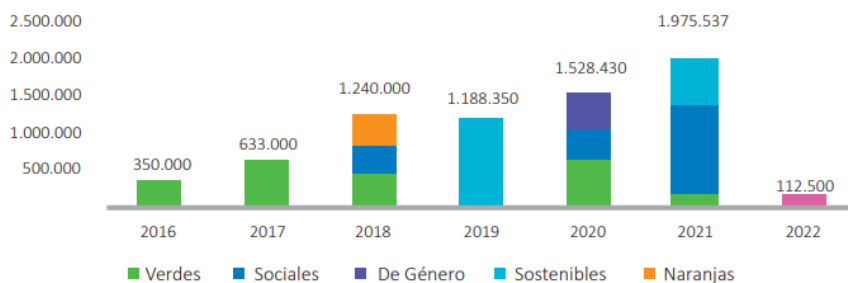
Por otro lado, las instituciones financieras deben realizar diagnósticos a las empresas con el fin de saber cómo están en relación a una lista de indicadores enfocados los asuntos ASG y así poder relacionar los resultados con los marcos legales internacionales vigentes teniendo en cuenta su importancia y grado de aplicabilidad en los mercados financieros.

El progreso y el desarrollo actual de Colombia muestran que el país está adoptando la innovación financiera en favor del desarrollo sostenible. Desde la emisión inicial de un bono verde en 2016, ha habido un notable crecimiento tanto en el número como en el valor de estas emisiones temáticas. Este crecimiento ha llevado a que el monto total supere los 7 billones de pesos, como se muestra en la gráfica 1, con un total de 25 emisiones hasta la fecha.

Del total de colocaciones, los bonos sociales, incluidos los de género y los naranjas, representan el 44% de las colocaciones, los bonos verdes el 31% y los bonos sostenibles el 25% restante. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2022)

Gráfica 1

Estrategia de Finanzas Verdes y Cambio Climático de la SFC



Fuente: Proceso de autorizaciones SFC al corte de febrero de 2022

Nota: La gráfica representa el Proceso de autorizaciones SFC al corte de febrero de 2022, Tomado de la Hoja de ruta hacia el enverdecimiento del sector financiero colombiano (p. 26), por Superfinanciera, 2012.

A partir de esta gráfica se puede evidenciar el comportamiento que han tenido los bonos de inversión (verdes, sociales, de género, sostenibles y naranjas) en Colombia desde el año 2016, al analizar se puede evidenciar que los datos tienen un aumento positivo lo que relaciona el éxito de la implementación de estos bonos; para el caso de los bonos verdes se puede ver que sus años fuertes fueron el 2017 y 2020, actualmente los bonos con enfoque hacia la sostenibilidad han tenido un aumento y gran participación en el mercado.

La variación de participación que tienen los diferentes tipos de bonos se relaciona directamente con el contexto actual del país, un caso interesante es el año 2020, en donde se evidencia participación de los bonos verdes, sociales y de género, siendo este el año en donde comenzó la pandemia por el COVID 19, en ese año en el país también se vivieron manifestaciones sociales las cuales alteraron el orden público y la seguridad, a raíz de estas problemáticas es como los bonos con un fin social toman fuerza en el mercado.

Para el siguiente año dentro del país se siguen implementando el uso de los bonos verdes (en baja proporción en comparación a años pasados), los bonos sociales (presentan un aumento significativo) y los bonos sostenibles (los cuales vuelven a aparecer y a tener influencia en el mercado financiero).

Con este breve análisis se constata la importancia de conocer el entorno y mercado en el cual se quiere impactar, teniendo en cuenta las necesidades latentes para así poder presentar posibles soluciones que sean benéficas para la sociedad y el desarrollo. Estas estadísticas sirven como guía para decisiones futuras, a partir de las cuales se pueden hacer proyecciones mucho más exactas, lo cual garantiza un buen desarrollo en el mercado, generando impactos positivos en factores ambientales, sociales, económicos, políticos y culturales.

Estos posibles resultados aumentan la competitividad del país logrando una mayor participación socioeconómica enfocada en el desarrollo sostenible, con el fin de obtener un posicionamiento en la transición económica y energética. La proyección se debe realizar a largo plazo, con el fin de que las estrategias y acciones planteadas puedan ser llevadas a cabo de manera consciente hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos. Los esfuerzos deben ser constantes, en donde la comprensión de la información proporcionada por el entorno se convierte en herramientas clave para poder

adaptar las empresas e instituciones financieras a los cambios; la innovación es otro factor importante para tener altos niveles de participación en los mercados económicos los cuales deben estar ligados a las tendencias y deseos de los consumidores.

Una vez contemplados todos los factores, datos, problemáticas y soluciones, las evaluaciones realizadas a partir de los resultados obtenidos serán mucho más acertadas y de mayor comprensión, garantizando una eficiencia en los procesos e incrementando el nivel de éxito en los diferentes tipos de mercados y sectores de la economía.

Recomendaciones y estrategias para mejorar la gestión de los riesgos ambientales en las carteras de inversión de las instituciones financieras, incluyendo medidas de mitigación, políticas de inversión sostenible y mecanismos de divulgación de información.

En el mundo financiero contemporáneo, la gestión efectiva de los riesgos ambientales se ha convertido en un pilar fundamental para instituciones financieras comprometidas con la sostenibilidad a largo plazo. Reconociendo la interdependencia entre el rendimiento económico y la salud del planeta, estas entidades están adoptando enfoques proactivos para mitigar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades asociadas con la transición hacia una economía más verde y sostenible.

Una estrategia fundamental en esta gestión implica incorporar los factores ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en el análisis de riesgos y oportunidades de inversión. Al examinar detalladamente estos aspectos, las entidades financieras pueden evaluar de forma más exhaustiva tanto el desempeño financiero como el impacto ambiental y social de las empresas en las que invierten, lo que les permite identificar posibles riesgos y oportunidades emergentes. Esta inclusión no solo sirve para preservar el medio ambiente, sino que también puede ayudar a generar rendimientos financieros sólidos a largo plazo.

Otra medida fundamental es la adopción de políticas de inversión sostenible que establezcan criterios ambientales claros y promuevan prácticas responsables. Esto puede implicar la exclusión de inversiones en industrias

con alto impacto ambiental, como combustibles fósiles o actividades mineras irresponsables, y la canalización de fondos hacia sectores que lideran la transición hacia una economía baja en carbono y más sostenible. Al diversificar la cartera de inversiones y mantener un monitoreo constante de los riesgos ambientales emergentes, las instituciones financieras pueden aumentar su resiliencia y reducir su exposición a posibles impactos adversos.

Además, las entidades financieras tienen la capacidad de fomentar prácticas empresariales sostenibles mediante la colaboración y la participación activa con las empresas. Participar en iniciativas de colaboración empresarial y ejercer el derecho de voto en las reuniones de accionistas son métodos efectivos para promover prácticas más éticas y transparentes. También, la inclusión de instrumentos financieros sustentables, como bonos verdes y bonos sociales, en la cartera de inversiones puede respaldar proyectos que tengan un impacto positivo en la lucha contra el cambio climático y la conservación del medio ambiente.

En definitiva, la divulgación transparente de información desempeña un papel fundamental en la gestión de los riesgos ambientales en las carteras de inversión. Al adoptar estándares de divulgación ambientalmente responsables y ofrecer informes detallados sobre los riesgos ambientales y las acciones de mitigación implementadas, se no solo se fomentan la transparencia, sino que también se fortalece la confianza de los inversionistas y otras partes interesadas en la gestión de los riesgos ambientales por parte de la institución financiera. Además, implementar medidas de mitigación, como reducir la exposición a industrias de alto impacto ambiental, promover inversiones en empresas con prácticas sostenibles e incluir bonos verdes en la cartera de inversión, son pasos concretos para minimizar el impacto ambiental de las inversiones.

Asimismo, adoptar políticas de inversión sostenible que establezcan criterios ambientales claros y fomenten prácticas responsables es fundamental. Estas políticas pueden abarcar desde la exclusión de inversiones en sectores con prácticas insostenibles hasta la integración de métricas ASG en los procesos de toma de decisiones de inversión; en conjunto, estas medidas de mitigación, políticas de inversión sostenible y mecanismos de divulgación de información son esenciales para gestionar eficazmente los riesgos ambientales en las carteras de inversión, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y al logro de resultados financieros sólidos y sostenibles a largo plazo.

Es por ello por lo que antes de implementar cualquier medida, es esencial comprender completamente el contexto en el cual se encuentra, al realizar las revisiones y evaluaciones de viabilidad técnica estas permiten identificar áreas críticas y evaluar el impacto ambiental de las actividades financieras, generando un análisis que proporcione una base sólida para la toma de decisiones presentes y futuras.

Es fundamental que las instituciones financieras establezcan metas claras y alcanzables en relación con la sostenibilidad. Estas metas pueden abarcar desde la reducción de emisiones de carbono hasta la promoción de inversiones en proyectos verdes, cada objetivo debe ser realista y estar alineado con los principios ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) a nivel organizacional, nacional e internacional, según sea el alcance deseado.

La implementación de acciones concretas es esencial para mitigar los riesgos ambientales. Esto puede implicar la adopción de materiales sostenibles, la implementación de prácticas de reciclaje y la inversión en tecnologías limpias. Las instituciones financieras deben colaborar con expertos para garantizar la implementación efectiva de estas soluciones.

Se está observando un aumento notable en el interés por las inversiones que tienen un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad en general. Esto abarca desde la financiación de proyectos de energía renovable hasta la inversión en compañías comprometidas con prácticas laborales equitativas, así como la asignación de fondos hacia proyectos que promuevan el desarrollo sostenible.

Las finanzas verdes están experimentando un auge significativo, con un aumento en la emisión de bonos verdes y préstamos vinculados a proyectos ambientales. Estos instrumentos financieros se utilizan para financiar proyectos de energía limpia, eficiencia energética, transporte sostenible y otras iniciativas que contribuyen a la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente.

Ahora algunas entidades financieras están cada vez más integrando los criterios ESG en sus procedimientos de evaluación de riesgos y selección de inversiones. Esto implica no solo examinar el rendimiento financiero de las empresas, sino también considerar su desempeño ambiental y social, junto

con sus prácticas de gobernanza corporativa.

Hay una mayor presión por parte de los inversionistas y reguladores para que las instituciones financieras divulguen información detallada sobre sus exposiciones a riesgos ambientales y sus acciones de mitigación. La adopción de estándares de divulgación como los Principios de Divulgación de Finanzas Verdes (Green Bond Principles) y el Marco de Divulgación de Riesgos Climáticos del G20 (TCFD) está en aumento.

En la actualidad ya hay proyectos específicos, los cuales podemos mencionar acciones como la financiación de parques eólicos y solares, la inversión en infraestructuras verdes como sistemas de transporte público eficientes y redes de distribución de agua sostenibles, así como el respaldo a iniciativas de conservación de la biodiversidad y restauración de ecosistemas. Además, la innovación financiera está generando nuevos productos y servicios, como seguros climáticos para agricultores e inversiones de capital de riesgo en nuevas empresas centradas en soluciones ambientales.

El desarrollo de innovadores productos y procesos que minimicen su impacto ambiental es muy importante, tales como la utilización de materiales reciclados, la disminución del consumo de agua en las operaciones de producción, la adopción de técnicas de fabricación limpia y la incorporación de tecnologías más eficientes. Hacer el involucramiento en iniciativas de conservación de la biodiversidad, como la restauración de hábitats naturales, la protección de especies en peligro de extinción y la creación de reservas naturales en terrenos pertenecientes a la empresa. En estos proyectos existe la implementación de medidas para medir, reducir y compensar la huella de carbono corporativa, incluyendo acciones para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y la inversión en proyectos de captura y almacenamiento de carbono.

Es importante ahora en la actualidad la incrementación de programas de educación y concientización ambiental dirigidos a empleados, proveedores y comunidades locales, con el propósito de promover prácticas sostenibles y fomentar el respeto hacia el medio ambiente.

Conclusiones

La evaluación constante de los riesgos ambientales y financieros en la toma de decisiones financieras, integrando la sostenibilidad, es crucial para mejorar la gestión del riesgo, identificar oportunidades de inversión sostenible y fortalecer la reputación de las instituciones financieras. Se destaca la importancia de implementar políticas de inversión sostenible, mecanismos de divulgación de información y estrategias de mitigación para abordar los desafíos del cambio climático y promover un desarrollo económico más sostenible.

La gestión de los riesgos ambientales y financieros en el sector financiero, incluyendo la integración de criterios ASG en la toma de decisiones de inversión y crédito, es esencial para promover la sostenibilidad en todas las áreas de la empresa y contribuir a la transición hacia una economía más verde. Se resalta la importancia de la colaboración global, la movilización de recursos financieros y la evaluación continua de los esfuerzos para mejorar y demostrar transparencia en las acciones de las instituciones financieras.

A pesar de los avances en el financiamiento verde y la implementación de políticas ambientales en Colombia, aún existen desafíos en la protección del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático. La emisión e inversión en bonos verdes, así como la incorporación de riesgos y oportunidades ambientales en el sector financiero colombiano, son pasos importantes hacia la sostenibilidad ambiental. Sin embargo, se requiere una colaboración amplia y la adopción de medidas concretas para lograr impactos significativos en la sostenibilidad y enfrentar los retos ambientales actuales.

Referencias

Banco Santander. (17 de Octubre de 2022). *Santander.com*. Obtenido de Santander Bank: <https://www.santander.com/es/stories/que-son-los-bonos-verdes>
Bancoldex. (5 de Septiembre de 2019). *Así le ha ido a Colombia en la implementación del financiamiento verde*. Obtenido de Bancoldex: <https://www.bancoldex.com/es/blog/asi-le-ha-ido-colombia-en-la-implementacion-del-financiamiento-verde-3375>

Carreño Tibaduiza, M. L., Cardona Arboleda, O. D., & Barbat Barbat, H. A. (2005). *Sistema de indicadores para la evaluación de riesgos*. Barcelona: Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria (CIMNE).

Corporación Financiera Internacional, Secretaría de la Red de Banca y Finanzas Sostenibles. (2022). *Aceleramos juntos las finanzas sostenibles*. Washington DC. Deloitte Colombia. (24 de Abril de 2023). *Sostenibilidad en el Sector Financiero*. Obtenido de Deloitte.com: <https://www2.deloitte.com/co/es/pages/financiamiento-servicios/articulos/sostenibilidad-en-el-sector-financiero.html>

Franchini, M., & Evangelista Mauad, A. C. (2022). La gobernanza ambiental global tras el Acuerdo de París y los ODS: crisis ambiental, pandemia y conflicto geopolítico sistémico. *Desafíos*, 34.

González Martínez, C. I., & Núñez Ramos, S. (2019). *Mercados, entidades financieras y bancos centrales ante el cambio climático: retos y oportunidades*. Grippa, P., Schmittmann, J., & Suntheim, F. (2019). Cambio climático y riesgo financiero. *La economía del clima*, 26-29.

Guzmán Jiménez, L. F. (8 de Agosto de 2019). *Blog Departamento de Derecho del Medio Ambiente*. Obtenido de <https://medioambiente.uexternado.edu.co/el-riesgo-ambiental-en-las-operaciones-financieras-y-bancarias/>

Herrera Molina, P. (2000). Derecho tributario ambiental: la introducción del interés ambiental en el ordenamiento tributario. En P. Herrera Molina, *Derecho Tributario Ambiental* (págs. 1-425). Madrid: Marcial Pons. ISOTools. (s.f.). Obtenido de ISOTools: <https://www.isotools.us/2015/07/09/los-17-indicadores-de-calidad-ambiental-imprescindibles/>

Lizcano, F. L., & Carvajal Castro, J. D. (2023). *Análisis de la emisión e inversión de los Bonos verdes como mecanismo de financiamiento climático*. Bucaramanga. Ministerio de ambiente . (s.f.).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible . (15 de Junio de 2021). *Mitigación de Gases de Efecto Invernadero - GEI*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/mitigacion-de-gases-de-efecto-invernadero-gei/> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). *Seguimiento a Políticas*

Publicas Ambientales.

Naciones Unidas. (s.f.). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>

Rojas, M. L., & Gutierrez, M. (26 de Julio de 2023). La lucha contra el cambio climático también es financiera. *EL PAIS*.

SEI; Climate Analytics; E3G; IISD; UNEP. (2023). *¿Una reducción o una intensificación?*

Superfinanciera. (1 de Octubre de 2012). *Superfinanciera presentó su hoja de ruta para incorporar en el sistema financiero colombiano los riesgos y oportunidades relacionados con asuntos ambientales*. Obtenido de Superfinanciera: <https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/10111958/industrias-supervisadasfinanzas-sosteniblesuperfinanciera-presento-su-hoja-de-ruta-para-incorporar-en-el-sistema-financiero-colombiano-los-riesgos-y-oportunidades-relacionados-con-asuntos-ambienta>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2022). *Hacia el enverdecimiento del sistema financiero colombiana*.

Villar Ezcurra, M. (2010). *Cambio climático, desarrollo sostenible y fiscalidad ambiental*. CEU Ediciones.

14

Capítulo

Innovaciones en instrumentos financieros sostenibles

Innovations in sustainable financial instruments

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomo.edu.co

Luna María Vados Hernández

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0006-3706-3613>

luna.vados.h@uniautonomo.edu.co

Camila Alejandra Rojas Currute

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0007-6619-2223>

camila.rojas.c@uniautonomo.edu.co

Resumen

Este documento presenta cómo pueden las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles, como los bonos verdes, la seguridad social y la sostenibilidad, cambiar el panorama financiero global para financiar mejores proyectos.

Se identifican los desafíos y oportunidades relacionados con la adopción de instrumentos financieros sostenibles, incluidos los reguladores, la medición del impacto y la divulgación de datos, se evalúan las tendencias actuales en instrumentos financieros sostenibles como bonos verdes, bonos sociales y bonos de sostenibilidad para comprender su impacto y efectividad en el financiamiento de proyectos sostenibles y se proponen recomendaciones para promover instrumentos financieros sostenibles, incluidas políticas públicas, incentivos financieros y asociaciones público-privadas, determinando, han incrementado su importancia con el paso del tiempo, creado en este lapso diferentes tipos de bonos o ayudas como los bonos verdes, bonos sociales y de sostenibilidad.

Determinando como los diferentes países han crecido en sus inversiones y también en ayuda a proyectos en paso a las buenas prácticas ambientales y sociales, vinculados al logro y cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), se observa una tendencia creciente hacia la promoción de la sostenibilidad en el sector financiero a través de estrategias de financiamiento, prácticas transparentes, participación ciudadana, educación en sostenibilidad y la utilización de instrumentos financieros sostenibles.

Palabras Claves: *Finanzas verdes, Instrumentos Financieros Sostenibles, Mercados emergentes, Sostenibilidad.*

CÓDIGO JEL: O3, Q00, Q01

Abstract

This paper presents how innovations in sustainable financial instruments, such as green bonds, social security and sustainability, can change the global financial landscape to finance better projects.

Challenges and opportunities related to the adoption of sustainable financial instruments are identified, including regulators, impact measurement and data disclosure, current trends in sustainable financial instruments such as green bonds, social bonds and sustainability bonds are assessed to understand its impact and effectiveness in the financing of sustainable projects and recommendations are proposed to promote sustainable financial instruments,

including public policies, financial incentives and public-private partnerships, determining, have increased their importance over time, created in this period different types of bonds or aid such as green bonds, social and sustainability bonds.

Determining how different countries have grown in their investments and also in aid to projects in step with good environmental and social practices, linked to the achievement and fulfillment of the sustainable development goals (SDG), a growing trend is observed towards the promotion of sustainability in the financial sector through financing strategies, transparent practices, citizen participation, sustainability education and the use of sustainable financial instruments.

Keywords: *Green finance, Sustainable Financial Instruments, Emerging markets, Sustainability.*

Introducción

La creciente conciencia sobre los impactos ambientales y sociales de la actividad humana ha llevado a un aumento en la demanda de soluciones financieras sostenibles.

Los instrumentos financieros sostenibles, como los bonos verdes, sociales y de desarrollo sostenible, son clave para movilizar capital para proyectos y negocios que tienen un impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad en diferentes países.

“A pesar del creciente interés en la inversión sostenible y la financiación de proyectos ambientales y sociales, persisten desafíos significativos en la adopción y desarrollo de instrumentos financieros sostenibles.

La falta de estándares claros y consistentes para la emisión y evaluación de bonos verdes, sociales y de sostenibilidad dificulta la comparabilidad y la transparencia de estos instrumentos” (Buchner et al, 2017).

En este contexto, Colombia, como una economía emergente, se enfrenta al reto de adaptarse a estas nuevas tendencias globales y desarrollar su propia infraestructura de instrumentos financieros sostenibles.

En contraste, muchos países han desarrollado e implementado una variedad

de instrumentos financieros sostenibles, incluyendo préstamos concesionales, bonos verdes, seguros de ahorro de energía, entre otros. Como Costa Rica, “Este país ha explorado nuevos instrumentos financieros para el desarrollo sostenible y mejoramiento de vida de poblaciones vulnerables. El sistema de pensiones tiene gran potencial para invertir al administrar recursos que representan el 50% del PIB” (United Nations Sustainable Development Group, 2022).

En Europa, los inversores europeos confían en la rentabilidad de las inversiones sostenibles, “se refleja en el crecimiento de los fondos de inversión que operan en el continente bajo criterios ESG. Esto ha llevado a un aumento en las inversiones en proyectos sostenibles, lo que ha tenido un impacto positivo en la economía y el medio ambiente.” (Deloitte, 2022).

A pesar de los esfuerzos por promover bonos sostenibles y otras iniciativas, el mercado colombiano de productos financieros de sostenibilidad todavía es relativamente nuevo para los mercados desarrollados. “Aunque la Bolsa de Valores de Colombia (BVC (Bolsa de Valores de Colombia)) registró un récord en la emisión de bonos sostenibles en 2021, el presidente de la BVC, Juan Pablo Córdoba, expresó que “los emisores sostenibles si bien hoy son relativamente pequeñas hacia el futuro serán más relevantes que las emisiones ordinarias” (CECODES, 2022). Esto indica que este mercado todavía tiene espacio para crecer y madurar.

Además, la complejidad y transparencia de medir los impactos ambientales y sociales de las inversiones dificultan la toma de decisiones informadas y la asignación efectiva de capital a proyectos sostenibles, “La escasez de incentivos y marcos regulatorios que fomenten la adopción de prácticas financieras sostenibles también limita la movilización de capital hacia proyectos y empresas sostenibles”. (Kotsantonis et al, 2021).

Los desafíos identificados anteriormente, nos indican la urgencia de abordar estas cuestiones para promover la adopción y el desarrollo de instrumentos financieros sostenibles a gran escala. Esto puede incluir la promoción de estándares internacionales para la emisión y valoración de bonos sostenibles, la mejora de los mecanismos de medición del impacto ambiental y social y la implementación de políticas y regulaciones que promuevan la inversión sostenible.

La investigación sobre innovaciones en instrumentos financieros sostenibles

es necesaria, no sólo para abordar los desafíos ambientales y sociales actuales, sino también para promover sistemas financieros más sostenibles, justos y eficientes.

Este estudio identifica y explora el desarrollo de instrumentos financieros sostenibles, centrándose en su impacto, en la promoción de prácticas financieras responsables y sostenibles en algunos países, pero ¿Cómo pueden las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles, como los bonos verdes, la seguridad social y la sostenibilidad, cambiar el panorama financiero global para financiar mejores proyectos?

Este capítulo Identifica el desafíos y oportunidades relacionados con la adopción de instrumentos financieros sostenibles, incluidos los reguladores, la medición del impacto y la divulgación de datos, evalúa las tendencias actuales en instrumentos financieros sostenibles como bonos verdes, bonos sociales y bonos de sostenibilidad para comprender su impacto y efectividad en el financiamiento de proyectos sostenibles y propone recomendaciones para promover instrumentos financieros sostenibles, incluidas políticas públicas, incentivos financieros y asociaciones público-privadas.

La creciente necesidad de abordar desafíos ambientales y sociales urgentes como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la desigualdad económica. Estos desafíos requieren soluciones financieras innovadoras que movilicen capital para proyectos y empresas que contribuyan positivamente a la sostenibilidad.

Los instrumentos financieros sostenibles, como los bonos verdes, sociales y de sostenibilidad, han demostrado ser eficaces para canalizar la inversión hacia sectores clave como las energías renovables, la eficiencia energética, la educación y la salud. Pero para maximizar su impacto y alcance, estas herramientas deben seguir innovando tanto en diseño como en alcance. Además, la investigación sobre innovaciones en instrumentos financieros sostenibles contribuirá a la creación de sistemas financieros sostenibles y resilientes. Al fomentar las inversiones a largo plazo y tener en cuenta los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza, podemos reducir los riesgos financieros asociados con la sostenibilidad y promover una economía justa y sostenible.

La investigación sobre innovaciones en instrumentos financieros sostenibles tendrá un impacto significativo en la agenda global de desarrollo sostenible. Estos instrumentos pueden desempeñar un papel importante en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas al movilizar capital para áreas clave como la erradicación de la pobreza, la igualdad de género y el cambio climático.

Asimismo, el análisis de innovaciones en instrumentos financieros sostenibles puede proporcionar información valiosa sobre las tendencias emergentes en los mercados financieros y las necesidades de los inversores. Comprender estas tendencias es importante para predecir cambios en la demanda de productos de renta fija y ajustar las estrategias de inversión.

El estudio de las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles ayudará a identificar oportunidades de colaboración entre los sectores público y privado para promover la sostenibilidad.

Al desarrollar conjuntamente nuevos productos financieros, los actores públicos y privados pueden aumentar su impacto y ser más eficaces en el logro de sus objetivos de desarrollo sostenible.

Es importante la investigación sobre nuevos productos financieros para resolver desafíos ambientales y sociales.

Estas herramientas no solo son efectivas para fomentar la inversión en sectores sostenibles clave, sino que también son importantes para implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Además, al monitorear la situación financiera y promover las relaciones entre el público y la población, podemos crear una economía mejor, más sostenible y fuerte, reducir el riesgo financiero y tener un buen impacto positivo en el desarrollo sostenible a largo plazo.

“La emisión de bonos para la salud y seguridad laboral ha sido crucial para proteger a los trabajadores y mejorar las condiciones de trabajo en todo el mundo”. (ILO, 1998).

El desarrollo de bonos sostenibles “Han financiado la implementación de tecnologías limpias, la construcción de plantas de tratamiento de residuos y la promoción de prácticas de reciclaje. La emisión de bonos para la mitigación de la contaminación ha sido fundamental para reducir el impacto ambiental de las actividades humanas”. (UNEP, 2005).

Desde hace décadas “Los bonos sostenibles han sido utilizados para financiar proyectos de conservación de la biodiversidad y protección de especies en peligro de extinción. Estos bonos han financiado la creación de áreas protegidas, la restauración de hábitats naturales y la implementación de programas de reproducción en cautiverio. La emisión de bonos para la protección de la biodiversidad ha sido fundamental para financiar proyectos de conservación a largo plazo”. (IUCN, 2003).

A lo largo de los años “Se han desarrollado bonos sostenibles específicos para la conservación y restauración del patrimonio cultural. Estos bonos han financiado proyectos para preservar sitios históricos, restaurar monumentos y promover el turismo cultural sostenible. La emisión de estos bonos ha permitido a los inversores contribuir a la conservación del patrimonio cultural mientras obtienen un retorno financiero”. (ICCROM, 2007).

Los bonos sostenibles están evolucionando hacia nuevas estructuras para abordar necesidades específicas de financiación sostenible. “Los bonos de impacto, por ejemplo, se vinculan a resultados sociales o ambientales medibles, lo que asegura que los fondos se utilicen efectivamente para generar un impacto positivo. Por otro lado, los bonos vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) están diseñados para financiar proyectos alineados con los objetivos de la ONU, como la erradicación de la pobreza y el cambio climático. Estas innovaciones en la estructuración de bonos sostenibles están ampliando el alcance y la eficacia de la financiación sostenible en todo el mundo”. (Dyllick, T., & Muff, K., 2016)

Los bonos sostenibles pueden ayudar a las empresas a gestionar los riesgos climáticos al financiar proyectos de adaptación y mitigación “Estos proyectos pueden incluir la construcción de infraestructuras resilientes al clima, la implementación de prácticas agrícolas sostenibles y la promoción de la eficiencia energética. Al proporcionar financiación para estos proyectos, los bonos sostenibles permiten a las empresas reducir su vulnerabilidad a los impactos del cambio climático y cumplir con las regulaciones ambientales cada vez más estrictas”. (McShane, M., & Tinsley, C., 2017)

Dentro de los problemas del proyecto nos centramos en “La creciente preocupación por los impactos ambientales y sociales de las actividades humanas ha llevado a un aumento en la demanda de soluciones financieras

sostenibles que aborden estos desafíos” (Buchner et al., 2017).

Sin embargo, a pesar del creciente interés en estas herramientas, persisten desafíos importantes que impiden su adopción y desarrollo generalizados “Entre los principales desafíos se encuentran la falta de estándares claros y consistentes para la emisión y evaluación de estos bonos, lo que dificulta la comparabilidad y la transparencia de estos”. (Buchner et al., 2017)

Dentro de los bonos verdes, crédito para financiar proyectos sostenibles, Buchner nos dice que “La emisión de bonos verdes ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, con un aumento del 78% en el volumen de emisión en 2016 en comparación con el año anterior. Este aumento refleja el creciente interés de los inversores en financiar proyectos con impacto ambiental positivo” (Buchner et al., 2017)

Investigaciones como la de Krauss “sugieren que los bonos sostenibles pueden tener efectos positivos en la liquidez y el rendimiento de los activos financieros. La emisión de bonos sostenibles puede atraer a nuevos inversores y aumentar la demanda de estos valores en el mercado secundario, lo que puede mejorar su liquidez. Además, los bonos sostenibles pueden ofrecer rendimientos competitivos en comparación con otros instrumentos financieros, lo que los hace atractivos para los inversores que buscan un equilibrio entre retorno financiero e impacto social o ambiental positivo”. (Krauss, A., Kuipers, J., & Nagel, S., 2018)

Los incentivos fiscales y regulatorios pueden desempeñar un papel importante en la promoción de la emisión y adopción de bonos sostenibles. “Por ejemplo, algunos países ofrecen incentivos fiscales, como exenciones de impuestos o deducciones fiscales, para los inversores que adquieren bonos sostenibles. Además, los reguladores pueden establecer estándares y directrices claras para la emisión y divulgación de bonos sostenibles, lo que aumenta la confianza de los inversores y fomenta la adopción de estos instrumentos”. (Lambeck, M., & Martí, C., 2018).

Según las Normas Internacionales de Información Financiera, la definición de los instrumentos financieros es la siguiente: “Un instrumento financiero es cualquier contrato que dé lugar a un activo financiero en una entidad y a un pasivo financiero o a un instrumento de patrimonio en otra

entidad.” (Deloitte, 2019)

Un informe de la Global Reporting Initiative destaca “La importancia de la transparencia y la divulgación de información en el mercado de bonos sostenibles. Una divulgación clara y completa de la información relacionada con el uso de los fondos y el impacto de los proyectos financiados es fundamental para generar confianza entre los inversores y fomentar una mayor adopción de estos instrumentos”. (GRI, 2019)

El desarrollo de mercados secundarios para bonos sostenibles es fundamental para aumentar su liquidez y atractivo para los inversores. “Los mercados secundarios permiten a los inversores comprar y vender bonos sostenibles después de su emisión inicial, lo que facilita la entrada y salida del mercado y contribuye a una asignación más eficiente de los recursos financieros. La existencia de mercados secundarios robustos y líquidos es clave para el éxito a largo plazo de los bonos sostenibles, ya que proporcionan a los inversores la flexibilidad necesaria para ajustar sus carteras y gestionar sus riesgos de manera efectiva. Además, los mercados secundarios pueden fomentar la innovación en la estructuración de bonos sostenibles, ya que la demanda de instrumentos financieros más líquidos y diversificados puede dar lugar a nuevas formas de financiación sostenible”. (Lam, W., & Ang, A., 2019)

El estudio de El Ghouli nos dice que “Las empresas que emiten bonos sostenibles pueden beneficiarse de una reducción en los costos de capital debido a una mayor demanda de inversores comprometidos con la sostenibilidad. Esta mayor demanda puede conducir a una menor percepción de riesgo por parte de los inversores y, por lo tanto, a una reducción en los costos de financiamiento para las empresas emisoras. Este efecto puede ser especialmente significativo en entornos donde la sostenibilidad es cada vez más valorada por los inversores y los reguladores”. (El Ghouli, 2019)

La educación financiera sostenible es fundamental para fomentar una mayor comprensión y adopción de instrumentos financieros sostenibles entre los inversores y emisores. “La falta de conocimiento sobre los beneficios y el funcionamiento de los bonos sostenibles puede limitar su adopción y crecimiento en el mercado. Por lo tanto, es necesario promover la educación financiera sostenible a todos los niveles, desde los inversores individuales hasta los profesionales financieros y los responsables de la toma de decisiones

corporativas, para garantizar una mayor participación en el mercado de instrumentos financieros sostenibles”. (Ferrer-Bonsoms & Oliva, 2019)

La emisión de bonos sostenibles puede tener un impacto positivo en la gobernanza corporativa al alinear los intereses de los accionistas con los objetivos de sostenibilidad. “Al emitir bonos sostenibles, las empresas pueden demostrar su compromiso con la sostenibilidad y mejorar su reputación entre los inversores y otras partes interesadas. Además, la emisión de bonos sostenibles puede ayudar a las empresas a mejorar su gestión de riesgos ambientales y sociales, lo que puede tener un impacto positivo en su desempeño financiero a largo plazo”. (Grewal, J., & Kumra, R., 2019)

Se están desarrollando nuevas metodologías y herramientas para medir el impacto ambiental y social de los proyectos financiados mediante bonos sostenibles. “Estas herramientas van más allá de las métricas financieras tradicionales e incluyen indicadores como la huella de carbono, el bienestar social y la igualdad de género. Estas innovaciones permiten una evaluación más precisa del impacto de los proyectos y una mayor transparencia en la comunicación de los resultados a los inversores y otras partes interesadas”. (Fröhlich, J., Finkbeiner, M., & Jahn, C., 2020)

Teniendo en cuenta los instrumentos financieros sostenibles, nos explica que “Los instrumentos financieros sostenibles, como los bonos verdes, sociales y de sostenibilidad, han surgido como herramientas clave para movilizar capital hacia proyectos y empresas con impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad”. (Laboure & Serafeim, 2020).

Las inversiones dentro de estos instrumentos financieros en la actualidad “Además, la medición del impacto ambiental y social de las inversiones sigue siendo compleja y opaca, lo que limita la capacidad de los inversores para evaluar el rendimiento de sus inversiones en términos de sostenibilidad” (Laboure & Serafeim, 2020).

Según un estudio de (Schaltegger et al, 2020) “La adopción de instrumentos financieros sostenibles puede tener un impacto significativo en la sostenibilidad empresarial, incluyendo mejoras en la gestión de riesgos, la reputación corporativa y la atracción y retención de talento”.

La emisión de bonos sostenibles “Puede tener un impacto positivo en la inclusión financiera y el desarrollo comunitario al financiar proyectos que

mejoren el acceso a servicios financieros y promuevan el desarrollo económico local. Por ejemplo, los bonos sostenibles pueden financiar la creación de cooperativas de ahorro y crédito, la capacitación en habilidades empresariales y la promoción de pequeñas empresas locales “. (UNCDF, 2020).

La emisión de bonos sostenibles puede mejorar la transparencia y divulgación de información de las empresas, ya que los emisores están obligados a informar sobre el uso de los fondos y el impacto de los proyectos financiados. “Esto puede aumentar la confianza de los inversores y otras partes interesadas en la empresa, así como mejorar la comparabilidad entre emisores.

La divulgación de información transparente y verificable es fundamental para garantizar la integridad y la credibilidad de los bonos sostenibles, ya que permite a los inversores evaluar de manera adecuada los riesgos y oportunidades asociados con estos instrumentos. Además, la transparencia en la divulgación de información puede fomentar la competencia entre emisores y mejorar la eficiencia del mercado al permitir una asignación más precisa de los recursos financieros hacia proyectos sostenibles que generen un impacto positivo”. (Bertocci, I., et al., 2020)

Falkner nos menciona que “se están desarrollando nuevos productos financieros, como los seguros vinculados al clima y los préstamos basados en la naturaleza, para abordar desafíos específicos en la financiación de proyectos sostenibles. Estos productos innovadores están diseñados para proporcionar soluciones financieras flexibles y adaptadas a las necesidades de proyectos sostenibles en sectores como la energía, el transporte y la agricultura. Al ofrecer instrumentos financieros especializados, se espera que estos productos contribuyan a aumentar la disponibilidad de financiamiento para proyectos con impacto ambiental y social positivo.” (Falkner, 2021)

Kotsantonis nos informa que “Estos obstáculos resaltan la necesidad de abordar cuestiones clave relacionadas con la estandarización, la medición del impacto y la regulación para avanzar hacia un sistema financiero más estable y eficiente. La falta de incentivos y marcos regulatorios adecuados ha obstaculizado la adopción generalizada de prácticas financieras sostenibles, lo que limita la disponibilidad de capital para proyectos y empresas sostenibles” (Kotsantonis et al., 2021).

Según un informe del Banco Mundial “los estándares y marcos regulatorios en el ámbito de los bonos sostenibles han evolucionado rápidamente en los últimos años para abordar desafíos como la falta de comparabilidad y consistencia en la medición del impacto. Estos cambios están contribuyendo a una mayor claridad y confianza en el mercado de bonos sostenibles”. (Banco Mundial, 2021)

Los bonos de impacto se están desarrollando bonos vinculados a resultados sociales específicos. “Estos bonos están diseñados para financiar proyectos que aborden problemas sociales urgentes, como la pobreza, la educación y la salud. Por ejemplo, un bono vinculado a resultados educativos podría financiar la construcción de escuelas en comunidades desatendidas, y el reembolso del bono estaría vinculado al logro de objetivos educativos, como la tasa de alfabetización o la retención escolar”. (Social Finance, 2021).

Se están desarrollando nuevas formas de emisión de bonos sostenibles para hacer que estos instrumentos sean más accesibles y atractivos para un público más amplio. “Por ejemplo, algunas empresas están emitiendo bonos sostenibles a través de plataformas de financiación colectiva (crowdfunding), lo que permite a inversores individuales participar en proyectos sostenibles con montos más pequeños de inversión”. (Crowdcube, 2021).

Los bonos sostenibles están desempeñando un papel cada vez más importante en la financiación de infraestructuras sostenibles, como parques eólicos, plantas solares y sistemas de transporte público. “Estos proyectos requieren grandes inversiones de capital y tienen un impacto significativo en la reducción de las emisiones de carbono y la mejora de la calidad de vida de las personas. La emisión de bonos sostenibles para financiar estas infraestructuras permite a los inversores participar en la transición hacia una economía más sostenible y resiliente”. (Climate Bonds Initiative, 2021).

Además, los bonos verdes tradicionales, se están desarrollando bonos sostenibles específicos para proyectos de conservación de la biodiversidad. “Estos bonos están diseñados para financiar la protección y restauración de ecosistemas naturales, como bosques, humedales y arrecifes de coral, que son fundamentales para la salud del planeta y el bienestar humano. La emisión de estos bonos permite a los inversores contribuir a la conservación de la biodiversidad y al mismo tiempo obtener un retorno financiero”. (IUCN, 2021).

La emisión de bonos sostenibles ayuda a las empresas a disminuir los riesgos ambientales y sociales que realizan en su gestión.” Al financiar proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático, por ejemplo, las empresas pueden reducir su exposición a riesgos relacionados con eventos climáticos extremos y regulaciones ambientales más estrictas. Del mismo modo, la financiación de proyectos sociales, como programas de educación y salud, puede ayudar a las empresas a mitigar los riesgos relacionados con la mano de obra y la reputación”. (World Bank, 2021)

Teniendo en cuenta los estándares de países con más información e inversiones en desarrollo sostenible, La Unión Europea en 2018 estableció la primera Estrategia sobre Finanzas Sostenibles, “Una hoja de ruta para potenciar el papel de las finanzas como vector de cambio del tejido productivo europeo, con el objetivo de alcanzar un modelo económico más sostenible.” (Deloitte, 2022).

En los últimos años, se ha observado un aumento en el desarrollo de bonos sostenibles específicos para proyectos que promueven la economía circular. “Estos bonos financian proyectos que fomentan la reducción, reutilización y reciclaje de recursos, así como la promoción de modelos de negocio circulares. La emisión de estos bonos está contribuyendo a la transición hacia una economía más sostenible y resiliente “. (Circular Economy, 2022).

La digitalización sostenible se ha convertido en un área de enfoque creciente para los bonos sostenibles en los últimos años. “Estos bonos financian proyectos que utilizan tecnologías digitales para abordar desafíos ambientales y sociales, como la gestión eficiente de la energía, la movilidad sostenible y la inclusión digital. La emisión de bonos para la digitalización sostenible está impulsando la innovación y el desarrollo de soluciones tecnológicas sostenibles”. (UNEP, 2022).

La pandemia de COVID-19 ha destacado la importancia de la salud global como un tema crítico para la sostenibilidad. “En respuesta a esto, se han desarrollado bonos sostenibles específicos para financiar proyectos que fortalezcan los sistemas de salud global, promuevan la investigación médica y mejoren el acceso a servicios de salud de calidad. La emisión de bonos para la salud global está ayudando a abordar los desafíos de salud pública a nivel mundial y a fortalecer la resiliencia de las comunidades frente a futuras

pandemias y crisis de salud”. (World Health Organization, 2022).

Al tener metas claras en la transformación de instrumentos sostenibles, se trata de mantener periodos largos de cambios positivos en el país para que buenos resultados se vean reflejados “para alcanzar los objetivos establecidos en el Pacto Verde Europeo, la Comisión se ha comprometido a movilizar al menos un billón de euros en inversiones sostenibles durante el próximo decenio” (Comisión Europea, 2024)

Un inventario de emisiones y absorciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) “es un reporte, delimitado para un periodo de tiempo y territorio específico, en el cual se establece la cantidad de GEI emitidos directamente a la atmósfera, como resultado de actividades humanas (transporte, producción agroindustrial, generación y consumo de energía, entre otras) y de las absorciones por reservorios de carbono, tales como bosques o los ecosistemas marinos como los manglares.” (“GEI - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”)

La contabilidad sostenible “es un enfoque de contabilidad que se centra en la responsabilidad social y ambiental de una empresa. Esto significa que las empresas deben tomar en cuenta los impactos ambientales y sociales de sus operaciones, así como los beneficios financieros.” (Contador, E. B. 2023) (Valderrama, 2017, p. 42) nos afirma que “Según su naturaleza o profundidad, el nivel de una investigación se refiere al grado de conocimiento que posee el investigador en relación con el problema, hecho o fenómeno a estudiar. De igual modo cada nivel de investigación emplea estrategias adecuadas para llevar a cabo el desarrollo de la investigación”

Dentro de los niveles de investigación según Carrasco tenemos que la “Investigación social experimental es un Modelo, proyecto, método, sistema, procedimiento, técnica , la investigación social explicativa es la explicación de los factores que provocaron un problema social, la investigación social descriptiva da a conocer, identificar, describir las características de fenómeno social y la investigación social exploratoria es un conocimiento previo de la realidad social para realizar un estudio (FACTIBILIDAD)”. (Carrasco, 2016)

Esta investigación se centra en analizar cómo las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles están cambiando el panorama financiero global y cómo estas innovaciones se están utilizando para abordar los desafíos

ambientales y sociales. Examinamos las tendencias actuales en la emisión y adopción de bonos verdes, sociales y sostenibles, así como el desarrollo de nuevas estructuras de financiamiento que incorporan criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG)

Teniendo en cuenta estos términos decidimos guiarnos por la investigación tipo descriptiva, ya que busca describir la naturaleza de estos instrumentos y su impacto en la financiación de proyectos sostenibles.

La investigación adicional puede incluir estudios de casos de empresas e instituciones financieras que hayan implementado con éxito productos financieros sostenibles para identificar las mejores prácticas y las lecciones aprendidas. También es importante examinar los desafíos y barreras que enfrentan los actores del mercado al adoptar estas herramientas, como la falta de estándares claros, la dificultad de medir el impacto y las barreras culturales en el sector financiero.

Desafíos y oportunidades relacionados con la adopción de instrumentos financieros sostenibles, incluidos los reguladores, la medición del impacto y la divulgación de datos.

La regulación y el marco normativo enfrentan diversos desafíos en la adopción de instrumentos financieros sostenibles. Uno de ellos es la complejidad y falta de armonización, ya que diferentes jurisdicciones tienen enfoques distintos, dificultando la adopción global. Además, la falta de claridad en los criterios de sostenibilidad dificulta su definición y medición. Otro desafío es la supervisión y cumplimiento de las regulaciones, asegurando que los emisores cumplan con los estándares de sostenibilidad.

La falta de coordinación en las regulaciones a nivel mundial puede hacer que sea más difícil llevar a cabo prácticas sostenibles de manera consistente. Teniendo en cuenta la necesidad de establecer reglas claras y consistentes para salvaguardar la integridad y la confianza en los mercados financieros.

Aunque la demanda social para apoyar la transición hacia una economía sostenible está creciendo, es posible que muchos ciudadanos no lo apoyen en el corto plazo porque algunas políticas negativas pueden afectar. “En una era de ansiedad económica e incertidumbre, hay mucha preocupación sobre

la implicancia de los costos de vida, trabajo y competitividad en los sectores que emiten altas cantidades de GEI. Estas preocupaciones pueden inclinar a los votantes en contra de las acciones de cambio climático o hacer que estén a favor de políticas climáticas ambiguas.” (Universidad Nacional de La Plata. 2022).

Solamente 9 de los 33 países de América Latina y el Caribe “habían tenido emisiones de bonos verdes hasta julio de 2019. Brasil lideraba el área con un 41% del volumen emitido de la región seguido de Chile con un 25% y México con un 14%. Aunque hoy en día las proporciones son otras y posicionan a Chile por encima de sus vecinos. Chile sigue siendo un ejemplo que seguir, ya que logró que dos fondos soberanos emitieran bonos en 2019 por 1.4 mil millones de dólares en junio y otro por 861 millones de euros en julio principalmente para financiar iniciativas de transporte público.” (Universidad Nacional de La Plata. 2022).

Es esencial que los reguladores se adapten a los cambios del mercado, ya que deben adaptarse a los cambios rápidos en las prácticas financieras. Es complicado fomentar la utilización de estas herramientas con ventajas fiscales y planes de financiamiento duradero. Aunque es fundamental que los reguladores trabajen juntos a nivel internacional, su falta dificulta la implementación de normas internacionales.

Otro desafío importante es la adaptación a la evolución del mercado. El mercado de productos financieros sostenibles está en constante transformación, con la introducción de nuevos productos y métodos con frecuencia. Para garantizar que las regulaciones sigan siendo efectivas y relevantes, los reguladores deben poder adaptarse rápidamente a estos cambios.

Es un proceso para identificar los problemas relacionados con el cambio climático que enfrentan muchos actores del sector financiero y gestionarlos fortaleciendo las capacidades de intercambio de los sectores público y privado. Teniendo en cuenta que es un desafío fomentar la utilización de herramientas financieras sostenibles. La creación de incentivos y estímulos efectivos para inversores y emisores puede ser un desafío para los reguladores. Esto puede incluir incentivos fiscales, programas de financiamiento sostenible y apoyo a las prácticas sostenibles.

“La regulación efectiva es fundamental para promover la inversión sostenible y garantizar que los instrumentos financieros sostenibles sean efectivos en la consecución de los objetivos ambientales y sociales.”(Banco Mundial, 2020).

Es fundamental que los reguladores trabajen juntos a nivel internacional. Debido a la expansión de los mercados financieros a nivel mundial, es esencial que los reguladores de diversas naciones trabajen juntos para garantizar la uniformidad y eficacia de las regulaciones relacionadas con los instrumentos financieros sostenibles.

Es la educación y la conciencia sobre estos instrumentos los reguladores deben informar y capacitar a los inversores y emisores sobre los beneficios y oportunidades que ofrecen en términos de rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo. Estos obstáculos demuestran la complejidad y el valor de la regulación para fomentar la inversión sostenible y la transición hacia una economía más sostenible.

La evaluación del impacto de los instrumentos financieros sostenibles se ve obstaculizada por una serie de problemas que dificultan su evaluación precisa y efectiva. Un problema importante es la complejidad y la falta de estándares claros en la medición del impacto. Resulta difícil establecer una metodología estándar que permita comparar de manera consistente el impacto de diferentes inversiones debido a la variedad de enfoques y metodologías disponibles. La falta de estandarización puede resultar en interpretaciones personales y mediciones inexactas del impacto real de los instrumentos financieros sostenibles.

Además, la disponibilidad y calidad de los datos necesarios para medir el impacto pueden ser insuficientes o poco fiables. En muchos casos, es posible que los datos pertinentes no estén disponibles o sean difíciles de verificar, lo que dificulta evaluar con precisión el impacto. Esto puede resultar muy problemático en regiones o industrias donde la recopilación de datos es limitada o inexistente. La falta de datos fiables puede limitar la capacidad de los inversores y reguladores para evaluar plenamente el impacto de las inversiones sostenibles.

Otro desafío importante es determinar el alcance y la extensión del

impacto de los instrumentos financieros sostenibles. El rendimiento de las inversiones puede variar significativamente según la geografía, la industria y otros factores, lo que dificulta la comparación de diferentes inversiones. Además, algunos efectos pueden ser indirectos o secundarios y, por tanto, difíciles de medir con precisión. Por ejemplo, la inversión en energía renovable puede tener un impacto positivo en la reducción de las emisiones de carbono (CO₂), pero también puede tener un impacto negativo en la biodiversidad local, que puede ser difícil de identificar y medir.

Medir el impacto de los instrumentos financieros sostenibles enfrenta desafíos importantes debido a la complejidad y la falta de estándares claros. Como lo señala el informe de la Red Global de Inversión de Impacto. “La falta de estandarización en la medición del impacto ha sido identificada como una barrera importante para el crecimiento del mercado de inversiones de impacto”. (GIIN, 2020). La diversidad de enfoques y metodologías dificulta la comparación consistente del impacto entre diferentes inversiones, lo que puede llevar a interpretaciones subjetivas y mediciones no confiables.

Asimismo, la disponibilidad y calidad de los datos necesarios para medir los impactos pueden ser insuficientes o poco fiables. La falta de datos fiables puede limitar la capacidad de los inversores y reguladores para evaluar adecuadamente el impacto de las inversiones sostenibles. Por ejemplo, la falta de información sobre indicadores clave de sostenibilidad puede dificultar la evaluación de los impactos ambientales y sociales de las inversiones.

Otro desafío es la determinación del alcance y la escala del impacto de los instrumentos financieros sostenibles. El impacto de una inversión puede variar según la geografía, el sector y otros factores, lo que dificulta la comparación entre diferentes inversiones. Además, algunos impactos pueden ser indirectos o secundarios, lo que dificulta su medición precisa. Por ejemplo, el impacto social de una inversión en educación puede manifestarse de manera diferida en el tiempo y puede ser difícil de cuantificar y evaluar en el corto plazo.

Por otro lado, la divulgación de información sobre instrumentos financieros sostenibles desempeña un papel clave en la promoción de la transparencia y la rendición de cuentas del mercado. Como señala el informe de Global Reporting Initiative (GRI) “la divulgación de datos sobre sostenibilidad es crucial para que las empresas puedan gestionar los riesgos

y las oportunidades relacionados con el desarrollo sostenible” (GRI, 2020). Los estándares y marcos de divulgación, como el GRI, el Sustainability Accounting Standards Board (SASB) y la Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), proporcionan orientación sobre qué datos deben divulgar las empresas y cómo deben hacerlo.

La demanda de datos de sostenibilidad por parte de los inversores está creciendo a medida que cada vez más inversores consideran factores ESG en sus decisiones de inversión. Según el informe Principios para la Inversión Responsable (PRI). “La divulgación de datos claros y relevantes sobre sostenibilidad es fundamental para que los inversores puedan evaluar los riesgos y oportunidades asociados con las inversiones sostenibles” (PRI, 2021). Algunas jurisdicciones, como la Unión Europea, han hecho que la divulgación obligatoria de información sobre sostenibilidad aumente la transparencia del mercado y fomente prácticas empresariales más sostenibles.

Nos dice que los agentes económicos, incluidos los bancos, que contribuyan al cumplimiento de los objetivos medioambientales. “En la concesión de un préstamo y el establecimiento de sus condiciones son fundamentales (y prioritarios) los riesgos financieros, especialmente, el riesgo de crédito (es decir, derivado del incumplimiento de pago del prestatario).” (Carrascosa, A. 2021)

En el área de divulgación de información sobre desarrollo sostenible, se están desarrollando nuevas formas de innovación para mejorar la transparencia y accesibilidad de la información. Por ejemplo, algunas empresas están utilizando tecnologías como la inteligencia artificial y la cadena de bloques para recopilar, analizar y difundir datos de manera más eficiente y eficaz.

La falta de información y transparencia de las organizaciones, que no informan sobre sus impactos sociales y ambientales, dificulta la evaluación de la sostenibilidad de sus inversiones, relacionado con esto no existe consenso universal sobre cómo medir y valorar los impactos sociales y ambientales, lo que también puede dificultar la toma de decisiones financieras sostenibles, aunque existen algunas normativas y regulaciones en finanzas sostenibles, aún son insuficientes.

Desconfianza y las dificultades para integrar la sostenibilidad en la

gestión financiera de las empresas. “Algunos inversores pueden tener dudas sobre la rentabilidad a largo plazo de las inversiones sostenibles y pueden preferir inversiones tradicionales. Integrar la sostenibilidad en la gestión financiera puede ser un proceso costoso y complejo, que requiere una evaluación cuidadosa y una planificación adecuada.” (Simplr. 2023).

Además, la divulgación integrada está ganando terreno como enfoque para proporcionar una visión holística del desempeño de una empresa. Información financiera y de otro tipo. Este tipo de divulgación puede ayudar a los inversores a comprender mejor el impacto de una empresa en la sociedad y el medio ambiente, así como su desempeño financiero a largo plazo. Se anticipa que las organizaciones evalúen en qué medida sus prácticas actuales de gestión y divulgación de información sobre los riesgos asociados con el clima y el medio ambiente son seguras y prudentes, considerando las expectativas actuales.

En este mismo espacio, KPMG. (2020) habla de la integración de riesgos en las compañías, donde nos dice: “Casi todos los componentes de gestión de riesgo de los bancos requerirán ser revisados para incorporar los riesgos medioambientales - ello incluye todos los niveles de políticas y procedimientos, y también metodología e infraestructura”

La comunicación sostenible involucra cada vez más a diferentes partes interesadas, incluidos empleados, clientes, proveedores y comunidades locales. La participación de estos grupos puede mejorar la calidad y la importancia de la información divulgada y aumentar la confianza en la empresa. Estos avances en la divulgación de sostenibilidad reflejan la creciente importancia de la transparencia y la responsabilidad en la vida económica del mercado y la necesidad de afrontar los desafíos en la publicación de información para promover inversiones sostenibles.

Existen crecientes finanzas sostenibles en todo el mundo para revitalizar el sector financiero para alcanzar los ODS. En consecuencia, un número creciente de gerentes, supervisores, instituciones corporativas y financieras están adoptando políticas, leyes y prácticas.

Donde se busca en estas prácticas: “reducir y gestionar los riesgos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) de las actividades del sector

financiero, incluido el riesgo relacionado con el cambio climático, y para promover el flujo de capital hacia activos, proyectos, sectores y empresas que tengan beneficios ambientales, climáticos y sociales.” (IFC Corporación Financiera Internacional y apoyado por el Banco Mundial, 2021)

El auge de las finanzas sostenibles en Europa coincide con los avances hacia el logro de los ODS y los Acuerdos de París y Glasgow “La confianza de los inversores en la rentabilidad de las inversiones sostenibles en Europa ya se ha dejado sentir, por ejemplo, en el crecimiento de los fondos de inversión que operan en el continente bajo criterios ESG y que, según la Asociación Europea de Fondos de Inversión y Gestión de Activos, aumentaron en 2020 su patrimonio conjunto un 37,1%, hasta los 1,2 billones de euros. Desde 2016, su volumen de activos gestionados ha crecido un 197%.” (Foncea, F 2022)

El diseño y la implementación de instrumentos financieros sostenibles e innovadores facilitarán y permitirán el flujo de capital necesario para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, incluidos sus aspectos de género, y en contraste con las economías de bajo déficit y las economías fuertes.

La regulación de los instrumentos financieros sostenibles y el marco regulatorio ofrecen importantes oportunidades para la promoción de inversiones sostenibles y la transición hacia una economía más sostenible. Según un informe de Global Reporting Initiative (GRI) “la regulación puede establecer estándares y normas claras para la divulgación de información sobre sostenibilidad, mejorando la transparencia y la comparabilidad de los datos” (GRI, 2020). Estos estándares pueden ayudar a los inversores a evaluar mejor los riesgos y oportunidades que están asociados con las inversiones sostenibles.

Además, existe la posibilidad de que la regulación establezca incentivos fiscales y monetarios para incentivar la inversión en instrumentos financieros sostenibles. Por ejemplo, las empresas que divulguen información sobre sostenibilidad o los inversores que inviertan en proyectos sostenibles pueden recibir beneficios fiscales. Esto puede ayudar a dirigir más fondos a proyectos que beneficien tanto a la sociedad como al medio ambiente.

Otra oportunidad importante que ofrece la regulación es fomentar la inversión de impacto. Esta puede establecer estándares y criterios claros para identificar y medir el impacto social y ambiental de las inversiones, lo que

puede ayudar a canalizar más capital hacia proyectos que generen un impacto positivo tanto en la sociedad como en el medio ambiente. La regulación también puede impulsar la innovación financiera al permitir la creación de nuevos productos y servicios financieros que sean sostenibles.

La regulación y el marco normativo de instrumentos financieros sostenibles brindan oportunidades para fomentar la inversión sostenible y la transición hacia una economía más sostenible. “La regulación puede establecer incentivos fiscales y financieros para fomentar la inversión en proyectos sostenibles, lo que puede ayudar a canalizar capital hacia iniciativas que generen un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente”, (Banco Mundial, 2021). Es posible que estos beneficios incluyan beneficios fiscales adicionales para las inversiones en energías renovables o infraestructuras ambientalmente sostenibles.

Al establecer requisitos de divulgación y evaluación de los efectos a largo plazo de las inversiones, la regulación también puede fomentar la inversión a largo plazo. “La regulación puede fomentar la inversión a largo plazo al exigir a las empresas que informen sobre su desempeño ambiental y social, lo que puede ayudar a reducir la volatilidad del mercado y a fomentar una cultura de inversión más responsable”. (Comisión Europea, 2020). Esto puede ser relevante cuando se trata de avanzar hacia una economía que reduzca los niveles de carbono.

Para reducir las emisiones de carbono, invertir en proyectos sostenibles es muy importante. de hecho “la movilización de los ahorros de las personas hacia pensiones sustentables es más efectivo para reducir la huella per cápita que reducir 2 minutos el tiempo de ducha o 62 veces más efectivo que reducir el consumo de carne a una vez a la semana” (Parrado, n.d.).

La promoción de la inversión pública en sostenibilidad es otra oportunidad para la regulación. “La regulación puede establecer programas de financiación específicos para proyectos sostenibles, lo que puede ayudar a impulsar la transición hacia una economía más sostenible y a abordar desafíos ambientales y sociales importantes”. (PNUMA, 2021). Estos programas pueden incluir subvenciones y préstamos preferenciales para proyectos que promuevan la sostenibilidad.

La Corporación Financiera Internacional (IFC) nos explica las oportunidades grandes que tienen estos proyectos de financiación si se tienen índices de cooperación entre la naciones “se estima que se necesitan más de USD 23 billones en oportunidades de inversión en las actividades y los sectores ecológicos y relacionados con el cambio climático que puedan ayudar a alcanzar los objetivos nacionales alineados con el Acuerdo de París y acelerar la transición mundial hacia una economía con bajos niveles de emisión de carbono. La mayor parte de este capital provendrá del sector privado, que incluye a los bancos, los inversionistas institucionales y los mercados de capitales” situación mundial, I., & de Banca y Finanzas Sostenibles, de la R. (s/f).

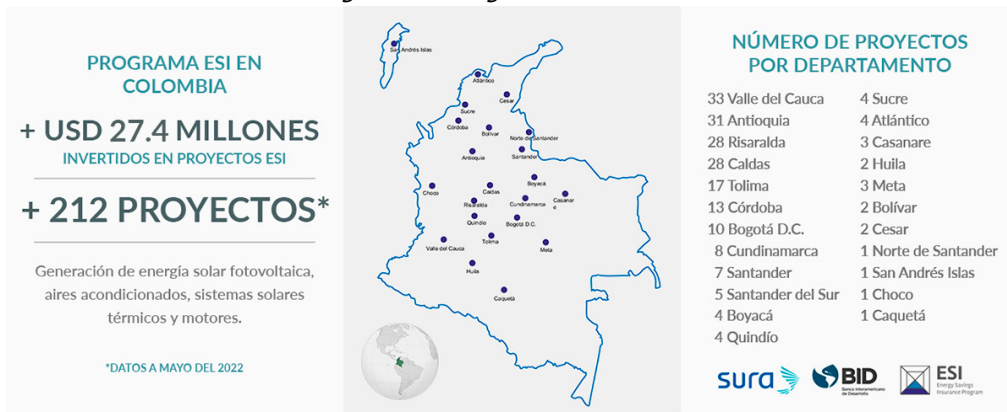
Existe un programa financiero en Colombia bajo el liderazgo de Bancóldex, donde la estrategia de financiamiento combina préstamos e incentivos en tres instrumentos de mitigación de riesgos: un contrato estándar, validación técnica y seguro de ahorro de energía. “Los proyectos que completen con éxito la validación técnica y estén respaldados por un seguro de ahorro de energía tendrán acceso a los préstamos de Bancóldex, diseñados con condiciones especiales, que incluyen tasas preferenciales, períodos de gracia y plazos más largos.” (Green Finance LAC. 2021). En Europa, BASE replica estos programas con el apoyo del Programa de Investigación e Innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea.

A mayo de 2022, 212 proyectos en Colombia utilizaron el Seguro de Ahorro de Energía, lo cual representa una inversión de 27,4 millones de dólares. “Los sectores económicos en los que se llevaron a cabo estas inversiones en este periodo fueron, en el sector servicios, en proyectos desarrollados en instituciones educativas y de salud, granjas solares, hoteles, empresas de logística, bancos, centros comerciales, organizaciones religiosas, aeropuertos y conjuntos residenciales. En el sector comercio se han llevado a cabo proyectos en supermercados, concesionarios de vehículos, estaciones de venta de combustible, tiendas de ropa, ferreterías. En el sector manufacturero empresas productoras de alimentos y bebidas, del sector agropecuario, productoras de plásticos, vidrieras, ladrilleras, productos químicos, fábricas de calzado y de textiles también se han implementado soluciones de generación de energía y eficiencia energética con resultados asegurados a través del seguro de ahorros de energía.”

Los programas de energías renovables. “buscan apoyar la transición a

fuentes de energía renovable y reducir la dependencia de las energías fósiles.” (Simplr, 2023)

Figura 1. Programa ESI en Colombia



Fuente: (Green Finance LAC. 2021)

Podemos analizar que solo un programa de sostenibilidad puede producir inversiones de impacto, además un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, que incluyen también un rendimiento financiero en empresas y comunidades.

Los inversionistas desempeñan un rol esencial en fomentar las finanzas sostenibles. En su mayoría, estos inversionistas buscan respaldar compañías que se dedican a generar un impacto positivo en el medio ambiente, la sociedad y la economía, mientras evitan invertir en aquellas que practican acciones poco éticas o insostenibles.

Pueden ejercer influencia en las políticas y procedimientos de las empresas en las que invierten al requerir transparencia y responsabilidad en temas medioambientales y sociales. Asimismo, al respaldar empresas que adoptan prácticas de gestión sostenible, los inversionistas pueden contribuir a la formación de un mercado que reconozca y premie la sostenibilidad.

Existen instituciones financieras internacionales que pueden otorgar préstamos a bancos comerciales o de desarrollo locales dedicados a actividades relacionadas con cuestiones ambientales y sociales. Si bien esto no significa necesariamente obtener un préstamo, puede diversificar sus

opciones de financiamiento y mejorar sus posibilidades de obtener mejores tasas de interés. “Actualmente, proyectos con estas características han logrado financiamiento con tasas de entre el 4 y 6%, las cuales son menores que las de un crédito que no contempla estos aspectos.” (5 beneficios de un sistema financiero sostenible. 2017).

La contabilidad sostenible puede promover la eficiencia en su desarrollo, esto habilita a las empresas a tomar decisiones fundadas sobre cómo mejorar sus procesos de producción, para reducir costos, aumentar la eficiencia y potenciar el rendimiento. La contabilidad sostenible también les permite identificar oportunidades para disminuir el impacto ambiental de sus operaciones, lo que a su vez contribuye a una mayor eficacia. Como ejemplo “la contabilidad sostenible puede ayudar a las empresas a identificar oportunidades para reducir los costos operativos mediante el uso de energías renovables y la adopción de prácticas de producción más eficientes. Además, la contabilidad sostenible también puede ayudar a las empresas a mejorar su imagen y reputación al demostrar su compromiso con el medio ambiente y la responsabilidad social. Esto puede generar mayores ingresos al atraer a clientes conscientes del medio ambiente y generar una mayor lealtad de los clientes existentes” (Contador, E. B. 2023)

Esta iniciativa puede robustecer la reputación corporativa al evidenciar el compromiso con la sostenibilidad y el bienestar de empleados, clientes y comunidades. Asimismo, los informes financieros sostenibles pueden servir de guía para identificar áreas de mejora en términos ambientales, sociales y de gobernanza, impulsando así una mejora continua en la percepción pública de la empresa.

La Comisión Europea (2018), dentro de su plan de acción para una economía más ecológica, la incorporación de las finanzas sostenibles dentro de la regulación prudencial. “la Comisión examinará la viabilidad de recalibrar los requisitos de capital aplicables a los bancos (el denominado «factor de apoyo verde») para las inversiones sostenibles, cuando así se justifique desde el punto de vista del riesgo, velando al mismo tiempo porque se proteja la estabilidad financiera”.

La imagen de una marca puede mejorar al emplear herramientas financieras para apoyar iniciativas sociales y ambientales, al mismo tiempo

que se fomenta la transparencia en las operaciones empresariales. Esto no solo atrae a inversores comprometidos con valores sociales, sino que también contribuye a reducir riesgos reputacionales al demostrar un compromiso firme con el bienestar de las comunidades y el entorno natural. “Implementar marcos sostenibles en las políticas, manuales y procesos aumenta el valor de la marca de las empresas; esto no es tema menor si se toma en cuenta que la reputación representa entre el 20 y 25% del valor de las empresas.” (5 beneficios de un sistema financiero sostenible. 2017)

Evaluación de las tendencias actuales en instrumentos financieros sostenibles como bonos verdes, bonos sociales y bonos de sostenibilidad para comprender su impacto y efectividad en el financiamiento de proyectos sostenibles.

Figura 2. Tipo de bonos principales



Fuente: (Bancolombia. 2021)

Los bonos verdes uno de los bonos más llamativos entre los países son los bonos verdes, este bono cuya financiación, total o parcialmente, se relaciona con la financiación o refinanciación de nuevos proyectos verdes elegibles. “La intención del mercado de bonos verdes es la de conectar inversores y sus intenciones sustentables con usuarios que buscan generar proyectos que contribuyan a la sustentabilidad del medio ambiente. Adicionalmente, instituciones financieras públicas y multilaterales funcionan como intermediarios al respaldar la emisión de bonos verdes para conectar a las empresas y a los mercados financieros.” (Universidad Nacional de La Plata. 2022).

Existen variedad de bonos verdes como los siguientes: Bono de obligación general, bonos corporativos, Bono proyecto, Bono garantizado, Bono de sector financiero. Al final del 2020. “el mercado de deuda sostenible había alcanzado los USD 1.7 billones, y casi 10,000 instrumentos han sido emitidos bajo normas sociales, verdes y de gobernanza (ASG) desde 2006. Instrumentos por USD 700 mil millones fueron emitidos solo en 2020, casi el doble que en el año anterior donde se emitieron USD 358 mil millones y gran parte de este mercado pertenece a bonos verdes” (Fatin, 2021).

El Banco Mundial emitió el primer bono verde en 2008, marcando un hito histórico. Desde entonces, ha habido una creciente adopción de bonos verdes por parte de empresas, bancos y gobiernos.”*Estos bonos crean conciencia sobre los desafíos del cambio climático y permiten a los inversionistas institucionales apoyar inversiones climáticamente inteligentes sin renunciar a obtener una rentabilidad financiera*”.(Banco Mundial, 2019)

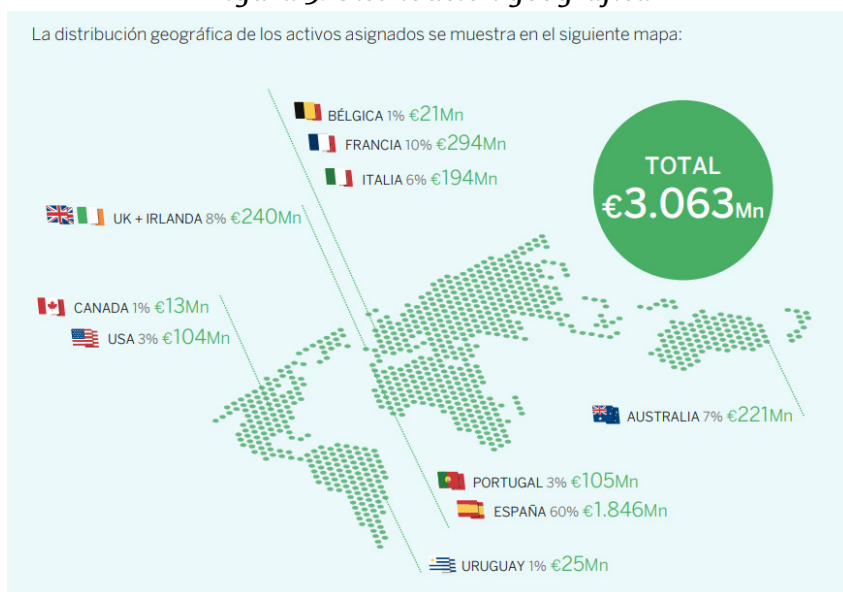
Además, el Banco Mundial ha establecido estándares y modelos de presentación de informes sobre el impacto de los bonos verdes. Este informe es ampliamente reconocido en el mercado. Actualmente, los bonos verdes son emitidos por empresas y bancos de diversos tamaños y países.

Europa fue la mayor contribuyente a la deuda verde en el año 2020 “responsable por USD 156 mil millones o un 48% del total, mayormente emitidas por entidades financieras o corporaciones no financieras, cada una contribuye en un 25%. Los gobiernos y la creación de nuevas políticas están generando condiciones que favorecen las oportunidades para el sector privado y un rango más diverso de emisores. Por ejemplo, dentro del sector de automóviles

Daimler AG (USD 1.1 mil millones), Volvo (USD 588 mil millones) y Volkswagen (2.3 mil millones de USD) emitieron deuda verde en 2020.” (Fatin, 2021).

El banco BBVA es uno de los mayores financiadores de mercado sostenible en Europa. “una actividad que inició en el año 2007 cuando formó parte de la emisión del primer bono verde por parte del Banco Europeo de Inversiones. Desde entonces, el Banco ha liderado, estructurado, asesorado y colocado bonos verdes y sociales para sus clientes en Europa, Estados Unidos y América Latina.

Figura 3. Distribución geográfica



Fuente: (Banco BBVA. 2020)

“Los bonos verdes han cumplido 10 años desde su creación, y han demostrado ser un modelo efectivo para fomentar la sostenibilidad en los mercados de capital”.(Banco Mundial, 2019). Estos instrumentos financieros están diseñados para financiar proyectos con impacto medioambiental positivo y aborden desafíos relacionados con el cambio climático, que sería importante considerar para la importancia de los colombianos que realizan proyectos esperando financiación de inversores, ya que podemos evidenciar los impactos positivos en países desarrollados y de algunos ya admitidos y exitosos en nuestro país.

Estos bonos son una forma de financiamiento popular en las últimas décadas por la creciente conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental y la necesidad de abordar el cambio climático. Estos bonos se emiten con el propósito específico de financiar proyectos y actividades que tienen beneficios ambientales claros, como la mitigación del cambio climático, la protección de la biodiversidad y la promoción de la eficiencia energética.

Según la Climate Bonds Initiative, una organización líder en la promoción de los bonos verdes, estos instrumentos financieros “se utilizan para financiar o refinanciar, en parte o en su totalidad, nuevos y existentes proyectos y activos que promueven la transición a una economía baja en carbono y resiliente al clima” (Climate Bonds Initiative, s.f.).

Los bonos verdes se distinguen de otros tipos de bonos por su etiquetado específico y su uso exclusivo para proyectos ambientales. Esta característica les permite a los inversores identificar fácilmente las oportunidades de inversión que están alineadas con sus valores y objetivos ambientales. Además, los emisores de bonos verdes suelen proporcionar informes detallados sobre el impacto ambiental de los proyectos financiados, lo que brinda transparencia y garantiza la rendición de cuentas.

En términos de mercado, los bonos verdes han experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Según un informe de la Climate Bonds Initiative, el mercado de bonos verdes alcanzó los 270 mil millones de dólares en 2020, lo que representa un aumento del 9% respecto al año anterior (Climate Bonds Initiative, 2020). Este crecimiento ha sido impulsado por la creciente demanda de inversores que buscan oportunidades de inversión sostenibles y por la creciente presión de los gobiernos y las organizaciones internacionales para abordar el cambio climático.

Además de los beneficios ambientales, los bonos verdes también ofrecen beneficios económicos y sociales. Por un lado, ayudan a diversificar las fuentes de financiamiento para proyectos ambientales, lo que puede reducir los costos de financiamiento y mejorar la rentabilidad de los proyectos. Por otro lado, los bonos verdes pueden contribuir al desarrollo económico sostenible al crear empleo en sectores como las energías renovables y la eficiencia energética, al financiar proyectos sostenibles, estos bonos pueden estimular el crecimiento económico y la creación de empleo en sectores como las energías renovables,

la eficiencia energética y la gestión sostenible de recursos naturales.

Los bonos verdes son una herramienta financiera clave para movilizar capital hacia inversiones sostenibles y proyectos que contribuyan a la mitigación del cambio climático y la adaptación a sus efectos. Su crecimiento sugiere que desempeñan un papel cada vez más importante en la transición hacia una economía más sostenible y resiliente al clima, aunque atraen a muchos inversores, incluidos fondos de pensiones, compañías de seguros, bancos y fondos de inversión socialmente responsables. Los emisores de bonos verdes suelen ser entidades públicas o privadas que buscan financiar proyectos sostenibles y mejorar su reputación en términos de responsabilidad ambiental y social.

Así, para garantizar la transparencia e integridad de los bonos verdes, existen estándares y certificaciones, como los Principios de los Bonos Verdes y los Criterios de Elegibilidad de Proyectos de los Bonos Verdes. Estos estándares establecen los requisitos que deben cumplir los proyectos financiados con bonos verdes para garantizar que realmente tengan un impacto positivo en el medio ambiente.

Aunque los bonos verdes ofrecen numerosos beneficios, también conllevan ciertos riesgos y desafíos. Por ejemplo, la falta de estándares claros y la falta de transparencia en la presentación de informes pueden dificultar la evaluación del impacto ambiental real de los proyectos financiados. Además, los bonos verdes pueden estar expuestos a riesgos ambientales y sociales, como desastres naturales o conflictos sociales.

Estos bonos son una herramienta financiera innovadora que puede contribuir significativamente a la transición hacia una economía más sostenible y resiliente al clima. Sin embargo, es importante abordar los desafíos y riesgos asociados con estos bonos para garantizar que realmente cumplan su objetivo de impulsar el desarrollo sostenible.

Los bonos verdes pueden ofrecer beneficios significativos para los emisores, como una mejora en la percepción de la marca y la reputación corporativa. Según un estudio de Muzaini y Abdullah (2020), los emisores pueden utilizar los bonos verdes como una herramienta para demostrar su compromiso con la sostenibilidad y el medio ambiente, lo que puede atraer a inversores y clientes que valoran la responsabilidad corporativa.

El mercado de bonos verdes ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Según un informe de la Climate Bonds Initiative (2021), el mercado de bonos verdes alcanzó los 700 mil millones de dólares en 2020, lo que representa un aumento del 6% respecto al año anterior. Este crecimiento ha sido impulsado por la creciente conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y el cambio climático, así como por el aumento de la demanda de inversores por activos sostenibles, también nos pueden ofrecer beneficios atractivos para los inversores, como ingresos estables y una mayor diversificación de la cartera.

Según un estudio de Yuniarti, Kamaluddin, y Astuty (2020), los bonos verdes pueden ofrecer rendimientos competitivos en comparación con otros activos financieros, lo que los convierte en una opción atractiva para los inversores que buscan un equilibrio entre rendimiento y sostenibilidad.

Así, los bonos verdes pueden jugar un papel crucial en el desarrollo de mercados emergentes al financiar proyectos sostenibles en estos países. Según un informe de la International Finance Corporation (IFC, 2019) “los bonos verdes pueden ayudar a abordar las necesidades de financiamiento de infraestructuras sostenibles en mercados emergentes, lo que puede contribuir al crecimiento económico y la creación de empleo en estas regiones”.

Siguiendo con otros bonos, tenemos los Bonos Sociales, los cuales como todos tienen el mismo objetivo de sostenibilidad, pero dando su impacto al desarrollo social, dando respuesta a sucesos devastadores o a la participación social. “Los Bonos Sociales son un instrumento financiero que funciona como cualquier bono ordinario, pero sus recursos están destinados a financiar, exclusivamente, proyectos que resuelvan o mitiguen un problema en una población, arrojando beneficios positivos a la sociedad. Estas emisiones están certificadas por verificadores independientes y los emisores deben reportar a los inversionistas, periódicamente, sobre el uso de los recursos y el impacto de ellos en la población objetivo.” (BONOS SOCIALES BANCÓLDEX: UNA INVERSIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLE, 2018).

Los bonos sociales pueden ofrecer varios beneficios tanto para los emisores como para los inversores. Para los emisores, los bonos sociales pueden mejorar la reputación corporativa y fortalecer las relaciones con las comunidades en las que operan. Para los inversores, los bonos sociales pueden ofrecer una forma de invertir de manera socialmente responsable y contribuir

al logro de objetivos sociales importantes.

Según la International Capital Market Association (ICMA,2021), los bonos sociales son “instrumentos de deuda cuyos ingresos se destinan a proyectos y programas sociales específicos, con un claro beneficio social”. Estos proyectos pueden incluir áreas como la salud, la educación, la vivienda y la inclusión social. También pueden tener diversas estructuras, como bonos estándar, bonos ligados a indicadores sociales y bonos de impacto social. Estas estructuras pueden adaptarse a las necesidades específicas de los emisores y los inversores, lo que permite una mayor flexibilidad en la financiación de proyectos sociales.

Existen 4 clases de Bonos Sociales: Bono social estándar de uso de los fondos es un tipo de bono social que se emite con el propósito específico de financiar o refinanciar proyectos y programas que tienen beneficios sociales claros. A diferencia de otros tipos de bonos sociales, el bono social estándar no está vinculado a indicadores sociales específicos o a resultados medibles, sino que se emite para apoyar proyectos con impacto social positivo. El bono social estándar puede ofrecer varios beneficios tanto para los emisores como para los inversores. Para los emisores, el bono social estándar puede ser una forma de mejorar la reputación corporativa y fortalecer las relaciones con las comunidades en las que operan. Para los inversores, este bono puede ofrecer una forma de invertir de manera socialmente responsable y contribuir al logro de objetivos sociales importantes.

El Bono social revenue “es una obligación de deuda sin recurso al emisor, donde la exposición crediticia está ligada a flujos de efectivo comprometidos, utilizados para proyectos sociales”. (CSR Consulting, 2024)

Bono proyecto social se refiere a un tipo de bono emitido para financiar proyectos específicos con un propósito social. Estos proyectos podrían incluir iniciativas relacionadas con la educación, la salud, la vivienda, el empleo u otros aspectos sociales, según (CSR Consulting, 2024) “Un bono proyecto que involucra al inversor directamente en el riesgo del proyecto, con o sin recurso al emisor, y alineado con los SBP”.

Bono de titularización social y Covered bond social es un tipo de bono que combina características de los bonos cubiertos (covered bonds) y

los bonos sociales. Los bonos cubiertos son bonos respaldados por activos financieros específicos, como préstamos hipotecarios, mientras que los bonos sociales se emiten para financiar proyectos con impacto social positivo. “Un bono colateralizado por proyectos sociales específicos, como viviendas sociales, hospitales y escuelas, alineado con los SBP”. (CSR Consulting, 2024)

También con relación al cumplimiento de las ODS que generan impacto en la reducción de la pobreza, la ayuda a la educación y la salud y, y también objetivos contra el cambio climático. Tenemos un ejemplo de inversión en bonos sociales en diferentes países desarrollados, que se centran en la implementación de este bono para generar una ayuda a jóvenes, exconvictos, desempleados, entre otros.

Según el banco BBVA explica que, la recaudación obtenida en sus bonos sociales emitidos, cerca de 1.040 millones de euros en 2020, han tenido un impacto importante en materia social para cerca de 207.628 empleados de más de 15.175 pymes que obtuvieron préstamos y ayudas para su desarrollo por parte de la institución, para atender los daños causados por la pandemia (BBVA, 2020)

Figura 4. Distribución de la cartera social

DISTRIBUCIÓN DE LA CARTERA SOCIAL (MILLONES DE EUROS)		
Categoría	Dic-20	%
Financiación a pymes¹	1.250	55
Salud	471	21
Inclusión social	433	19
Vivienda asequible	66	3
Educación	43	2
Inclusión económica	2	0
Otros²	2	0
Total	2.268	100

(1) préstamos con garantía ICO y MIGA para mitigar el impacto Covid
(2) Incluye infraestructura de transporte y telecomunicaciones.

Fuente: Banco BBVA. (2020)

En Reino Unido “celebró el éxito de dos de sus Bonos de Impacto Social, el Teens & Toddlers y el Adviza Social Impact Bonds, destinados a reducir la tasa de jóvenes que ni estudian ni trabajan. Estos dos bonos han sido los primeros

BIS del país en dar rentabilidad a sus inversores, y lo han hecho antes de lo esperado.” (Social, L. B. 2015)

Dentro de nuestro país Colombia se realizó el primer Bono social en 2017 llamado “empleado futuro” basado en métodos de capacitación y búsqueda de empleo formal en poblaciones vulnerables, donde con el tiempo se pudo ver buenos resultados tanto social como económicamente para sus inversores. “la magnitud de los impactos es alta en comparación con programas similares en el mundo y son persistentes en el tiempo. Tres meses después de culminada la intervención, la probabilidad de acceder a un empleo formal era superior en 12 puntos porcentuales para los participantes del programa. Y un año y tres meses después, la probabilidad era cercana a los 8 puntos porcentuales. Los impactos son diferenciales por género y son mayores para las mujeres. Dadas las altas tasas de informalidad laboral en Colombia, en particular entre la población vulnerable, se trata de un logro meritorio que sin duda alguna merece ser celebrado y replicado a futuro.” (Casas, L. 2021).

Los bonos sociales han contribuido significativamente al crecimiento de la inversión sostenible y responsable. Según la Global Sustainable Investment Alliance (GSIA), los activos gestionados de forma sostenible alcanzaron los 35.3 billones de dólares en 2020, lo que representa un aumento del 15% desde 2018. Los bonos sociales han sido una parte importante de esta tendencia, atrayendo a inversores que buscan generar un impacto positivo en la sociedad a la vez que obtienen rendimientos financieros.

Si bien el mercado de bonos sociales es aún más pequeño que el de bonos verdes, ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Según un informe de la Climate Bonds Initiative (2021), el mercado de bonos sociales alcanzó los 160 mil millones de dólares en 2020, lo que representa un aumento del 29% respecto al año anterior. Este crecimiento ha sido impulsado por la creciente demanda de inversores por activos socialmente responsables y por la necesidad de financiar programas sociales importantes.

Para promover la transparencia y la confianza en el mercado de bonos sociales, se han desarrollado estándares y marcos de reporte. Por ejemplo, los Principios de los Bonos Sociales de la ICMA establecen los criterios que deben cumplir los bonos sociales y proporcionan directrices para la emisión y el reporte de estos bonos. Estos estándares ayudan a los inversores a evaluar

la calidad y el impacto de los bonos sociales y a garantizar que los fondos se utilicen de manera efectiva para proyectos sociales.

A pesar de su crecimiento, el mercado de bonos sociales aún enfrenta desafíos, como la necesidad de estandarizar la medición del impacto social y garantizar la integridad y transparencia en la emisión de bonos sociales. Sin embargo, el creciente interés de los inversores y la creciente conciencia sobre la importancia de la inversión sostenible sugieren que los bonos sociales seguirán desempeñando un papel importante en la financiación de proyectos sociales y en la promoción del desarrollo sostenible en el futuro.

Si bien la preocupación social ha aumentado significativamente en los últimos tiempos, causas como la pandemia provocada por el Covid-19 han incrementado las inversiones sociales, con la Unión Europea emitiendo un bono social sin precedentes en 2020 bajo el programa SURE; algo que se alineaba con la demanda del mercado. El objetivo de este instrumento era promover temporalmente el empleo, uno de los ámbitos a los que podía ser dirigido.

Este instrumento buscaba apoyar temporalmente el empleo, uno de los ámbitos a los que puede ir dirigido, continuación mencionaremos los más populares.

Empleo: Existen vínculos sociales cuyos fondos están destinados a mantener o aumentar el empleo de una determinada población, así como a mejorar todo lo que la rodea, como prevenir riesgos laborales, entre otras cosas. En el ejemplo de la UE mencionado anteriormente, estos vínculos sociales buscaban respaldar casos de reducción de jornada o regulaciones laborales temporales, dos situaciones que se vieron enormemente exacerbadas por la crisis sanitaria.

Sanidad: Buscan reforzar y aumentar los recursos en este sector tan necesario para la sociedad con proyectos orientados a dotar de camas en los hospitales, aumentar el número de plazas en lugares como residencias, disponer de más material sanitario, etc.

Vivienda: Suelen dirigirse a fomentar la emancipación o ayudar a quienes llevan un tiempo viviendo en régimen de alquiler, bonificando, mediante una ayuda económica, una parte de la cuota mensual.

Suministros: En tiempos de crisis económica, es uno de los subsidios de expertos más necesarios para los grupos desfavorecidos. En esta categoría destacan los bonos sociales para electricidad (para satisfacer la demanda de electricidad),

energía térmica (como calefacción), infraestructuras (que garantizan el acceso a servicios de telecomunicaciones, como Internet) o proyectos que consideren varios supuestos (principalmente unidades de familias solicitantes de ayuda con facturas de agua, gas, electricidad, etc.).

Cultura: Estos instrumentos de deuda pueden utilizarse para promover la cultura a través de productos en formato físico (libros, grabaciones, videojuegos, etc.) y en formato digital (libros electrónicos, audiolibros, podcasts, publicaciones de revistas, como suscripciones...); y eventos, incluidas artes escénicas, museos, exposiciones, cines, bibliotecas o festivales.

Para poder ser beneficiario de un bono social y conocer los requisitos necesarios, es importante recordar que estos pueden variar dependiendo de la entidad otorgante y de la legislación aplicable en cada localidad. Aunque no existen requisitos generales ni procedimientos estándar, existen algunas variables que son comunes en muchas situaciones. Para información específica sobre cómo solicitar la prima social y los requisitos a cumplir, se recomienda consultar directamente a la institución correspondiente.

Algunos ejemplos de requisitos para solicitar bonos sociales pueden incluir la edad, la geografía, la situación económica, el estado civil y el número de miembros en la unidad familiar. Por ejemplo, para bonos destinados a jóvenes, puede requerirse estar dentro de un rango de edad específico. Para bonos de ayuda al alquiler, es común solicitar un cierto tiempo de empadronamiento en el lugar. Además, la situación económica se evalúa en función de los ingresos brutos del solicitante o su familia. También se considera la situación laboral, incluyendo el desempleo o la reducción de jornada. Otros criterios pueden incluir el estado civil, como en el caso de familias numerosas, y la presencia de miembros con discapacidad o dependencia. Cumplidos estos requisitos, se puede solicitar, presencial o telemáticamente, la documentación necesaria que acredite la situación personal o familiar.

Siguiendo este mismo esquema están los bonos de sostenibilidad “Los bonos de sostenibilidad se caracterizan porque los ingresos se utilizan para financiar o refinanciar una combinación de proyectos o actividades de carácter ecológico y social. Los emiten empresas, gobiernos y municipios para activos y proyectos, y deben apearse a las directrices pertinentes de la ICMA, que están alineadas tanto con los *GBP* como con los *SBP*. Pueden ser sin garantía o estar

respaldados por la solvencia del emisor corporativo o gubernamental, o con un activo específico". (PIMCO, 2024)

Los bonos de sostenibilidad ofrecen beneficios tanto para los emisores como para los inversores. "Para los emisores, emitir bonos de sostenibilidad puede mejorar su reputación y acceso al capital, así como ayudarles a cumplir con los objetivos de sostenibilidad. Según un estudio de la Universidad de Oxford, los bonos verdes pueden reducir los costos de financiamiento en comparación con los bonos tradicionales". (Climetrics, 2020).

Por otro lado, los inversores también se benefician de los bonos de sostenibilidad, ya que les permiten invertir en proyectos con impacto positivo y alineado con sus valores éticos y ambientales. "Según una encuesta de la firma de inversiones Schroders, el 63% de los inversores institucionales considera que la inversión sostenible es más importante ahora que antes de la pandemia de COVID-19". (Schroeder, 2021).

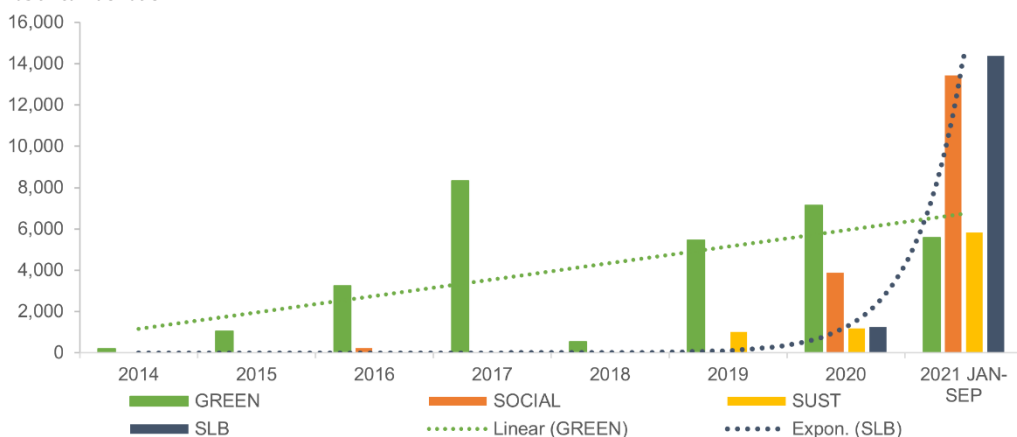
Los Bonos Sostenibles son bonos que destinan sus fondos, o una cantidad equivalente, exclusivamente a respaldar financieramente o refinarciar una combinación de proyectos ambientales y sociales, estos bonos pueden ser emitidos por gobiernos, empresas estatales o instituciones autónomas, instituciones financieras locales y extranjeras, empresas privadas locales y extranjeras, e incluso vehículos de propósito especial.

Los bonos de sostenibilidad suelen estar alineados con los Principios de los Bonos de Sostenibilidad de la International Capital Market Association (ICMA), que establecen los criterios y directrices para la emisión y reporte de estos bonos. Esto incluye la selección y evaluación de proyectos, la transparencia en el uso de los fondos y la divulgación del impacto social y ambiental de los proyectos financiados.

Estos bonos ofrecen a los emisores una forma de acceder a capital para proyectos sostenibles, al tiempo que les permite mejorar su reputación y cumplir con las expectativas de los inversores y otras partes interesadas preocupadas por la sostenibilidad. Para los inversores, los bonos de sostenibilidad ofrecen una oportunidad de invertir de manera responsable y contribuir al logro de objetivos sociales y ambientales, al tiempo que pueden generar rendimientos financieros competitivos.

“El uso de instrumentos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en los mercados internacionales por parte de los emisores de deuda de América Latina y el Caribe (ALC) ha crecido muy rápidamente en los últimos dos años. En particular, en 2021 hubo un crecimiento exponencial en la emisión internacional de bonos vinculados a la sostenibilidad (SLB por sus siglas en inglés) de parte de las empresas de la región, según un nuevo documento de proyecto de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) preparado por su Oficina en Washington DC en conjunto con la División de Desarrollo Productivo y Empresarial.” (el Caribe, C. E. P. A. L. 2022)

Figura 5. Emisión de Bonos Internacionales ASG de ALC por Tipo de Instrumento



(el Caribe, C. E. P. A. L. 2022)

Los Principios de los Bonos Vinculados a la Sostenibilidad son guías de proceso voluntarias que no constituyen una oferta para comprar o vender valores ni un asesoramiento específico (fiscal, legal, ambiental, contable o regulatorio) respecto a los Bonos Vinculados a la Sostenibilidad o cualquier otro valor. Los Principios de los Bonos Vinculados a la Sostenibilidad no crean ningún derecho ni responsabilidad ante ninguna persona, ni pública ni privada.” (Asociación Internacional del Mercado de Capitales, International Capital Market Association (ICMA). 2020)

Según (*Bonos Sostenibles*, 2024) nos informa que los sectores y tipos de proyectos elegibles para ser financiados con bonos sostenibles son:

Proyectos verdes

- Energías renovables
- Eficiencia energética
- Prevención y control de la contaminación
- Gestión sostenible de los recursos naturales y del uso de tierras
- Conservación de la biodiversidad
- Transporte limpio
- Gestión sostenible del agua
- Adaptación al cambio climático
- Productos, tecnologías de producción y procesos ecoeficientes y adaptados a la economía circular
- Edificación sostenible
- Otros

Proyectos sociales

- Infraestructura básica asequible
- Acceso a servicios básicos
- Vivienda asequible
- Generación de empleos
- Seguridad alimentaria
- Fortalecimiento y avance socioeconómico
- Otros

Los recursos deben dirigirse hacia proyectos que demuestren beneficios tangibles en términos de sostenibilidad. Estos proyectos deben ser evaluados y, siempre que sea posible, cuantificados por la entidad emisora. En situaciones donde parte o la totalidad de los fondos se utilicen para refinanciar, donde los emisores proporcionen una estimación del porcentaje de financiamiento respecto a la refinanciación. “La emisión está vinculada a la consecución de objetivos específicos sostenibles por parte de la entidad emisora Suelen conllevar penalizaciones (por ejemplo, aumentos en el cupón) si no se cumplen las mejoras predefinidas en los plazos comprometidos en materia de sostenibilidad.” (España, A. 2022)

También existen en su financiamiento los bonos ligados a objetivos sostenibles, ya que el objetivo de la mayoría de los bonos cumple al menos algún objetivo de la ODS. En inglés Sustainability Linked Bonds (SLB, también conocidos como KPI- Linked Bonds o SDG Linked Bonds) fue una de las que más creció en volumen emitido en 2019 (100 billones de dólares de nuevas

emisiones, alcanzando el mercado los 465 billones de dólares y doblando la cifra emitida en 2018)” (Quintana, A. G. 2020)

En general, las finanzas sostenibles abarcan la innovación de productos financieros que priorizan la sostenibilidad, el establecimiento de metodologías y estándares, han aumentado con los años llamando la atención al inversores y países desarrollados, juegan un papel crucial en dirigir el capital hacia proyectos que promueven prácticas sostenibles, creando oportunidades para las iniciativas de proyectos sociales, ambientales y de inversión, que buscan generar un impacto positivo en áreas como energías renovables, eficiencia energética, infraestructura sostenible, desarrollo comunitario y otros aspectos. La participación de organismos certificadores, la integración de consideraciones sobre el cambio climático en la gestión del riesgo y el desarrollo de colaboraciones y compromisos internacionales, fomentando la adopción de prácticas empresariales responsables y sostenibles.

Propuesta de recomendaciones para promover instrumentos financieros sostenibles, incluidas políticas públicas, incentivos financieros y asociaciones público-privadas.

A medida que aumenta la conciencia y comprensión sobre las finanzas e inversiones orientadas hacia la sostenibilidad, es fundamental considerar las directrices ofrecidas por países con un historial positivo y una experiencia consolidada en inversiones verdes. Estas directrices no solo se centran en el beneficio económico, sino que también promueven un impacto positivo a nivel social y medioambiental. Es crucial adoptar estas directrices como base para desarrollar políticas y estrategias financieras que impulsen la transición hacia una economía más sostenible y resiliente. Al hacerlo, no solo estaremos fortaleciendo nuestra capacidad para abordar los desafíos actuales, sino también sentando las bases para un futuro más próspero y equitativo para las generaciones venideras.

El financiamiento verde es crucial para impulsar tanto las inversiones públicas como privadas, generando beneficios ambientales. Esto se logra mediante la modificación del marco normativo, las instituciones y los instrumentos financieros como los bancos verdes, bonos verdes, mecanismos de mercado de carbono, tecnologías financieras innovadoras, etiquetado y garantías para asociaciones público-privadas. Es fundamental que aumenten

significativamente las inversiones en la economía verde en las próximas décadas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y cumplir con los compromisos globales establecidos en el Acuerdo de París.

En 2018, la Unión Europea creó su primera estrategia para las finanzas sostenibles. Un enfoque que promueve el papel de las finanzas como motor de las infraestructuras europeas para lograr un modelo económico sostenible. “Reforzar las herramientas y políticas para contribuir a la transición hacia una economía sostenible y alcanzar los objetivos ambientales. Mejorar la inclusión de las pequeñas y medianas empresas (pymes), los consumidores y los inversores minoristas en las finanzas sostenibles. Aumentar la resiliencia del sistema financiero para que contribuya a los objetivos del Pacto Verde Europeo, a la vez que se logra reducir el greenwashing, Promover una agenda de finanzas sostenibles global.” (Foncea, F. 2022)

El documento “Nuevos Caminos: ladrillos para construir un modelo financiero sostenible para el futuro de Europa” propone medidas que equilibran las necesidades sociales, económicas y ambientales de la región. Estas propuestas buscan establecer un modelo financiero que promueva el crecimiento económico mientras aborda los desafíos medioambientales y sociales en Europa. Replantear la importancia de la transparencia es crucial para que los ahorradores, inversores y demás interesados comprendan la relevancia de las finanzas sostenibles. “Equilibrar los instrumentos normativos que se utilizan para garantizar la estabilidad económica con el fin de conseguir una visión más global de la sociedad, la economía y del ambiente, principales elementos en los que se sustenta la estabilidad financiera.” (Ética, B. 2017).

Se busca involucrar a los ciudadanos de la Unión Europea en la Agenda de Economía Sostenible, implementando un nuevo régimen que permita el acceso generalizado a fondos sostenibles. Se destaca la importancia de reconocer la sostenibilidad como un valor fundamental, promoviendo el liderazgo sostenible, la formación y el desarrollo de habilidades en todos los niveles del sector financiero.

Es esencial equilibrar los instrumentos normativos utilizados para garantizar la estabilidad económica con una visión más holística de la sociedad, la economía y el medio ambiente, pilares fundamentales de la estabilidad financiera. Se propone la construcción de un ecosistema

económico diversificado para promover unas finanzas sostenibles, en línea con los objetivos del Tratado del Clima de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. “Intentar construir un ecosistema económico diversificado para desarrollar unas finanzas sostenibles con el objetivo de alcanzar los fines del Tratado del Clima de París y los Objetivos del Desarrollo Sostenible, constituido por Institutos Financieros que cuentan con modelos de negocio distintos, apetitos de riesgo diferenciados y horizontes de inversión; estando todos ellos regulados en un cuadro inclusivo donde se incluyen empresas y ciudadanos.” (Ética, B. 2017), Este ecosistema incluiría diferentes instituciones financieras con modelos de negocio variados, niveles de riesgo distintos y horizontes de inversión diversos, todos regulados en un marco inclusivo que también abarca a empresas y ciudadanos.

Según (Amin, A.-L. 2019) Treinta y seis bancos centrales y supervisores, entre ellos el Banco de México y la Superintendencia Financiera de Colombia, forman parte de la red para un sistema financiero más verde (Network for Greening the Financial System). Donde emitieron recomendaciones sobre cómo los bancos centrales, supervisores, legisladores e instituciones financieras pueden dirigirse hacia un sistema financiero más sostenible.

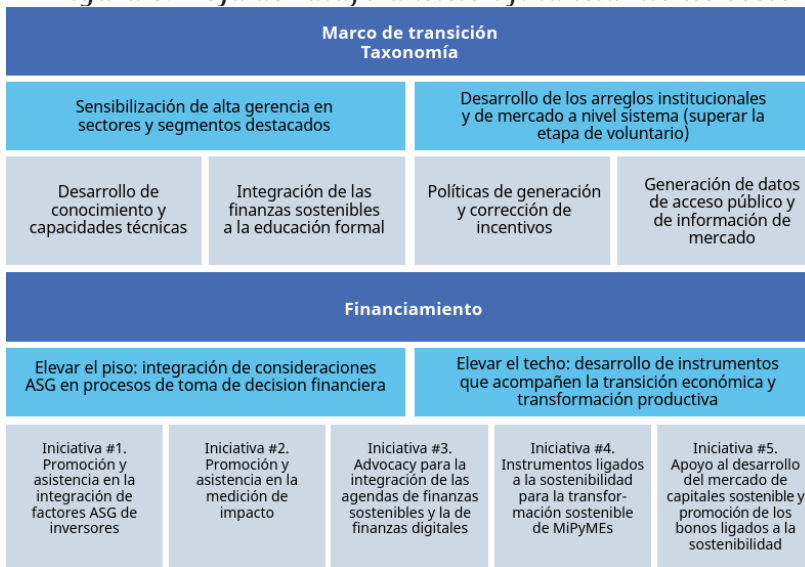
1. Establecer una visión a largo plazo y un camino para una economía neta cero para 2050 e incorporar esto en la legislación;
2. Crear plataformas para el diálogo con los ciudadanos, los consumidores, las empresas y el sector financiero sobre las oportunidades y los desafíos en este camino;
3. Integrar completamente e incorporar los criterios de sostenibilidad en los marcos de políticas públicas, reglamentarios y de adquisiciones para alinear las inversiones;
4. Desarrollar mercados nacionales para las soluciones de baja emisión de carbono y resistencia que se necesitarán, en particular para construir la comunidad de actores del sector público y privado para garantizar que los riesgos climáticos se manejen y se logren oportunidades de resistencia;
5. El uso dirigido de recursos públicos para incentivar y compartir riesgos con el sector privado será importante conforme entre en vigor las reformas políticas e institucionales.

El principio subyacente es el de responsabilidades compartidas pero diferenciadas. En este contexto, se espera que los países asuman un mayor

compromiso con su propio desarrollo y tomen la iniciativa en la promoción de sus propias agendas de desarrollo. Al mismo tiempo, para hacer frente a las desigualdades existentes, se requiere un entorno externo propicio y medios efectivos de implementación. Esto implica que los países deben contar con apoyo y recursos adecuados para abordar sus necesidades específicas en el proceso de desarrollo.

A continuación, una hoja de ruta para desarrollar iniciativas relacionadas con instrumentos financieros sostenibles que ayuden a impulsar el crecimiento de las finanzas sostenibles en Argentina.

Figura 6. Hoja de ruta, transición financiamiento sostenible



FUENTE: PNUD Argentina. (2023)

Se propone desarrollar acciones para sensibilizar a la alta dirección de entidades financieras, inversores, Pymes y el sector educativo sobre finanzas sostenibles. Se busca respaldar iniciativas existentes y nuevas para recopilar datos y desarrollar información de mercado en este ámbito. Las acciones están orientadas a movilizar capital a corto plazo, aprovechar las condiciones del mercado actual y generar impactos positivos en el desarrollo sostenible, contribuyendo así al crecimiento del desarrollo del mercado local de finanzas sostenibles. Algunas de estas acciones pueden incluir la construcción de infraestructuras como carreteras y escuelas, así como el respaldo a servicios de cuidado infantil. Además, de abarcar inversiones verdes para contrarrestar el

cambio climático, así como proyectos turísticos y de desarrollo económico en áreas costeras para combatir la pobreza.

El Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritza, con el compromiso de adaptar esta agenda a nivel local, el GV-EJ introdujo en 2018 la Agenda Euskadi Basque Country 2030, administró un presupuesto que excedió los 2.750 millones de euros en proyectos que se alineaban con las categorías de proyectos elegibles y susceptibles de ser financiados con bonos sostenibles. De esta suma, más de 2.575 millones de euros se destinaron a proyectos de índole social, y los 175 millones restantes se dirigieron a iniciativas ambientales. “Además de los impactos propios de cada proyecto financiado, los fondos obtenidos mediante la emisión de 500 millones tendrán un impacto sobre la producción, la renta y el empleo en Euskadi, ya que muchos sectores productivos se verán directamente beneficiados (como, por ejemplo, los relacionados con la rehabilitación de viviendas) y otros lo harán indirectamente por el efecto de arrastre de los primeros. Las TIO, que ha sido la metodología empleada, permiten desagregar el impacto total en impactos directos, indirectos e inducidos, ya que, al aumentar la demanda en un sector, se generará no solo un incremento en la producción de ese sector (efecto directo), sino también un incremento del consumo interno (demanda de in puts)” (Gauna, I. R., Galarraga, I., & Greño, P. 2020).

El Banco Europeo de Inversiones (BEI), tiene previsto una acción por el clima “financiación aproximada de 192 000 millones de euros en concepto de acción por el clima y sostenibilidad medioambiental basada en el mantenimiento de sus volúmenes generales de financiación. Tanto InvestEU como el BEI tienen como objetivo apoyar una inversión pública y privada adicional de otros inversores para la acción por el clima por valor de unos 522 000 millones de euros. En general, el apoyo financiero de la UE podría contribuir a la provisión de más de 200 000 millones de euros al año, en el período 2021-2027” (Tribunal de Cuentas Europeo. 2021)

La Comisión Europea formó un Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre Finanzas Sostenibles con el objetivo de ofrecer recomendaciones para que el sector financiero respalde la transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono. La Comisión propone una estrategia de la UE en finanzas sostenibles, delineando una hoja de ruta para futuras acciones que involucran a todos los actores relevantes del sistema financiero. La Comisión Europea

propone una serie de acciones para promover las finanzas sostenibles en la Unión Europea. Entre estas medidas se incluye la creación de una taxonomía común de la UE, así como la implementación de etiquetas para productos financieros “verdes”.

Además, se busca clarificar las responsabilidades de los gestores de activos e inversores institucionales en lo que respecta a la sostenibilidad, y se pretende integrar este criterio en los requisitos prudenciales bancarios. Asimismo, se plantea aumentar la transparencia en los informes corporativos mediante una revisión de las directrices sobre información no financiera. Estas acciones reflejan el compromiso de la UE con la transición hacia una economía más sostenible y resiliente al cambio climático.

A través de programas de incentivos financieros, los gobiernos pueden desempeñar un papel vital en el impulso de la financiación sostenible. Estos programas respaldan proyectos que promueven la sostenibilidad ambiental, social o económica mediante la provisión de subsidios, préstamos preferenciales o beneficios fiscales.

La asistencia financiera internacional respalda proyectos sostenibles en todo el mundo, siendo gestionada por entidades como el Banco Mundial o la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Estos fondos se destinan a iniciativas que promueven la sostenibilidad en diferentes áreas, como energías renovables, gestión de recursos naturales y desarrollo económico sostenible.

El Banco Mundial, gestiona alrededor de USD 82 000 millones de fondos en fideicomiso y clientes externos, incluidas otras instituciones oficiales. Contribuyen a que las naciones accedan a financiamiento climático en términos favorables mediante la elaboración de esquemas financieros integrados para inversiones. “La Alianza de Asesoría y Gestión de Reservas de la Tesorería del Banco Mundial (RAMP) apoya a las instituciones de gestión de activos públicos de todo el mundo ofreciéndoles servicios de asesoría, formación del personal jerárquico y servicios de gestión de activos, en todos los casos a través de una red mundial de profesionales. Presta servicios a 72 bancos centrales, fondos públicos de pensiones, fondos soberanos de inversión e instituciones financieras internacionales (seis en países de ingreso bajo y seis en países afectados por situaciones de FCV).” (Promoción de las finanzas sostenibles y los mercados de

capitales. 2024)

ICO (instituto de crédito oficial) está desempeñando una función crucial en la construcción del mercado de bonos sostenibles en España y Europa al involucrarse activamente en la captación de recursos en los mercados de deuda y capitales. “En 2019 lanzó la Plataforma de Bonos Verdes y la emisión inaugural de bonos verdes en abril por valor de 500 millones de euros. Una emisión exitosa, con la mayor ratio de cobertura en la historia de ICO (registrando una demanda de 3.400 millones de euros, seis veces superior al valor de emisión) y a un tipo muy competitivo, con el spread más estrecho sobre la referencia del Tesoro. El 65 % de los bonos se distribuyó entre inversores institucionales y financieros que operan de acuerdo a criterios de inversión medioambiental y sostenible, con una demanda del 84 %, procedente de inversores internacionales.” (García de Quevedo Ruiz, J. C. 2020) Al posibilitar la financiación de proyectos relacionados con energías renovables, eficiencia energética, transporte limpio, prevención y gestión de la contaminación, manejo sostenible de los recursos naturales, uso de la tierra y gestión adecuada del agua, el programa también ofrece la oportunidad de evaluar el impacto de los proyectos seleccionados y su contribución a los objetivos de desarrollo sostenible, todo ello en línea con los “Principios de Bonos Verdes” establecidos por la ICMA.

El financiamiento verde es un concepto amplio que busca aumentar los flujos financieros hacia las prioridades del desarrollo sostenible en los sectores público y privado. Esto incluye la financiación climática, pero no se limita a ella. Algunas recomendaciones para promover instrumentos financieros sostenibles y fomentar la inversión en proyectos sostenibles son los siguientes:

- Bancos Verdes: Apoyo personalizado para diseñar y promover instrumentos financieros verdes, fortaleciendo la capacidad institucional de los bancos nacionales de desarrollo (BND).
- Soluciones Financieras Innovadoras: Explorar asociaciones público-privadas (APP), zonas interconectadas, energías renovables y eficiencia energética.
- Diálogo Intersectorial: Facilitar el diálogo entre reguladores, mercados de capital y actores financieros para impulsar la inversión sostenible.
- El Financiamiento Verde es crucial para superar las barreras a la

inversión en economía verde y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los compromisos del Acuerdo de París.

El Financiamiento Verde es crucial para superar las barreras a la inversión en economía verde y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los compromisos del Acuerdo de París. “Estas acciones pueden incluir la creación de bancos verdes, emisión de bonos verdes, uso de tecnologías financieras innovadoras y promoción de asociaciones público-privadas”. (Finanzas Verdes, 2024)

Tabla 1. Diferentes beneficios de los bonos verdes

Beneficio	Gobierno	Corporativo	Banca
Diversificación de inversionistas		X	
Compromisos y permanencia del inversionista		X	
Probable alta demanda y sobresuscripción		X	
Alineamiento de las estrategias de sostenibilidad y financiación	X	X	X
Beneficios por reputación (compromisos demostrados con iniciativas ambientales)	X	X	X
Demostrado entendimiento de este nuevo mercado			X
Hojas de balance limpias			X
Aumentos en la liquidez en el mercado	X		
Sensibilización a inversionistas locales e internacionales	X		
Demonstrar el concepto	X		X

Fuente: Evaluación del potencial de exitoso mercado de bonos verdes en Colombia. 2019

“Además, el Banco Mundial también ha establecido la Política de Financiamiento Sostenible para el Desarrollo, incentivando la transparencia y la coordinación entre la Asociación Internacional de Fomento (AIF) y otros acreedores para respaldar los esfuerzos de los países receptores”. (Política de Financiamiento Sostenible para el Desarrollo, s/f).

Una estrategia de financiamiento planea acciones secuenciales para respaldar los objetivos de desarrollo nacional, alineando los recursos financieros con las prioridades nacionales. Vincula evaluaciones de necesidades con recursos específicos, como ingresos públicos y financiamiento privado. Aborda limitaciones para alinear una variedad de recursos con el desarrollo sostenible. Integra políticas y marcos regulatorios financieros para abordar desafíos de finanzas públicas y crear un puente entre políticas de financiamiento y objetivos de largo plazo del desarrollo nacional. Promueve la coherencia entre políticas e instrumentos financieros, asegurando que no entren en conflicto y

refuercen las prioridades generales de desarrollo.

Para promover instrumentos financieros sostenibles, es importante considerar diversas estrategias que van desde la emisión de bonos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente hasta asociaciones público-privadas de colaboración, así como la educación y la concientización sobre la importancia de las inversiones sostenibles.

En primer lugar, los bonos verdes se emiten para financiar ciertos proyectos que tienen beneficios ambientales, como la energía renovable y la eficiencia energética, mientras que los bonos sostenibles amplían su enfoque para incluir proyectos sociales y de desarrollo sostenible. Estos instrumentos pueden promoverse a través de políticas públicas que ofrezcan incentivos fiscales y regulatorios favorables.

Estos instrumentos, como los bonos verdes y los fondos de inversión sostenible, desempeñan un papel crucial en la mitigación del cambio climático al dirigir fondos a proyectos que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y promueven el uso de energía renovable. Además, ayudan a gestionar recursos naturales como el agua y los minerales de manera más eficiente y sostenible mediante la financiación de proyectos de gestión del agua y la biodiversidad.

Por otro lado, los instrumentos financieros sostenibles también pueden ayudar a reducir la desigualdad económica al promover la inclusión financiera y el desarrollo económico sostenible. Por ejemplo, el microcrédito verde puede ayudar a las comunidades de bajos ingresos a acceder a financiación para proyectos sostenibles que mejoren sus condiciones de vida. Asimismo, los fondos de inversión sostenibles podrán favorecer a las empresas que promuevan la igualdad de género y la inclusión social en sus operaciones.

Estos instrumentos no solo ayudan a abordar el cambio climático y gestionar de manera sostenible los recursos naturales, sino que también contribuyen a reducir la desigualdad económica y promover la inclusión social.

Las asociaciones público-privadas (APP) también desempeñan un papel importante en la movilización de recursos y conocimientos para proyectos de infraestructura sostenible, como energía renovable, transporte ecológico

y gestión del agua. Esta colaboración podría ser la clave para impulsar el desarrollo sostenible a gran escala, son una forma eficaz de movilizar recursos y conocimientos para proyectos sostenibles. Al colaborar con el sector privado, el sector público puede acceder a financiación y experiencia técnica adicionales.

Las APP pueden ser particularmente útiles para proyectos de infraestructura sostenible, como energía renovable, transporte ecológico y gestión del agua, que requieren inversiones a largo plazo y un enfoque multidisciplinario.

En el ámbito de las alianzas público-privadas, es fundamental facilitar la colaboración entre entidades públicas y privadas para desarrollar e implementar proyectos sostenibles. Estas colaboraciones pueden movilizar recursos y conocimientos adicionales para proyectos que de otro modo no serían viables. Asimismo, la creación de mecanismos de financiamiento mixto para proyectos sostenibles, donde los sectores público y privado compartan por igual los riesgos y beneficios, puede superar barreras financieras y lograr una mayor escala en la implementación de proyectos sostenibles. Además, establecer plataformas para el intercambio de conocimientos y mejores prácticas entre actores públicos y privados puede promover la innovación y la eficiencia en la implementación de proyectos sostenibles, maximizando así su impacto positivo.

Las asociaciones son esenciales para movilizar recursos y conocimientos adicionales para proyectos sostenibles. Estas asociaciones pueden aunar la experiencia y los recursos financieros del sector privado con el marco regulatorio y los objetivos de desarrollo del sector público. Al trabajar juntos, los sectores público y privado pueden abordar desafíos complejos y costosos, como la infraestructura sostenible, la energía renovable y la gestión de residuos, de manera más efectiva y eficiente. Las APP pueden facilitar la implementación de proyectos sostenibles a gran escala, que pueden tener un impacto significativo en la mitigación del cambio climático y el fomento de prácticas sostenibles.

La educación y la concienciación son fundamentales para aumentar la demanda de instrumentos financieros sostenibles entre los inversores y el público en general. Es importante brindar información al público sobre los beneficios de invertir en proyectos sustentables, tanto en términos de impactos financieros como ambientales y sociales. La educación financiera puede ayudar a los inversores a comprender cómo funcionan los instrumentos

financieros sostenibles y cómo pueden integrarlos en sus carteras de inversión. Además, la conciencia pública puede generar presión sobre las empresas y los gobiernos para que adopten prácticas sostenibles y emitan instrumentos financieros más sostenibles.

En términos de incentivos financieros, los gobiernos pueden ofrecer exenciones fiscales a inversores y emisores de instrumentos financieros sostenibles, así como subvenciones y préstamos blandos para proyectos sostenibles. Además, establecer certificaciones y etiquetas para identificar inversiones sostenibles puede atraer a más inversores. Los gobiernos y las instituciones financieras pueden ofrecer subvenciones y préstamos a tasas preferenciales para proyectos sostenibles, lo que reduce los costos financieros y aumenta la rentabilidad de estos proyectos. Además, establecer programas de certificación y etiquetado para identificar y promover inversiones sostenibles puede atraer a más inversores interesados en este tipo de instrumentos.

En vista de estos incentivos mencionados anteriormente, es crucial ofrecer subvenciones y préstamos a tasas preferenciales para proyectos sostenibles. Estos incentivos pueden reducir los costos financieros y aumentar la rentabilidad de estos proyectos, haciéndolos más atractivos para los inversores. Además, establecer programas de certificación y etiquetado para identificar y promover inversiones sostenibles puede diferenciar las inversiones sostenibles de otras, atrayendo así a más inversores interesados en este tipo de instrumentos. Por otro lado, promover la educación financiera y la conciencia sobre la importancia de las inversiones sostenibles puede aumentar la demanda de instrumentos financieros sostenibles y promover una cultura de inversión responsable.

Las políticas públicas desempeñan un papel importante en la promoción de instrumentos financieros sostenibles. Los gobiernos pueden establecer marcos regulatorios que fomenten la emisión y adopción de bonos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Este marco podría incluir requisitos de divulgación ambiental y social para empresas e inversores, aumentando la transparencia y la confianza en estos instrumentos. Además, los gobiernos pueden implementar incentivos fiscales, como deducciones y exenciones fiscales, para estimular la inversión en proyectos sostenibles.

Para promover instrumentos financieros sostenibles, es importante

crear un marco regulatorio claro y consistente que fomente su emisión y adopción. Este marco podría incluir requisitos de divulgación ambiental y social para empresas e inversores, aumentando así la transparencia y la confianza en estos instrumentos. Además, es importante introducir incentivos fiscales, como créditos y exenciones fiscales, para fomentar la inversión en proyectos sostenibles. Estos incentivos pueden reducir los costos financieros asociados con la emisión y compra de estos instrumentos. Además, el establecimiento de programas de financiación pública para proyectos sostenibles, incluidas subvenciones, préstamos concesionarios o garantías puede ayudar a mitigar los riesgos asociados con la inversión en estos proyectos y fomentar la participación del sector privado.

Las políticas públicas son fundamental para promover la inversión en proyectos sostenibles. A través de un marco regulatorio claro y consistente, los gobiernos pueden incentivar la adopción de prácticas sostenibles en diversos sectores. Este marco puede establecer estándares y normativas que fomenten la inversión en energías renovables, transporte sostenible, agricultura regenerativa, entre otros. Asimismo, un marco regulatorio claro puede proporcionar certidumbre a los inversores y facilitar la financiación de proyectos sostenibles.

Además del marco regulatorio, los incentivos fiscales son una herramienta importante para estimular la inversión privada en proyectos sostenibles. Los gobiernos pueden ofrecer desgravaciones fiscales, créditos u otros beneficios fiscales a las empresas que inviertan en proyectos sostenibles. Estos incentivos pueden reducir los costos de inversión y aumentar la rentabilidad de los proyectos, lo que los hace más atractivos para los inversores privados.

Otro aspecto importante son las subvenciones y préstamos a tasas preferenciales ofrecidos por los gobiernos. Estos programas de financiamiento pueden ayudar a reducir los costos de capital y los riesgos asociados con la inversión en proyectos sostenibles, lo que puede aumentar la participación del sector privado en estos proyectos. Además, los gobiernos pueden establecer programas de certificación y etiquetado para identificar y promover proyectos sostenibles, lo que puede aumentar la confianza de los inversores y facilitar la canalización de fondos hacia estos proyectos.

Al rededor del mundo hay diversas páginas web que nos dan información acerca de instrumentos financieros sostenibles, a continuación, se mencionaran las siguientes:

- Global Sustainable Investment Alliance (GSIA): La GSIA es una organización que promueve la inversión sostenible en todo el mundo. Su sitio web ofrece información detallada sobre tendencias, datos y recursos relacionados con instrumentos financieros sostenibles, sus temas más importantes a tratar son las Tendencias en inversión sostenible a nivel global, datos sobre activos gestionados de manera sostenible, informes sobre el impacto de la inversión sostenible.
- Principios de Bonos Verdes: Los Principios de Bonos Verdes son un conjunto de directrices voluntarias que ayudan a las empresas a emitir bonos verdes de manera efectiva. El sitio web de los Principios de Bonos Verdes ofrece información sobre los principios y ejemplos de emisiones de bonos verdes.
- Foro de Inversiones Sostenibles y Responsables (FIR): El FIR es una organización que promueve la inversión sostenible y responsable en España. Su sitio web ofrece información sobre eventos, publicaciones y recursos relacionados con instrumentos financieros sostenibles.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID): El BID es una fuente de financiamiento para proyectos de desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Su sitio web ofrece información sobre programas y proyectos relacionados con instrumentos financieros sostenibles.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI): La ONUDI promueve el desarrollo industrial sostenible en todo el mundo. Su sitio web ofrece información sobre proyectos, publicaciones y eventos relacionados con instrumentos financieros sostenibles.

Promoviendo la transparencia para que los ahorradores, inversores y otros interesados comprendan mejor el impacto de las finanzas sostenibles. Involucrando a los ciudadanos en la agenda de economía sostenible y facilitando el acceso a fondos sostenibles para todos. Fomentando la educación en sostenibilidad y desarrollando habilidades en todos los niveles del sector financiero. Alineando los instrumentos normativos para garantizar la estabilidad económica con una visión más amplia de la sociedad, la economía y el medio ambiente. Construyendo un ecosistema económico diversificado que apoye las finanzas sostenibles para cumplir con los objetivos del Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, hay instrumentos financieros

sostenibles en otros países, como los Bonos Verdes que financian proyectos ecológicos, los Bonos Soberanos Sostenibles utilizados por los gobiernos para financiar iniciativas de desarrollo sostenible, y las Inversiones de Impacto que buscan un impacto social o ambiental positivo y un retorno financiero. Estas son solo algunas de las muchas iniciativas en todo el mundo para promover la sostenibilidad en el sector financiero

Conclusiones

Los instrumentos financieros sostenibles, han incrementado su importancia con el paso del tiempo, creado en este lapso diferentes tipos de bonos o ayudas como los bonos verdes, bonos sociales y de sostenibilidad. Que con diferentes países han crecido en sus inversiones y también en ayuda a proyectos en paso a las buenas prácticas ambientales y sociales, vinculados al logro y cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), se observa una tendencia creciente hacia la promoción de la sostenibilidad en el sector financiero a través de estrategias de financiamiento, prácticas transparentes, participación ciudadana, educación en sostenibilidad y la utilización de instrumentos financieros sostenibles.

Los instrumentos financieros sostenibles, crean considerablemente a nivel global una importancia, impulsadas por un crecimiento en la demanda por parte de los inversionistas y por la implementación de regulaciones que promueven la integración de prácticas financieras sostenibles. Esta tendencia hacia las finanzas sostenibles refleja un cambio fundamental en la percepción del papel del sector financiero en la promoción del desarrollo económico y la mitigación de los riesgos ambientales y sociales. La creciente aceptación de estos enfoques también está respaldada por un cambio en la mentalidad de los inversores, que están reconociendo cada vez más la importancia de consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en sus decisiones de inversión.

Referencias

Buchner, B., Trabacchi, C., Mazza, F., Abramskiehn, D., Wang, J., & Stadelmann, M. (2017). Global Landscape of Climate Finance 2017. Climate Policy Initiative.

CECODES. (2022). Instrumentos financieros sostenibles: una gran herramienta para emisores e inversionistas. Recuperado de [Instrumentos financieros sostenibles: una gran herramienta para emisores e inversionistas - CECODES - Desarrollo Sostenible](#)

United Nations Sustainable Development Group. (2022). Costa Rica explora nuevos instrumentos financieros para el desarrollo sostenible y mejoramiento de vida de poblaciones vulnerables. Recuperado de [GNUDS | Costa Rica explora nuevos instrumentos financieros para el desarrollo sostenible y mejoramiento de vida de poblaciones vulnerables \(un.org\)](#)

Deloitte. (2022). Las finanzas sostenibles: retos y oportunidades. Recuperado de [Financiación y el Pacto Verde - Comisión Europea \(europa.eu\)](#)

Laboure, M., & Serafeim, G. (2020). Organizational Implications of Impact Investing Through Private Equity. Harvard Business School Working Paper, (21-035).

Kotsantonis, S., Serafeim, G., & Yoon, A. (2021). Sustainability, Trust, and Asset Prices. *Journal of Applied Corporate Finance*, 33(1), 4-13.

Deloitte. (2019). NIC 32 - Instrumentos Financieros (Presentación). Recuperado de [[https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%2032%20-%20Instrumentos%20Financieros%20\(Presentaci%C3%B3n\).pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%2032%20-%20Instrumentos%20Financieros%20(Presentaci%C3%B3n).pdf)]

Buchner, B., Trabacchi, C., Mazza, F., Abramskiehn, D., Wang, J., & Stadelmann, M. (2017). Global Landscape of Climate Finance 2017. Climate Policy Initiative.

Laboure, M., & Serafeim, G. (2020). Organizational Implications of Impact Investing Through Private Equity. Harvard Business School Working Paper, (21-035).

Comisión Europea. (2024). Financiación y el Pacto Verde. Recuperado de [Financiación y el Pacto Verde - Comisión Europea \(europa.eu\)](#)

Kotsantonis, S., Serafeim, G., & Yoon, A. (2021). Sustainability, Trust, and Asset Prices. *Journal of Applied Corporate Finance*, 33(1), 4-13.

Cazau, P. (2006). Fundamentos de estadística. Buenos aires: UBA.

Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F., & Hansen, E. G. (2020). Business Models for Sustainability: Origins, Present Research, and Future Avenues. *Organization & Environment*, 33(4), 425-451.

Global Reporting Initiative (GRI). (2019). GRI Standards. Recuperado de <https://www.globalreporting.org/standards/>.

Banco Mundial. (2021). Sustainable Development Finance: A Framework and Catalog. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/topic/sustainabledevelopment/publication/sustainable-development-finance-a-fra>

mework-and-catalog.

Smith, A., Brown, J., & Johnson, M. (2020). *Blockchain for Sustainable Development*. Routledge.

El Ghouli, S., Guedhami, O., Kim, H., & Park, K. (2019). Corporate sustainability and bond returns. *Journal of Business Ethics*, 159(2), 531-552.

Krauss, A., Kuipers, J., & Nagel, S. (2018). The impact of green bonds on the German bond market. *The Journal of Sustainable Finance & Investment*, 8(3), 214-233.

Banco de Pagos Internacionales (BIS). (2020). Green bond finance and certification. Recuperado de <https://www.bis.org/publ/work886.htm>.

Falkner, R. (2021). Green bonds: the state of the market in 2020. Climate Policy Initiative. Recuperado de <https://climatepolicyinitiative.org/publication/green-bonds-the-state-of-the-market-in-2020/>.

Ferrer-Bonsoms, J., & Oliva, J. (2019). Educación financiera y sostenibilidad. Recuperado de <https://www.eoi.es/blogs/alfonsoaguarons/2019/06/03/educacion-financiera-y-sostenibilidad/>.

Dyllick, T., & Muff, K. (2016). Clarifying the meaning of sustainable business: Introducing a typology from business-as-usual to true business sustainability. *Organization & Environment*, 29(2), 156-174.

McShane, M., & Tinsley, C. (2017). Climate risk and the cost of capital in real estate: Evidence from the Greater Miami Area. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 54(2), 162-180.

Fröhlich, J., Finkbeiner, M., & Jahn, C. (2020). Sustainability impact assessment of green bond investments. *Journal of Industrial Ecology*, 24(1), 165-178.

Lambea, M., & Martí, C. (2018). The role of fiscal policy in the development of green finance. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 26, 160-170.

Grewal, J., & Kumra, R. (2019). Corporate governance in the context of sustainable development. *International Journal of Corporate Governance*, 10(2), 137-152.

ICCROM. (2007). *Conservation Finance and the Role of the ICCROM Fund*. Roma, Italia: ICCROM.

IUCN. (2003). *Investing in biodiversity: A review of Indonesia's Integrated Conservation and Development Projects*. Gland, Switzerland: IUCN.

UNEP. (2005). *Financing waste management and recycling: A guide to sustainable waste management finance*. Nairobi, Kenya: UNEP.

ILO. (1998). *Promoting safety and health in a rapidly changing world of work: A guide to the ILO Occupational Safety and Health Convention, 1981 (No. 155)*. Geneva, Switzerland: International Labour Office.

Circular Economy. (2022). *Circular Economy Financing: Opportunities and Challenges*. Recuperado de <https://www.circular-economy.org/finance>

UNEP. (2022). *Digitalization for Sustainable Development: A Roadmap for Action*. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme.

Climate Bonds Initiative. (2022). *Climate Resilience Bonds: A Guide to Issuing and Investing in Resilience Bonds*. Londres, Reino Unido: Climate Bonds Initiative.

UN Women. (2022). *Gender Equality and Social Inclusion: A Framework for Action*. Nueva York, Estados Unidos: United Nations Women.

World Health Organization. (2022). *Global Health Security: Strengthening Health Systems for Future Pandemics*. Ginebra, Suiza: World Health Organization.

Universidad Nacional de La Plata. (2022). *Bonos verdes: Instrumentos financieros para un desarrollo sostenible*. Recuperado de https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/138958/Documento_completo.pdf-PD-

FA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Foncea, F. (2022, 11 de enero). Las finanzas sostenibles: retos y oportunidades. Deloitte. Recuperado de <https://www2.deloitte.com/es/es/blog/sostenibilidad-deloitte/2022/finanzas-sostenibles-retos-oportunidades.html>

Fatin, L. (2021, April 23). Sustainable Debt: Global State of the Market 2020. Climate Bonds Initiative. Retrieved December 26, 2021, from <https://www.climatebonds.net/resources/reports/sustainable-debt-global-state-market-2020>

Parrado, E. (n.d.). Inversiones y finanzas de las pensiones: cambio climático y pensiones. Inversiones y finanzas de las pensiones: cambio climático y pensiones. Retrieved December 25, 2021, from <https://cursos.iadb.org/sites/default/files/5.EricParradoPPT.pdf>

Banco Mundial (2020). Informe sobre inversión sostenible.

UNEP FI (2019). Principios de Banca Responsable.

GRI (2021). Guía de Divulgación de Datos Ambientales, Sociales y de Gobernanza.

(IFC Corporación Financiera Internacional y apoyado por el Banco Mundial, 2021) Informe Global de Progreso de la Red de Banca y Finanzas Sostenibles (SBFN) -Acelerando las Finanzas Sostenibles Juntas. Evidencia de Innovaciones Políticas y Acciones en el Mercado en 43 Mercados Emergentes. Recuperado de https://www.sbfnetwork.org/wp-content/uploads/pdfs/2021_Global_Progress_Report_Downloads/ES_SBFN_3rd_Global_Progress_Report_Spanish_Oct2021.pdf

(Banco Central de la República Argentina (BCRA). 2021) estrategia Nacional de Inclusión Financiera y Sustentabilidad (ENFS). Recuperado de https://www.bcra.gob.ar/pdfs/Noticias/BCRA_ENFS.pdf

Simplr. (2023, febrero 9). Finanzas sostenibles: cuál es su importancia y

principales retos. Simplr & Blog; Simplr. <https://www.simplr.io/blog/sostenibilidad/finanzas-sostenibles-importancia-y-principales-retos/>

Carrascosa, A. (2021, mayo 11). Claves de las finanzas sostenibles. Esade Do Better. <https://dobetter.esade.edu/es/finanzas-sostenibles>

Global Reporting Initiative (GRI) (2020). Informe sobre la importancia de la divulgación de datos sobre sostenibilidad.

Principles for Responsible Investment (PRI) (2021). Guía de divulgación de datos para inversores responsables.

Banco Mundial (2021). Informe sobre la regulación y el marco normativo en instrumentos financieros sostenibles.

Comisión Europea (2020). Directrices para la promoción de la inversión a largo plazo en instrumentos financieros sostenibles.

Contador, E. B. (2023, febrero 28). La importancia de una contabilidad sostenible y respetuosa con el medio ambiente. El Buen Contador. <https://elbuencontador.com/la-importancia-de-una-contabilidad-sostenible-y-respetuosa-con-el-medio-ambiente/>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2021). Informe sobre la inversión pública en sostenibilidad.

Green Finance LAC. (2021, marzo 17). Green Finance LAC. <https://greenfinancelac.org/es/nuestras-iniciativas/mecanismos-financieros-para-energias-sostenibles/esi-colombia/>

De situación mundial, I., & de Banca y Finanzas Sostenibles, de la R. (s/f). Aceleramos juntos las finanzas sostenibles. Sbfnetwork.org. Recuperado el 14 de marzo de 2024, de https://www.sbfnetwork.org/wp-content/uploads/pdfs/2021_Global_Progress_Report_Downloads/ES_SBFN_3rd_Global_Progress_Report_Spanish_Oct2021.pdf

KPMG. (2020). Finanzas sostenibles1. Recuperado el 14 de marzo de

2024, de <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/es/pdf/2020/08/finanzas-sostenibles.pdf>

5 beneficios de un sistema financiero sostenible. (2017, agosto 31). Pymempresario. <https://pymempresario.com/2017/08/5-beneficios-de-un-sistema-financiero-sostenible/>

BONOS SOCIALES BANCÓLDEX: UNA INVERSIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLE. (2018, abril 18). Bancoldex. <https://www.bancoldex.com/es/noticias/bonos-sociales-bancoldex-una-inversion-socialmente-responsable-2237>

Banco BBVA. (2020). Informe de Seguimiento de los bonos verdes y sociales de BBVA 2020. Madrid: Banco BBVA. Disponible en: <https://accionistaseinversores.bbva.com/wp-content/uploads/2021/07/20210702-Informe-de-Seguimiento-de-Bonos-Verdes-y-Sociales-de-BBVA-2020.pdf> [Consultado 18-06-2022].

Social, L. B. (2015, agosto 20). Bonos de Impacto Social G8. La Bolsa Social. <https://www.bolsasocial.com/blog/g8-bonos-impacto-social/>

Casas, L. (2021, julio 8). Evaluación de impacto confirma resultados positivos del primer bono de impacto social en América Latina. Factor Trabajo. <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/resultados-positivos-del-primer-bono-de-impacto-social-en-america-latina/>

Green Finance LAC. (2021, septiembre 10). Green Finance LAC. <https://greenfinance-lac.org/es/nuestras-iniciativas/bonos-verdes-sociales-y-tematicos/>

Martínez Navarro, J. (2022). Financiación sostenible. La relevancia de los bonos sociales.

Scholtens, B., & Sievänen, R. (2013). *Investors' perceptions of green investment opportunities. * Sustainable Development, 21(5), 311-328. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sd.1563>

Muzaini, A., & Abdullah, H. (2020). *Green bond as a tool for corporate social responsibility: Evidence from Malaysia. * Sustainability, 12(9), 3790.

Climate Bonds Initiative. (2021). *Green bond market summary 2020. * Recuperado de <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-market-summary-2020>

Yuniarti, E., Kamaluddin, A., & Astuty, E. (2020). *The effect of green bonds on financial performance and environmental social governance (ESG) disclosure: Evidence from Indonesia. * IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 548(1), 012102.

International Finance Corporation (IFC). (2019). *Creating markets for climate business: An IFC climate investment opportunities report. * Recuperado de https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/industry_ext_content/ifc_external_corporate_site/financial+institutions/resources/creating_markets_for_climate_business_-full_report

Faisal, F., & Banu, S. (2020). *Sustainability and social responsibility reporting practices:

A study of top Bangladeshi companies. * Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 27(5), 2166-2179.

International Capital Market Association (ICMA). (2021). *Social bond principles. * Recuperado de <https://www.icmagroup.org/social-bonds/>

Climate Bonds Initiative. (2021). *Social bond market summary 2020. * Recuperado de [<https://www.climatebonds.net/resources/reports/social-bond-market-summary-2020>]

PIMCO. (2024). *Qué son los bonos verdes, sociales y de sostenibilidad*. Pacific Investment Management Company LLC. Retrieved March 21, 2024, from <https://www.pimco.com/lat/es/resources/education/understanding-green-social-and-sustainability-bonds>

Bancolombia. (2021, abril 28). De bonos con apellido sostenible a bonos vinculados a sostenibilidad. Bancolombia. <https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/tendencias/sostenibilidad/bonos-vinculados-sostenibilidad>

Bonos Sostenibles. (2024). Bolsacr.com. Retrieved March 21, 2024, from <https://www.bolsacr.com/empresas/bonos-sostenibles>

Asociación Internacional del Mercado de Capitales, International Capital Market Association (ICMA). (2020). *Los Principios de los Bonos Vinculados a la Sostenibilidad Guías del Procedimiento Voluntario*, Spanish language translation courtesy of IBERDROLA and reviewed by CAIXABANK; Spanish language translation also received assistance from Clifford Chance, <http://dev.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/GreenBonds/Translations/2020/Spanish-SLBP2020-06-280920.pdf>

España, A. (2022, marzo 4). *ESG: ¿Cuáles son los tipos de bonos más sostenibles y cómo funcionan?* Observatorio del Inversor; ANDBANK Spain. <https://www.andbank.es/observatoriodelinversor/esg-estos-son-los-bonos-mas-sostenibles-y-asi-funcionan/>

el Caribe, C. E. P. A. L (2022, March 30). Emisión de bonos vinculados a la sostenibilidad en los mercados internacionales por parte de empresas latinoamericanas aumenta exponencialmente en 2021. [Www.cepal.org](http://www.cepal.org). <https://www.cepal.org/es/noticias/emision-bonos-vinculados-la-sostenibilidad-mercados-internacionales-parte-empresas>

Quintana, A. G. (2020, octubre 6). Bonos ligados a la sostenibilidad: qué son y en qué se diferencian de los bonos verdes. FundsPeople España. <https://fundspeople.com/es/bonos-sostenibles-que-son-y-en-que-se-diferencian-de-los-bonos-verdes/>

Ética, B. (2017, octubre 24). 5 recomendaciones para promover un sistema financiero sostenible. Bancaetica.es; Banca ética. <https://www.bancaetica.es/5-recomendaciones-para-promover-un-sistema-financiero-sostenible>

Amin, A.-L. (2019, julio 23). 5 pasos para un financiamiento sostenible y verde. Sostenibilidad. <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/5-pasos-para-un-financiamiento-sostenible-y-verde/>

PNUD Argentina. (2023) Finanzas sostenibles en Argentina: Desarrollo de instrumentos financieros para el despegue1. Recuperado de https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-12/page-cfsa_reporte_final_20220907_scc-ok.pdf

Finanzas Verdes. (2024, marzo 6). Green Finance LAC - Financiamiento Verde de América Latina y el Caribe; Green Finance LAC. <https://greenfinancelac.org/es/nuestras-iniciativas/finanzas-verdes/>

Política de Financiamiento Sostenible para el Desarrollo. (s/f). Bancomundial.org. Recuperado el 5 de abril de 2024, de <https://aif.bancomundial.org/es/financing/debt/sustainable-development-finance-policy>

Promoción de las finanzas sostenibles y los mercados de capitales. (s/f). World Bank. Recuperado el 5 de abril de 2024, de <https://www.bancomundial.org/es/about/annual-report/promoting-sustainable-finance-capital-markets>

García de Quevedo Ruiz, J. C. (2020). Finanzas e inversiones sostenibles. La sostenibilidad en ICO. Boletín Económico De ICE, (3120). <https://doi.org/10.32796/bice.2020.3120.6971>

Evaluación del potencial de exitoso mercado de bonos verdes en Colombia. (23 de Abril de 85 2019). <https://www.e3asesorias.com/wp-content/uploads/documentos/DIAGNOSTICO.pdf>. Obtenido de <https://www.e3asesorias.com/wp-content/uploads/documentos/DIAGNOSTICO.pdf>

Gauna, I. R., Galarraga, I., & Greño, P. (2020). Financiando las políticas climáticas y de sostenibilidad: el impacto de los bonos sostenibles en el País Vasco. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (97), 82-111.

Tribunal de Cuentas Europeo. (2021) Finanzas sostenibles: La UE necesita una ac-

tuación más coherente para reorientar la financiación hacia inversiones sostenibles¹. Informe. Recuperado el 5 de abril de 2024, de https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_22/SR_sustainable-finance_ES.pdf#:~:text=En%202018%2C%20la%20Comisi%C3%B3n%20estableci%C3%B3n%20un%20Plan%20de,la%20gobernanza%20empresarial%20sostenible%20en%20el%20sector%20privado.

Estrategia de financiamiento. (s/f-b). Integrated National Financing Framework. Recuperado el 5 de abril de 2024, de <https://inff.org/es/bloques-de-construccion-inff/estrategia-de-financiamiento>

15

Capítulo

Innovaciones En Instrumentos Financieros Sostenibles En La Promoción De La Innovación Y Su Impacto En El Mercado Actual

*Innovations in Sustainable Financial Instruments in the
Promotion of Innovation and Its Impact on the Current
Market*

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomia.edu.co

Mayra Alejandra Mayorquín Cruz

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0003-6638-4342>

mayra.mayorquin.c@uniautonomia.edu.co

Laura Cristina Mosquera Mera

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0009-3803-6571>

laura.mosquera.m@uniautonomia.edu.co

Resumen

La situación actual de las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles refleja un creciente interés por parte de diversos actores del mercado financiero, incluyendo inversores, empresas y gobiernos, en abordar los desafíos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), donde se destaca que estas innovaciones están ganando impulso como respuesta a la creciente conciencia sobre la necesidad de integrar consideraciones de sostenibilidad en la toma de decisiones financieras, esta tendencia se ve respaldada por un número creciente de estudios que muestran la correlación positiva entre el desempeño financiero y la adopción de prácticas sostenibles. Este capítulo del libro identifica las innovaciones más relevantes en instrumentos financieros sostenibles disponibles en el mercado actual, analiza las características y estructuras de los instrumentos financieros sostenibles con innovaciones más utilizados en diferentes sectores económicos y evalúa el posible impacto financiero y corporativo en empresas que han desarrollado innovaciones en instrumentos financieros sostenibles.

Palabras Claves: *Finanzas verdes, Instrumentos Financieros Sostenibles, Innovación, Inversiones ambientales.*
CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

The current situation of innovations in sustainable financial instruments reflects a growing interest on the part of various financial market actors, including investors, companies and governments, in addressing environmental, social and governance (ESG) challenges, where it is highlighted that these innovations are gaining momentum in response to growing awareness of the need to integrate sustainability considerations into financial decision making, this trend is supported by a growing number of studies showing the positive trade-off between financial performance and the adoption of sustainable practices . . This article identifies the most relevant innovations in sustainable financial instruments available in the current market, analyzes the characteristics and structures of sustainable financial instruments with innovations most used in different economic sectors and evaluates the possible financial and corporate impact on companies that have developed innovations in sustainable financial instruments.

Keywords: *Green finance, Sustainable Financial Instruments, Innovation, Environmental investments.*

Introducción

Una de las áreas más destacadas de innovación en instrumentos financieros sostenibles es el mercado de bonos verdes, estos bonos, cuyos ingresos se destinan a proyectos con beneficios ambientales claros, han experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, pues actualmente se conoce que el mercado de bonos verdes alcanzó, según un informe del (Climate Bonds Initiative, 2022a), “USD\$ 3,5 billones en emisión total de bonos verdes, sociales, de sostenibilidad, vinculados a la sostenibilidad y con etiqueta de transición hasta la fecha”, esta cifra refleja el creciente apetito de los inversores por activos financieros que contribuyan a abordar el cambio climático y promover la transición hacia una economía baja en carbono.

En el ámbito de la inversión sostenible, sus estrategias están experimentando un rápido crecimiento, como se evidencia en el informe de la quinta edición de la Revisión bienal de Inversión Sostenible Global 2020 los activos gestionados bajo criterios de inversión sostenible alcanzaron un total de \$35.3 billones de dólares a fines del año pasado, lo que representa un aumento del 15% en comparación con el año anterior (Comunicarse, 2021), este crecimiento sugiere un cambio significativo en la forma en que los inversores están considerando los factores ASG en sus decisiones de inversión.

Además de los bonos verdes y la inversión sostenible, otros instrumentos financieros sostenibles (IFS) están ganando terreno, los préstamos sostenibles, por ejemplo, están siendo cada vez más utilizados por empresas que buscan financiar proyectos con impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad, lo cual, se ha evidenciado puede tener un efecto positivo en la reputación de las empresas emisoras, así como en su desempeño financiero a largo plazo, ejemplo de esto, en América Latina y el Caribe, a través del desarrollo de otras herramientas económicas como fondos fiscales o tarifas de servicios públicos, así como instrumentos basados en retornos tales como préstamos, se ha intentado desarrollar exponencialmente la innovación financiera (Ozment et al., 2021).

Aun así, a pesar de estos avances, persisten desafíos significativos en el ámbito de las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles, uno de los principales desafíos es la falta de estándares y marcos de evaluación claros para medir el impacto ambiental y social de estos instrumentos, donde la falta de métricas estandarizadas dificulta la comparación y evaluación de la sostenibilidad de diferentes productos financieros. Adicional a esto, otro desafío importante es la necesidad de una mayor transparencia y divulgación de información por parte de las empresas y los emisores de instrumentos financieros sostenibles, puesto que sin una divulgación adecuada, los inversores pueden enfrentar dificultades para evaluar el verdadero impacto sostenible de los productos en los que están invirtiendo, resaltando así, que la importancia radica en, cómo manifiestan (Alonso & Marqués, 2019a) “la apuesta por la transparencia como pilar central de la arquitectura de las finanzas sostenibles, buscando validar, de cara a los inversores, la credibilidad e integridad de los emisores”.

Puesto que, aunque las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles están creciendo y cada vez están siendo más adoptadas por inversores, empresas, y gobiernos en todo el mundo, aún persisten desafíos importantes que deben abordarse para garantizar que estos instrumentos contribuyan a la promoción de la sostenibilidad económica, social y ambiental, donde se destaca la principal necesidad de establecer métricas y estándares que permitan identificar el impacto real que dichas inversiones generan dentro de los objetivos específicos de su realización, y dentro del mercado de las finanzas verdes y sostenibles en general.

Pero, ¿Cómo se puede medir el posible impacto de las inversiones realizadas a través de instrumentos financieros sostenibles?

Este capítulo del libro identifica las innovaciones más relevantes en instrumentos financieros sostenibles disponibles en el mercado actual, analiza las características y estructuras de los instrumentos financieros sostenibles con innovaciones más utilizados en diferentes sectores económicos y evalúa el posible impacto financiero y corporativo en empresas que han desarrollado innovaciones en instrumentos financieros sostenibles.

La investigación sobre las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles es crucial en el contexto actual debido a una serie de razones

fundamentales, en primer lugar, se está presenciando un creciente reconocimiento de la importancia de la sostenibilidad ambiental y social en todas las áreas de la sociedad, incluido el sector financiero, puesto que, se ha identificado que los impactos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y las desigualdades sociales están generando una mayor urgencia para abordar estos problemas de manera efectiva, en este sentido, los instrumentos financieros sostenibles representan una herramienta poderosa para movilizar capital hacia actividades y proyectos que promuevan un desarrollo más equitativo y respetuoso con el medio ambiente.

Además, la investigación en este campo es necesaria para comprender mejor cómo se están desarrollando y evolucionando estos instrumentos financieros en respuesta a las demandas cambiantes de los inversores, reguladores, y otras partes interesadas. Como se ve en la actualidad, las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles van desde bonos verdes y sociales hasta fondos de inversión temáticos y estructuras de financiamiento específicas para proyectos sostenibles, donde el comprender la naturaleza y el alcance de estas innovaciones es esencial para aprovechar al máximo su potencial para catalizar un cambio positivo.

Asimismo, la investigación en este ámbito puede ayudar a abordar las brechas de conocimiento y barreras existentes en la adopción y desarrollo de instrumentos financieros sostenibles, donde por ejemplo, es importante investigar cómo mejorar la medición del impacto ambiental y social de estos instrumentos y cómo mitigar los riesgos asociados con su implementación, ya que al abordar estas cuestiones, la investigación puede proporcionar orientación y mejores prácticas para los actores del mercado financiero, promoviendo una mayor transparencia y eficacia en la inversión sostenible.

Por otro lado, la investigación de innovaciones en instrumentos financieros sostenibles puede contribuir al avance teórico y conceptual en el campo de las finanzas sostenibles, dado que, al explorar cómo se pueden integrar consideraciones ASG en el diseño y la gestión de productos financieros, la investigación puede generar nuevas ideas y enfoques que impulsen la evolución del campo, lo cual, no solo beneficiará a los académicos y profesionales que trabajan en esta área específica, sino que también puede tener un impacto significativo en la forma en que se conciben y gestionan las finanzas en general.

Resaltando que, al invertir en la investigación sobre las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles, se puede avanzar hacia un sistema financiero más justo, resiliente, y sostenible, que, respaldado por la transparencia, y el aseguramiento de su constante innovación, beneficie a las generaciones presentes y futuras.

La búsqueda de soluciones financieras que promuevan la sostenibilidad ASG ha ganado atención significativa en los últimos años, donde los IFS representan una evolución clave en este sentido, ofreciendo nuevas formas de canalizar recursos hacia actividades y proyectos que generen impactos positivos, por lo cual, en el marco teórico de este trabajo de investigación, se exploran las innovaciones en estos instrumentos financieros, destacando su importancia y las tendencias emergentes, con el objetivo de dar claridad específica a los conceptos referentes a algunos de los términos utilizados a lo largo del desarrollo de la investigación, esto con el fin de que el lector comprenda estos significados con relación a todo el estudio, entre ellos se encuentra que:

“Las finanzas sostenibles son cualquier forma de financiación, servicio que integra criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en las decisiones comerciales o de inversión en beneficio tanto de los clientes como de la sociedad en general” (Uzsoki, 2020a), como una rama dentro de la cual se desarrollan las herramientas económicas y financieras necesarias para su constante relevancia y evolución en el mercado, destacando que “La inversión sostenible incorpora factores ambientales, sociales y de gobernanza al tomar decisiones de inversión en lugar de depender puramente de consideraciones financieras” (Uzsoki, 2020b).

Para esto, se encuentran los instrumentos financieros sostenibles (IFS) que comprenden una variedad de herramientas de inversión y financiamiento diseñadas para integrar consideraciones ASG en la toma de decisiones financieras, como instrumentos que van más allá de la exclusión de inversiones dañinas, buscando activamente contribuir a la solución de desafíos sociales y ambientales, “por lo tanto, los bonos ASG pueden considerarse específicamente bonos “verdes” o “sociales” o también pueden mezclarse proyectos “verdes” y “sociales” elegibles y denominarse entonces bonos “sostenibles” (Lacioppa & Elizalde, 2022a), donde la diversificación y especialización de estos instrumentos está en constante evolución para adaptarse a las necesidades cambiantes del

mercado y los desafíos ASG.

Considerando esto, se entiende que “Los bonos verdes son valores de renta fija similares a otros valores negociables convencionales pero su diferencia radica en el uso exclusivo de los fondos de la deuda emitida en proyectos relacionados con el clima o sustentables” (Bohner, 2022), como los principales instrumentos financieros sostenibles, quienes funcionan a su vez con otras herramientas desarrolladas como, los fondos de impacto que son vehículos de inversión que buscan generar un impacto social y ambiental positivo, además de un retorno financiero, los cuales se enfocan en sectores como la educación, la salud, la vivienda asequible y la inclusión financiera, también se encuentran las empresas de tecnología financiera (Fintech) que están desarrollando soluciones innovadoras para promover la sostenibilidad financiera, pues se sabe que, “Fintech tiene un gran impacto en la sostenibilidad de las instituciones financieras, lo que reflexiona sobre la creación de inversiones sostenibles reconocidas por los mercados financieros como nuevas fronteras con enormes potenciales para las instituciones y mercados financieros” (Nobanee, 2021, p. 5). Por lo cual, se identifica que, los bonos “verdes”, “sociales”, “sostenibles” y otros bonos etiquetados “ESG” son esencialmente instrumentos financieros de renta fija emitidos por empresas que han asumido un fuerte compromiso con temas de ESG. Su propósito es recaudar fondos para financiar los proyectos de una empresa y, al mismo tiempo, ayudar a abordar algunos de los principales desafíos medioambientales y sociales a los que nos enfrentamos como sociedad actualmente (Lacioppa & Elizalde, 2022b).

Evaluando esto, la emisión de estos bonos sostenibles se ha convertido en una herramienta importante para financiar proyectos que generan beneficios ambientales y sociales, ya que ofrecen una alternativa de financiamiento e inversión atractiva para emisores e inversionistas, pues según se ha observado en el ámbito internacional, existe una transición hacia finanzas sostenibles que requiere construir un mercado financiero sólido y sostenible para fomentar la generación de productos e innovaciones alineadas con la sostenibilidad, con lo que se implica desarrollar normas, políticas y lineamientos sobre gestión de riesgos ambientales y sociales.

Razón por la cual, las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles han cobrado impulso en los últimos años como respuesta a la creciente necesidad de financiar proyectos y actividades que contribuyan a la

sostenibilidad ambiental y social, estos instrumentos financieros pueden ser utilizados por una amplia gama de actores, incluyendo gobiernos, empresas, instituciones financieras e inversores, buscando principalmente nuevas inversiones en dichos proyectos, por lo que,

El enfoque de los inversores en activos ESG en la última década ha dado lugar al desarrollo de una amplia variedad de instrumentos financieros en los mercados de capitales y de crédito internacionales cuyo objetivo es incentivar y promover la inversión sostenible (Lacioppa & Elizalde, 2022c).

Con el fin de generar un cambio significativo, que destaque la evolución e impacto de invertir en el desarrollo de estas herramientas financieras tan valiosas, pues se ha demostrado que,

El crecimiento de ciertos fondos de inversión especializados en ESG, cuyo foco es atender a este tipo de intereses invirtiendo en activos como “empresas sostenibles” y ciertos productos financieros ESG, demuestra lo significativo que ha sido el cambio en el mercado financiero internacional en los últimos años (Lacioppa & Elizalde, 2022d).

Representando las innovaciones en los IFS, que pueden encontrarse en diferentes categorías, como innovaciones en los productos financieros, estableciendo el desarrollo de nuevos tipos de IFS, como los bonos o los préstamos verdes; las innovaciones en los procesos, implementando nuevos procesos para la emisión, gestión e inversión en IFS; e innovaciones en los modelos de negocio, contribuyendo con nuevos modelos de negocio para la financiación de proyectos sostenibles. Hay diversas razones por las que se ha aumentado la innovación en IFS en los últimos años, entre ellas una reciente preocupación por la sostenibilidad, y por el cambio climático, que ha impulsado la demanda de inversiones sostenibles; la presión regulatoria, por lo que los gobiernos de todo el mundo están adoptando regulaciones que fomentan el desarrollo de IFS; y las oportunidades de mercado, ya que los inversores están cada vez más interesados en invertir en instrumentos financieros que tengan un impacto positivo en el medio ambiente o en la sociedad.

Aun así, pese al crecimiento del mercado de IFS, y aunque ofrecen promesas significativas, enfrentan desafíos importantes como la falta de estándares claros de medición y reporte de impacto y la necesidad de mitigar el riesgo asociado con la inversión sostenible, son áreas críticas que

requieren atención, pero, a medida que aumenta la conciencia y la demanda de inversiones sostenibles, también se presentan oportunidades para innovaciones adicionales y colaboraciones entre los sectores público y privado, sobre las que debe estar el enfoque principal de esta investigación.

Esta investigación documental, busca analizar la información escrita sobre las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles, para conocer el estado actual de estas innovaciones, y los impactos que han representado en el mercado hasta el momento, es esencial seguir un procedimiento bien estructurado que garantice la calidad y la validez de los resultados obtenidos.

Inicialmente, se realizó una revisión sistemática de literatura para analizar artículos científicos y libros publicados en un rango de tiempo prudente, desde 2019 hasta hoy, buscando un enfoque en el objetivo principal del estudio, donde una vez se cuente con las bases suficientes, puedan estudiarse e identificarse los actores relacionados con la emisión, comercialización, y uso de los IFS, con el fin de obtener una población que esté compuesta por los instrumentos financieros disponibles en el mercado financiero que se consideran sostenibles, incluyendo una variedad de productos financieros, como bonos verdes, bonos sociales, bonos de sostenibilidad, fondos de inversión sostenible, acciones de empresas con altas calificaciones ASG, y fondos de impacto emitidos en diferentes industrias globales, que permita dar a conocer la situación actual del tema.

Para ello, en esta investigación se seleccionó, estratégicamente, una muestra que represente la diversidad y amplitud de la población objetivo, estudiando exclusivamente aquellos instrumentos financieros sostenibles sobre los que se han realizado innovaciones actualmente, de las cuales se extraerá información relevante de cada fuente, incluyendo características técnicas, ventajas y desventajas de las innovaciones identificadas, y, principalmente, su impacto e influencia en los mercados financieros, con lo que se pueden comparar las innovaciones identificadas, para interpretar los hallazgos del análisis de datos en relación con los objetivos de la investigación y las preguntas planteadas, y así identificar tendencias, patrones, relaciones, y posibles implicaciones para las prácticas financieras sostenibles.

Innovaciones en Instrumentos Financieros Sostenibles Disponibles en el Mercado Actual

En el contexto actual, las finanzas verdes han experimentado un crecimiento exponencial en la última década, pues, “A medida que el mundo se enfrenta a desafíos ambientales como el cambio climático, el agotamiento de los recursos y la contaminación, la necesidad de prácticas sostenibles se ha vuelto cada vez más urgente” (FasterCapital, 2024a), un crecimiento impulsado por la innovación en instrumentos financieros, que ha creado nuevas formas para que los inversores y las empresas financien proyectos con un impacto ambiental positivo, buscando promover la sostenibilidad ambiental y social a través de la canalización de inversiones. Las principales innovaciones en este ámbito serán estudiadas de forma independiente a cada uno de los instrumentos financieros sostenibles de mayor relevancia en el mercado actual, entre los cuales se encuentran:

1. *Bonos verdes:*

Estos bonos verdes siguen siendo el instrumento financiero verde más popular, ya que “La Inteligencia de Mercado de Climate Bonds Initiative reveló que hasta la fecha se han emitido USD\$2 billones en bonos verdes” (Climate Bonds Initiative, 2022b), donde las principales innovaciones en bonos verdes se han visto a través de:

- Bonos verdes convertibles: Los cuales se pueden convertir en acciones de la empresa emisora en una fecha futura, mientras ofrecen a los inversores la posibilidad de obtener un mayor rendimiento si la empresa emisora tiene éxito. Un claro ejemplo de este caso es que, “Apple ha asignado más de la mitad de su emisión total de bonos verdes, 2,800 millones de dólares, y seguirá invirtiendo en proyectos que se ocupen de las emisiones de carbono” (Apple, 2021).
- Bonos verdes sociales: Estos financian proyectos que tienen un impacto social positivo, combinando de tal forma el impacto ambiental con el impacto social, un ejemplo de este caso se presenta en 2022, cuando el BID Invest (Banco Interamericano de Desarrollo)

emitió un bono verde social por valor de \$1.000 millones de dólares para financiar proyectos sociales y ambientales.

- Bonos verdes ligados a la sostenibilidad: El rendimiento de este bono se ajusta en función del cumplimiento de objetivos ambientales específicos, los cuales alientan a las empresas a alcanzar objetivos ambiciosos de sostenibilidad. Como ejemplo de este caso fue cuando en 2023, Enel, una empresa italiana de energía, emitió un bono verde por valor de €1.500 millones, donde el rendimiento del bono está ligado a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de la empresa.

2. *Préstamos verdes*:

“De manera paralela a los bonos, destaca el crecimiento del mercado de préstamos verdes, como productos de financiación bilateral sujetos a compromisos de sostenibilidad” (Alonso & Marqués, 2019b), pues los préstamos verdes también han experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsados por la creciente demanda de financiación sostenible por parte de empresas e inversores, donde sus principales innovaciones han sido vistas a través de:

- Préstamos verdes sindicados: Es un escenario donde varios bancos prestan dinero a un solo prestatario para un proyecto verde, con lo cual permite financiar proyectos a gran escala. Ejemplo de esto, fue visto en 2022, cuando un consorcio de bancos liderado por BNP Paribas y CaixaBank proporcionó un préstamo verde sindicado de \$500 millones de dólares a Iberdrola para financiar proyectos de energía renovable.
- Líneas de crédito verdes: Permiten a las empresas prestatarias acceder a una cantidad de dinero predeterminada durante un período de tiempo específico para financiar proyectos verdes, ofreciendo flexibilidad a las empresas para financiar sus proyectos. Ejemplo, en 2023, HSBC México proporcionó una línea de crédito verde de \$118 millones de pesos mexicanos a Grupo Frialisa para

financiar proyectos de sostenibilidad en su cadena de suministro.

- Préstamos verdes para pymes: Ayudan a las pequeñas y medianas empresas a financiar proyectos verdes, fomentando la adopción de prácticas sostenibles por parte de ellas, esto fue visto en 2023, cuando el Banco Europeo de Inversiones (BEI) financio 11.400 millones de euros en España destinados para acciones climáticas de energía renovable.

3. *Fondos de inversión verdes:*

Ofrecen a los inversores una forma diversificada de invertir en proyectos verdes. En 2021, llegó a manejar \$50 billones de dólares a nivel mundial, y han realizado sus principales innovaciones a través de:

- Fondos de impacto verde: Invierten en empresas que tienen un impacto ambiental y social positivo, buscando generar un impacto positivo en el mundo además de un retorno financiero. Ejemplo, en 2023, el fondo de impacto verde “Beyond NetZero” recaudó \$1 mil millones de dólares para invertir en empresas que están desarrollando tecnologías para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Fondos de capital riesgo verde: Invierten en empresas verdes en etapa inicial, ofreciendo a los inversores la oportunidad de apoyar a empresas con alto potencial de crecimiento. Ejemplo, en 2021 Mountain Partners lanzó “Mountain Green Fund”, un fondo de capital de riesgo con foco en inversiones que busquen reducir la huella de carbono de forma directa o indirecta.
- Fondos cotizados en bolsa (ETF) verdes: Ofrecen a los inversores una forma diversificada de invertir en una cesta de activos verdes de la misma manera que lo harían con un ETF tradicional. Ejemplo, en 2020, se lanzó el ETF “iShares Global Green Bond ETF”, que invierte en una cesta de bonos verdes de todo el mundo.

4. Seguros verdes:

Los cuales, aunque son un mercado aún incipiente, se espera que continúe creciendo significativamente en los próximos años, sus principales innovaciones son vistas en:

- Seguros paramétricos: Basan el pago de la indemnización en un índice climático específico, ofreciendo una forma más rápida y eficiente de pagar las reclamaciones. Ejemplo, en 2022, AXA Colpatria lanzó un seguro paramétrico de cosecha por rendimiento para agricultores que cubre las pérdidas de cosecha debido a algunas condiciones particulares.
- Seguros contra riesgos climáticos: Cubren los daños causados por eventos climáticos extremos, mientras ayudan a las empresas y a los particulares a protegerse de las pérdidas financieras causadas por el cambio climático. Por ejemplo, en 2023, Munich relanzó un seguro contra riesgos climáticos para empresas que operan en zonas costeras.
- Seguros de responsabilidad ambiental: Ayudan a las empresas a reducir su riesgo financiero y a cumplir con las regulaciones ambientales. Por ejemplo, en 2023, Zurich Insurance Group lanzó un seguro de responsabilidad ambiental para empresas del sector minero, que cubre las reclamaciones por daños ambientales causados por la actividad minera.

5. Fintech verde:

Las Fintech verde están revolucionando la forma en que se invierten y financian proyectos sostenibles, sus principales innovaciones están en:

- Plataformas de crowdfunding verde: “Las fintech también pueden facilitar la financiación verde al permitir la emisión de bonos verdes y otros productos financieros sostenibles” (It Digital Media Group, 2023), que permiten a los inversores prestar dinero directamente a

proyectos verdes. Ejemplo, en 2023, la plataforma de crowdfunding verde “Lendosphere” recaudó \$10 millones de dólares para financiar un proyecto de energía solar en Ghana.

- Inteligencia artificial para la evaluación de riesgos: “Los algoritmos de IA pueden evaluar los riesgos ambientales con mayor precisión, lo que permite a los prestamistas tomar decisiones informadas” (FasterCapital, 2024b). Ejemplo: En 2023, la empresa de análisis “Greenpeace Finance” lanzó una herramienta que utiliza inteligencia artificial para evaluar el impacto ambiental de las inversiones.
- Bonos de transición: Según (Alonso & Marqués, 2019c), “Esta nueva clase de activo trataría de facilitar vías de financiación para la transición energética a empresas que actualmente no se engloben dentro de una clasificación verde”. Ejemplo: En 2023, la empresa energética Shell emitió un bono de transición por valor de \$15 millones de dólares para financiar su transición a una economía baja en carbono.

Es así como las innovaciones en estos instrumentos están impulsando el crecimiento del mercado de las finanzas verdes y otras inversiones sostenibles, con un mayor interés de los inversores en proyectos sostenibles, y un aumento de la transparencia y la información sobre las inversiones sostenibles. Donde aun con la falta de datos estandarizados, la dificultad para evaluar el impacto ambiental y social de las inversiones sostenibles, y el riesgo de lavado verde, en el futuro del mercado de estos instrumentos, se espera que continúe creciendo en los próximos años, donde la innovación, la transparencia y la regulación jugarán un papel fundamental para que este mercado alcance su pleno potencial.

Pues las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles disponibles en el mercado actual de las finanzas verdes están transformando la forma en que se canalizan las inversiones hacia proyectos que promueven la sostenibilidad ambiental y social, desde bonos verdes hasta plataformas en línea y nuevas clases de activos

financieros, estas innovaciones están impulsando la transición hacia una economía más sostenible y responsable con el medio ambiente y la sociedad.

Análisis de las Características y Estructuras de los Instrumentos Financieros Sostenibles con Innovaciones más Utilizados en Diferentes Sectores Económicos

A continuación, se presenta un análisis exhaustivo de los IFS con innovaciones más utilizados en los diferentes sectores económicos del mercado actual, desglosando sus características y estructuras de forma independiente, con el fin de conseguir una apreciación del tema mucho más precisa.

Características de los (IFS)

Los IFS presentan una serie de características distintivas que los diferencian de los instrumentos financieros tradicionales, las principales características incluyen:

- Enfoque en la sostenibilidad: Los IFS tienen como objetivo generar impactos positivos en aspectos ASG.
- Criterios de elegibilidad: Los proyectos y empresas que califican para recibir financiamiento a través de estos instrumentos deben cumplir con criterios de sostenibilidad verificados por terceros independientes.
- Uso de los fondos: Los fondos obtenidos mediante la emisión de IFS se destinan exclusivamente a financiar proyectos o actividades que cumplan con los criterios de sostenibilidad establecidos (Kapraun et al., 2019).
- Informes de impacto: Como lo visto en (Flammer, 2021a), los emisores de estos instrumentos suelen estar obligados a proporcionar informes periódicos sobre el uso de los fondos y el impacto ASG generado.
- Diversidad de instrumentos: Los IFS abarcan una amplia gama de opciones, como bonos verdes, sociales, de sostenibilidad, préstamos vinculados a la sostenibilidad y fondos de inversión sostenible, entre otros (Zerbib, 2019a).
- Rentabilidad: Algunos estudios sugieren que los IFS pueden ofrecer una prima de rendimiento mayor en comparación con los instrumentos financieros tradicionales, debido a la creciente demanda de inversiones

sostenibles.

- Riesgo: Los IFS pueden presentar diferentes perfiles de riesgo dependiendo del proyecto o empresa financiada, sin embargo, algunos investigadores argumentan que los proyectos sostenibles pueden ser más resilientes a largo plazo (Gianfrate & Perib, 2019).
- Liquidez: Aunque el mercado de IFS sigue siendo relativamente pequeño, su liquidez ha ido mejorando a medida que aumenta la emisión de estos instrumentos (Zerbib, 2019b).

Estructuras de los (IFS)

A continuación, se analizan las estructuras de los principales IFS, vistos de forma independiente según los subgrupos discriminados anteriormente en el estudio, entre ellos:

1. Bonos verdes: Siguen una estructura similar a los bonos convencionales, pero los fondos obtenidos se destinan exclusivamente a financiar proyectos verdes, sociales y sostenibles como energías renovables, eficiencia energética, proyectos sociales, y transporte sostenible. Para su proceso de verificación, según lo dicho en (International Capital Market Association, 2021a), antes de la emisión, los proyectos verdes son revisados y verificados por un tercero independiente para asegurar su alineación con los principios de bonos verdes, donde los emisores suelen estar obligados a proporcionar informes periódicos sobre el uso de los fondos y el impacto ambiental generado.
2. Préstamos verdes: Son préstamos convencionales, que incluyen cláusulas que vinculan el costo del préstamo (como el tipo de interés) al desempeño ASG del prestatario, donde su cumplimiento determina el ajuste del costo del préstamo, para lo cual el prestatario debe proporcionar informes periódicos sobre su desempeño ASG en relación con los objetivos establecidos (Loan Market Association, 2022a).
3. Fondos de inversión verdes: Pueden adoptar diferentes estructuras, como fondos mutuos, fondos de inversión colectiva o fondos de pensiones, aplican criterios ASG en su proceso de selección y gestión de carteras, invirtiendo en empresas y proyectos sostenibles, donde los gestores de estos fondos suelen proporcionar también informes periódicos sobre el impacto ASG de sus carteras de inversión.
4. Seguros verdes: Son pólizas de seguro diseñadas para cubrir riesgos

relacionados con proyectos y actividades sostenibles, como la energía renovable, la eficiencia energética y la gestión de recursos naturales, en su estructura estos seguros pueden cubrir riesgos específicos, como daños a instalaciones de energía renovable, interrupciones en la producción de energía limpia o responsabilidad por impactos ambientales, por lo cual, algunas compañías de seguros ofrecen descuentos o términos más favorables para asegurados que adoptan prácticas sostenibles, como medidas de eficiencia energética o reducción de emisiones.

5. Empresas Fintech verdes: En su estructura base, las empresas Fintech verdes son empresas tecnológicas que ofrecen soluciones financieras innovadoras para promover la sostenibilidad, en las que se han desarrollado grandes innovaciones como plataformas de inversión digitales que permiten a los inversores financiar proyectos sostenibles, como energías renovables, agricultura sostenible o iniciativas de conservación, o mediante el financiamiento verde que otras empresas Fintech ofrecen para proyectos ambientales o soluciones sostenibles, como préstamos verdes o crowdfunding para empresas ecológicas, que suelen ser apoyadas en otras empresas con herramientas de análisis y calificación de riesgos ASG para ayudar a los inversionistas a tomar decisiones más informadas.

Finalmente, se analizan los IFS con innovaciones más utilizados actualmente en diferentes sectores económicos, entre los cuales se encuentran:

- Sector energético: Donde los bonos verdes son ampliamente utilizados para financiar proyectos de energía renovable, como parques eólicos, plantas solares y centrales hidroeléctricas; los préstamos verdes ofrecen condiciones crediticias más favorables a empresas energéticas que cumplen con objetivos ambientales y de transición energética; y los seguros verdes cubren riesgos específicos de proyectos de energía renovable, como daños a instalaciones o interrupciones en la producción.
- Sector de transporte: Donde los bonos verdes y de sostenibilidad se utilizan para financiar infraestructura de transporte sostenible, como sistemas de transporte público eléctrico, ferrocarriles y proyectos de movilidad urbana, a su vez que financian proyectos que combinan objetivos ambientales y sociales, como la reducción de emisiones y

la mejora de la accesibilidad.

- Sector inmobiliario y construcción: Donde bonos verdes financian edificios y desarrollos inmobiliarios con certificaciones de eficiencia energética y sostenibilidad; préstamos verdes ofrecen condiciones preferenciales para proyectos de construcción que cumplen con estándares ambientales y de eficiencia; y seguros verdes cubren riesgos relacionados con la construcción sostenible, como daños a materiales ecológicos o responsabilidad por impactos ambientales.
- Sector agrícola y forestal: Con bonos sostenibles que financian proyectos de agricultura sostenible, gestión forestal responsable y conservación de la biodiversidad; fondos de inversión sostenible invierten en empresas agrícolas y forestales con prácticas sostenibles y responsables; y seguros verdes cubren riesgos relacionados con la agricultura y la silvicultura sostenible, como pérdidas por eventos climáticos o daños a cultivos orgánicos.
- Sector financiero: Con bonos verdes y sociales, donde bancos y entidades financieras emiten estos bonos para financiar carteras de préstamos verdes y proyectos sociales; y fondos de inversión verde ofrecen a los inversores la oportunidad de invertir en carteras de empresas y proyectos sostenibles.
- Sector tecnológico: Donde bonos de sostenibilidad financian proyectos de tecnologías verdes, como energía renovable, eficiencia energética y gestión de residuos; y empresas Fintech verde ofrecen soluciones financieras innovadoras, como plataformas de inversión en proyectos sostenibles y herramientas de análisis ASG.
- Sector de la moda: Con bonos de sostenibilidad que financian proyectos de moda sostenible, como el uso de materiales ecológicos, prácticas laborales éticas y cadenas de suministro responsables; y fondos de inversión verde invierten en empresas de moda que adoptan prácticas sostenibles y respetan los derechos humanos y el medio ambiente.
- Sector educativo: Con apoyo de bonos sociales que financian proyectos educativos, como la construcción de escuelas, programas de becas o capacitación laboral; y préstamos verdes que ofrecen

condiciones crediticias más favorables a instituciones educativas que cumplen con objetivos de sostenibilidad, como la reducción de emisiones o la inclusión social.

- Sector de salud: Donde bonos sociales financian proyectos de salud, como la construcción de hospitales, programas de investigación médica o servicios de salud asequibles; y fondos de inversión sostenible invierten en empresas farmacéuticas y de tecnologías médicas que desarrollan soluciones sostenibles y accesibles.
- Sector de la alimentación: Emitiendo bonos verdes que financian proyectos de agricultura sostenible, como la producción orgánica, la gestión eficiente del agua y la conservación de la biodiversidad; y préstamos verdes que ofrecen condiciones crediticias más favorables a empresas alimentarias que cumplen con objetivos de sostenibilidad, como la reducción del desperdicio de alimentos o la protección de los recursos naturales.
- Sector de turismo: Donde bonos verdes financian proyectos de turismo sostenible, como el desarrollo de infraestructura ecológica, la conservación de áreas naturales y la promoción de prácticas responsables; y seguros verdes cubren riesgos relacionados con el turismo sostenible, como daños a ecosistemas sensibles o responsabilidad por impactos ambientales.
- Sector de la cultura: Donde bonos sociales financian proyectos culturales, como la preservación del patrimonio histórico, la promoción de las artes y la diversidad cultural; y empresas Fintech verdes ofrecen plataformas de crowdfunding para financiar proyectos culturales sostenibles, como festivales de música ecológicos o iniciativas de turismo cultural responsable.

Para lo cual, es importante destacar que la elección del IFS más adecuado dependerá de los objetivos específicos de cada proyecto o empresa, así como de las regulaciones y los marcos legales aplicables en cada sector y región, donde principalmente se busca contribuir al buen desarrollo del mercado financiero dentro de un marco global de evolución en el cuidado del medio ambiente.

Posible Impacto Financiero y Corporativo en Empresas que han Desarrollado Innovaciones en Instrumentos Financieros Sostenibles.

En los últimos años, los inversores, reguladores y consumidores han aumentado el interés en las prácticas sostenibles de las empresas, y esta tendencia ha impulsado innovaciones en instrumentos financieros sostenibles, como bonos verdes, bonos sociales y bonos de sostenibilidad, donde las empresas pioneras en este ámbito podrían enfrentar un impacto financiero y corporativo significativo en el futuro cercano.

Por consiguiente, se puede evidenciar que el desarrollo de estos instrumentos innovadores ha generado un impacto financiero notable para las empresas involucradas, donde, la Asociación del Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (CECODES, 2022) menciona que “los instrumentos financieros sostenibles son creados bajo una estrategia de desarrollo sostenible del mercado de valores, cuyo objetivo es otorgar al mercado una nueva alternativa de financiamiento e inversión para emisores, inversionistas y stakeholders”. Esto ha permitido acceder a nuevas fuentes de financiamiento provenientes de inversores institucionales y particulares interesados en oportunidades de inversiones verdes.

Otro impacto financiero importante es el aumento en los flujos de ingresos y la rentabilidad de estas empresas, dado que, a medida que los instrumentos financieros verdes ganen atracción y sean más demandados, las empresas que los ofrezcan podrán experimentar un incremento en sus ingresos por comisiones, tarifas y márgenes de intermediación, además, al atraer a una base de clientes e inversionistas más comprometidos con la sostenibilidad, estas empresas podrán beneficiarse de una mayor lealtad y retención de clientes, lo que a su vez podría traducirse en mayores ingresos recurrentes.

Por tal motivo, uno de los principales beneficios de las innovaciones es el acceso a nuevas fuentes de financiamiento, donde, el mercado los bonos verdes soberanos experimentaron un gran crecimiento en 2021, representando un 10% del total de las emisiones verdes (Climate Bonds Initiative, 2022c). Ya que, los inversores institucionales, como fondos de pensiones y compañías de seguros, están buscando activamente oportunidades para invertir en proyectos y empresas que promuevan la sostenibilidad ambiental y social, por eso, al emitir estos instrumentos financieros verdes innovadores, las empresas puedan atraer a una base de inversores más amplia y diversificada, lo que podría traducirse en mejores condiciones de financiamiento y una mayor flexibilidad financiera.

Además, un impacto potencial es en la gestión de riesgos y la resiliencia financiera de las empresas que han adoptado estos instrumentos, al incorporar factores ASG en sus decisiones de inversión y financiamiento, estas empresas

podrían estar mejor preparadas para identificar y mitigar riesgos relacionados con el cambio climático, la degradación ambiental y los problemas sociales, como señalan en (FasterCapital, 2024c), “la incorporación de factores ASG en las decisiones de inversión puede mejorar el perfil de riesgo-rendimiento de las carteras”. Esto podría traducirse en una mayor estabilidad financiera y una mejor capacidad para navegar entornos económicos y regulatorios cambiantes.

También se destaca que las empresas que adoptan innovaciones en instrumentos financieros sostenibles también podrían experimentar una reducción en sus costos operativos, esto se debe a que las prácticas sostenibles, como la eficiencia energética, la gestión de residuos y la optimización de recursos, a menudo conducen a ahorros significativos a largo plazo, por ejemplo, según un estudio reciente de la Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), En 2021, la inversión global del sector de los edificios en eficiencia energética aumentó alrededor de un 16 por ciento desde el año 2020 y alcanzó los 237.000 millones de dólares aproximadamente (Loan Market Association, 2022b)

Por otro lado, en cuanto a los beneficios financieros directos, y las empresas que demuestran un sólido compromiso con la sostenibilidad también pueden aumentar su competitividad en el mercado, a medida que los consumidores se vuelven más conscientes de los impactos ambientales y sociales de los productos y servicios que consumen, de manera que, las empresas sostenibles tendrán una ventaja competitiva sobre aquellas que no adoptan prácticas responsables, según un estudio de IBM, “El 57% de los consumidores afirma que incluso están dispuestos a cambiar sus hábitos de compra para ayudar a reducir el impacto ambiental negativo” (IBM, 2020).

Estas innovaciones también pueden mejorar la imagen y reputación corporativa de las empresas, puesto que, demuestran un compromiso genuino con la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa que son percibidas de manera más positiva por los consumidores, los empleados y la sociedad en general, según un estudio de Cone Communications, el 87% de los consumidores tendrán una percepción más positiva de una empresa que defiende una causa social o ambiental (SenValos, 2023).

Pero, pese a los beneficios potenciales, adoptar instrumentos financieros sostenibles conlleva desafíos y costos adicionales que las empresas deben considerar, como la estructuración, emisión y verificación de estos instrumentos innovadores, que pueden requerir recursos adicionales, lo que podría aumentar los costos operativos y de transacción comparados con instrumentos financieros convencionales. La necesidad de capacitación especializada, la implementación de sistemas de medición, seguimiento de impacto, y el cumplimiento de regulaciones y estándares emergentes en materia de sostenibilidad podrían representar inversiones significativas para algunas organizaciones, al menos en las etapas iniciales de adopción, por lo que es importante que las empresas evalúen cuidadosamente estos desafíos y costos potenciales, y desa-

rollen estrategias sólidas para abordarlos de manera efectiva.

Finalmente, las innovaciones en instrumentos financieros verdes contribuyen directamente a la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa, al canalizar recursos financieros hacia proyectos y actividades que promueven el desarrollo sostenible, y aquel donde las empresas estén desempeñando un papel importante en la transición hacia una economía más verde y equitativa, esto no solo beneficia al medio ambiente y a las comunidades locales, sino que también ayuda a las empresas a cumplir con los crecientes requisitos regulatorios y las expectativas de los grupos de interés en materia de sostenibilidad.

Conclusiones

El mundo de las finanzas sostenibles está experimentando una gran revolución, impulsada por la creciente conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental y social, en el cual, las innovaciones en instrumentos financieros sostenibles están floreciendo, ofreciendo oportunidades sin precedentes, por eso, estos IFS comprenden una variedad de herramientas de inversión y financiamiento diseñadas para canalizar recursos hacia proyectos y empresas que promueven prácticas sostenibles, desde bonos verdes para financiar energías renovables, hasta fondos de inversión alineados con objetivos ASG por lo que las innovaciones en este campo están experimentando un crecimiento significativo.

Este camino no está exento de desafíos, ya que la falta de estandarización y regulación clara, así como la necesidad de mayor educación y concientización, son obstáculos que enfrentan estas innovaciones, ya que estos retos hacen que la investigación y el desarrollo en este ámbito sean más vitales y emocionantes, por lo que el análisis de las características y estructuras de los instrumentos financieros sostenibles más utilizados en diferentes sectores económicos revela variedad de enfoques y objetivos, donde algunos se centran en la mitigación del cambio climático, mientras que otros abordan cuestiones sociales como el acceso a servicios básicos, demostrando la amplitud de oportunidades que existen para generar un impacto positivo a través de las finanzas sostenibles.

En cuanto al impacto financiero y corporativo de estas innovaciones es innegable, que las empresas que han desarrollado y adoptado instrumentos financieros sostenibles pueden beneficiarse de una mayor reputación, acceso a capital y resiliencia a largo plazo, generando ventajas que no solo son buenas para los negocios, sino que también contribuyen a un futuro más sostenible. Esta revolución en las finanzas sostenibles representa una oportunidad única para repensar el enfoque hacia las inversiones y el financiamiento, ya que, al alinearse con los principios de sostenibilidad, no solo se está protegiendo el planeta y fomentando el bienestar social, sino que también se está sentando

las bases para un crecimiento económico más sólido y duradero.

Finalmente, los instrumentos financieros sostenibles ofrecen la posibilidad de generar rendimientos financieros a la vez que crea un impacto positivo en el mundo, desde la mitigación del cambio climático hasta la promoción de proyectos sociales, estas innovaciones pueden transformar la forma de hacer negocios y generar valor, además, al incorporar la sostenibilidad en sus estrategias financieras, las empresas pueden anticiparse a los riesgos emergentes y prepararse mejor para los desafíos futuros, en un mundo cada vez más interconectado y consciente de los impactos ambientales y sociales, así aquellas compañías que adopten un enfoque proactivo hacia la sostenibilidad estará mejor posicionadas para prosperar a largo plazo.

Referencias

Alonso, & Marqués. (2019). *INNOVACIÓN FINANCIERA PARA UNA ECONOMÍA SOSTENIBLE*. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/19/Fich/do1916.pdf>

Apple. (2021, March 17). *La inversión de Apple en bonos verdes por 4,700 millones de dólares está ayudando a generar 1.2 gigavatios de energía limpia*. <https://www.apple.com/co/newsroom/2021/03/apples-four-point-seven-billion-green-bond-spend-is-helping-to-create-one-point-two-gigawatts-of-clean-power/>

Bohner. (2022). *Bonos verdes: Instrumentos financieros para un desarrollo sostenible Trabajo final para optar al título de Magister*.

CECODES. (2022, February 8). *Instrumentos financieros sostenibles: una gran herramienta para emisores e inversionistas*. <https://cecodes.org.co/2022/02/08/instrumentos-financieros-sostenibles-una-gran-herramienta-para-emisores-e-inversionistas/>

Climate Bonds Initiative. (2022, November 29). *El mercado de Bonos Verdes alcanza un hito de US\$2 billones al final del tercer trimestre de 2022*. <https://www.climatebonds.net/2022/11/el-mercado-de-bonos-verdes-alcanza-un-hito-de-us2-billones-al-final-del-tercer-trimestre-de>

Comunicarse. (2021, August 3). *La inversión sostenible alcanzó los \$35,3 billones de dólares en 2020*. <https://www.comunicarseweb.com/noticia/la-inversion-sostenible-alcanzo-los-353-billones-de-dolares-en-2020>

FasterCapital. (2024, March 13). *Rating Future Los desafíos y oportunidades del futuro de rating*. <https://fastercapital.com/es/tema/incorporaci%C3%B3n-de-criterios-esg-en-la-construcci%C3%B3n-de-carteras-de-bonos.html/3>

Flammer. (2021). *Bonos verdes corporativos* (2nd ed., Vol. 142). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304405X21000337?via%3Dihub>
Gianfrate, & Perib. (2019). *La ventaja verde: explorando la conveniencia de emitir bonos verdes* (Vol. 219). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619304019>

IBM. (2020, January 17). *Los consumidores, dispuestos a pagar más por aquellos productos de marcas que abanderan la sostenibilidad y la transparencia*. <https://es.newsroom.ibm.com/2020-01-17-Los-consumidores-dispuestos-a-pagar-mas-por-aquellos-productos-de-marcas-que-abanderan-la-sostenibilidad-y-la-transparencia>

International Capital Market Association. (2021). *Traducción al español cortesía del Instituto de Crédito Oficial y revisada por CaixaBank Principios de los Bonos Verdes Guía del Procedimiento Voluntario para la Emisión de Bonos Verdes*.

It Digital Media Group. (2023, July 14). *¿Cómo pueden ayudar las empresas fintech a implantar la economía verde?* <https://sostenibilidad.ituser.es/actualidad/2023/07/como-pueden-ayudar-las-empresas-fintech-a-implantar-la-economia-verde>

Kapraun, J., Latino, C., Scheins, C., & Schlag, C. (2019). *at a Green Bond Premium?* *. <https://www.bundesbank.de/de/publikationen/berichte/monatsberichte/>

Lacioppa, F., & Elizalde, P. (2022). *Bonos “ESG” y “Sustainability-Linked”: innovaciones y desafíos “ESG” and “Sustainability-Linked” Bonds: Innovations and Challenges*. <https://www.law.com/newyorklawjournal/2019/12/17/sustainability-linked-loans-a-growing->

Loan Market Association. (2022). *Descargo de responsabilidad*. <http://www.un.org/Depts/Cartographic/>

Nobanee. (2021). *Finanzas Sostenibles y Fintech*.

Ozment, Watson, Marsters, & Oliver. (2021, August 13). *Cómo impulsar la innovación financiera y la inversión para las soluciones basadas en la naturaleza en Amé-*

rica Latina y el Caribe. <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/innovacion-financiera-e-inversion-para-soluciones-basadas-en-la-naturaleza-en-lac/> SenValos. (2023). *¿Qué es la responsabilidad social corporativa y cómo aplicarla en tu empresa?* <https://senvalos.org/diversidad-cultural-empresas/que-es-la-responsabilidad-social-corporativa-y-como-aplicarla-en-tu-empresa/#:~:text=Seg%C3%BAun%20estudio%20de%20Cone,la%20igualdad%20y%20la%20participaci%C3%B3n.>

Uzsoki. (2020). *Sostenible Invertir, Dando forma al Futuro de las Finanzas*.

Zerbib. (2019). *El efecto de las preferencias proambientales en los precios de los bonos: evidencia de los bonos verdes* (Vol. 98). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378426618302358>

16

Capítulo

Integración de criterios ESG en el proceso de planeación y la toma de decisiones financieras

Integration of ESG criteria into the planning process and financial decision-making:

Carlos Fernando Viveros García

Universidad de San Buenaventura Cali

<https://orcid.org/0009-0001-7470-8656>

cfviveros@usbcali.edu.co

Resumen

El capítulo aborda la integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en el proceso de planeación financiera y toma de decisiones. Su objetivo principal es destacar la importancia de implementarlo en los procesos de planeación y proporcionar una guía detallada sobre cómo lograrlo, al tiempo que se enfatiza en la necesidad de considerar los procesos

de planeación financiera como el medio para esta integración, ya que orienta las acciones estratégicas a corto, mediano y largo plazo hacia un modelo de negocio sostenible.

El proceso de planeación financiera se divide en siete fases, que van desde el desarrollo de la misión y objetivos hasta la planeación continua, permitiendo una gestión integral de la empresa, así mismo, se busca destacar la importancia de integrar los lineamientos ESG en cada nivel organizacional desde el inicio del proceso hasta el monitoreo, revisión y corrección de las tareas propuestas.

Además, se detalla la importancia de aspectos clave como el análisis de riesgos ESG, el desarrollo de métricas específicas, la evaluación de proveedores y socios estratégicos, la divulgación transparente de acciones, la capacitación del personal y la revisión continua para mitigar riesgos y garantizar el alineamiento con los objetivos financieros y estratégicos a largo plazo.

Palabras Claves: *Planeación Financiera, Planeación Estratégica, implementación de los criterios ESG, Finanzas Sostenibles, Desarrollo Sostenible,*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

The chapter addresses the integration of environmental, social and governance (ESG) criteria in the financial planning and decision-making process. Its main objective is to highlight the importance of implementing it in the planning processes and provide detailed guidance on how to achieve it, while emphasizing the need to consider financial planning processes as the means for this integration, since it guides the actions short, medium and long term strategies towards a sustainable business model.

The financial planning process is divided into seven phases, which range from the development of the mission and objectives to continuous planning, allowing comprehensive management of the company. Likewise, it seeks to highlight the importance of integrating ESG guidelines at each level. organizational from the beginning of the process to the monitoring, review and correction of the proposed tasks.

In addition, the importance of key aspects such as ESG risk analysis,

the development of specific metrics, the evaluation of suppliers and strategic partners, the transparent disclosure of actions, staff training and continuous review to mitigate risks and ensure the alignment with long-term financial and strategic objectives.

Keywords: *Financial Planning, Strategic Planning, implementation of ESG criteria, Sustainable Finance, Sustainable Development,*

Introducción:

Este capítulo explora cómo las empresas y los inversores están incorporando consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en sus decisiones financieras y al mismo tiempo ofrece una guía con los pasos a seguir para incorporar los principios ESG en el proceso de planeación financiera, visto este como el insumo principal para la toma de decisiones.

Las perspectivas futuras y desafíos que implica adoptar el enfoque sostenible en lo que llamamos finanzas verdes, es indispensable arrojar luz sobre el proceso que deben emprender las nuevas economías empresariales para la integración de estos criterios al momento de la toma de decisiones.

Para esta aproximación se debe considerar entonces la planeación financiera como el vehículo indicado para realizar dicha integración pues es en este proceso donde se aplican de forma estratégica a corto, mediano y largo plazo las tareas que implican adoptar el modelo de negocio sostenible en el marco de una filosofía de finanzas verdes.

Proceso de planeación financiera

Siendo el objetivo de las actividades de planeación establecer y desarrollar los caminos a través de los cuales se van a lograr las metas definidas por la administración de la compañía, es de suma relevancia glosar los pasos a seguir y de los cuales se obtienen las estrategias y tácticas para alcanzar dichas metas:

1. Desarrollo de la misión y objetivos
2. Diagnóstico de oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas

3. Diseño y desarrollo de estrategias
4. Preparación del plan estratégico
5. Preparación de los planes tácticos
6. Control y diagnóstico de resultados
7. Planeación continua

Estas fases (Morales y Morales, 2014) y su desarrollo permiten que la administración de una empresa pueda llevar a cabo sus objetivos primarios sin descuidar el núcleo del negocio con una visión a todos los plazos, con la ventaja de que en la medida que el proceso se planifique con el apoyo societario, implícito en el desarrollo de la misión, se pueden integrar los lineamientos ESG en cada nivel de la estructura organizacional, de esta forma, el negocio estaría aplicando un enfoque sostenible a nivel sistémico, lo cual, no solo amplía los horizontes del negocio tal como se explica en los capítulos 11 y 12, sino que permite que la sostenibilidad y el enfoque verde se integre a la misma naturaleza de su entorno social, financiero y económico.

Desarrollo de la misión y objetivos

Generalmente la misión describe a grandes rasgos cual es el propósito de que la empresa esté en el mercado y funcione como un ente generador de bienestar social, político, económico y financiero, sin embargo, la relevancia y el logro mismo de estos aspectos en particular obedecen al desempeño de la empresa y a los objetivos que se tracen para el futuro, tales pueden ser el aumento de la presencia de la compañía en el mercado, el aumento del valor para los grupos de interés e incluso generar mayor recordación entre su clientela, entendiendo la relevancia del establecimiento de la misión que en cualquier caso, sería la semilla del proceso de planeación, detallar en este aspecto la relación del ente con el medio ambiente en el desarrollo del núcleo del negocio se convierte en un eje transversal a toda la administración, entendiendo que esta se nutre de un proceso de planeación robusto y estructurado, de modo que la integración de los criterios ESG debe comenzar en la misión misma de la organización.

Diagnóstico de oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas

Este tipo de diagnósticos son críticos al momento de formular y desarrollar un plan estratégico o financiero pues al ser este un análisis de

alcance endógeno y exógeno, es posible que de este se sustraiga un panorama más claro de la posición de la empresa en relación a la sostenibilidad, el medio ambiente y las políticas que actualmente están surgiendo al respecto. La información que surge de esta actividad es el insumo para la toma de decisiones, que es la principal tarea de la gobernanza, entonces, al realizarlo según principios de sostenibilidad, la compañía y su administración pueden observar con mayor claridad y objetividad los puntos clave sobre los cuales trabajar en función de los criterios ESG y el desarrollo de su actividad. Cabe resaltar que esta actividad deberá realizarse en paralelo con la fase 1 pues los datos y la información recolectada son cruciales y retroalimentan la planificación y desarrollo de la misión y objetivos de la compañía, una vez realizadas ambas fases, se obtiene un punto focal que orienta la formulación y el desarrollo de las fases subsiguientes

Diseño y desarrollo de estrategias

En esta fase, la administración de la empresa realiza las actividades habituales de planeación que, al partir de un enfoque sostenible, se puede asegurar que los mapas de actividad que surgen de esta fase ya estarán actualizados con los principios y criterios ambientales sociales y de gobernanza, al tiempo que se evalúan en términos del logro específico enmarcado en el diagnóstico de oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas.

Preparación del plan estratégico

El plan estratégico involucra todas las áreas de la empresa, por lo que se debe resaltar que es una fase crítica para la organización toda vez que el producto resultante es la hoja de ruta que seguirá durante los próximos periodos, por lo cual hay que hacer énfasis en algunos puntos que se recomienda tener en cuenta para que el plan estratégico afiance los lineamientos dictados en el diseño de la estrategia.

Análisis de materialidad: esta actividad busca identificar los aspectos ESG más relevantes para la empresa y sus partes interesadas para determinar cuáles tienen el mayor impacto en la empresa y su capacidad para generar valor a largo plazo.

Establecimiento de objetivos ESG específicos y medibles: es la incorporación de objetivos claros y cuantificables relacionados con los criterios ESG en línea con la visión y la estrategia general de la empresa. Estos objetivos deben ser realistas, alcanzables e implican el diseño de indicadores de desempeño (KPI) para monitorear su progreso.

Formulación de iniciativas y acciones: Una vez establecidos los objetivos, se deben formular las iniciativas y acciones concretas que la empresa llevará a cabo para alcanzarlos. Medidas para reducir la huella ambiental, la mejora de las prácticas laborales, fortalecer la transparencia en la gobernanza corporativa, adoptar estándares y normas eco amigables y contribuir positivamente a las comunidades locales son algunas de las iniciativas que pueden incluirse en el plan estratégico.

Integración de criterios ESG en la toma de decisiones: Incorporar consideraciones ESG en todos los niveles de toma de decisiones dentro de la empresa, debe involucrar desde la dirección general hasta las operaciones diarias. Esto garantiza que el enfoque sostenible y la responsabilidad corporativa transversales a todas las actividades empresariales.

Rendición de cuentas: Finalmente, es crucial implementar en el plan estratégico actividades de comunicación transparente y bidireccional con el fin de monitorear los progresos realizados en la integración de los criterios ESG y en el logro de los objetivos establecidos. El propósito de incluir esta actividad es que la compañía genere información veraz y en tiempo real sobre sus desafíos y logros, y al mismo tiempo, rendir cuentas ante sus partes interesadas: los inversionistas, los empleados, los clientes y la sociedad en general.

Preparación de los planes tácticos

Una vez establecido el plan estratégico en el marco de los criterios ESG, se deben desarrollar planes tácticos específicos que faciliten la implementación de las estrategias y el logro de los objetivos ya establecidos.

Aquí hay algunos lineamientos para la preparación de los planes tácticos en este contexto:

Desglose de objetivos estratégicos: El primer paso es desglosar los objetivos

estratégicas tareas más simples hasta llegar al orden técnico, estas deben ser más específicas, alcanzables y de corto plazo. Cada objetivo estratégico debería traducirse en acciones tácticas concretas que puedan ser llevadas a cabo por equipos o departamentos específicos dentro de la empresa.

Asignación de responsabilidades y recursos: Identificar claramente quién será responsable de implementar cada tarea y presupuestar los recursos, ya sean financieros, humanos o tecnológicos, para llevarlas a cabo de manera efectiva. Es importante destacar que la designación de equipos de trabajo generalmente requiere la colaboración entre diferentes áreas funcionales de la compañía.

Establecimiento de plazos y cronogramas: Definir plazos claros y realistas para cada tarea, que faciliten la supervisión y la corrección, asegurándose de que estén alineados con los objetivos estratégicos lo cual permitirá un progreso constante hacia su consecución al mantener el enfoque con lo que se garantiza que se cumplan los plazos establecidos.

Monitoreo y seguimiento del progreso: Desarrollar sistemas de monitoreo y seguimiento para evaluar el progreso de las tareas y su aporte al logro de los objetivos establecidos. Esto incluye el diseño de indicadores de desempeño específicos relacionados con los criterios ESG y el seguimiento regular de su ejecución a lo largo del tiempo.

Flexibilidad y adaptabilidad: en el proceso de planeación, la flexibilidad es parte fundamental dado que la empresa siempre está expuesta a factores externos que se deben contemplar, pues en caso de eventualidades, se exige y estar preparado para ajustar las tareas según sea necesario en respuesta a dichas eventualidades que bien pueden proceder del entorno empresarial, político, social, natural o de las propias condiciones internas. La capacidad de adaptación en este momento del proceso es crucial para garantizar que los planes tácticos sigan siendo relevantes y efectivos a lo largo del tiempo.

Retroalimentación y alineación: Como se mencionó anteriormente, comunicar los avances y el desarrollo en general de las actividades es de suma relevancia pues una comunicación abierta y constante con todas las partes interesadas internas y externas asegura un adecuado ajuste y apoyo a la implementación de los planes tácticos, finalmente, se debe incorporar un esquema de reuniones

periódicas donde se socialicen los informes de progreso y las solicitudes de retroalimentación para identificar oportunidades de mejora.

Integración con procesos operativos existentes: Examinar los procesos actuales y definir su relevancia, una vez depurado el sistema, Integrar las tareas en los procesos operativos, nuevos y remanentes de la empresa para garantizar una ejecución fluida y eficiente, así mismo, ajustar los controles existentes para asegurar la revisión y ajuste de los procedimientos y políticas internas para asegurar que estén alineados con los objetivos y acciones tácticas establecidas.

Planeación financiera y mitigación de riesgos con enfoque Verde

Una vez en marcha el proceso de planeación y transversal a las tareas que se desarrollen, es menester de la administración calcular y advertir los riesgos en los que se incurre cuando se aplica una agenda de implementación de principios ESG al interior de la organización, en tal sentido se pueden enumerar algunos puntos neurálgicos que se deben priorizar:

Análisis de Riesgos ESG: de acuerdo a la clasificación actual de los riesgos, la inclusión de principios ambientales tiende a mitigar riesgos tales como los operacionales, reputacionales y financieros, toda vez que las normativas actuales determinan cuando una empresa es amigable o no con el medio ambiente y el no cumplimiento con estas normas, implica serios contratiempos en las áreas ya descritas, siendo la empresa objeto de investigaciones, multas, boicots y campañas de desprestigio conocidas como “baneo” del termino anglosajón banishment, que significa exilio y para el caso, tanto el boicot, como el baneo se refieren a la acción de excluir a la compañía de participar en las actividades del mercado tanto como sea posible como medida de presión para que acate y adopte ciertas prácticas, este riesgo es serio y generalmente surge de comunidades en línea que permanentemente monitorean las actuaciones de las organizaciones en diversos ámbitos, entre ellos el ambiental.

Diseño, Desarrollo y Aplicación de Metricas ESG: tal como se menciona al principio del capítulo, los indicadores son una valiosa fuente de información de la cual se nutre la administración para tomar decisiones y evaluar los progresos de las tareas propuestas en el diseño de la estrategia de planeación, en este apartado se proponen indicadores tendientes a reducir riesgos asociados a información desactualizada, de mala calidad, no relacionada a los principios ESG o directamente a la falta de ella, tales métricas pueden incluir la medición

y mitigación de la huella de carbono, la diversidad de la fuerza laboral, la transparencia en la divulgación de información y otros indicadores relevantes como los de carácter tributario o social.

Evaluación de Proveedores y Socios Estratégicos: todos los esfuerzos que hace la organización pueden quedar en serio peligro de ser obstruidos por una evaluación precaria de los proveedores y socios comerciales pues si estos y sus prácticas no están en función de incorporar estándares y principios ESG, se puede afectar toda la cadena de producción de la empresa y comprometer los esfuerzos corporativos en ajustarse a esta dinámica, este riesgo es mitigable en la medida que se apliquen métodos de evaluación coherentes con la filosofía de la empresa a las partes involucradas, que en este caso serían socios estratégicos y proveedores, y como resultado, la organización solo podrá contratar con aquellos con los que se compartan valores y estén comprometidos con estándares éticos y sostenibles.

Divulgación Transparente: todas las tareas que la empresa realice en función de la integración de los principios ESG deben ser ampliamente difundidas previo análisis y certificación de la realización de las mismas, esto conlleva a tener mejores relaciones con los stakeholders, incluyendo inversores, empleados, clientes y la comunidad en general. La divulgación transparente puede mejorar la confianza y la reputación de tu organización, al mismo tiempo que reduce tales riesgos.

Capacitación y Sensibilización: la evolución constante de las prácticas empresariales exige que el personal y los colaboradores estén plenamente capacitados sobre la importancia de realizar las tareas y orientar sus esfuerzos hacia la integración de los principios ESG, esto se logra gracias a la sensibilización y el compromiso del equipo de trabajo y una buena implementación de programas de capacitación y mejoramiento continuo de las prácticas laborales al interior de la organización son fundamentales para el éxito de cualquier iniciativa ESG.

Monitoreo y Revisión Continua: finalmente, se debe establecer un proceso de monitoreo y revisión continua de los riesgos inherentes a la no implementación de los principios ESG con el objetivo de asegurar que las actividades organizacionales estén alineadas con los objetivos financieros y estratégicos a largo plazo. Esta tarea se deberá realizar en paralelo al monitoreo

de la estrategia general con el propósito de realizar los ajustes según sea necesario para mejorar el desempeño y mitigar los riesgos.

Desafíos y Oportunidades

Después de analizar el proceso de planeación en función de la integración de los ESG en la organización, es imperativo recalcar que para las empresas que buscan permanecer en el tiempo sin perder competitividad e ir más allá de solo maximizar sus rendimientos financieros, para también crear valor sostenible a largo plazo y abordar los desafíos sociales y ambientales, que la integración ofrece una serie de oportunidades significativas pero también presenta desafíos importantes que deben abordarse en paralelo al desarrollo de la estrategia financiera de la empresa para garantizar el éxito y la efectividad de estas prácticas.

En este contexto, es importante explorar los desafíos que surgen al incorporar los criterios ESG con el propósito de convertirlos en oportunidades al pasarlos por el proceso de planificación financiera, puesto que este análisis no solo proporciona una comprensión más profunda de los factores que influyen en la implementación exitosa de prácticas ESG, sino que también permite identificar áreas de mejora y desarrollo futuro.

A continuación, se explorarán los principales desafíos y oportunidades que se derivan de esta integración. Desde el cambio cultural hasta la mejora del desempeño financiero, estos desafíos y oportunidades juegan un papel crucial en la configuración del panorama empresarial actual y futuro, impactando no solo en la rentabilidad de las empresas, sino también en su contribución al bienestar social y ambiental.

Desafíos:

- **Cambios culturales:** La implementación de prácticas ESG a menudo exige profundos cambios en la cultura organizacional, lo mismo que sociales y económicos, que deben ser asimilados por la organización, estas nuevas dinámicas de producción y consumo pueden encontrar resistencia por parte de algunos miembros del equipo o de la alta dirección, por lo que se requiere que el plan estratégico incorpore métodos de trabajo encaminados a absorber estos cambios de forma paulatina de modo que se generen la

menor cantidad de contratiempos posible.

- **Complejidad de la integración:** los principios ESG son transversales a todas las áreas de la organización, por lo que incorporarlo en todas las etapas del proceso de planeación financiera puede ser complejo, aquí es importante que la administración active formas de liderazgo capaces de transmitir los nuevos valores corporativos y los beneficios que vengan con ellos y más aún, se requiere que los encargados de ejecutar las tareas adopten un enfoque estratégico y sistemático.
- **Falta de métricas estandarizadas:** a lo largo del capítulo se ha hecho énfasis en el diseño de indicadores confiables que informen de forma clara y precisa el avance de las tareas y la integración de los criterios ESG, puesto que, la falta de métricas estandarizadas, es un desafío mayúsculo, dada su capacidad para dificultar la evaluación comparativa entre empresas y sectores, así como la medición del progreso a largo plazo.
- **Riesgos regulatorios y legales:** de forma pausada, pero sin detenerse, el mundo avanza hacia normatividades y certificaciones con un enfoque sostenible cada vez más estricto, en este escenario, la organización que no reaccione de forma rápida a esta evolución va someterse a una demora demasiado costosa en el sentido social, económico y jurídico, de modo que es imperativo que las organizaciones adopten e implementen los principios sostenibles derivados de los criterios ESG, pues sumado a que la demora aumenta la dificultad de su implementación, el incumplimiento de normativas y regulaciones relacionadas con aspectos ambientales, sociales y de gobernanza puede exponer a la empresa a riesgos financieros, legales y reputacionales.
- **Resistencia de los stakeholders:** como se mencionó previamente, para que la organización pueda integrar apropiadamente los criterios ESG, es necesario que tanto socios como proveedores también adopten esta evolución de la filosofía corporativa que se impone como un concepto aplicado a la sostenibilidad, no hacerlo expone a estos stakeholders a los riesgos ya mencionados y esto a su vez, puede poner en riesgo los esfuerzos de la organización para adaptarse a este esquema, de modo que es posible encontrar que algunos de estos actores puedan ser escépticos o críticos respecto a la integración de los criterios ESG y sabiendo que esta situación puede afectar la reputación y la relación de la empresa con las demás partes interesadas, es necesario que los esfuerzos en la capacitación y el mejoramiento continuo de las prácticas empresariales se extienda también a ellos y en última instancia, condicionar su participación en el negocio a la

implementación y sincronización de sus valores empresariales con los de la organización.

- Oportunidades:
- **Diferenciación competitiva:** La adopción temprana de prácticas ESG puede diferenciar a la empresa en el mercado porque al ser esta una demanda de una sociedad alarmada por los cambios en el clima y el entorno, se estaría respondiendo esta demanda, sin descuidar las variables endógenas de la empresa y el sector, con esto se gana en competitividad, en reputación y se aumenta el atractivo para inversores, clientes y empleados comprometidos con la sostenibilidad.
- **Mejora del desempeño financiero:** La integración de criterios ESG puede contribuir a la identificación y gestión de riesgos, evita conflictos jurídicos y/o legales que emanen de regulaciones nuevas y del mismo modo que se genera diferencia competitiva, es posible, bajo estos criterios, la identificación de oportunidades de inversión y mejora del rendimiento financiero a largo plazo.
- **Fortalecimiento de la reputación:** Una sólida gestión ESG en general mejorar la reputación de la empresa, siempre y cuando se tenga un programa robusto de divulgación transparente, que permanezca actualizado y emita información veraz y con beneficios comprobables, esto inevitablemente aumenta la confianza y la lealtad de los clientes, inversores y demás stakeholders.
- **Acceso a capital sostenible:** Una de las actividades más importantes de cualquier empresa es la consecución de recursos frescos para la inversión y la reposición de capital de trabajo, estos recursos a menudo se ofrecen con facilidades a empresas que han avanzado en la integración de criterios ESG, de modo que la implementación de una filosofía empresarial sostenible puede facilitar el acceso a fuentes de financiamiento con enfoque ecológico como lo pueden ser los bonos verdes o préstamos de entes multilaterales vinculados a objetivos ESG, esto evidentemente, puede reducir los costos de capital y mejorar la liquidez.
- **Innovación y eficiencia:** La integración de principios sostenibles con frecuencia exige estimular la innovación y la eficiencia operativa para mantener los márgenes de la empresa saludables, pues en no pocas ocasiones los procesos empresariales requieren avances que aún no se han desarrollado, por lo que la presión ejercida al sector productivo de la sociedad promueve la innovación y el desarrollo de nuevos métodos de optimización de recursos, la reducción de costos y paralelo a este proceso,

- también se facilita la identificación de nuevas oportunidades de negocio.
- Finalmente, abordar estos desafíos de forma consistente y coherente con los principios ESG, convierte el ejercicio de planeación financiera y estratégica en un potente motor de aprovechamiento tanto de las oportunidades presentes, como de las que aparecen una vez se vencen los desafíos, tal dinámica puede contribuir a la creación de valor a largo plazo para la empresa y sus stakeholders, al tiempo que promueve un desarrollo sostenible y responsable.

Conclusión:

La integración de criterios ESG en la organización, depende en gran medida de la forma en la cual se realiza el proceso de planeación financiera, indispensable para la toma de decisiones. Esto representa tanto desafíos significativos como oportunidades valiosas para las empresas que buscan expandirse en su mercado pues si bien, la implementación exitosa de prácticas ESG puede requerir un cambio cultural y enfrentar obstáculos regulatorios y de medición, ofrece beneficios tangibles que van desde la diferenciación competitiva hasta la mejora del desempeño financiero y la reputación corporativa.

También es fundamental que las empresas reconozcan y aborden el cambio y la evolución del sector de manera proactiva, integrando en el menor tiempo posible las recomendaciones, métricas y principios sostenibles, para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la unificación de procesos bajo los criterios ESG. Al hacerlo, se mitigan riesgos y se mejora el rendimiento financiero a largo plazo, además se contribuye positivamente al desarrollo sostenible y se genera valor para los stakeholders y la sociedad en su conjunto.

Finalmente, se debe considerar con mayor énfasis que el mundo es cada vez más consciente de los impactos ambientales y sociales de las actividades empresariales, es aquí que la integración de criterios ESG se está convirtiendo en un driver para las empresas que buscan destacar frente a sus competidores y se convierte en requisito fundamental para el éxito a largo plazo. La adopción de un enfoque holístico y eco-amigable hacia la gestión empresarial aseguran la viabilidad para las empresas y además contribuye de manera significativa a la construcción de un futuro más sostenible y equitativo para todos.

Referencias

Morales Castro A. & Morales Castro J. (2014). Planeación Financiera. Grupo Editorial Patria.

Procesos operativos – Definiciones, conceptos e integración Corporativa. <https://deingenieriaindustrial.com/administracion-operaciones/procesos-operativos/>

Innova group. (2024). 5 estrategias corporativas para reducir la huella de carbono. <https://www.esginnova.com/sostenibilidad/5-estrategias-corporativas-para-reducir-la-huella-de-carbono/>

Naciones Unidas Cambio Climático. (2023, noviembre 14). Nueva alianza financiera para llegar a las cero emisiones netas. <https://unfccc.int/es/news/nueva-alianza-financiera-para-llegar-a-las-cero-emisiones-netas>

17

Capítulo

Protegiendo el Futuro: Seguros verdes en Mercados Emergentes.

Protecting the Future: Green Insurance in Emerging Markets

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>
jorge.orozco.a@uniautonomo.edu.co

Juan Esteban Cerón Velasco

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0006-5952-8119>
Juan.ceron.velasco@uniutonoma.edu.co

Brayan Yesid Rosales Pérez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<https://orcid.org/0009-0000-8434-3550>
Brayan.rosales.p@uniautonomo.edu.co

Resumen

El presente artículo examina el papel crucial que desempeñan los seguros ambientales en los mercados emergentes. A medida que aumentan los desafíos ambientales y la conciencia sobre la necesidad de abordarlos, los seguros verdes se han destacado como una herramienta importante para mitigar los riesgos asociados con el cambio climático y otros problemas ambientales. Se analiza cómo los seguros verdes están siendo implementados y adoptados en diferentes países en desarrollo, evaluando su efectividad en la protección de los activos naturales y en la promoción de prácticas sostenibles. Además, se exploran las barreras y desafíos que enfrentan los seguros verdes en estos contextos, así como las oportunidades para su expansión y mejora. El análisis se basa en una revisión exhaustiva de la literatura académica y en estudios de casos de programas y políticas de seguros verdes en varios mercados emergentes. Se destacan los beneficios potenciales de los seguros verdes, como la resiliencia frente a eventos climáticos extremos, la protección de recursos naturales y la promoción de inversiones sostenibles.

Palabras Claves: *Seguros verdes, Mercados emergentes, Mitigación, Sostenibilidad, Riesgos ambientales.*

Abstract

This article examines the crucial role played by environmental insurance in emerging markets. As environmental challenges increase and awareness of the need to address them grows, green insurance has emerged as an important tool for mitigating risks associated with climate change and other environmental issues. It analyzes how green insurance is being implemented and adopted in different developing countries, assessing its effectiveness in protecting natural assets and promoting sustainable practices. Additionally, it explores the barriers and challenges faced by green insurance in these contexts, as well as opportunities for its expansion and improvement. The analysis is based on a comprehensive review of academic literature and case studies of green insurance programs and policies in various emerging markets. It highlights the potential benefits of green insurance, such as resilience to extreme weather events, protection of natural resources, and promotion of sustainable investments.

Keywords: *Green insurance, Emerging markets, Mitigation, Sustainability, Environmental risks.*

CÓDIGO JEL: *Q56, G22, O35*

Introducción

El cambio climático ha emergido como uno de los desafíos más urgentes y complejos de nuestro tiempo, con repercusiones significativas en la economía global y la sostenibilidad ambiental. Los eventos climáticos extremos, como huracanes, inundaciones y sequías, están aumentando en frecuencia e intensidad, lo que resulta en pérdidas económicas masivas y daños irreparables a los ecosistemas naturales. Estos impactos son especialmente pronunciados en los mercados emergentes, donde la vulnerabilidad a los desastres naturales se ve exacerbada por la falta de infraestructura resiliente y recursos financieros limitados.

En respuesta a estos desafíos, ha surgido un enfoque innovador para mitigar los riesgos climáticos: los seguros verdes. Estos seguros, también conocidos como seguros ambientales o seguros climáticos, ofrecen protección financiera contra los impactos del cambio climático y otros eventos medioambientales adversos. La idea subyacente es proporcionar una red de seguridad para comunidades, empresas y gobiernos frente a los riesgos ambientales, al tiempo que fomenta prácticas sostenibles y la conservación de recursos naturales.

Los seguros verdes, de acuerdo con Hilbert (2019) representan un conjunto de herramientas financieras diseñadas para ofrecer protección contra los riesgos ambientales y climáticos, al tiempo que promueven la sostenibilidad y la conservación de recursos naturales. Estos seguros brindan una red de seguridad contra eventos adversos relacionados con el medio ambiente, como desastres naturales y cambios climáticos extremos, mitigando así el impacto económico y social de tales eventos (Rifkin, 2014) y. Además de proporcionar protección financiera, los seguros verdes también tienen como objetivo incentivar la adopción de prácticas empresariales y políticas que contribuyan a la reducción de la huella ambiental y fomenten la sostenibilidad a largo plazo (Brynjolfsson y McAfee, 2014).

La implementación de los seguros verdes ha ido ganando impulso en los últimos años, con una serie de iniciativas y programas en marcha en diferentes partes del mundo. Desde fondos de seguros climáticos respaldados por gobiernos hasta esquemas de seguros agrícolas basados en tecnología, se están explorando diversas estrategias para ofrecer protección contra los riesgos ambientales. Estos esfuerzos reflejan un reconocimiento creciente de la importancia de integrar consideraciones ambientales en la gestión de riesgos y la planificación económica.

Recientes estudios han destacado la efectividad y el potencial de los seguros verdes para promover la resiliencia climática y la sostenibilidad económica en los mercados emergentes. Autores como Hilbert (2019) y Rifkin (2014) han abordado la importancia de los seguros ambientales en la protección de activos naturales y la mitigación de riesgos climáticos. Además, investigaciones de Brynjolfsson y McAfee (2014) y Ghobadian et al. (2011) han examinado cómo los seguros verdes pueden contribuir a la adaptación al cambio climático y a la promoción de prácticas empresariales sostenibles.

Mecanismo de constitución de seguros verdes

El mecanismo de constitución de seguros verdes implica una serie de pasos interrelacionados para desarrollar productos de seguros adaptados a los riesgos ambientales y promover la sostenibilidad (Allen & Saunders, 2002).

Este proceso, comienza con la identificación exhaustiva de los riesgos ambientales que enfrentan las comunidades y las empresas en mercados emergentes, seguida del diseño de productos de seguros que ofrecen cobertura adecuada para mitigar estos riesgos. Se emplean modelos de riesgo para evaluar la probabilidad de eventos adversos y calcular los costos asociados, lo que guía la fijación de primas y reservas necesarias.

La colaboración entre diversas partes interesadas, como compañías de seguros, gobiernos y organizaciones no gubernamentales, es fundamental en este proceso, facilitando el desarrollo de productos efectivos y su adopción. Además, se llevan a cabo actividades educativas para concientizar a las comunidades y empresas sobre la importancia de los seguros verdes y cómo pueden beneficiarse de ellos, promoviendo así prácticas más sostenibles y una

mayor resiliencia frente a los riesgos ambientales (Meyer, & Rome, 2009).

De acuerdo con lo anterior, este proceso implica varias etapas:

1. **Identificación de riesgos:** Se lleva a cabo un análisis detallado para identificar los riesgos ambientales a los que están expuestas las comunidades, los activos naturales y las empresas en un determinado mercado emergente. Esto puede incluir eventos climáticos extremos, como huracanes, inundaciones o sequías, así como otros riesgos relacionados con la degradación ambiental.
2. **Diseño de productos de seguros:** Con base en la identificación de riesgos, se diseñan productos de seguros que brinden cobertura adecuada para mitigar los impactos económicos de estos eventos. Estos productos pueden incluir pólizas de seguro para proteger cosechas agrícolas, infraestructura, propiedades y activos naturales.
3. **Desarrollo de modelos de riesgo:** Se utilizan modelos de riesgo para estimar la probabilidad de que ocurran eventos adversos y calcular los costos asociados. Estos modelos ayudan a determinar las primas de seguro y las reservas necesarias para cubrir las reclamaciones en caso de siniestro.
4. **Participación de múltiples partes interesadas:** La constitución de seguros verdes a menudo implica la colaboración entre compañías de seguros, gobiernos, organizaciones no gubernamentales, instituciones financieras y otras partes interesadas. Esta colaboración es crucial para desarrollar productos de seguros efectivos y promover su adopción.
5. **Educación y sensibilización:** Se llevan a cabo actividades de educación y sensibilización para informar a las comunidades y empresas sobre la importancia de los seguros verdes y cómo pueden beneficiarse de ellos. Esto puede incluir programas de capacitación, campañas de divulgación y materiales educativos sobre la importancia de la protección ambiental y la mitigación de riesgos.

Casos Exitoso 1: Emisión de seguros verdes en Argentina

El Seguro Verde es una iniciativa innovadora en Argentina que busca reducir la huella de carbono de vehículos como autos, motos y camiones a través de la plantación de árboles. Cada póliza de seguro digital destinada a estos vehículos contribuye con el financiamiento para plantar árboles que

absorban las emisiones de CO2 generadas por el transporte. Este esfuerzo no solo ayuda a mitigar los efectos del cambio climático, sino que también cumple con objetivos nacionales e internacionales de reforestación y reducción de emisiones, como los establecidos en el Acuerdo de París y el Compromiso de Bonn.

La implementación del Seguro Verde se rige por la Resolución 615/2019 de la Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN), que establece su obligatoriedad para todos los vehículos asegurados en el país. El financiamiento proviene de un porcentaje del valor de la prima neta de cada póliza, y los fondos recaudados se destinan exclusivamente a la forestación de nuevas hectáreas de bosques nativos en todo el territorio argentino. Estos fondos son administrados por la Fundación Vida Silvestre Argentina, una organización ambiental sin fines de lucro.

Además de su impacto ambiental positivo, según Mills (2005) el Seguro Verde también beneficia a los asegurados al proporcionarles un descuento en la tasa de Impuesto Automotor. Aunque la adhesión al Seguro Verde es voluntaria para las compañías de seguros, todas las aseguradoras operando en Argentina deben ofrecer a sus clientes la opción de contratar este tipo de seguro. La Superintendencia de Seguros de la Nación supervisa la implementación del Seguro Verde y la Fundación Vida Silvestre Argentina rinde cuentas periódicamente sobre el uso de los fondos recaudados. En conclusión, el Seguro Verde representa una importante colaboración entre el sector asegurador y las iniciativas ambientales para abordar el cambio climático y promover prácticas más sostenibles en Argentina.

Caso 2: En Colombia, la taxonomía de los seguros verdes.

La creciente preocupación por el cambio climático y sus impactos en la economía y la sociedad está transformando el negocio de los aseguradores en Colombia. Con el aumento de desastres naturales y eventos climáticos extremos, la industria aseguradora tiene un papel fundamental en la gestión de riesgos y la promoción de la resiliencia frente a estos fenómenos. En respuesta a este desafío, surge la idea del seguro verde, una herramienta que no solo protege el medio ambiente, sino que también contribuye a combatir el cambio climático (Isaza et al., 2022).

El seguro verde en Colombia se materializa a través de la Taxonomía, una herramienta de política pública que promueve el financiamiento verde y genera oportunidades de negocio para las aseguradoras en diversos sectores como energía, construcción, transporte y agropecuario. Esta iniciativa se basa en la identificación, evaluación y gestión de oportunidades y riesgos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) del desarrollo sostenible, conforme a los Principios para la Sostenibilidad en Seguros (PSI).

Un aspecto crucial del seguro verde es su contribución a la definición de productos y servicios aseguradores alineados con criterios de sostenibilidad ambiental. Se identifican diferentes escalas de verde en el sector asegurador, desde productos directamente verdes que tienen un impacto ambiental positivo claro, hasta aquellos indirectamente verdes que, aunque no estén directamente relacionados con la Taxonomía, promueven prácticas sostenibles y responsables.

El impulso del seguro verde en Colombia ha sido respaldado por el sector asegurador, con el 41% de las aseguradoras ofreciendo productos directamente verdes y el 80% con seguros indirectamente verdes. Este compromiso estratégico refleja una mayor conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental y la responsabilidad social corporativa. Sin embargo, aún queda trabajo por hacer para aumentar la penetración de seguros en el país y promover una cultura de protección ambiental entre los colombianos. En conclusión, el seguro verde emerge como una herramienta clave para mitigar los riesgos ambientales y promover prácticas sostenibles en Colombia. Con un enfoque en la gestión de riesgos y la promoción de la resiliencia, este tipo de seguro no solo protege el medio ambiente, sino que también contribuye al desarrollo de una economía baja en carbono y al cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de cambio climático.

Caso 3: Seguros verdes en Brasil

En Brasil, el Seguro Carta Verde ofrece una cobertura esencial para los conductores que planean viajar a países del Mercosur y otros con acuerdos de reciprocidad con Brasil. Aunque no es obligatorio para todos los vehículos, proporciona protección a terceros en caso de accidentes de tránsito en los países mencionados. Sin embargo, su implementación ha sido objeto de

críticas debido a su costo y a la percepción de que es innecesario para los conductores que solo circulan por Brasil.

A pesar de las críticas, la industria aseguradora en Brasil ha liderado importantes avances en la implementación de seguros verdes. El compromiso del país con la transparencia del riesgo climático, reflejado en la “Declaración de Río sobre la transparencia del riesgo climático por el sector brasileño de seguros”, marca un hito significativo en este sentido. Además, Brasil ha sido pionero en incorporar consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en el sector asegurador, demostrando un compromiso firme con la sostenibilidad.

La creación de una hoja de ruta para la sostenibilidad del sector bancario, que incluye al sector asegurador, y el respaldo a un mercado de bonos verdes son ejemplos claros del liderazgo de Brasil en el impulso de las finanzas sostenibles. Estas iniciativas, respaldadas por organismos internacionales como UNEP FI y PRI, han fortalecido el papel de Brasil como referente en la implementación de seguros verdes y finanzas sostenibles en América Latina.

En conclusión, el compromiso del sector asegurador brasileño, respaldado por iniciativas nacionales e internacionales, ha posicionado al país como un líder en la implementación de seguros verdes en la región. Aunque el Seguro Carta Verde enfrenta desafíos en términos de aceptación y críticas, su papel en la protección ambiental y la promoción de prácticas sostenibles es fundamental para avanzar hacia una economía más verde y resiliente.

Lecciones aprendidas de los seguros verdes en América Latina

Las lecciones aprendidas de los seguros verdes en Argentina, Colombia y Brasil subrayan la importancia de contar con una legislación sólida y adaptada a las necesidades específicas de cada país. La existencia de marcos regulatorios claros y consistentes facilita la implementación de políticas y programas orientados a promover la adopción de seguros verdes tanto por parte de las aseguradoras como de los consumidores. Además, la sensibilización pública juega un papel fundamental en este proceso. La educación sobre los beneficios de los seguros verdes y su impacto positivo en la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente es crucial para fomentar su aceptación y adopción a nivel comunitario (Carney, 2015).

Asimismo, se destaca la importancia de la colaboración entre diversos sectores, incluyendo el gobierno, las instituciones financieras, las aseguradoras, la sociedad civil y el sector privado. La coordinación de esfuerzos y recursos entre estos actores permite abordar los desafíos relacionados con la implementación y expansión de los seguros verdes de manera más efectiva y eficiente. La promoción de alianzas estratégicas y la creación de plataformas de colaboración son clave para impulsar la innovación y encontrar soluciones sostenibles a los problemas ambientales (Dong et al., 2016).

Por último, la innovación continua emerge como un elemento fundamental para el éxito a largo plazo de los seguros verdes en la región. La búsqueda constante de nuevas tecnologías, prácticas y modelos de negocio innovadores permite adaptarse a un entorno cambiante y responder de manera efectiva a los desafíos ambientales emergentes. La inversión en investigación y desarrollo, así como el apoyo a la incubación y aceleración de startups y empresas emergentes, son aspectos clave para fomentar la innovación en el sector de los seguros verdes y promover su crecimiento sostenible en Argentina, Colombia, Brasil y más allá.

Estas lecciones aprendidas de los seguros verdes en Latinoamérica son diversas y pueden variar según el contexto específico de cada país. Sin embargo, algunas lecciones comunes podrían ser las siguientes:

1. **Importancia de la legislación y regulación:** En todos los países, la existencia de regulaciones claras y leyes que respalden los seguros verdes es fundamental para su implementación exitosa. Argentina, Colombia y Brasil han tenido que desarrollar marcos legales que fomenten el uso de seguros ambientales y sostenibles.
2. **Sensibilización y educación:** La conciencia pública sobre los seguros verdes y su importancia para la protección del medio ambiente es crucial. Los programas de sensibilización y educación son necesarios para informar a la población sobre los beneficios de estos seguros y fomentar su adopción.
3. **Colaboración entre sectores:** La colaboración entre el sector

público, el privado y la sociedad civil es esencial para el éxito de los seguros verdes. En todos los países, se ha observado que las alianzas estratégicas entre diferentes actores han facilitado la implementación y promoción de estos seguros.

4. Innovación y adaptabilidad: La innovación en productos y servicios de seguros verdes es fundamental para satisfacer las necesidades cambiantes del mercado y abordar los desafíos ambientales emergentes. La capacidad de adaptación a nuevas tecnologías y prácticas sostenibles es clave para el éxito a largo plazo de los seguros verdes en Argentina, Colombia y Brasil.

Retos y desafíos en Seguros verdes en América Latina

Los seguros verdes en América Latina enfrentan diversos retos y desafíos que deben abordarse para su desarrollo y consolidación en la región. Uno de los principales desafíos es la falta de conciencia y comprensión sobre la importancia de estos seguros tanto entre la población general como entre los actores del sector asegurador. La necesidad de sensibilizar sobre los beneficios ambientales y económicos de los seguros verdes es esencial para su adopción y crecimiento.

Otro desafío importante es la falta de datos y modelos de evaluación de riesgos ambientales adecuados. La evaluación precisa de los riesgos ambientales y la determinación de las primas de seguro asociadas son fundamentales para el diseño efectivo de productos de seguros verdes. Sin embargo, en muchos países de América Latina, la disponibilidad de datos ambientales confiables y la capacidad de modelar estos riesgos aún son limitadas.

Además, la falta de marcos regulatorios claros y consistentes puede obstaculizar el desarrollo de los seguros verdes. La regulación adecuada es necesaria para fomentar la inversión en seguros verdes, proteger a los consumidores y garantizar la integridad del mercado. Sin embargo, en algunos países de la región, los marcos regulatorios pueden ser insuficientes o inconsistentes, lo que dificulta la expansión de los seguros verdes.

Finalmente, la falta de colaboración entre los diferentes actores del sector, incluidos los gobiernos, las aseguradoras, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil, también representa un desafío significativo. La colaboración y el diálogo entre estos actores son esenciales para superar barreras y promover el desarrollo de seguros verdes en América Latina.

Abordar estos retos y desafíos requerirá un enfoque multifacético que involucre a todos los actores relevantes y que promueva la conciencia, la regulación adecuada y la colaboración efectiva en la región.

Conclusiones

Los seguros verdes en los mercados emergentes representan una herramienta esencial para abordar los desafíos ambientales, ofreciendo una vía efectiva para mitigar los riesgos asociados con el cambio climático y otros problemas medioambientales. Su creciente adopción refleja el reconocimiento de la importancia de proteger los activos naturales y promover prácticas sostenibles en estas economías en desarrollo. A través de programas y políticas de seguros ambientales, se está logrando una mayor conciencia sobre la necesidad de gestionar los riesgos medioambientales de manera más efectiva, lo que contribuye a la construcción de una resiliencia ambiental más sólida en estos contextos.

A pesar de los beneficios potenciales que ofrecen los seguros verdes, su implementación en los mercados emergentes enfrenta una serie de desafíos significativos. La falta de infraestructura adecuada, la limitada educación sobre los beneficios de los seguros ambientales y la complejidad de evaluar y gestionar los riesgos medioambientales son algunos de los obstáculos más prominentes. Estos desafíos resaltan la necesidad de abordar las barreras sistémicas que limitan la adopción y efectividad de los seguros verdes en estos entornos.

Sin embargo, a pesar de los desafíos, existen oportunidades significativas para la expansión y mejora de los seguros verdes en los mercados emergentes. La colaboración entre gobiernos, empresas, instituciones financieras y organizaciones internacionales puede desempeñar un papel crucial en la

superación de estas barreras y en la promoción de un mayor acceso a los seguros ambientales. Además, la innovación en productos y servicios de seguros verdes puede impulsar la adopción y aumentar la efectividad de estas herramientas en la protección de los recursos naturales y la promoción de la sostenibilidad.

En última instancia, los seguros verdes tienen el potencial de contribuir de manera significativa a la resiliencia y el desarrollo sostenible en los mercados emergentes. Al proporcionar una protección crucial a los recursos naturales y fomentar prácticas empresariales responsables, los seguros ambientales pueden ayudar a garantizar un futuro más sostenible para estas economías en crecimiento. Su adopción y promoción continuas son fundamentales para abordar los desafíos ambientales y avanzar hacia una mayor sostenibilidad en estos contextos.

Referencias

Allen, M., & Saunders, C. (2002). Environmental risk management and the cost of capital. *Journal of Applied Corporate Finance*, 15(3), 98-104.

Carney, M. (2015). Breaking the tragedy of the horizon—climate change and financial stability. Speech given at Lloyd's of London, London, UK.

Choudhury, P., & Gokarn, S. G. (2020). Sustainable insurance and climate change: The Indian experience. *Climate Policy*, 20(1), 84-97.

Cummins, J. D., Lewis, C. M., & Wei, R. (2006). The market value impact of operational loss events for US banks and insurers. *Journal of Banking & Finance*, 30(10), 2605-2634.

Dlugolecki, A. F. (2002). Climate change, insurance, and the financial services industry. *Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 27(1), 12-29.

Dong, Y., Hochrainer-Stigler, S., & Mechler, R. (2016). The role of risk aversion and portfolio decisions in modeling losses from rare events: Examples from German flood risk. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 16(1), 165-185.

Froot, K. A., Scharfstein, D. S., & Stein, J. C. (1993). Risk management: Coordinating investment and financing policies. *The Journal of Finance*, 48(5), 1629-1658.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability*. Cambridge University Press.

Isaza Bonnet, S., Valderrama Villabona, M., & Niño Estupiñán, D. A. (2022). Seguros verdes: un primer análisis para Colombia. *Revista Fasecolda*, (186), 44-51. Recuperado a partir de <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/816>

Jewson, S., & Brix, A. (2006). Climate change and insurance: The challenge of framing future responses. *Risk Management*, 8(2), 137-155.

Kunreuther, H., & Michel-Kerjan, E. (2007). Climate change, insurability of large-scale disasters, and the emerging liability challenge. In *Climate change and disaster risk management* (pp. 145-172). World Bank Publications.

Meyer, L. A., & Rome, L. (2009). Insuring the future: Climate change and the industry's response. *Journal of Insurance Regulation*, 27(1), 1-40.

Michel-Kerjan, E. O., & Kunreuther, H. (2011). Redesigning flood insurance. *Science*, 333(6041), 408-409.

Mills, E. (2005). Insurance in a climate of change. *Science*, 309(5737), 1040-1044.

Munasinghe, M. (2005). Financial instruments to regulate urban growth and protect the environment. *International Journal of Urban and Regional Research*, 29(1), 129-143.

UN Environment Programme Finance Initiative. (2019). *A guide to insurance risk and sustainable development: Environmental, social and governance (ESG) factors in non-life underwriting*. UN Environment Programme Finance Initiative.

18

Capítulo

Reflexiones Sobre El Saber Poder En Torno A Lo Ambiental, En Defensa De La Vida

*Reflections on knowledge and power around the
environment, in defense of the vine*

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco@unad.edu.co

William Bernardo Macías Orozco

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0001-9025-0318>

William.macias@esap.edu.co

Resumen

La crisis ambiental y sistémica desde los años 60s y 70s cuestionó las formas de racionalidad, producción y consumo, así como la sociedad capitalista. Sin embargo, el discurso neoliberal desde los años 70s plantea la desaparición de la contradicción capital-sociedad-ambiente, promoviendo la asignación de derechos de propiedad y precios como solución a través del desarrollo sostenible. En este documento se adelanta una reflexión sobre el saber poder en torno a lo ambiental, para dar cuenta de que la economía ambiental, como extensión del pensamiento neoclásico, busca resolver la crisis ambiental mediante la asignación de precios y derechos de propiedad, perpetuando los poderes dominantes, la lógica del mercado y la valorización del capital. Por ende, dicho marco teórico no aborda las causas estructurales de la crisis ambiental ni los conflictos socio ambientales, permitiendo la conservación de las relaciones de poder e intereses hegemónicos a nivel mundo y perpetuando la insustentabilidad del modelo capitalista, lo que pone en riesgo la vida planetaria.

Frente a lo anterior, la Ecología Política y la Economía Política ofrecen marcos críticos para entender los conflictos ecológicos distributivos en un contexto neoliberal. Mientras la Economía Ecológica cuestiona la racionalidad económica, la Ecología Política desafía las narrativas de la Economía Ambiental al mostrar la complejidad de las relaciones sociales y de valores en juego. Estos saberes permiten visibilizar las luchas de los pueblos por sus condiciones de existencia y reivindican la justicia social-ambiental, abriendo el campo para pensar otras formas de saber y actuar comprometidas con la defensa de la vida planetaria, la naturaleza y los afectados por los poderes, racionalidades y el sistema económico dominante.

Palabras Claves: *Defensa de la vida, Ambiental, Ecología Política, Economía Política.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

The environmental and systemic crisis since the 60s and 70s questioned the forms of rationality, production and consumption, as well as capitalist society.

However, neoliberal discourse since the 1970s proposes the disappearance of the capital-society-environment contradiction, promoting the allocation of property rights and prices as a solution through sustainable development. This document presents a reflection on knowledge and power around the environment, to realize that environmental economics, as an extension of neoclassical thought, seeks to resolve the environmental crisis through the allocation of prices and property rights, perpetuating the powers dominant, the logic of the market and the valorization of capital. Therefore, this theoretical framework does not address the structural causes of the environmental crisis or socio-environmental conflicts, allowing the conservation of power relations and hegemonic interests worldwide and perpetuating the unsustainability of the capitalist model, which puts lives at risk. planetary.

Given the above, Political Ecology and Political Economy offer critical frameworks to understand distributive ecological conflicts in a neoliberal context. While Ecological Economics questions economic rationality, Political Ecology challenges the narratives of Environmental Economics by showing the complexity of the social relations and values at play. This knowledge makes visible the struggles of people for their conditions of existence and demands social-environmental justice, opening the field to think about other ways of knowing and acting committed to the defense of planetary life, nature and those affected by the powers, rationalities and the dominant economic system..

Keywords: *Defense of life, Environmental, Political Ecology, Political Economy.*

Introducción

La crisis ambiental y sistémica que irrumpió desde los años 60s y 70s cuestionó y problematizó las formas dominantes de racionalidad, del saber, los patrones de producción y consumo y a la sociedad capitalista en su conjunto. Sin embargo, la irrupción del discurso neoliberal desde los años setenta plantea la desaparición de la contracción del capital con la sociedad y el ambiente, al negar que la acumulación de capital al profundiza las desigualdades sociales y la devastación de la naturaleza.

Desde los años 80 bajo el discurso del desarrollo sostenible, el discurso

neoliberal postula que la crisis ambiental provocada por la ausencia de derechos de propiedad (privada) y de precios sobre bienes comunes, sustentando que la asignación de tales derechos de propiedad privada y precios permitirían actuar a las libres fuerzas del mercado y generar la sustentabilidad ambiental y la equidad social, bajo la premisa del crecimiento económico sostenible.

El capital encuentra en la crisis ambiental una oportunidad para re significar y re funcionalizar el ambiente acorde al proceso de valorización del capital al desplegar estrategias de poder y saber para legitimar la apropiación y despojo de las condiciones materiales de existencia de los pueblos, estrategias de poder que en el campo del saber tienen su correlato en la economía ambiental y la contabilidad ambiental.

Desde una perspectiva crítica la economía ambiental se construye como extensión del pensamiento neoclásico, cuyos postulados del mercado como régimen de veracidad y el concepto de externalidades como campo ideológico velan los conflictos ecológicos-distributivos. El problema ambiental en la economía ambiental no se ubica en las contradicciones estructurales entre la economía capitalista y las condiciones materiales de existencia de los pueblos, sino que se plantea en la ausencia de derechos de propiedad y precios para los bienes y servicios ambientales, lo cual generan una subutilización o sobreutilización de tales recursos. Se supone que la asignación de precios y establecimiento de derechos de propiedad garantizan a través del mecanismo autorregulador del mercado la protección de la naturaleza y la equidad social. Por consiguiente, el problema central se plantea como el de los métodos de valorización-compensación económica para asignar precios a la naturaleza y racionalizar de la expropiación.

El lenguaje economicista rehace al hombre y la naturaleza, los cuales tendrían por esencia ser capital y estar sujetos a los procesos de valorización de capital y a las lógicas del mercado. Así los valores culturales e ecológicos se reducen a una única expresión monetaria. Tal postura no reconoce ni los ciclos ecológicos, ni las construcciones sociales, territoriales y culturales de los pueblos, sino que los rehace como capital humano o capital natural, sometiéndolos al proceso de valorización y la racionalidad economicista. El capital transforma la esencia de la naturaleza en capital y sujeta la reproducción de esta a la reproducción de capital.

La economía ambiental asume como central el problema de los métodos de valoración económica de la naturaleza y los postulados del desarrollo sostenible. Bajo estos postulados considera que el logro del desarrollo sostenible es posible a través de sistemas de gestión ambiental implementados por las corporaciones y de la responsabilidad social, para lograr objetivos de eco eficiencia: crecimiento económico y sustentabilidad ambiental. La economía ambiental se revela así como saber estratégico en la gestión ambiental para la sostenibilidad del crecimiento económico.

De modo que el saber ambiental surgido de la crisis ambiental y sistémica es codificado por el capital en sus estrategias de poder y racionalización economicista para legitimar el modo de producción existente. Por tanto, el saber ambiental dominante no es pertinente para abordar las causas estructurales de la crisis ambiental y las contradicciones y conflictos socioambientales, que hacen insustentable la economía capitalista.

Disputas entre saberes: la economía política, ecología política y economía ecológica

Una postura crítica frente a los postulados de la economía ambiental requiere un acercamiento desde la economía y ecología políticas cuyas plataformas conceptuales permiten cuestionar y problematizar la racionalidad, saber, modo de producción dominantes, así como la crisis ambiental y económica.

Es de señalar que desde la crítica Economía Política, Marx establece el estudio de la relaciones sociales capitalistas superando el fetichismo de la mercancía al construir categorías históricas y sociopolíticas que dan cuenta del abordaje de la compleja realidad social capitalista, la cual está signada por los conflictos sociales, intereses, actores sociales, construcciones sociales, relaciones de poder, dominación, explotación y profundas desigualdades socioeconómicas. Las categorías sociopolíticas e históricas elaboradas por Marx a través de la crítica de la Economía Política clásica permiten abordar el surgimiento, dinámicas y contradicciones del modo de producción capitalista, y dar cuenta de las realidades contemporáneas donde las contradicciones sociales, las crisis económica y ambiental ponen de relieve la insustentabilidad social y ambiental del modo de producción y la racionalidad capitalistas.

En esta perspectiva el capital no produce valores de uso en cuanto valores de uso, si no en cuanto valores¹, el capital produce esencialmente valores en cuanto le permiten apropiarse de un valor mayor o plus valor; valorizarse. Mientras el valor de cambio de la fuerza de trabajo está constituido por el tiempo de trabajo socialmente necesario que requieren las mercancías indispensables para su reproducción, su valor de uso está constituido por la cualidad de producir un valor muy por encima de su propio valor de cambio. La diferencia entre el valor de la fuerza de trabajo y su valor producido es la que constituye la plusvalía. La fuerza de trabajo, produce entonces un excedente

1 Marx aborda el problema del valor develando el doble carácter representado en una mercancía el de ser valor de uso y valor de cambio. En cuanto valor de uso un bien es un objeto útil que sirve para satisfacer necesidades ya sean del estómago o de la fantasía. El valor de uso de una mercancía está representado pues en la materialidad de la mercancía misma. De igual manera, el trabajo representado en una mercancía posee un doble carácter. Por lo que el trabajo creador de los valores de uso es el trabajo concreto, una actividad productiva particular, es decir el trabajo útil diferente cualitativamente uno de otro. Así como los valores de uso considerados cualitativamente son distintos los trabajos que los crean también son cualitativamente distintos lo que genera la división social del trabajo. El hecho de que existan trabajos útiles cualitativamente distintos que producen objetos útiles cualitativamente distintos, garantiza el cambio de los productos, pues nadie cambia valores de uso idénticos. Por otro lado, las mercancías son cambiadas y a primera vista este cambio de valores de uso aparece como una relación cuantitativa entre valores de uso. Sin embargo es de notar que dos mercancías se cambian en cuanto sus valores de cambio expresan algo igual, un contenido diferenciable del valor de cambio, el cual lo expresa. En este sentido los valores de cambio se reducen a algo común que se expresa en la relación de cambio. Y por tanto, en la relación de cambio se abstrae el hecho de ser valores de uso, cualitativamente diferentes al reducir estos a algo igual e indistinto. Al ser abstraídas de las mercancías sus cualidades particulares, queda solo su carácter de ser productos del trabajo, pero no del trabajo real y concreto, del trabajo útil, puesto que al desaparecer como valor de uso útil desaparece igualmente el hecho de ser productos de un trabajo útil y concreto, así como la existencia de trabajos cualitativamente distintos. Así considerados los productos no son más que coágulos de trabajo humano indistinto, simple inversión de fuerza de trabajo humana. Y al ser considerados como cristalización de trabajo humano social, indistinto y común los productos no son más que valores. Este algo común toma cuerpo en la relación de cambio o valor de cambio de la mercancía. El valor es entonces cristalización o encarnación de esta sustancia social; el trabajo humano abstracto. La magnitud del valor se mide por la cantidad de trabajo humano abstracto invertida en una mercancía, la que a su vez se mide por el tiempo de trabajo o duración del trabajo. Desde esta perspectiva el valor se produce, en el proceso de producción y demuestra que el proceso de cambio no genera valor alguno. El valor de cambio no resulta de la circulación aunque en ella se realice. Ello en cuanto el valor, trabajo abstracto humano, es la esencia del valor de cambio, y es el la única sustancia social y común que permite comparar y medir diferentes valores de uso, producto de trabajos privados e independientes. La forma social de la producción capitalista es pues la producción de valores. Véase MARX, Karl (1867/1977). El capital. "Capítulo XXIV, Tomo I: La mercancía". Editorial Fondo de Cultura Económica, décima tercera reimpresión, traducción de Wenceslao Roces, Bogotá - Colombia

de trabajo, un trabajo superior que después de cubrir el valor necesario para su reproducción, genera un plus valor del cual se apropia gratuitamente el capitalista.

Sin embargo, para que esto sea posible deben existir unas condiciones históricas que impliquen; la existencia subjetiva de una clase social separada de las condiciones de trabajo y de los medios materiales para su existencia cuya única forma de subsistencia sea la venta de su fuerza de trabajo; de un nivel de desarrollo de las fuerzas productivas que permita, además, de la producción de valores de uso suficientes para la reproducción de la clase trabajadora, un excedente que garantice la acumulación; y la existencia de relaciones sociales fundadas en el cambio. Lo cual implica la existencia histórica de la polarización social entre clases antagónicas explotadores-explotados, desigualdades socioeconómicas y profundas contradicciones sociales que explican las crisis periódicas del sistema capitalista.

Esta polarización del mercado de mercancías y de la sociedad en clases opuestas entre las cuales se establecen relaciones de dominación y explotación social que abre el campo de la conflictividad social. En el devenir del capitalismo se dan procesos de centralización y concentración de capital y el despliegue del imperialismo por la apropiación de áreas de extracción de recursos estratégicos y mercados con lo cual se expande la polarización y conflictividad social a nivel global. El capital empobrece, despoja y explota cada vez más férreamente a las clases y pueblos dominados a la vez que concentra la riqueza social en manos de pocos. Paradójicamente la pauperización generalizada y la concentración de la riqueza social conducen a profundas crisis de sobreproducción relativa que son resueltas por el capital mediante la expansión su lógica en la búsqueda de mercados, de mano de obra barata, el despojo y apropiación de recursos estratégicos a nivel global, y a través de procesos de destrucción creativa y obsolescencia tecnológica. La resolución de las crisis de sobreproducción acrecienta la polarización y conflictividad social y reduce los medios para la superación de crisis futuras. Desde los años sesenta y ochenta la realidad capitalista se ha recrudecido con la constatación de la crisis ambiental y por que el capital despliega una intensa guerra de despojo para la resolución espacio-temporal de la crisis sistémica y la estrategia neoliberal de restauración del poder de clase.

Las categorías valor, trabajo abstracto, plusvalía solo son posibles en una

forma de sociedad determinada, encarnan relaciones sociales de dominación y explotación propias de la sociedad burguesa. Estas categorías propias de la teoría marxista reconocen la dinámica, transformación, historicidad, crisis de sobreproducción, contradicciones y conflictividad social de la realidad social capitalista en su complejidad.

Ahora bien, desde los años setenta la Ecología Política se define como campo de estudio de los conflictos ecológicos distributivos: los conflictos sociales o la lucha entre los pobres y los ricos por la apropiación, significación y uso de la naturaleza en tantas condiciones materiales de existencia de los pueblos. La Ecología Política incorpora la dimensión ecológica al estudio de los conflictos sociales abordados por la Economía Política. La ecología política estudia las distribuciones de poder, la contradicción capital ambiente y los lenguajes ambientales que subyacen en los conflictos sociales.

Frente al paradigma de la Economía Ecológica que estudia el choque economía-ambiente desde la perspectiva de la utilización de energía-masa en el proceso económico, la Ecología Política toma en cuenta las estructuras de distribución de poder para analizar los conflictos ecológicos surgidos en el choque economía capitalista frente a las culturas y el ambiente. La Ecología Política viene, por así decirlo, ha profundizar la Economía Política, al radicalizar sus categorías y análisis sobre la relación sociedad naturaleza. Se retoma el análisis de las relaciones sociales y el conflicto social, en sus interrelaciones con la dimensión ecológica, dese lo cual es posible mostrar la insustentabilidad del modo de producción capitalista en su choque con los pueblos y la naturaleza.

Entre los teóricos de la Ecología Política se pueden citar a: Joan Martínez Alier quien elabora un estudio en torno al ecologismo de los pobres; Enrique Left quien problematiza el saber ambiental a partir de conceptos de racionalidad y racionalidad ambiental; y James O`Conor quien aborda la segunda contradicción del capitalismo relacionada con la autodestrucción de sus condiciones materiales de existencia. Autores a partir de cuyas perspectivas teóricas y elaboraciones conceptuales es posible diseñar un breve estado del arte sobre el campo de pensamiento de la Ecología Política.

Joan Martínez Alier plantea que la Ecología Política o el Ecologismo de los Pobres, aborda los conflictos ecológicos distributivos surgidos del choque entre la economía y el ambiente. "Los conflictos ecológicos distributivos (...) son

estudiados por la Ecología Política, un nuevo campo nacido a partir de estudios de caso locales de la geografía y antropología rurales que hoy se extiende a los niveles nacional e internacional” (Martínez, 2004:102). Martínez señala que “el antropólogo Eric Wolf introdujo la expresión “Ecología Política”. Esta ya había sido usada en 1957 por Bertrand de Jouvenel (Rends 1996)” y varias revistas publicadas por activistas han llevado el título de Ecología Política en diferentes países.

Sin embargo, es ineludible trazar una distinción clara entre los primeros trabajos sobre ecologismo que abordan conflictos ecológicos y el campo de la Ecología Política como estudio de los conflictos ecológicos distributivos. Las posiciones teóricas iniciales de los años sesenta y setenta, sobre las contradicciones economía-naturaleza desconocían las luchas de clases, el conflicto social, las distribuciones de poder y riqueza y se presentaban como despolitizadas. Se concebía la economía como un metabolismo explicado por la entrada y salida de materiales, energía y desechos esencialmente desde las teorías de sistemas pero Estas posturas a-históricas y desconocen las estructuras de poder o hacen énfasis en el adaptacionismo funcionalista.

Martínez Alier cita el caso de Netting quien elogió la economía campesina por su adaptación y capacidad de absorber los aumentos de población, al cambiar los sistemas de cultivo. En consecuencia muestra que la agricultura campesina es más eficiente en el uso de energía que la agricultura industrial. Netting, sin embargo, subestimo el conflicto de clases en lo rural y despolitizo la categoría campesinado al llamarlos pequeños agricultores, por lo cual interpreto la aparcería no como un sistema explotador en beneficio de terratenientes, sino, como la demostración de las virtudes de la pequeña explotación agrícola (Martínez, 2004: 103).

Sólo será hasta los años ochenta cuando los estudios de Ecología Política aborden las estructuras y conflictos sociales desde el choque economía capitalista-naturaleza:

Una Ecología Política más atenta a los conflictos sociales que la de Netting (...) comenzó en la década de los 80 en investigaciones a cargo de geógrafos rurales, como las compiladas por Blaikie y Broofioeld (1987), estudiando las cambiantes relaciones entre las estructuras sociales (económicas, políticas) y el uso del medio ambiente, tomando en cuenta no solamente las divisiones

de clase o casta, no sólo las diferencias en ingresos y poder, sino también la división por género de la propiedad, del trabajo y del conocimiento (Martínez, 2004:104).

La Ecología Política que surge en el contexto de estudios de caso locales planteados por geógrafos y antropólogos rurales, actualmente está abordando las interrelaciones entre lo local y el sistema mundo capitalista. Actualmente las dinámicas de conflictos ecológicos distributivos como casos locales se entienden como complejos choques de intereses económicos y geopolíticos, que involucra actores con intereses y racionalidades inconmensurables, desde lo local y lo global, todo esto en el contexto de las dinámicas del sistema mundo capitalista y su crisis sistémica:

“El campo de la Ecología Política está ahora moviéndose más allá de las situaciones rurales locales, hacia un mundo más amplio. La Ecología Política estudia los conflictos ecológicos distributivos. Por distribución ecológica se entienden los patrones sociales, espaciales y temporales de acceso a los beneficios obtenibles de los recursos naturales y a los servicios proporcionados por el ambiente como un sistema de soporte de la vida. Los determinantes de la distribución ecológica son en algunos casos naturales... También son claramente sociales, culturales, económicos, políticos y tecnológicos. En parte, la Ecología Política se superpone a la economía política, que en la tradición clásica es el estudio de los conflictos de distribución económica” (Martínez, 2004:104-105).

El choque entre la racionalidad y economía capitalistas, con los pueblos y la naturaleza, ha dado lugar a redes globales de movimientos ecologistas que se apropian de lenguajes globales y locales, los que se entrecruzan en la defensa de los pueblos y sus condiciones materiales de existencia. En estas luchas: “Las identidades colectivas son uno de los lenguajes en que se expresan los conflictos ecológicos distributivos que tienen un carácter sistémico” (Martínez, 2004:104-105).

Dicho de otro modo, la expansión del neoliberalismo a nivel mundial intensifica la acumulación por desposesión y hace más profundas las desigualdades sociales, la destrucción socio ambiental e intensifica los conflictos ecológicos distributivos. Esto se explica porque bajo la globalización neoliberal las multinacionales expanden estrategias de poder a nivel mundo por apropiarse-privatizar la naturaleza, al tiempo que los Estados despliegan todos sus apartaos

militares, judiciales, ideológicos y políticos para despojar los pueblos. Es decir, se globaliza la lógica de la acumulación de capital y la lógica de territorial como mecanismos para la superación de la crisis sistémica y la restauración del poder del capital. (Harvey, 2007). En consecuencia surgen, redes de movimientos sociales ambientalistas que cada vez más toman conciencia del carácter sistémico de los conflictos ecológicos distributivos.

La Ecología Política, logra una ruptura epistémica con el paradigma dominante de la Economía Ambiental, la cual representa la extensión de la racionalidad neoclásica al ambiente. En el pensamiento neoclásico las relaciones de poder en la distribución de la riqueza y los conflictos sociales desaparecen bajo formalizaciones seudotécnicas, las cuales muestran y legitiman el capitalismo como un sistema armonioso donde priman relaciones técnicas fundadas en los precios y entre actores racionales e iguales. De igual forma la Economía Ambiental disfraza los conflictos ambientales bajo el ropaje de las externalidades, los métodos de valoración económica de la naturaleza, la asignación de derechos de propiedad, y otras tantas formalizaciones seudotécnicas, en una apología del capitalismo y el mercado como armoniosos en relación la naturaleza y generadores de equidad social.

Como lo explica Joan Martínez Alier al referirse al inexorable choque de la economía y el ambiente, el cual no puede permanecer silenciado por la supuesta desmaterialización de la economía, los conflictos ecológicos distributivos no pueden mantenerse encubiertos bajo las racionalizaciones economicistas de las externalidades fundadas en la teoría económica neoclásica. La Ecología Política ha permitido visibilizar los conflictos ecológicos distributivos, reactualizando la Economía Política y denunciando las profundas contradicciones sociales y naturales generados por la racionalidad y modo de producción vigentes.

Es pues el choque de la racionalidad y modo de producción capitalista contra los pueblos y naturaleza, el campo de surgimiento de los conflictos sociales ecológicos distributivos. La Ecología Política visibiliza conflictos, actores, intereses, dinámicas surgidos de lo que O`Connor denomina la segunda contracción del capitalismo que conduce a la autodestrucción de sus condiciones materiales de existencia:

“Este choque va de la mano con el desplazamiento de los cos-

tes a las contrapartes más débiles, con el ejercicio de facto sobre los derechos de propiedad sobre el ambiente, con la desproporcionada carga de contaminación que cae sobre algunos grupos, con la expropiación de recursos naturales para beneficio de unos grupos sociales en desmedro de otros. Todo esto fomenta los reclamos sobre cuestiones reales. He aquí las causas del nacimiento de la Ecología Política“(Martínez 2004: 101).

La Ecología Política examina las relaciones entre las desigualdades de poder y la degradación y apropiación del medio ambiente (Martínez, 2004:340). No en tanto la lógica económica dominante provoca daños a las generaciones futuras, solamente, como lo sugiere la noción de desarrollo sostenible, sino que actualmente en el marco de la globalización neoliberal se está despojando y afectando las condiciones materiales de existencia de los pueblos por parte de multinacionales y los Estados, frente a lo cual los movimientos sociales y ambientalistas demandan justicia social contemporánea entre hombres.

La economía ambiental puede entenderse como un tratado de ecofacismo, que versa sobre cómo los pobres contaminan, al tiempo que hace una apología del capitalismo y el mercado, con el fin de legitimar la expropiación y privatización de la naturaleza; la Ecología Política trata de cómo los efectos devastadores de la destrucción ambiental se distribuyen geográfica y socialmente de manera desigual, en función de las estructuras de poder, lo cual le permite a los capitalistas transferir los costos de la destrucción socioambiental a los más pobres y apropiarse gratuita o con bajos costes de sus condiciones de vida de los pueblos y su fuerza de trabajo. El ecologismo de los pobres trata de como los pobres defienden la naturaleza en cuanto sustento de la vida de los pueblos, al oponerse a la racionalidad y modo de producción dominantes.

En este contexto se revela importante profundizar en la relación Economía Ecológica y Ecología Política. Inicialmente, la Economía Ecológica explica el choque entre la economía y el medio ambiente en función de la segunda ley de la termodinámica, las diferencias entre temporalidades ecológicas-económicas y abre la discusión sobre la inconmensurabilidad de valores ecológicos, sociales, y económicos. La Economía Ecológica desmitifica las posturas que según las cuales la economía se está desmaterializando por que el sector servicios se amplía; y aquellas que fundadas en el optimismo

tecnológico suponen la existencia de una economía desmaterializada.

La Economía Ecológica a través de contabilidad de flujos de materiales y energía, así como del desarrollo de indicadores de insustentabilidad muestra que la demanda de la economía de materiales, energía y de sumideros desechos está en aumento y devela el intercambio ecológicamente desigual entre países. La economía supone posible el crecimiento económico ilimitado incrementando el uso exosomático de energía y materiales, la destrucción de ecosistemas y disipación de calor generada, lo cual es incompatible con las dinámicas ecológicas y la supervivencia de culturas. La creciente demanda de materiales y energía y de sumideros de desechos implica mayores conflictos ecológicos distributivos, en tanto las multinacionales y el Estado despliegan mecanismos de poder para el despojo de los pueblos y para cargar a los pobres los efectos de la destrucción ambiental.

La Ecología Política retoma la teoría del choque entre la economía y la naturaleza elaborada por la Economía Ecológica y en el marco de las estructuras de distribución de poder, en el cual el capital y el Estado son agentes anti ambientales por sus dinámicas y racionalidades economicistas. Ambos actores, agencian procesos de despojo y desplazamiento de costes socioambientales que se distribuyen geográfica y socialmente de manera desigual en contra de los pobres y los pueblos dominados.

La Economía Ambiental plantea las tecnologías limpias como opción de crecimiento económico sostenible y las empresas tratan de lograr el eco eficiencia: aumento de productividad en función de la gestión ambiental fundada en las tecnologías limpias. Desde la Ecología Política y su relación con la economía ecológica² es posible afirmar que la tecnología se funda en la racionalidad capitalista por lo que no es posible reformar tales tecnologías en función del ambiente. En todo caso la contradicción crecimiento económico y naturaleza, en la perspectiva de la Economía Ecológica es de orden estructural y se profundiza con la globalización neoliberal y el desarrollo sostenible que postulan el crecimiento económico ilimitado y la expansión de la racionalidad economicista a todas las esferas de la vida social.

2 La economía ecológica argumenta que mientras se mantenga la dinámica de crecimiento económico ilimitado el mayor crecimiento llevará a un punto en que deshaga los efectos positivos de las tecnologías limpias.

Por otra parte, la Economía Ecológica fundamenta la inconmensurabilidad de valores, es decir, la imposibilidad de reducir valores ecológicos, sociales a valores monetarios. Esto permite abrir la discusión sobre la inconmensurabilidad de valores, al tiempo que la Ecología Política relaciona los conflictos ecológicos distributivos y los conflictos a nivel de lenguajes de valoración, al visibilizar la existencia de lenguajes de valoración plurales construidos desde abajo por los pueblos. La Ecología Política enfoca las relaciones de poder y distribución ecológica al mostrar la existencia de lenguajes de valoración plurales fundados en diferencias irreductibles de intereses, racionalidades y formas culturales propias de los actores sociales.

La Ecología Política logra una doble ruptura por un lado con la discusión sobre comparabilidad fuerte o débil de valores sustentada por la Economía Ecológica; y de otro con la suposición totalitaria de la traductibilidad de aspectos socio-ambientales al lenguaje de la valoración económica y la transabilidad propia de la Economía Ambiental. La Ecología Política visibiliza la pluralidad de lenguajes de valoración de la naturaleza desde abajo, lo cual implica, además, que el lenguaje en el cual se expresan los conflictos está en función de las correlaciones y dinámicas de la lucha entre actores sociales³.

De otra parte, la Economía Ecológica, se diferencia de la Ecología Política y la Economía Política, en tanto, supone que es posible normar la economía bajo postulados ecológicos, es decir, ecologizar la economía. Lo cual, implicaría desconocer las dinámicas actuales de la acumulación capitalista y los intereses de los actores hegemónicos como multinacionales y los Estados, cuyo poder niega toda posibilidad de regular el proceso económico en su conjunto. No es posible, pues limitar el crecimiento económico bajo una economía capitalista. En contraposición cualquier cambio implica transformaciones sociales orientadas por movimientos sociales capaces de posicionar nuevas racionalidades y formas de producción.

Como lo señala Lef desde la economía ecológica se propone una norma a la racionalidad formal del capital⁴, con la pretensión de normar la

3 Y de ninguna manera en la supuesta superioridad de un paradigma teórico.

4 La propuesta de la economía ecológica de imponer condiciones y normas ecológicas al proceso económico, a los productores y consumidores puede sintetizarse en el siguiente planteamiento de Lef (2004):

economía y el mercado. Pero las vías para llegar a un tipo de economía tal no son claras, y no existen signos perceptibles sobre esta transición-después de 30 años de ser formulados los límites al crecimiento económico y de aplicación del neoliberalismo. El paradigma económico dominante y la racionalidad economicista por si mismos no pueden conducir a este estado. La Economía Ecológica tiende a desconocer los procesos históricos y sociales, en los cuales las relaciones de poder y saber en función de intereses y actores sociales se entretejen para consolidar e institucionalizar el modo de producción vigente y su racionalidad:

“La construcción de un nuevo paradigma fundado en principios y bases de racionalidad ambiental implica una estrategia de deconstrucción de la racionalidad económica a través de actores sociales capaces de movilizar procesos políticos que conduzcan hacia transformaciones productivas y del saber para alcanzar los propósitos de la sustentabilidad, mas que, a través de normas que puedan imponerse al capital y los consumidores para reformar la economía” (Lef, 2004:191).

En resumen la relación Economía Ecológica-Ecología Política puede entenderse de la siguiente manera: dado que la economía no se desmaterializa sino que aumenta la demanda de materias primas, territorios, manos de obra barata, y de sumideros para desechos; a la vez aumentan los conflictos ecológicos distributivos a escala local y global por la distribución social geográfica de la contaminación, la destrucción de natural y por la apropiación, uso y significación de las condiciones materiales de existencia. El crecimiento económico destruye el medio ambiente por lo cual surgen diferentes conflictos ecológicos distributivos que se explican en función de estructuras de poder. Y estos conflictos también se expresan a través de choques de lenguajes de valoración. Ecología Ecológica y Economía Política visibilizan los conflictos de

Respecto al “estado estacionario” para alcanzar ese estado, Daly sugiere dejar operar a la economía dentro de ciertas “condiciones físicas de equilibrio ecológico que deban ser impuestas al mercado en términos de agregados cuantitativos de orden físico” Daly (1993:249), la posibilidad de introducir estas reformas a la economía dependería del crecimiento moral de la gente, y de una jerarquía de valores objetivos, capaz de ordenar y concentrar intereses diversos, controlando el mercado y reordenando la economía. En una economía así normada: Los precios de mercado no deberían decidir sobre las tasas de flujo de masa-energía a través de la frontera economía ecosistema o decidir la distribución de recursos entre diferentes personas[...] La primera es una decisión ecológica , la segunda una decisión ética que debe determinar los precios en vez de ser determinada por ella (Daly, 1993: 374-375), citado en (Lef,2004:189).

valoraciones, las correlaciones de fuerzas y estructuras de distribución de poder, el choque economía culturas ambiente, es decir, el choque entre actores, sus intereses, valores, racionalidades y culturas.

De otro lado, Martínez Alier critica las concepciones según las cuales los pobres no son ecologistas debido a que las preocupaciones por el ambiente surgen en países desarrollados donde las personas se empiezan a preocupar por el ambiente solamente cuando los niveles de crecimiento económicos han alcanzado un amplio rango de cubrimiento de necesidades⁵. Afirmaciones que sustentan el ecofacismo según el cual los pobres son destructores ambientales y legitiman su expropiación. Por otra parte, Alier critica las distinciones entre movimientos ambientalistas aquellos que se preocupan por el culto a lo silvestre y ven a la naturaleza desde intereses no materiales, y aquellos que luchan por la naturaleza en cuanto sustento de la vida los cuales se ubican en el ecologismo de los pobres.

Por el contrario, Alier muestra que los pobres son ecologistas así no expresen sus intereses en lenguajes ambientales, pues se oponen a la racionalidad y economías capitalistas, a las multinacionales y al Estado caracterizados como actores anti ambientales en cuanto principales contaminantes y destructores ambientales⁶.

Es, pues, en el choque de la economía con la naturaleza y la cultura de los pueblos, esta lucha de los pobres contra los ricos por la apropiación y uso de la naturaleza donde radica el surgimiento de la Ecología Política. Los pobres al defender sus sustentos de vida y culturas, al luchar por otras racionalidades y modos de producción diferentes a los impuestos desde las multinacionales y los estados se revelan como defensores de la naturaleza. El énfasis en el interés material de la naturaleza como condición material y sustento de la vida de los pueblos caracteriza el ecologismo popular.

De igual forma, Alier rebate las divisiones entre ambientalismos locales y globales, rural-urbano, o tercer mundo primer mundo, pues de lo que se trata

5 El ambiente viene a ser una amenidad paisajística.

6 Por otra parte estudios revelan que en los países pobres y dominados se manifiestan movimientos ecologistas que defienden las condiciones de existencia de los pueblos frente a la mundialización de la guerra de despojado.

es de conflictos socioambientales por la apropiación de la naturaleza, cuyo carácter es sistemático, estructural y afectan a diversos pueblos en el mundo. Más bien, cita a Brosius, quien identifica dos estilos dentro de la ecología Política:

“El primer estilo de ecología política es ”una fusión de la ecología humana con la economía política (...) (es el estudio de) una serie de una serie de actores, con diferentes niveles de poder e intereses distintos que se enfrentan a las demandas de recursos de parte de otros actores en un contexto ecológico particular”. (Brosius, 199ª: 17 en Martínez, 2004:322)

Este estilo de Ecología Política hace énfasis en los intereses materiales de la naturaleza como sustento de la vida y en los valores sociales plurales, en el contexto de la contradicción del capitalismo frente a las culturas de los pueblos y la naturaleza.

El segundo estilo de ecología Política se fundamenta en el análisis del discurso preguntándose por el significado y regímenes de verdad y poder que se establecen a través de expresiones y discursos socialmente construidos sobre la naturaleza, o de la naturaleza.

Es evidente una divergencia entre estos enfoques de la Ecología Política inscribiéndose el trabajo de Martínez Alier en el primero. No obstante, estos dos estilos de Ecología Política encuentran una conexión:

“[...] los diferentes actores de los conflictos ecológico distributivos, con sus diferentes dotaciones de derechos y poder, ponen en duda y desafían las reivindicaciones de otros, apelando a distintos lenguajes de valoración dentro de su amplio repertorio cultural” (Martínez, 2004:323).

Frente a los postulados del desarrollo sostenible y la economía ambiental que hacen del mercado la panacea para garantizar la sustentabilidad del crecimiento económico y el ambiente, la Ecología Política argumenta la insustentabilidad de la racionalidad y modo de producción vigentes. Así visto, los movimientos del ecologismo de los pobres y la justicia ambiental, defienden la sustentabilidad de los pueblos y la naturaleza, y son pilares para la construcción de otras formas de racionalidad y economías.

Conclusión

La economía y contabilidad ambiental, al igual que el pensamiento económico dominante y la ideología oficial, son incapaces de superar el fetichismo de la mercancía, por lo cual, paradójicamente proponen como panacea para la sostenibilidad social y ambiental lo que está en la raíz de la destrucción de los pueblos y la naturaleza: la racionalidad totalizadora y economicista, la lógica del Estado corporativo, la dominación de las corporaciones globales, y el modo de producción capitalista. Así, frente a la catástrofe planetaria generada por el capitalismo y sus lógicas autodestructivas se hacen necesario deconstruir el saber y la racionalidad dominantes.

Una postura crítica hacia la economía ambiental requiere un enfoque desde la economía y ecología políticas, que cuestionan la racionalidad, saber y modo de producción dominante, así como la crisis ambiental y económica. Desde la perspectiva de la Economía Política, Marx establece categorías sociopolíticas e históricas que revelan las contradicciones del modo de producción capitalista y su insustentabilidad, profundizando en las relaciones sociales de dominación y explotación. La Ecología Política, como campo de estudio de los conflictos ecológicos distributivos, incorpora la dimensión ecológica al análisis de las relaciones sociales, poder y conflictividad, mostrando la insustentabilidad del modelo capitalista en su choque con los pueblos y la naturaleza.

La Ecología Política ha proporcionado un marco para comprender los conflictos ecológicos distributivos en un mundo dominado por la lógica del capitalismo neoliberal. Al analizar las relaciones entre economía, poder y ambiente, esta disciplina desafía las narrativas de la Economía Ambiental al mostrar la complejidad de las relaciones sociales y la diversidad de valores en juego. Mientras la Economía Ecológica es una crítica a la racionalidad económica, la Ecología Política interpela desde la acción colectiva a los poderes hegemónicos dominantes mostrando los “pobres” como actores clave en la defensa de la naturaleza y el potencial transformador de los movimientos ambientalistas. Ambas disciplinas ofrecen perspectivas complementarias para comprender e interpelar los saberes ambientales dominantes en pro de la sustentabilidad y la justicia ambiental.

En esta perspectiva del deseo de vida surgen la Ecología Política y

resurge la Economía Política como saberes críticos que permiten develar la insostenibilidad social y ambiental del capitalismo, abordar los procesos de acumulación por desposesión y los conflictos ecológico distributivos intensificados bajo el neoliberalismo en tanto proyecto político de restauración del poder de clase y la crisis sistémica. Al tiempo, estos saberes permiten construir el territorio de otros mundos posibles en el contexto de la disputa por la apropiación y significación de la naturaleza. Abren el campo de estudio de los conflictos ecológicos distributivos y visibilizan las luchas de los pueblos por sus condiciones de existencia, reivindican la justicia social-ambiental y el ecologismo de los pobres para la defensa de la vida plantearía. Desde la Ecología Política y la Economía Política, es posible pensar otras formas de saber contable ecológica y socialmente comprometidas con la naturaleza, los pobres, los desposeídos y expoliados por el modo de producción vigente.

BIBLIOGRAFIA

AMIN, Samir (2008) El imperio del caos. La nueva mundialización capitalista. IPALA Madrid, 2008

CÁRDENAS Mota, Humberto. (2007) El amor a la humanidad de los hombres de rapiña. Editorial El Buzo Ltda. Primera edición (2007) Bogotá, D.C

CHOMSKY, Noan, (2003) El beneficio es lo que cuenta, Neoliberalismo y orden global Editorial CRITICA, Tercera edición, 2003, Barcelona, España.

GROSSMANN, Henryk (1979) La ley de la Acumulación y el Derrumbe del Sistema Capitalista. Siglo XXI Editores S.A. primera edición en español 1979 México D.F.

HARVEY, David (2007) El Neoliberalismo como Destrucción Creativa <http://www.scribd.com/people/view/3502992-jorge>

HARVEY, David (2007) Breve Historia del Neoliberalismo Editorial Akal, S:A. Primera edición para lengua española, Madrid España.

HARVEY, David (2003) El nuevo Imperialismo Editorial Akal, S:A. Primera edi-

ción para lengua española, Madrid España Editorial Paisdos I, S:A. Primera edición para lengua española, Buenos Aires, Argentina.

LEF, Enrique (1986). Ecología y Capital: Hacia una perspectiva ambiental del desarrollo. Editorial Universidad nacional Autónoma de México. Primera edición 1986, México D.F.

LEF, Enrique (2004). Racionalidad Ambiental: La reapropiación social de la naturaleza. Siglo XXI editores S.A. Primera edición 2004, México D.F.

MARTINEZ Alier, Joan, (2001), Economía ecológica y política ambiental, FEC, primera edición en 2000.

MARTINEZ Alier, Joan (2004), El Ecologismo de los Pobres, Conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Editorial Icaria S.A Primera edición, Barcelona España

MARX, Karl (1974) Obras Escogidas C. Marx F. Engels. Tomo II. Editorial progreso. Decima edición, (1974) Traducción al español (1974) Moscú

_____, (1875-1974) Obras Escogidas C. Marx F. Engels. Tomo III. Editorial progreso. Decima edición, (1974) Traducción al español (1974) Moscú

_____, (1867/1977). El capital. "Capítulo XXIV, Tomo I: La mercancía". Editorial Fondo de Cultura Económica, décima tercera reimpresión, traducción de Wenceslao Roces, Bogotá - Colombia.

_____,(1844/1993). Manuscritos: Economía y filosofía. Editorial Altaya, Grandes Obras del Pensamiento, traducción, introducción y notas de Francisco Rubio Llorente, Barcelona España.

_____,(1857-1858/1971) Formaciones Económicas pre capitalistas. Editorial Prisma Ediciones La Chispa 1971 Bogotá Colombia.

_____, (1867/1974) C. Marx F. Engels Obras Escogidas Tomo II Editorial Progreso Decima edición. Traducción al Español 1974 Moscú URSS

_____, (1842/2007) C. Marx F. Los de bates de la Dieta Renana.

Editorial Gedisea, S.A. Primera edición: junio de 2007. Barcelona España.

O'CONNOR, James (2001) Causas Naturales; Ensayos de Marxismo ecológico. Siglo XXI editores. Primera edición 2001 Bogotá.

VEGA Cantor, Renan (2005) Los Economistas Neoliberales: Nuevos Criminales de Guerra. El Genocidio Económico y Social del Capitalismo Contemporáneo. Editorial centro Bolivariano, República Bolivariana de Venezuela, 2005

WALLERSTEIN Inmanuel, 1997 La Reestructuración del Sistema Mundo Capitalista en: <http://www.binghamton.edu/fbc/iwlameri.htm>

19

Capítulo

Estrategias De Inversión Responsable

Responsible investment strategies

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomo.edu.co

Yessica Valentina Inagan Sarria

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0003-0030-5832>

yessica.inagan.c@uniautonomo.edu.co

Juan Diego Martos Alvear

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0007-1678-9519>

juan.martos.s@uniautonomo.edu.co

Resumen

El incremento de la conciencia social y ambiental ha generado un aumento significativo en la popularidad de las tácticas de inversión responsables, las cuales persiguen generar beneficios financieros a través de la promoción de valores éticos, sociales y ambientales positivos.

Estas estrategias incluyen la inclusión de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en las decisiones de inversión y la exclusión de sectores controvertidos como el tabaco y las armas.

En este capítulo de libro se analizan las diferentes estrategias y mecanismos a través de los cuales las estrategias de inversión responsable pueden generar valor financiero y promover valores éticos y sociales, se evalúa el impacto de estas estrategias en los rendimientos financieros de las carteras de inversión a corto y largo plazo mediante análisis comparativos y se proporcionan recomendaciones prácticas para la integración exitosa de estrategias de inversión responsable, considerando los objetivos de rendimiento y los valores éticos y sociales de los inversores.

Palabras Claves: *Finanzas verdes, Estrategias, Mecanismos, Inversión Responsable, Valores éticos.*

CÓDIGO JEL: *O3, Q00, Q01*

Abstract

Increased social and environmental awareness has generated a significant increase in the popularity of responsible investment tactics, which seek to generate financial benefits through the promotion of positive ethical, social and environmental values.

These strategies include including environmental, social and governance (ESG) criteria in investment decisions and excluding controversial sectors such as tobacco and weapons.

This book chapter analyzes the different strategies and mechanisms through which responsible investment strategies can generate financial value and promote ethical and social values, evaluating the impact of these strategies on the financial returns of investment portfolios. short and long term through

comparative analyzes and practical recommendations are provided for the successful integration of responsible investment strategies, considering the performance objectives and the ethical and social values of investors.

Keywords: *Green finance, Strategies, Mechanisms, Responsible Investment, Ethical values.*

Introducción

El incremento de la conciencia social y ambiental ha generado un aumento significativo en la popularidad de las tácticas de inversión responsables, las cuales persiguen generar beneficios financieros a través de la promoción de valores éticos, sociales y ambientales positivos.

Estas estrategias incluyen la inclusión de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en las decisiones de inversión y la exclusión de sectores controvertidos como el tabaco y las armas.

“La inversión responsable es la correcta integración de factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo (Factores ASG) con el objetivo de tomar mejores decisiones de inversión, complementando el análisis financiero con el que históricamente los inversionistas han tomado decisiones de inversión, buscando gestionar de mejor manera riesgos y maximizar la rentabilidad del portafolio” (Bancolombia, 2020)

A pesar del aumento de interés en las inversiones responsables, persisten cuestiones acerca de su efectividad y rendimiento financiero, a pesar del creciente interés en las inversiones responsables. Si las estrategias responsables realmente generan retornos financieros competitivos en comparación con las estrategias de inversión tradicionales y cómo se podrían comparar los rendimientos a corto y largo plazo de las carteras de inversión responsables con aquellos que no cumplen con criterios ESG.

“La comunidad inversora se enfrenta a grandes obstáculos a la hora de instaurar indicadores ESG. La información pública sobre el rendimiento financiero y no financiero sigue siendo un obstáculo de primer nivel para las instituciones, mientras que los asesores tienen problemas con la falta de históricos de rentabilidad suficientes.

Sin embargo, el cada vez mayor número de agencias de calificación de fondos y casas de análisis que introducen herramientas para hacer un seguimiento y medir los factores ESG está ayudando a reducir las dificultades que entraña la comunicación del rendimiento." (Fondo, F. a. 2017).

Las Estrategias de Inversión Responsable (EIR) van más allá de la simple maximización de los rendimientos financieros y ofrecen una perspectiva de inversión integral y consciente. Estas estrategias buscan equilibrar la generación de ganancias promoviendo valores éticos y sostenibles en el mercado financiero.

Los inversores pueden implementar EIR de varias maneras. Los inversores pueden optar por invertir en fondos de inversión éticos, que se comprometen a invertir solo en empresas que cumplan con ciertos estándares éticos y sostenibles.

También pueden optar por mandatos de inversión socialmente responsables, que tienen como objetivo generar rendimientos financieros al tiempo que benefician a la sociedad en general.

Asimismo, los inversores pueden tomar decisiones de inversión individuales en función de sus propios valores y metas financieras. Esto permite a los inversores personalizar su cartera de inversiones para reflejar sus creencias personales y sus objetivos financieros a largo plazo.

Las EIR persiguen armonizar la rentabilidad financiera con las premisas éticas y sociales. En consecuencia, estas tácticas posibilitan a los inversores contribuir a un futuro más sostenible y ético, al tiempo que persiguen maximizar sus beneficios financieros.

Este estudio presenta y analiza la creación de estrategias de inversión responsables en una selección de países, centrándose en cómo estas estrategias influyen en la promoción de prácticas financieras responsables y sostenibles, pero ¿Cómo afectan las estrategias de inversión responsable a los rendimientos financieros y cómo pueden ser implementadas de manera efectiva considerando los objetivos de rendimiento y valores éticos y sociales de los inversores?, para ello se analizan las diferentes estrategias y mecanismos a través de los cuales las estrategias de inversión responsable pueden generar

valor financiero y promover valores éticos y sociales, se evaluar el impacto de estas estrategias en los rendimientos financieros de las carteras de inversión a corto y largo plazo mediante análisis comparativos y se proporcionan recomendaciones prácticas para la integración exitosa de estrategias de inversión responsable, considerando los objetivos de rendimiento y los valores éticos y sociales de los inversores.

La necesidad de examinar las tácticas de inversión responsable se ha vuelto cada vez más imperativa en el ámbito financiero actual. Esto se debe a la cada vez mayor inclinación de los inversores de querer alinear sus decisiones financieras con consideraciones éticas y sociales.

A medida que aumenta la conciencia sobre los efectos que las empresas tienen en el medio ambiente y las comunidades, también es necesario comprender cómo las estrategias de inversión responsables pueden afectar los rendimientos financieros y fomentar valores positivos en el mercado. Esta investigación tiene como objetivo proporcionar información útil a inversores individuales y organizaciones que buscan generar retornos financieros sostenibles.

Además, mediante sus inversiones, estos inversores tienen la intención de promover un cambio positivo en la sociedad y el medio ambiente.

Esta investigación examinará en particular las estrategias de inversión responsable y cómo afectan los rendimientos financieros. Asimismo, se examinará cómo los inversores individuales y organizacionales pueden implementar estas estrategias de manera efectiva.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la investigación no abordará de manera precisa todas las posibles tácticas de inversión responsable. La incorporación de principios ambientales, sociales y gubernamentales (ESG) y la exclusión de industrias desfavorecidas son las tácticas más frecuentes y ampliamente examinadas en las que se concentrará.

Se analizará el impacto de estas estrategias en los rendimientos financieros. El propósito primordial de la investigación radica en comprender cómo las tácticas de inversión responsables pueden ser empleadas para maximizar los rendimientos financieros, mientras se promueven valores éticos y sociales.

La inversión responsable se fundamenta en el aumento del interés de los inversores por alinear sus decisiones financieras con criterios éticos, sociales y ambientales. En un entorno en el cual la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa son cada vez más relevantes para los consumidores y los reguladores, las tácticas de inversión responsables ofrecen una herramienta para canalizar los recursos financieros hacia empresas comprometidas con éticas y sostenibles.

Considerar la funcionalidad de estas tácticas y su impacto en los rendimientos financieros resulta fundamental para los inversores, los gestores de fondos y otras partes interesadas en el mercado financiero.

Este estudio se enfocará en la investigación de diversas tácticas de inversión responsable, tales como la incorporación de criterios ambientales, sociales y gubernamentales (ESG), la exclusión de ciertas industrias o prácticas, y la inversión de impacto. A pesar de que existen múltiples opciones para abordar la inversión responsable, este estudio se enfocará en estas estrategias particulares debido a su relevancia y amplia aplicación en el mercado actual.

“La gestión de estos asuntos fue impulsada inicialmente por una tendencia asociada con la generación de reputación. Sin embargo, en los últimos años ha crecido el reconocimiento de que su gestión genera más valor en diferentes horizontes de tiempo y se constituye en una fuente importante para la toma de decisiones que lleven al buen desempeño de las compañías.

Se ha demostrado que la incorporación de factores medioambientales, sociales y de gobernanza en las políticas y sistemas de gestión les permite identificar nuevas oportunidades de negocio, acceder a nuevos mercados y obtener capital, fortalecer la gestión de riesgo y, en algunos casos, presentan un potencial para la reducción de gastos a través de eficiencias energéticas, reutilización de agua y otros recursos y mejor gestión de residuos” (SFC, 2021). (Mercado, P. 2020) Nos indica cómo implementar la inversión responsable:

- Alineación. En este caso, el inversionista trata de alinear su cartera con sus valores personales minimizando la exposición a compañías o industrias cuyas prácticas comerciales son contrarias a sus convicciones personales.
- Integración. Esto ocurre cuando un inversionista integra los factores ESG en sus decisiones de inversión para identificar y enfatizar la inversión en

compañías/organizaciones/productos con prácticas ESG positivas, o que abordan ciertos desafíos ESG. Los inversionistas también pueden tratar de limitar su exposición a aquellos que creen que demuestran pobres consideraciones de ESG.

- Asignación. Es el caso en el que un inversionista destina su cartera a objetivos ambientales o sociales, como complemento o alternativa a la filantropía.

La integración de criterios ESG “implica considerar factores ambientales, sociales y de gobernanza en el proceso de toma de decisiones de inversión. Esto puede incluir evaluar el desempeño ambiental de una empresa, su impacto social en la comunidad y la calidad de su gobierno corporativo. Según una investigación de Arabesque Partners y University of Oxford, la integración de criterios ESG puede estar positivamente correlacionada con el rendimiento financiero a largo plazo” (Clark, Feiner, & Viehs, 2015).

La exclusión de industrias controvertidas “implica evitar invertir en empresas que operan en sectores considerados éticamente cuestionables, como el tabaco, las armas o la producción de alcohol. Esta estrategia busca alinear las inversiones con los valores éticos del inversor y evitar contribuir a actividades consideradas perjudiciales para la sociedad. Según un informe de MSCI, la exclusión de industrias controvertidas ha ganado popularidad entre los inversores preocupados por el impacto social y ético de sus carteras de inversión”. (MSCI, 2020).

En este contexto, la inversión de impacto “se centra en generar un impacto social o ambiental positivo además de obtener un retorno financiero. Esto puede implicar invertir en empresas o proyectos que aborden desafíos sociales o ambientales, como la educación, la salud o las energías renovables. La inversión de impacto busca capitalizar oportunidades de inversión que generen un beneficio social medible y sostenible. Según el Global Impact Investing Network (GIIN), la inversión de impacto ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, a medida que los inversores buscan alinear su capital con objetivos sociales y ambientales.” (GIIN, 2021).

La votación y el compromiso accionarial “son estrategias mediante las cuales los inversores utilizan su influencia como accionistas para promover prácticas empresariales sostenibles y responsables. Esto implica participar en

asambleas de accionistas y votar en decisiones clave de la empresa, así como involucrarse en un diálogo constructivo con la administración de la empresa sobre temas ESG. Según un estudio de Harvard Law School, el compromiso accionarial puede ser una herramienta efectiva para mejorar el desempeño a largo plazo de una empresa en aspectos ESG” (Brickley-Adams, 2020).

Decimos Inversiones responsables, “cuando se enfatiza el concepto de responsabilidad, palabra que deriva del latín *responsus* y que en sentido estricto alude a estar obligado, moral o legalmente, a responder o cumplir por otro. En este caso una inversión responsable implica asumir las obligaciones de responder y cumplir con los contenidos sociales y ambientales del desarrollo sostenible. Su meta es por lo tanto apoyar emprendimientos que internalizan sus impactos ambientales, se mantengan dentro de la base de recursos naturales disponibles, mitiguen y restauren los ecosistemas afectados, cumplan con los estándares ambientales que aseguren la protección del entorno y la calidad de vida de las personas.” (Gudynas, E. 2000)

También hablamos de las inversiones socialmente responsables (ISR) “la ISR se considera una filosofía, una manera de entender la inversión diferente a lo que se ha hecho anteriormente y que incluye en la selección de valores de su cartera de inversión aquellos que se caractericen por su coherencia con los criterios ESG. Este enfoque de inversión combina el análisis financiero básico, que valora la relación riesgo-rendimiento de una inversión, con un examen no financiero adicional denominado criterios ESG. En definitiva, se llega a la conclusión de que la ISR es una manera diferente de entender el concepto de inversión que, además de centrarse en el beneficio económico y financiero, pretende causar un impacto en la sociedad y el medio ambiente. Sus efectos se suelen ver más reflejados a largo plazo por el tardío proceso que supone el cambio de los problemas existentes.” (Silva Alvear, F. D. B. D. 2023)

En un entorno más amplio “los inversores comenzaron a mostrar de forma pública su interés en realizar inversiones socialmente responsables, y con ello a impulsar a las empresas a generar mayor y mejor información ASG. Precusores en estos temas son los Principles for Responsible Investment (PRI) que desde 2006 reciben el apoyo de ONU, y son considerados líderes en el fomento de la inversión responsable, con el objetivo de mejorar los rendimientos y administrar mejor los riesgos. Tiene como finalidad dar a conocer los alcances, objetivos y ventajas de la inversión responsable, con el

objeto de brindar un real aporte para los inversores en su proceso de toma de decisiones.” (Santiago, M. I. 2022)

Dentro de las inversiones socialmente responsables se encuentra una historia derivada del siglo XVIII, “Estados Unidos, en el momento en que algunos líderes religiosos animaron a sus feligreses a no invertir en empresas que pudieran perjudicar los intereses de otras personas. Más tarde se comenzó a extender el uso del término “sin stocks” con el que se hacía referencia a compañías cuyas actividades iban en contra de los valores morales de los inversores, y que como tal constituían pecado.

Ya en la década de los 60 del siglo pasado, distintos problemas sociales como la falta de derechos civiles, la igualdad de género o el rechazo a la guerra de Vietnam, el interés de la sociedad y los inversores incrementó, como consecuencia de esto empezaron a darle importancia a estos factores a la hora de invertir. Por último en los 80 y en relación con el cambio climático, la inversión socialmente responsable empezó a interesar más a gobiernos e inversores, convirtiéndose en una filosofía de inversión. Entre 2016 y 2018, según el Foro de EE.UU. sobre Inversión Sostenible y Responsable, la inversión en estos fondos pasó de 8,7 billones de dólares a 12 billones de dólares.” (Núñez Déniz, J. F. 2022)

También se habla de los principios de la inversión responsable (PRI). “El PRI define la inversión responsable como una estrategia y práctica para incorporar factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG) en las decisiones de inversión y el ejercicio activo de la propiedad. Existen muchos términos (tales como inversión sostenible, inversión ética e inversión de impacto) asociados con el sinfín de enfoques de inversión que tienen en cuenta los diversos asuntos ASG.

La mayoría de los términos carecen de definiciones formales y a menudo se usan indistintamente. Una clave para comprender que la inversión responsable es algo más amplio que estos conceptos, es que en los casos en los que muchos establecen metas morales o éticas como propósito primario, los inversores cuya única prioridad es el desempeño financiero también pueden y deben practicar la inversión responsable, al igual que aquellos que buscan construir un puente entre las oportunidades y riesgos financieros, y los resultados tangibles.” PRI Association. (2021)

Las inversiones temáticas en sostenibilidad nos brindan: “Invertir en activos que exploten las mejores oportunidades de las principales tendencias relacionadas con la sostenibilidad a largo plazo, que impulsen el valor en todas las industrias. Las inversiones temáticas contribuyen a hacer frente a los distintos desafíos ambientales y sociales (cambio climático, no cumplimiento de los derechos humanos y de los trabajadores). Los fondos temáticos pueden poner atención en objetivos específicos o múltiples, como las energías renovables, la eficiencia energética o la movilidad” (M., D. Y. R. 2021)

Este autor nos habla de las inversiones de impacto, y en que se basan. “Inversiones focalizadas que buscan solucionar problemas sociales o ambientales, generando una rentabilidad en el largo plazo para el inversionista. Las inversiones de impacto, a menudo, se centran en proyectos específicos, y se distinguen de la filantropía, en que el inversor conserva la propiedad del activo y espera un retorno financiero positivo. Las inversiones de impacto incluyen las microfinanzas, las inversiones en la comunidad y los fondos de emprendimiento ambiental o social.”

Asimismo se extiende los nuevos criterios de inversión. “Evaluar el mantenimiento del patrimonio ecológico, o en aquellos casos en que éste sea reducido (e.g.extracción minera), determinar las medidas de acción asociadas para opciones productivas basadas en recursos renovables o reciclables. Evaluar los impactos ambientales del proceso productivo, tanto a nivel local como regional, y tanto en sus impactos directos como en los impactos asociados. Evaluar las medidas para mitigar, recuperar y restaurar los ambientes afectados. Evaluar las medidas de información y participación con la sociedad. Evaluar los procedimientos de seguimiento, monitoreo y asignación de responsabilidades.” (Gudynas, E. 2000)

Los fondos de impacto social son el producto financiero más relevante dentro de la ISR. Es por ello, que desde este momento el trabajo se centrará en su estudio. Los fondos socialmente responsables, de acuerdo con los expertos del BBVA, se definen como instituciones de inversión colectiva que eligen los activos que conforman su cartera en función de criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo.” (Rodríguez, 2019)

Dentro de estos impactos en los fondos con impacto o responsabilidad social “Históricamente la rentabilidad de los fondos se ha medido únicamente

en términos económicos. Sin embargo, la aparición de los fondos socialmente responsables ha generado un debate sobre cómo evaluar el rendimiento de estos. Este coloquio gira en torno a la necesidad de incluir la consecución de objetivos sociales como medida de la rentabilidad o mantener el método tradicional, basado únicamente en mediciones económicas. Por norma, la gran mayoría de los especialistas apoyan esta incorporación de criterios sociales, si bien es cierto, que aún no se ha establecido un acuerdo global a la hora de su medición.

La idea generalizada consiste en evaluar la RSC de las compañías que componen la cartera y de ahí estimar la rentabilidad social creada por el fondo. No obstante, a la hora de analizar la RSC nos encontramos múltiples teorías y agencias que defienden sus criterios por encima del resto, haciendo que el consenso general diste aún de encontrarse. Dentro de las múltiples metodologías destacaremos tres, las cuales han sido extraídas del informe de la AECA” (Muñoz & Fernandez, 2009).

En la actualidad, los criterios ASG (ambientales, sociales y de buen gobierno) “juegan un papel importante en las decisiones de inversión de una gran parte del mercado financiero. La ‘inversión sostenible y responsable’ (ISR) es el tipo de inversión guiado por ASG. Se distingue de otros tipos de inversión al incorporar estos criterios en los procesos de estudio, análisis y selección de valores de una cartera de inversión.

El aumento del interés de los inversores, institucionales e individuales, en la ISR coincide con la explosión de iniciativas fomentadas por la comunidad internacional que buscan impulsar políticas sociales y medioambientales que favorezcan la transición hacia una economía sostenible.” (BancaMarch. 2024) Dentro de la cuantía de inversiones de estas estrategias “Podríamos preguntarnos si es mejor animar a que los inversores con inquietudes sostenibles se planteen dedicar el 100% de sus carteras de inversión a financiar proyectos sostenibles o si no resulta más apropiado que, al menos al principio, solo inviertan una parte del total en productos de este tipo. Aunque lo ideal podría ser que, efectivamente, el inversor invierte toda su cartera en soluciones ISR, sería contraproducente, de cara a su difusión, dar la impresión de que solo actúan correctamente quienes dedican todos sus fondos a invertir de forma sostenible.” (Sola, J. M., & Argandoña, A. 2019)

Debemos tener en cuenta un factor importante dentro de las inversiones responsables y son los bancos éticos “Un banco ético se distingue por su enfoque en la inversión socialmente responsable (ISR). A diferencia de los bancos tradicionales, que se centran principalmente en la rentabilidad, los bancos éticos evalúan el impacto social y ambiental de sus inversiones antes de comprometerse. Esto significa que priorizan proyectos y empresas que contribuyen positivamente a la sociedad y al medio ambiente, desde energías renovables hasta iniciativas de desarrollo comunitario.” (BancaEtica, P. 2024). Esta investigación se centra en analizar cómo las estrategias de inversión responsable buscan conciliar la rentabilidad financiera con consideraciones éticas y sociales.

Considerando estos aspectos, se optó por la investigación de tipo descriptiva, con el propósito de describir las estrategias de inversión responsable y su impacto en el mercado. La elección de este enfoque metodológico se fundamenta en la necesidad de obtener una comprensión detallada de las diferentes prácticas y enfoques utilizados en la inversión responsable, así como en sus efectos observados en el mercado financiero.

Una evaluación exhaustiva de las diferentes estrategias utilizadas por los inversores para incorporar criterios ESG en sus decisiones de inversión, así como de cómo estas estrategias se traducen en resultados concretos en cuanto al rendimiento financiero y los efectos sociales y ambientales. Este método metodológico facilita la recopilación y el análisis de información detallada sobre las prácticas y tendencias actuales en el campo de la inversión responsable, lo que a su vez permite identificar patrones y tendencias emergentes en el mercado.

Al proporcionar una comprensión general de las tácticas empleadas y sus resultados, la investigación descriptiva proporciona una base sólida para futuras investigaciones y análisis en el ámbito de la inversión responsable. Es muy ventajoso para los inversores, gestores de fondos y otras personas interesadas que buscan una comprensión más profunda del panorama actual de la inversión responsable y su potencial para tener un impacto positivo en el mercado financiero y en la sociedad en su conjunto.

Estrategias y mecanismos a través de los cuales las estrategias de inversión responsable pueden generar valor financiero y promover valores éticos y sociales.

La inversión responsable es un sector emergente que aún no dispone de estándares, pautas y definiciones claramente establecidos y aceptados universalmente. Actualmente se usa como una idea común que engloba una variedad de métodos, incluidos los criterios de inversión ambiental, social y de gobernanza (ESG)

Sin embargo, a pesar de esta generalidad, la inversión responsable se presenta en múltiples formas, aunque es factible distinguir dos enfoques fundamentales según nos dice el autor (Funds Society 2020)

“El enfoque ISR abarca todos los productos financieros que tienen una estrategia de inversión socialmente responsable específica. El inversor entiende los criterios ESG como una herramienta para asegurar que las inversiones que realiza reflejen sus valores morales. En consecuencia, quiere alinear la inversión con fines éticos, sociales o ambientales con el fin de mejorar el impacto sostenible de las decisiones de inversión.

Por lo tanto, los emisores con bajo rendimiento ESG o cuya actividad se encuadre en sectores que pueden generar controversias, se consideran inversiones problemáticas. Los productos específicos de ISR están diseñados para inversores para los que las consideraciones éticas desempeñan un papel importante en su estrategia de inversión (por ejemplo, fundaciones).”

El otro enfoque del que nos habla el autor se trata de: “La integración ESG alude a la integración de los criterios ESG en el proceso de inversión. El gestor de carteras o de fondos entiende que la ESG forma parte de su deber para con su cliente, ya que los criterios ESG tienen un impacto importante en el valor económico de las participaciones de la cartera. Estos aspectos deben integrarse en el análisis financiero de todos los activos bajo gestión para optimizar el perfil de rentabilidad/riesgo, tanto de los activos como de las carteras. Puede haber una motivación ética específica, pero no esencial. En los últimos años, un número creciente de gestores e inversores han adoptado prácticas diferentes de este tipo, que pueden conocerse con mayor detalle en

los informes de inversión que generan ellos mismos o terceras partes.” (Funds Society 2020)

Tabla 1. Estrategias de inversión responsable

Screening o “filtrado” de las inversiones			Integración de factores ASG	Inversión temática en sostenibilidad	Inversión de impacto	Propiedad activa/activismo accionario
<p>a. Selección negativa o exclusión:</p> <p>Exclusión de un fondo o portafolio de determinados sectores o empresas, con base en criterios ASG específicos;</p>	<p>b. Selección positiva o “mejor en su clase” (best in class):</p> <p>Inversiones en sectores, empresas o proyectos seleccionados por su desempeño ASG positivo, en comparación con sus pares de industria;</p>	<p>c. Selección basada en las normas:</p> <p>Selección de inversiones con respecto a estándares mínimos de prácticas empresariales basados en normas Internacionales</p>	<p>Inclusión sistemática y explícita que hacen los administradores de inversiones de los factores ASG en el análisis financiero tradicional.</p>	<p>Inversiones en temas o activos relacionados de forma específica con la sostenibilidad (por ejemplo, energía limpia, tecnología limpia).</p>	<p>Inversiones focalizadas, por lo general realizadas de manera privada, que buscan solucionar problemas sociales o ambientales.</p>	<p>Aprovecha el poder de los accionistas para influir en el comportamiento corporativo, a través de la participación directa, envío de propuestas de accionistas, y la votación, todo ello determinado por pautas ASG.</p>

Fuente: M., D. Y. R. 2021

Se destaca la relevancia de invertir en planes de desarrollo sostenible en América Latina cuando se discuten las diversas opciones de inversión. El aumento de la inversión en servicios ecológicos, la conservación del patrimonio ecológico regional y la reconversión tecnológica para mejorar la eficiencia y sostenibilidad en los sectores productivos son algunas de las áreas clave que están experimentando un aumento en la actividad inversora. Se enfatiza que la inversión en estas áreas puede mejorar el bienestar social y ambiental de la región, así como el crecimiento económico.

América Latina necesita invertir en estrategias, emprendimientos y nuevos proyectos para el desarrollo sostenible. Algunas áreas fundamentales que están ganando popularidad y atrayendo inversiones se enumeran a continuación.

La reconversión tecnológica es esencial para aumentar la eficiencia y la sostenibilidad en los sectores productivos actuales. Esto requiere la adopción de prácticas sostenibles y tecnologías innovadoras en sectores como la fabricación, la agricultura y la extracción. Implementar tecnologías limpias en la minería para reducir el impacto ambiental y maximizar la eficiencia energética.

Se está experimentando un incremento en la inversión en sectores enfocados en la prestación de servicios ecológicos, tales como la gestión de residuos sólidos urbanos y la preservación de la biodiversidad. Estos sectores ofrecen oportunidades de inversión prometedoras, especialmente en regiones en las que la demanda de soluciones ambientales está en aumento.

“Las consideraciones ambientales juegan un papel crucial en las inversiones responsables. La gestión de riesgos ambientales, como el cambio climático y la escasez de recursos naturales, se ha vuelto fundamental para los inversores. Según un informe de la Global Sustainable Investment Alliance, los activos gestionados bajo criterios ambientales representaron el 36% del total de activos sostenibles en 2020” (GSIA, 2021).

La inversión temática implica invertir en áreas específicas, donde aborden problemas sociales o ambientales como la energía limpia, la salud y la educación. Al aprovechar oportunidades de inversión que mejoren el bienestar de la sociedad y el medio ambiente, esta estrategia puede generar valor financiero. Dado que los inversores buscan alinear su capital con objetivos sociales y ambientales, la inversión temática ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, según Global Impact Investing Network.

Para garantizar un desarrollo sostenible a largo plazo, es esencial invertir en la conservación y preservación del patrimonio ecológico de la región. Esto implica esfuerzos para mantener la biodiversidad, proteger los recursos hídricos y luchar contra la desertificación. La promoción de prácticas agrícolas sostenibles y la inversión en proyectos de restauración de ecosistemas degradados son áreas prioritarias.

América Latina tiene importantes oportunidades de crecimiento económico y mejora del bienestar social y ambiental si se invierte en estrategias de desarrollo sostenible. Los inversores pueden ayudar a construir un futuro más sostenible para la región al concentrarse en temas como la reconstrucción tecnológica, la promoción de nuevos sectores ecológicos y la preservación del patrimonio ecológico.

La buena gobernanza corporativa es fundamental para las inversiones responsables. Los inversores buscan empresas con estructuras de gobierno sólidas, transparencia en la presentación de informes y prácticas éticas en la

toma de decisiones. Según un informe de McKinsey, las empresas con altos estándares de gobernanza tienden a ser menos propensas a sufrir crisis financieras y escándalos (McKinsey & Company, 2020).

La inversión de activos temáticos se centra en áreas específicas que tienen un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, como la salud, la educación, las energías renovables o la igualdad de género. Los inversores seleccionan fondos que se especializan en estas áreas temáticas y destinan sus recursos financieros a proyectos y empresas que contribuyen a resolver problemas sociales y ambientales relevantes (Global Sustainable Investment Alliance [GSIA], 2018).

La integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en el análisis de inversiones permite a los inversores evaluar el desempeño de una empresa en términos de sostenibilidad y responsabilidad corporativa. Esta estrategia puede generar valor financiero al identificar oportunidades de inversión con mejores perspectivas de crecimiento a largo plazo y menor riesgo asociado. Según Clark, Feiner y Viehs (2015), la integración de criterios ESG puede contribuir a un desempeño financiero superior en comparación con las estrategias tradicionales de inversión.

Las consideraciones sociales abordan aspectos relacionados con el bienestar humano, la equidad y la justicia social. Los inversores responsables buscan empresas que respeten los derechos humanos, promuevan la diversidad y la inclusión, y mantengan relaciones positivas con las comunidades en las que operan. Un estudio de Harvard Business School encontró que las empresas con altas calificaciones en prácticas sociales superaron a sus pares en términos de rendimiento financiero (Kotsantonis & Serafeim, 2017).

Se nos habla sobre los conceptos de las estrategias de inversión y sus ventajas frente a otras estrategias: “La inversión socialmente responsable (ISR) es una estrategia de inversión que busca incorporar criterios sociales y ambientales en la toma de decisiones financieras. Entre las principales ventajas de la ISR se encuentra la oportunidad de alinear los valores éticos y morales del inversionista con las inversiones realizadas, lo que puede generar un mayor compromiso y coherencia en la cartera de inversiones.

Otra ventaja de la ISR es que a largo plazo puede generar mejores

rendimientos financieros, ya que las empresas socialmente responsables tienden a ser más estables y sostenibles en el tiempo. Además, una empresa que se preocupa por los aspectos sociales y ambientales suele tener una mejor reputación y un mayor compromiso con sus empleados, lo que puede traducirse en mayores ganancias para los inversores.”

El compromiso accionarial implica que los inversores participen activamente en el diálogo con la administración de empresas para influir en sus prácticas empresariales y políticas ESG. Este enfoque puede generar valor financiero al mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas y reducir el riesgo de controversias relacionadas con la responsabilidad social corporativa. Según Brickley-Adams (2020), el compromiso accionarial puede ser una herramienta efectiva para mejorar el desempeño de las empresas en aspectos ESG.

La inversión en sostenibilidad va más allá de simplemente evitar daños; implica la búsqueda activa de generar un impacto positivo en el entorno. Los bancos éticos se esfuerzan por lograr este objetivo mediante una variedad de estrategias y tácticas que van desde la selección cuidadosa de inversiones hasta la promoción de proyectos con beneficios sociales y ambientales tangibles.

Estos bancos adoptan un enfoque proactivo hacia la inversión responsable, priorizando proyectos y empresas que no solo cumplen con estándares éticos y ambientales, sino que también contribuyen de manera significativa al desarrollo sostenible. Esto puede incluir financiar iniciativas que promuevan la inclusión financiera, fomentar la igualdad de género en el ámbito empresarial o respaldar tecnologías limpias y renovables.

Además, los bancos éticos se esfuerzan por lograr la transparencia y la rendición de cuentas en sus prácticas de inversión, brindando a los clientes información clara sobre dónde gastan su dinero y cómo se utiliza para generar un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente. También puedes establecer límites para evitar la financiación de empresas y actividades que dañen a las personas o al planeta.

Estos bancos éticos lo logran a través de varias estrategias: “Financiación directa:

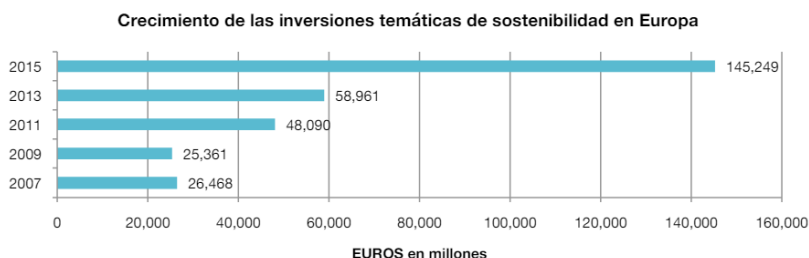
Proporcionan préstamos y créditos a proyectos y empresas que demuestran

un compromiso claro con la sostenibilidad ambiental y la equidad social. Inversión en energías renovables:

Son líderes en la financiación de proyectos de energía solar, eólica e hidroeléctrica, contribuyendo significativamente a la transición hacia una economía baja en carbono. Apoyo a la economía social: Invierten en cooperativas, ONGs, y empresas sociales que buscan resolver problemas sociales a través de soluciones empresariales innovadoras.

Banca para la comunidad: Ofrecen productos financieros diseñados para apoyar el desarrollo local, desde cuentas de ahorro que financian préstamos para viviendas asequibles hasta inversiones en pequeñas empresas locales.” (BancaEtica, P. 2024)

Gráfico 1: Crecimiento de las inversiones temáticas de sostenibilidad en Europa.



Fuente: Eurosif. 2016

Cómo se logra ver en el gráfico: “La ISR se ha abierto paso en el mercado de activos y al 2016 alcanza la cifra de € 169.359 millones. Este volumen de patrimonio representa el 47% del total del patrimonio gestionado por las instituciones de inversión colectiva en España. La industria de servicios financieros de España está dominada por los depósitos, que representan el 38,64% de todos los productos financieros en el país a finales de 2015. Esta sigue siendo una característica interesante del mercado español.” (Spainsif, 2016)

Según el Observatorio de la ISR (2010): “En España existen 13 fondos de pensiones de empleo integrados con criterios sociales, medioambientales y de

gobierno corporativo que cuentan con un patrimonio de 12.881,5 millones de euros y con un total de 194.373 participantes. Se trata del 42,05 % del patrimonio total invertido en fondos de pensiones de empleo en España en el año 2009, y supone el 15,20 % del patrimonio total invertido en las diferentes modalidades de planes de pensiones existentes. Estos fondos institucionales se convierten, por lo tanto, en la palanca para avanzar, y actuar como impulso de la ISR” (Izquierdo, M. Á. F. 2011).

También existen estrategias de inversión socialmente responsable en el sector inmobiliario. “Los inmuebles sustentables como activo con criterio ambiental y social ahorran energía, agua, recursos, generan menos desperdicios y respaldan la salud humana. La construcción sustentable demuestra ser un estímulo económico, añadiendo empleos y ganancias laborales. La construcción ecológica, los empleos verdes y los beneficios estatales y nacionales, así como la reducción en las emisiones de CO₂, son resultantes de esta actividad.” (Patronis Patronis, M. F. 2018).

Las ventajas económicas y sostenibles que brindan estas certificaciones incluyen un equilibrio entre los costos y el valor del ciclo de vida, una disminución de los costos operativos, una reducción del riesgo para los inversores y desarrolladores, y activos más atractivos para alquilar, vender o retener.

El propósito de las inversiones socialmente responsables: “Es establecer estrategias y métodos que permitan obtener ganancias de manera sostenible. En la actualidad, esto es más factible que nunca gracias a la amplia gama de opciones disponibles en este ámbito. Básicamente, hay tres formas principales de realizar inversiones responsables: 1. Comprar acciones de compañías que acrediten tener en cuenta la perspectiva del crecimiento sostenible. 2 Apostar por índices que incluyan empresas que acrediten buenos resultados financieros al tiempo que realizan prácticas sostenibles, siendo los más conocidos el Dow Jones Sustainability World Index (DJSI World) y el FTSE4Good Global 100 Index. 3 Fondos especializados. Estos vehículos, en los que se ponen en común los ahorros de muchas personas para ser gestionados por profesionales que intentan obtener el mejor rendimiento, son una de las vías más prácticas para que el inversor se beneficie del conocimiento de expertos; más, si cabe, en el caso de los fondos de inversión temáticos.” (ElEconomista. 2019)

Dentro de los mecanismos se nos brinda algunos ejemplos: “Fondos

de inversión en energías limpias: Estos fondos invierten en empresas que se dedican a la producción de energías renovables, como la solar, eólica o hidroeléctrica. Te invitamos a nuestro artículo *Inversión en energía: Claves para apostar por las energías renovables y fósiles en un mundo en transformación* donde te explicamos cómo entrar en este sector de las inversiones. **ETFs de empresas con buenas prácticas laborales:** Estos ETFs se centran en invertir en empresas que demuestran un compromiso con los derechos laborales, la diversidad y la igualdad de género. **Fondos de bonos verdes:** Los bonos verdes son emitidos por empresas o gobiernos para financiar proyectos que tienen un impacto medioambiental positivo, como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero o la conservación de recursos naturales. **Empresas con un enfoque en la sostenibilidad:** Algunas empresas tienen como prioridad la sostenibilidad y la responsabilidad social en sus operaciones y estrategias de negocio, como Unilever, Patagonia o Tesla.” (Alvarez, M. 2023)

Los inversores están cada vez más convencidos de la importancia de incluir factores sociales y ambientales en sus decisiones financieras, lo que está generando un aumento en su interés. La incorporación de criterios ESG en sus estrategias de inversión refleja este cambio. Además, debido a la creciente preocupación por el cambio climático, se observa un mayor énfasis en la gestión de los riesgos climáticos. Al tomar decisiones de inversión, los inversores ahora están evaluando estos riesgos y están buscando oportunidades en tecnologías limpias y soluciones sostenibles.

Paralelamente, la inversión de impacto se está volviendo cada vez más importante como una parte importante de las estrategias de inversión socialmente responsable. Este método tiene como objetivo no solo obtener beneficios financieros, sino también tener un impacto positivo y medible en los aspectos sociales y ambientales del mundo. Los gestores de activos están creando una amplia gama de productos financieros que cumplen con los criterios ESG como respuesta a la creciente demanda de inversiones sostenibles. Para satisfacer las demandas de los inversores comprometidos con la responsabilidad social y ambiental, estos incluyen fondos mutuos, ETF y bonos verdes.

El descubrimiento del mercado de inversiones éticas le permite respaldar a empresas que se comprometen con prácticas laborales responsables y sostenibles, desde políticas laborales equitativas hasta aquellas

que se enfocan en la preservación del entorno natural. A través del poder de tu capital, la investigación en la selección de inversiones no solo puede generar beneficios financieros significativos, sino que también puede tener un impacto positivo en el mundo. Al tomar decisiones que promuevan el bienestar social y ambiental, estás participando activamente en la creación de un futuro más justo y sostenible para las generaciones venideras.

Impacto de las estrategias en los rendimientos financieros de las carteras de inversión a corto y largo plazo mediante análisis comparativos

En los últimos años, las inversiones sostenibles, también conocidas como ESG (ambientales, sociales y de gobernanza), han ganado popularidad entre los inversores que buscan alinear sus carteras con sus valores y contribuir a un impacto positivo en el mundo.

“Las buenas perspectivas de futuro de las ISR, incluso sin necesidad de estímulos fiscales, cabe señalar que este tipo de inversiones no es menos rentable que las tradicionales. Desde hace ya bastantes años, se han ido publicando multitud de estudios sobre las rentabilidades de las ISR y sus comparativas con las inversiones sin criterios ASG y, de dichos estudios, no se aprecia que las ISR tengan unos resultados financieros menos favorables”. (Paluzie, A. P. 2020)

Para los inversores y los administradores de fondos, las tácticas de inversión sostenible podrían tener un impacto significativo en los resultados financieros de los portafolios de inversión a corto y largo plazo. Es posible realizar análisis comparativos entre carteras que utilizan estrategias de inversión sostenibles y las que no, con el fin de evaluar el rendimiento financiero en diferentes plazos.

En el corto plazo, los estudios han demostrado que las inversiones responsables pueden ofrecer resultados financieros comparables a las estrategias tradicionales. Un estudio de Friede, Busch y Bassen (2015) encontró que el 90% de los estudios revisados mostraron que las prácticas de inversión

responsable tienen un impacto neutro o positivo en los rendimientos financieros a corto plazo.

A corto plazo, es probable que las tácticas de inversión sostenible no experimenten significativas discrepancias en los resultados financieros, en comparación con las tácticas convencionales. A medida que el tiempo se prolonga y se tienen en cuenta factores como la reducción del riesgo, la resiliencia corporativa y la adaptación a las variaciones regulatorias y de mercado, es probable que los portafolios con enfoques sostenibles tengan un rendimiento más robusto y estable.

“Las inversiones con responsabilidad social se han incrementado, en parte gracias a iniciativas a nivel mundial, como los Principios de Inversión Responsable (PRI). La participación en este tipo de iniciativa aumentó considerablemente luego de la crisis financiera en el 2008. Esto indica la clara conexión entre el riesgo a la inversión y la consideración de cuestiones ASG. Al tener más transparencia y comunicar factores ASG, los inversionistas pueden evaluar con más certeza el riesgo a largo plazo.” (Patronis Patronis, M. F. (2018).

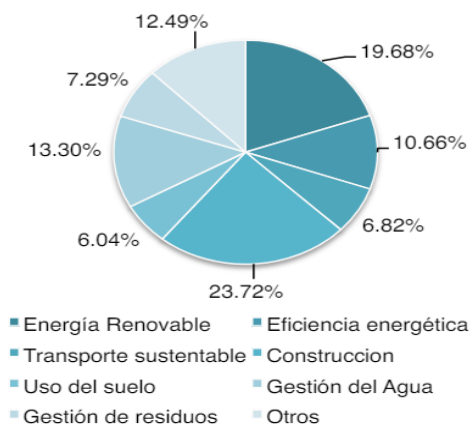
Los estudios comparativos permiten examinar no solamente los resultados financieros, sino también otros indicadores fundamentales, tales como la variabilidad, la correlación con los índices de sostenibilidad y el impacto en la reputación y percepción de la marca. Asimismo, es esencial tener en cuenta el contexto específico del mercado y los factores macroeconómicos que pueden influir en los resultados.

Los estudios comparativos entre portafolios de inversión sostenible y no sostenible pueden proporcionar una valiosa información para los inversores sobre las ventajas potenciales de adoptar enfoques ecológicos y éticos en la administración de sus inversiones a largo plazo. La presente acción puede contribuir a la toma de decisiones precisas y acordes con sus objetivos financieros.

Los activos temáticos de sostenibilidad europea alcanzan los € 145 mil millones. Además, cabe destacar que el sector construcción es la temática con más participación, con un 23,72%, seguido por energía renovable con un 19,68%. (Patronis Patronis, M. F. (2018).

Gráfico 2: Temáticas de Inversión Sustentable en Europa.

Temáticas de Inversión Sustentable europa



Fuente: (Eurosif. 2016)

El factor fundamental que contribuye al progreso de la Inversión Socialmente Responsable (ISR) es la aceptación generalizada de todos los agentes del mercado financiero de que la ISR no solo es compatible con la rentabilidad financiera, sino que también puede generar resultados sólidos y sostenibles a largo plazo. La aceptación de esta aceptación requiere un cambio paradigmático en la percepción tradicional de que la maximización de los resultados financieros y la consideración de factores sociales y ambientales son objetivos opuestos e irreconciliables.

Según la evidencia empírica reciente, las estrategias de ISR tienen el potencial de generar rendimientos financieros competitivos, incluso superiores a los de las estrategias tradicionales. Los estudios y análisis comparativos han demostrado que las empresas que implementan programas de responsabilidad social y ambiental pueden obtener beneficios, entre otras cosas, de una mayor lealtad de los clientes, una mejor gestión de riesgos, una mayor eficiencia operativa y una mayor capacidad para atraer y retener talento.

Por ejemplo: "El estudio de la ISR, patrocinado por Bankia y Edmond de Rothschild que se ha presentado, destaca la consolidación de la Inversión Sostenible en España, fruto de una mayor demanda del inversor ASG, alcanzando

los 285.454 millones de euros, y, sobre todo, la tendencia hacia una Inversión Sostenible de calidad, que se va alineando con el futuro marco regulatorio de la UE. Javier Garayoa, Director General de Spainsif, concluyó la presentación subrayando la urgencia de contar con equipos de análisis y gestión formados en aspectos ASG y en la necesidad de ofrecer productos sostenibles tanto para los inversores institucionales como para los ahorradores.” (Spainsif. 2020)

Es necesario que todos los actores del mercado financiero, incluyendo inversores, gestores de fondos, analistas, reguladores y empresas, reconozcan y valoren los beneficios tangibles e intangibles de la integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en el proceso de toma de decisiones de inversión, incluyendo inversores, gestores de fondos, analistas, reguladores y empresas, para que la ISR alcance su plena capacidad.

Unilever: Unilever es un ejemplo destacado de una empresa que ha integrado con éxito prácticas de inversión responsable en su estrategia comercial. “A través de su Plan de Vida Sostenible, Unilever se ha comprometido a mejorar la salud y el bienestar de mil millones de personas, reducir a la mitad su impacto ambiental y mejorar las condiciones de vida de millones de personas para el año 2030. Esta estrategia ha sido fundamental para su crecimiento sostenible y su capacidad para atraer inversores comprometidos con los principios ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza).” (Unilever. (s.f.)

Dentro de las ventajas a largo o corto plazo de invertir responsablemente encontramos: “Contribuye a un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, lo que puede generar beneficios a largo plazo tanto para las empresas como para los inversores. Puede mejorar la reputación y el valor de marca de las empresas involucradas, lo que puede atraer a más inversores y aumentar la demanda de sus productos y servicios. Diversificación de la cartera, ya que las inversiones ISR a menudo incluyen empresas y sectores que podrían no estar representados en una cartera tradicional. Estudios demuestran que las inversiones ISR pueden ofrecer rendimientos financieros competitivos e incluso superiores a los de las inversiones no socialmente responsables.” (Alvarez, M. 2023)

A largo plazo, las inversiones responsables pueden superar a las estrategias tradicionales. Un informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) señala que las empresas con prácticas sólidas de responsabilidad social

y ambiental tienden a ser más resilientes a los riesgos y más propensas a generar valor a largo plazo para los accionistas.

Los problemas sociales y medioambientales, tales como la salud pública, las pandemias y el cambio climático, son fenómenos interconectados con el sistema financiero global y tienen un impacto directo en las decisiones de inversión y las carteras de los inversores. La evidencia histórica revela claramente esta interconexión.

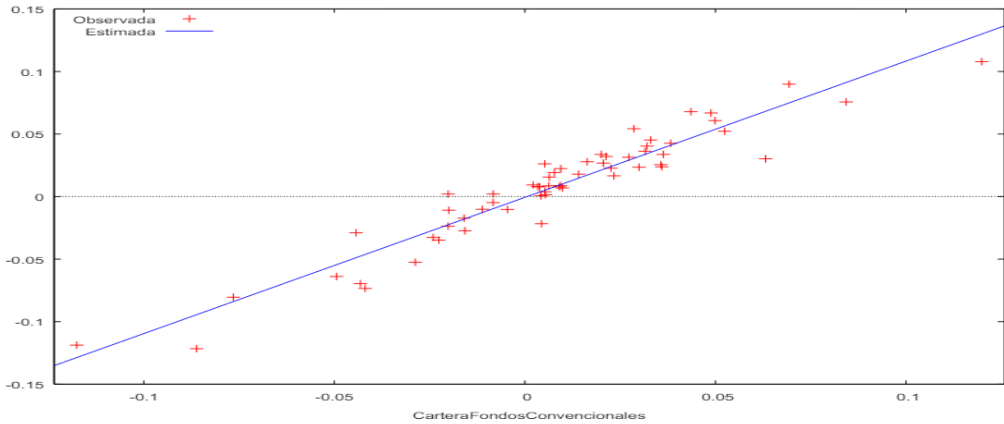
En consecuencia, no solo se puede garantizar resiliencia a la economía en su conjunto, sino también un factor esencial para fomentar el éxito financiero sostenible a largo plazo mediante el impulso de inversiones hacia entidades y entidades comprometidas a abordar activamente estos desafíos. En un mundo cada vez más consciente de su impacto ambiental y social, no solo este enfoque requiere una consideración ética y socialmente responsable, sino que también puede representar una estrategia eficiente desde el punto de vista financiero, ya que las empresas y proyectos que persiguen la sostenibilidad están más posicionados para enfrentar los desafíos del futuro y capitalizar las oportunidades emergentes.

“Según la Fundación SIF de Estados Unidos, los activos estadounidenses gestionados con una estrategia de inversión responsable crecieron a una tasa de crecimiento anual compuesta del 16 % entre 2014 y 2018, hasta los \$11.9 billones. Aunque los millennials y las mujeres están mostrando un interés especial por estas estrategias, el interés es cada vez mayor en todas las franjas de inversionistas.” (Pnc.com. 2024)

Observación de elementos: Al fomentar la innovación, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la reputación corporativa, ESG tiene el poder de promover la creación de valor sostenible. Las empresas que están comprometidas con la sostenibilidad están más preparadas para identificar y aprovechar oportunidades emergentes, satisfacer las necesidades de los consumidores y adaptarse a un entorno regulatorio constante. Esta estrategia tiene el potencial de generar un aumento y una rentabilidad a largo plazo.

Gráfico 3 Regresión fondos convencionales y socialmente responsables

Gráfico 1 Regresión fondos convencionales y socialmente responsables



Fuente: Martínez Fernández, S. (2020)

En análisis de este gráfico nos dice que: “los fondos de inversión socialmente responsables tienen un rendimiento equivalente al de los convencionales, no habiendo diferencias en la habilidad de sus gestores, si bien la forma en que los obtienen difieren.

Los inversores encuentran en los fondos de inversión responsable prácticamente los mismos estilos de exposición que podría encontrar en los convencionales, con la única excepción de que los primeros tendrían una menor presencia en la categoría de fondos de valor, debido a su menor variabilidad respecto al valor contable y de mercado de las acciones en las que invierte.” (Martínez Fernández, S. 2020)

Debido a que los inversores pueden obtener rendimientos similares a los de los fondos tradicionales, los hallazgos respaldan la preferencia por los fondos de inversión socialmente responsables. Elegir inversiones que promuevan tanto la rentabilidad como el impacto positivo en la sociedad en su conjunto es más ventajoso.

El objetivo para los inversores, es que envíen señales a los gestores de fondos para que orienten sus inversiones hacia empresas que demuestren un fuerte compromiso con aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG). Esto iniciará un ciclo virtuoso en el que las empresas se sentirán motivadas a contribuir al bienestar social y ambiental en aras de obtener beneficios

sostenibles.

Los análisis comparativos entre carteras de inversión responsables y no responsables han demostrado resultados mixtos, pero en general sugieren que las inversiones responsables pueden ser igual de rentables o incluso superiores en el largo plazo. Un estudio de 2020 realizado por Morningstar encontró que los fondos de inversión sostenible superaron a sus homólogos convencionales en dos tercios de los casos examinados.

Existe una variedad de ejemplos de procedimientos de inversión social y ambientalmente responsables favorables. “En la Unión Europea en 1996 se registraron 78 fondos de inversión que restringen sus actividades a emprendimientos de tipo ambiental, verde, o éticamente condicionado. Los fondos totales eran del orden de los 1 500 millones de libras esterlinas (para 73 fondos). Asimismo, se han introducido índices diferenciados de la rentabilidad económica de empresas que cumplen con requisitos éticos y sociales, que han puesto en evidencia que las empresas embarcadas en altos niveles de exigencia social y ambiental no están condenadas a menores valores de retorno económico, y que compiten y superan a las empresas tradicionales.” (Gudynas, E. 2000).

La evidencia demuestra que las inversiones responsables no solo tienen el potencial de generar resultados financieros positivos a corto plazo, sino también de proporcionar beneficios sostenibles a lo largo del tiempo. Al incluir factores ambientales, sociales y gubernamentales (ESG) en el proceso de toma de decisiones de inversión, los inversores pueden proteger su capital contra riesgos emergentes y amortiguar la variabilidad del mercado. Asimismo, esta integración les brinda la oportunidad de identificar oportunidades de inversión acordes a las tendencias globales y las regulaciones en curso.

“Las ISR se han creado y están siendo desarrolladas como un método o práctica que se integra en la metodología tradicional financiera transformándola. En consecuencia, y sin perjuicio de los distintos ordenamientos jurídicos, las ISR se pueden aplicar de forma generalizada en cualquier territorio, en tanto no dependen de un marco jurídico concreto.” (Paluzie, A. P. 2020)
Es esencial tener en cuenta que el rendimiento de las inversiones responsables puede verse afectado por una serie de factores, tales como la región geográfica, el sector industrial y la estrategia de inversión específica utilizada.

Según el Ethical Investment Research and Information Service (EIRIS), se calcula que el 59% de las inversiones británicas incorporan estrategias socialmente responsables. Actualmente los datos se sitúan aproximadamente en 54 fondos, en los que participan más de 456.000 inversores, y una cartera de valores que se calcula asciende a 4.614 millones de libras esterlinas (Hine 2001). El medio ambiente, los derechos humanos y animales, así como los tradicionalmente considerados excluyentes (energía nuclear, armamento, tabaco y alcohol) son las áreas analizadas que reflejan las preocupaciones que muestra la sociedad británica.

La inclusión de criterios ESG en las estrategias de inversión no solo contribuye a optimizar la gestión del riesgo y la estabilidad en las carteras de inversión, sino también fortalece la resiliencia de las empresas ante los cambios del mercado y las crisis. Esto se traduce en una reducción de la exposición a situaciones adversas y una mayor protección del capital invertido. Diversos estudios han examinado el impacto de las tácticas de inversión responsables en los rendimientos financieros, con resultados diversos. Existen algunos estudios que han revelado que las inversiones responsables pueden generar rendimientos similares o incluso superiores a las inversiones tradicionales.

California Public Employees' Retirement System (CalPERS): CalPERS es uno de los mayores fondos de pensiones públicos del mundo y ha sido un líder en inversión responsable. Han integrado criterios ESG en su proceso de inversión, lo que les ha ayudado a identificar riesgos y oportunidades que pueden afectar el desempeño financiero a largo plazo. Además, CalPERS ha sido un defensor activo del compromiso accionarial y ha utilizado su influencia como accionista para impulsar el cambio positivo en las empresas en las que invierte. (California Public Employees' Retirement System. (s.f.).

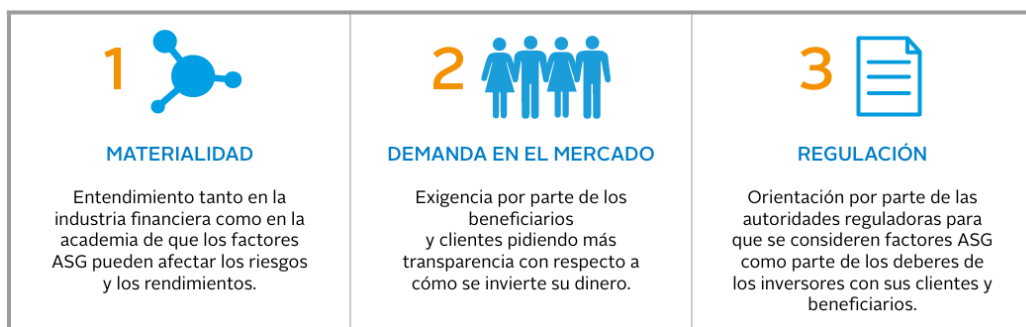
Estas estrategias en las decisiones de inversión no solo tiene el potencial de generar resultados financieros positivos a corto plazo, sino que también contribuye a generar valor sostenible para los inversionistas, alineando sus intereses financieros con objetivos sociales, ambientales y de gobernanza a largo plazo.

No solo es una estrategia financiera inteligente y socialmente responsable invertir de forma ética y socialmente responsable, sino también

una forma gratificante de fortalecer tu patrimonio mientras contribuye a generar un mundo mejor. En estos momentos, existen diversas opciones de inversión que se ajustan a estos principios. Al llevar a cabo una investigación minuciosa y seleccionar minuciosamente tus inversiones, es posible asegurar que su capital se destinará a respaldar empresas y proyectos que respalden tus valores y aspiraciones éticas.

Recomendaciones prácticas para la integración exitosa de estrategias de inversión responsable, considerando los objetivos de rendimiento y los valores éticos y sociales de los inversores.

Figura 1: ¿Por qué invertir de manera responsable?



Fuente: PRI Association. (2021)

Los fondos suelen concentrar sus inversiones en una variedad de instrumentos financieros, como acciones, bonos y activos monetarios, dentro de las estrategias de inversión responsable (IR). Los emisores de estos fondos, ya sean empresas o naciones, suelen ser elegidos en función de su desempeño satisfactorio en términos de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG).

Se nos habla de propuestas como la de selección ESG para conseguir los objetivos que se plantee durante una inversión responsable: “La estrategia de selección ESG consiste en seleccionar emisores con las mejores prácticas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG). Esta selección puede adoptar diferentes formas: se puede seleccionar el mejor de su clase (selección de los mejores emisores con calificación ESG de una industria o sector), la mejor de un universo (selección de los mejores emisores con clasificación ESG

independientemente de su industria o sector), el que hace el mayor esfuerzo por cumplir los criterios ESG, o bien utilizar un índice de referencia ESG o ponderar por ESG.” (Funds Society. 2020)

Invertir de manera ética conlleva una serie de beneficios. En primer lugar, reduce el riesgo al evitar empresas con prácticas cuestionables, lo que disminuye las posibilidades de pérdidas financieras. Además, tiene un impacto positivo en el mundo al permitir a los inversores contribuir al medio ambiente y a la sociedad de manera favorable. Esta contribución positiva puede resultar en una mayor rentabilidad a largo plazo, ya que se minimiza el riesgo y se fomenta el progreso social y ambiental.

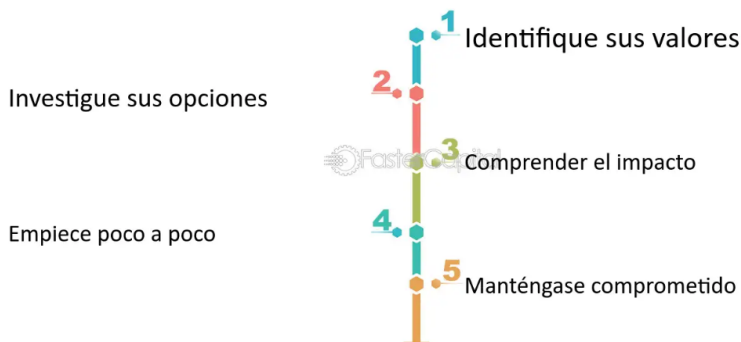
Sin embargo, este enfoque requiere un esfuerzo constante por parte de los inversores, ya que deben mantenerse informados sobre las últimas noticias y desarrollos para asegurarse de que sus inversiones sigan siendo éticas y alineadas con sus valores.

Al considerar nuestras inversiones, es evidente que las decisiones que adoptamos pueden influir en el entorno que nos rodea. La inversión responsable se presenta como un enfoque que persigue conciliar las metas financieras con las metas sociales y ambientales. Se trata de una táctica de inversión que persigue generar un impacto positivo en el mundo, mientras que busca obtener beneficios para los inversores.

Algunos individuos optan por seguir estrategias de inversión convencionales y dedicar una parte de sus ingresos a actividades benéficas en lugar de recurrir a la inversión socialmente responsable (ISR). Esto puede deberse a que la ISR puede requerir costos adicionales, ya que requiere un análisis más minucioso para encontrar activos que se alineen con las creencias del inversor. Los costos adicionales pueden reducir los beneficios de la cartera, especialmente si las inversiones no se ajustan a las estrategias tradicionales.

“Considera la posibilidad de buscar asesoramiento profesional de expertos en inversión responsable. Los asesores financieros y gestores de fondos especializados pueden proporcionar información valiosa y ayudar a tomar decisiones informadas” (Nofsinger & Varma, 2014).

Figura 2: ¿Cómo empezar con la inversión responsable?



Fuente: *Fastercapital*. (2024)

“En cuanto a la motivación extra financiera del inversor, conviene recordar que, al menos de momento, el asesor financiero no está legalmente obligado a preguntar al inversor por sus inquietudes éticas o sostenibles, sino que se espera que sea el inversor quien las explicita, de tal forma que el producto de inversión que le ofrezcan las refleje e incluya. La muestra de interés por cuestiones ambientales, sociales y de buen gobierno por parte de inversores particulares incentivará que los asesores financieros y los gestores de activos consideren más relevante conocer esta filosofía de inversión y ofrezcan productos acordes con ella” (Sola, J. M., & Argandoña, A. 2019).

Según los principios del PRI para la inversión responsable, los desafíos más frecuentes que enfrentan aquellos que desean invertir de manera responsable incluyen la falta de capacitación en finanzas sostenibles por parte del inversor, la falta de transparencia en la sostenibilidad por parte de asesores financieros y gestores de activos, y la posibilidad de incertidumbre debido a la taxonomía europea en cuanto a ISR.

Al seleccionar dónde invertir, estos fondos se enfocan en la selección de empresas o entidades gubernamentales que demuestran un sólido compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa. Es factible que empresas implementen estrategias de gestión ambiental para disminuir

su índice de carbono, fomentar la diversidad y la inclusión en su ámbito laboral, o mantener altos estándares de transparencia y ética en su gobernanza corporativa.

Dentro de los factores de cuidado al invertir responsablemente, se resaltan algunas: “Puede haber menos opciones de inversión disponibles, ya que algunas empresas o sectores pueden no cumplir con los criterios ESG. La evaluación y selección de inversiones ISR puede ser más compleja y requerir más tiempo que las inversiones tradicionales. La falta de estandarización en la medición y divulgación de datos ESG puede dificultar la comparación y evaluación de diferentes inversiones. Algunos inversores pueden percibir las inversiones ISR como más riesgosas debido a la falta de conocimiento o comprensión de las prácticas ESG.” (Alvarez, M. 2023)

“Las distintas estrategias de implementación se pueden dividir en tres clases básicas: (i) de exclusión, referidas a normas que impiden invertir en ciertos activos por su impacto negativo según los criterios ASG, (ii) de selección responsable, referidas a normas que integran criterios ASG conjuntamente con los financieros, y (iii) de activismo accionario (diálogo activo y voto efectivo). Además, existe una cuarta clase de inversiones, denominadas inversiones de impacto, que pueden o no ser consideradas como una clase de ISR.” (Paluzie, A. P. 2020)

La ISR ha sido utilizada como una forma de excluir empresas que no cumplen con ciertos estándares éticos y ambientales, lo cual demuestra la reciente comprensión de los inversores sobre la relevancia de consideraciones más allá de los rendimientos financieros. Por otro lado, la inversión de impacto se centra en empresas, proyectos o iniciativas que se encuentran directamente relacionadas con objetivos sociales o ambientales específicos.

A pesar de que la inversión ética puede contribuir a la sociedad, resulta imperativo que se cumplan ciertas medidas. En primer lugar, es imperativo identificar una propuesta comercial exitosa que contribuya de manera positiva al mundo. En segundo lugar, si el gestor encuentra una oportunidad de negocio que tenga un impacto favorable en el planeta, también debe existir un camino claro para que la empresa prospere significativamente. La presente afirmación garantiza que la inversión ética no sólo sea socialmente responsable, sino también financieramente viable y sostenible a largo plazo.

Norges Bank Investment Management (NBIM): NBIM es el fondo soberano de Noruega, y es conocido por su enfoque en la inversión responsable y sostenible. Han integrado consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en sus decisiones de inversión, lo que les ha permitido generar retornos financieros sólidos a largo plazo mientras contribuyen positivamente al desarrollo sostenible. Su enfoque en la transparencia y la responsabilidad ha establecido un estándar para otros fondos soberanos y gestores de activos en todo el mundo. (Norges Bank Investment Management. 2022).

La integración de Criterios ASG, en desafíos Emergentes en los sistemas de gestión es un artículo publicado en la revista Signos, Investigación en Sistemas de Gestión, que aborda el desarrollo y la implementación de los Principios de Inversión Responsable (PRI), establecidos en 2005 por las Naciones Unidas (ONU).

Estos principios tienen como objetivo promover inversiones financieras responsables, definiendo la inversión responsable como: “Una estrategia y práctica para incorporar factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG) en las decisiones de inversión y el ejercicio activo de la propiedad” (Pacto Mundial de las Naciones Unidas, 2021, p. 2).

A lo largo del tiempo, los criterios ASG se han convertido en un componente esencial en la planificación estratégica y operativa de las organizaciones, así como en un parámetro clave en el ámbito financiero y de reputación corporativa. Cada vez más empresas están integrando estos criterios en su gestión administrativa debido a la presión de diversos actores, como clientes, inversionistas, empleados y regulaciones gubernamentales locales e internacionales.

La implementación efectiva de tecnología en los sistemas de gestión también puede mejorar la transparencia y la trazabilidad de las prácticas comerciales y operativas de una organización en relación con los criterios ASG. Esto permite una supervisión más rigurosa y una evaluación más precisa del desempeño en sostenibilidad, lo que a su vez puede impulsar la confianza de los inversores, clientes y otras partes interesadas en la empresa.

“Los estudios han demostrado que los retornos de la inversión ética pueden ser tan buenos o mejores que los de la inversión convencional. El rendimiento de

una inversión ética dependerá de los principios de inversión seleccionados por el inversor y del enfoque de inversión elegido.

Por ejemplo, un inversor puede optar por un enfoque de inversión pasiva, que se centra en la inversión en un índice de mercado amplio, pero seleccionando aquellos activos que cumplan con los principios de inversión ética. Alternativamente, un inversor puede optar por un enfoque de inversión activa, en el que se seleccionan individualmente los activos para obtener el mejor rendimiento posible. En cualquier caso, los inversores éticos pueden esperar obtener retornos que sean similares a los de la inversión convencional.” (Inversión ética: Obtenga Rendimientos Financieros Y Compromiso Social. 2023)

Además, la tecnología puede facilitar la recopilación, análisis y presentación de datos relacionados con la sostenibilidad, lo que permite una toma de decisiones más informada y basada en evidencia en todos los niveles de la organización.

Aquellos inversores que buscan enriquecer sus carteras con sus valores éticos y sociales pueden optar por estrategias de inversión socialmente responsable (ISR) y de impacto. Mientras que la inversión de impacto busca oportunidades que mejoren la sociedad y el entorno natural, la inversión de impacto evita invertir en empresas con prácticas negativas en materia de ESG.

Entre las críticas más comunes se encuentra la preocupación de que la inversión responsable pueda restringir las oportunidades de inversión y generar menores rendimientos en comparación con otras estrategias más tradicionales. Además, algunos argumentan que es difícil medir de manera precisa el impacto social y ambiental de una empresa, lo que dificulta la evaluación de su desempeño en términos de responsabilidad corporativa.

“A raíz de la comparativa entre fondos de inversión socialmente responsables y convencionales, hemos podido concluir que no existen diferencias significativas en el rendimiento obtenido por ambos tipos de fondos.

La correlación entre las dos carteras que constituimos, cada una integrada por un tipo de fondos, era muy elevada, lo cual era indicativo de que

ambos tipos de fondos que integran la muestra formaban parte de la misma población.

El hecho de que no existan diferencias significativas en el rendimiento obtenido por ambos tipos de fondos nos lleva a la conclusión de que es mejor decantarse por opciones socialmente responsables, puesto que obtendremos unos rendimientos equivalentes, pero con un mejor impacto en la sociedad” (Martínez Fernández, S. 2020)

Asimismo, la implicación activa de los inversores en las empresas en las que invierten puede contribuir a mitigar riesgos y optimizar la gestión de los impactos ambientales y sociales. Al establecer un diálogo constructivo y proponer iniciativas de mejora, los inversores pueden contribuir a consolidar la posición competitiva y la reputación de las compañías a largo plazo. Este enfoque de compromiso activo evidencia un compromiso con la generación de valor a largo plazo y la promoción de prácticas empresariales responsables y sostenibles.

¿Invertir de manera ética y responsable significa renunciar a los rendimientos financieros?. “No necesariamente. De hecho, muchas empresas y proyectos que se alinean con los valores de los inversores son líderes en sus respectivos campos y tienen un gran potencial de crecimiento. Lo importante es investigar a fondo para asegurarte de que estás invirtiendo en empresas y proyectos sólidos que también se alinean con tus valores.” (Inversiones socialmente responsables y éticas: cómo alinear tus valores con tus finanzas 2023)

“Como inversor responsable, considera participar activamente en el diálogo con las empresas en las que inviertes. El compromiso y la presión para mejorar las prácticas ESG pueden tener un impacto significativo en el comportamiento empresarial” (D’Amato & Schweitzer, 2020).

Además, los fondos de inversión responsable tienden a llevar a cabo un proceso de análisis y evaluación riguroso para asegurarse de que los emisores seleccionados cumplan con los estándares ESG establecidos. Esto implica examinar tanto la información financiera tradicional como los indicadores vinculados con la sostenibilidad y el impacto social de las empresas o países en los que se invierte.

Al llevar a cabo esta evaluación, se pretende asegurar que los activos seleccionados cumplan con estándares sólidos en áreas clave de responsabilidad corporativa, lo cual puede contribuir a la reducción de riesgos y al fomento de oportunidades de inversión más sostenibles y éticas. Asimismo, al tener en cuenta estos criterios ESG, los inversores pueden relacionar mejor sus decisiones de inversión con sus valores y objetivos a largo plazo, además de tener un impacto positivo en la sociedad y en el medio ambiente.

La priorización de la responsabilidad social y ética en las inversiones tiene el potencial de generar retornos financieros sólidos y competitivos. De hecho, muchas empresas y proyectos que adoptan estos valores tienen un gran potencial de crecimiento y son líderes en sus respectivos sectores.

“Es de imaginar que las ISR acaben siendo integradas en la práctica mercantil como un instrumento más del procedimiento de inversión, en parte como unas variables más del cálculo financiero tradicional y, en parte, como nuevas formas de análisis de las ISR. Sin perjuicio de todo ello, a nivel legislativo aún es necesaria la promulgación de normativa que ayude a delimitar y promover las ISR” (Paluzie, A. P. 2020)

Al igual que sucede con cualquier estrategia de inversión, la inversión responsable se enfrenta a desafíos y críticas. A pesar de que la idea de invertir en empresas comprometidas con la responsabilidad social y la sostenibilidad está ganando aceptación, todavía existen personas que cuestionan la eficacia y viabilidad de este enfoque.

Al seleccionar sus inversiones, los fondos de inversión responsables toman un enfoque integral. Priorizan aquellos emisores que no solo ofrecen oportunidades de rendimiento financiero atractivas, sino que también cumplen con los principios de sostenibilidad y responsabilidad social. Esto implica comprometerse con la creación de valor a largo plazo para los inversores y la sociedad en su conjunto.

Sin embargo, es fundamental tener en cuenta que la inversión responsable está cambiando constantemente y que se están creando herramientas y métricas más avanzadas para evaluar el impacto de las empresas ESG. Además, hay una creciente cantidad de evidencia empírica y estudios que respaldan la idea de que considerar elementos ESG puede

ayudar a los inversores a generar valor a largo plazo y, al mismo tiempo, tener un efecto positivo en la sociedad y el medio ambiente.

Los emisores que priorizan la sostenibilidad y la responsabilidad social en los fondos de inversión responsables demuestran su compromiso con la generación de valor a largo plazo, tanto para los inversores como para la sociedad en su conjunto. La idea de que considerar factores ESG puede contribuir a la generación de valor a largo plazo, promoviendo beneficios para la sociedad y el medio ambiente, se fortalece a medida que se desarrollan herramientas más sofisticadas y se acumula evidencia empírica.

Los inversores que invierten de manera socialmente responsable y ética buscan no solo obtener ganancias financieras, sino también hacer una contribución positiva a la sociedad y al medio ambiente. Los inversores pueden desempeñar un papel activo en la resolución de algunos de los desafíos más apremiantes del mundo, desde el cambio climático hasta la erradicación de la pobreza, al respaldar iniciativas empresariales y proyectos que tienen como objetivo generar un impacto positivo.

Discusión

La inversión responsable, aunque aún carece de estándares universalmente aceptados, abarca una amplia gama de estrategias que buscan integrar criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en las decisiones de inversión. Dos enfoques principales son el ISR, que se centra en productos financieros específicos alineados con valores morales, y la integración ESG, que incorpora estos criterios en el proceso de inversión para optimizar el valor económico de las inversiones. Estas estrategias ofrecen oportunidades para generar valor financiero y promover el bienestar social y ambiental, especialmente en regiones como América Latina, donde áreas como la reconversión tecnológica y la inversión en servicios ecológicos están experimentando un crecimiento significativo.

En los últimos años, los inversores han comenzado a incorporar criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en sus estrategias de inversión, ya que buscan alinear sus carteras con sus valores y contribuir a un impacto positivo en el mundo. Según estudios que comparan carteras con enfoques

sostenibles y tradicionales, las inversiones responsables pueden generar resultados financieros similares a corto plazo, pero a largo plazo pueden superar a las estrategias tradicionales. Esta tendencia se ve respaldada por evidencia que muestra que las empresas con prácticas sólidas de responsabilidad social y ambiental tienden a ser más resilientes y generar valor a largo plazo. Aunque hay factores a considerar, como la región geográfica y el sector industrial, la inclusión de criterios ESG no solo optimiza la gestión del riesgo, sino que también fortalece la resiliencia de las empresas ante los cambios del mercado y las crisis. Las inversiones responsables no solo tienen el potencial de generar resultados financieros positivos a corto plazo, sino que también contribuyen a generar valor sostenible para los inversionistas, alineando sus intereses financieros con objetivos sociales, ambientales y de gobernanza a largo plazo.

La inversión responsable se presenta como una estrategia que busca conciliar metas financieras con valores éticos y sociales. A través de la selección de emisores comprometidos con criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), esta táctica de inversión busca generar un impacto positivo en el mundo mientras se obtienen beneficios para los inversores. Para implementar con éxito esta estrategia, es crucial considerar recomendaciones prácticas, cómo buscar asesoramiento profesional en inversión responsable, empezar con pasos simples y comprender las distintas estrategias de implementación, como la exclusión, la selección responsable y el activismo accionarial. A pesar de enfrentar desafíos y críticas, como la percepción de restricción de oportunidades de inversión y la dificultad en medir el impacto social y ambiental, la inversión responsable está ganando aceptación y evolucionando constantemente.

Los fondos de inversión responsable adoptan un enfoque integral al seleccionar inversiones, priorizando emisores alineados con principios de sostenibilidad y responsabilidad social, lo que refleja un compromiso con la generación de valor a largo plazo para inversores y sociedad. A medida que se desarrollan herramientas más sofisticadas y se acumula evidencia empírica, se fortalece la idea de que considerar factores ESG puede contribuir a generar valor a largo plazo, promoviendo un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente.

La inversión responsable representa un paso hacia un modelo financiero más sostenible y ético, donde el éxito financiero se combina con

la responsabilidad social y ambiental. La inversión responsable está ganando popularidad entre los inversores. Se sabe que estas tácticas no solo pueden generar ganancias financieras competitivas, sino que también pueden tener un efecto beneficioso en la sociedad y el medio ambiente. Se observa un mayor enfoque en la consideración de riesgos climáticos y el desarrollo de productos de inversión sostenible, como fondos mutuos y bonos verdes, a medida que aumenta el interés de los inversores en la inversión responsable. Sin embargo, también hay obstáculos, como la necesidad de análisis adicionales y el esfuerzo continuo para garantizar la responsabilidad de las inversiones. A pesar de estos obstáculos, invertir de manera ética y responsable se percibe como una forma satisfactoria de aumentar el patrimonio personal al mismo tiempo que se hace una contribución positiva a la sociedad y al mundo en general.

Referencias

(Bancolombia, 2020). Inversiones responsables: lo que su empresa debe saber. En Bancolombia. Recuperado el [¿Qué es la Inversión Sostenible y Responsable o ISR? - Blog Santander \(bancosantander.es\)](#)

Fondo, F. a. (2017, junio 15). ¿Puede la inversión responsable resolver el problema de un ahorro insuficiente? Funds Society. <https://www.fundssociety.com/es/noticias/negocio/puede-inversion-responsable-resolver-problema-de-un-ahorro-insuficiente/>

SFC. (2021). Divulgación de información de sostenibilidad o ESG en Colombia. Mercado, P. (2020, 13 de enero). Las principales estrategias de Inversión Responsable e integración ESG. En Funds Society Noticias Educación financiera. Recuperado el

Clark, G. L., Feiner, A., & Viehs, M. (2015). From the stockholder to the stakeholder: How sustainability can drive financial outperformance. Arabesque Partners

and University of Oxford. Recuperado de <https://www.arabesque.com/wp-content/uploads/2015/12/Clark-Feiner-and-Viehs-2015-From-the-Stockholder-to-the-Stakeholder.pdf>

MSCI. (2020). Controversial weapons: Evaluating exclusion from institutional investors' equity portfolios. Recuperado de <https://www.msci.com/www/research-paper/controversial-weapons-evaluating/0475956502>

Global Impact Investing Network (GIIN). (2021). Annual impact investor survey 2020. Recuperado de <https://thegiin.org/research/publication/annualsurvey2020>

Brickley-Adams, J. (2020). Engaged investors: A common law perspective. Harvard Law School. Recuperado de <https://corpgov.law.harvard.edu/2020/10/06/engaged-investors-a-common-law-perspective/>

Gudynas, E. (2000). Inversión responsable para la competitividad sistémica: Nuevas dimensiones ambientales en la promoción del desarrollo sostenible en América Latina.

Silva Alvear, F. D. B. D. (2023). Inversión Socialmente Responsable en Private Equity.

Santiago, M. I. (2022). Inversión socialmente responsable. Una contribución al desarrollo sostenible. RInCE, 13(26), 1-29. <https://doi.org/10.54789/rin-ce.26.16>

Núñez Déniz, J. F. (2022). Análisis de la estrategia de inversión de los fondos de inversión de responsabilidad social y comparación con los fondos de inversión convencionales (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).

M., D. Y. R. (2021). Estrategias de Inversión Responsable. Unepfi.org. Recuperado el 12 de mayo de 2024, de <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2020/09/Sesion-2-Webinar-Inversiones-Responsables-Diana-Yael-Rubinstein-M.pdf>

Principios de Inversión Responsable: PRI Association. (2021)2. Principios para la inversión responsable. Recuperado de <https://www.unpri.org/download?ac=10970>

Global Sustainable Investment Alliance. (2021). Global Sustainable Investment Review 2020. Recuperado de <https://www.gsi-alliance.org/research/>

Rodríguez, M. (2019). BBVA. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/que-es-un-fondo-de-inversion-socialmente-responsable/> (última consulta el 15 de marzo de 2020)

Muñoz, M. J., & Fernandez, M. A. (2009). Inversión Socialmente Responsable: Estrategias, Instrumentos, Medición y Factores de Impulso. Madrid, España: AECA. 1º Edición, Julio.

BancaMarch. (2024, febrero 22). En qué consisten las inversiones sostenibles, de impacto y responsables. BancaMarch Blog; Banca March. <https://blog.banca-march.es/innovacion-y-sostenibilidad/en-que-consisten-las-inversiones-sostenibles-de-impacto-y-responsables/>

Sola, J. M., & Argandoña, A. (2019). Francesc Moragas y la fundación de la caja de pensiones para la vejez y de ahorros: un ejercicio de responsabilidad social corporativa. En Documentos IESE. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra.

Unilever. (s.f.). Sustainable Living. Recuperado de <https://www.unilever.com/sustainable-living/>

Funds Society. (2020, enero 13). Las principales estrategias de Inversión Responsable e integración ESG. Funds Society. <https://www.fundssociety.com/es/formate-a-fondo/principales-estrategias-de-inversion-responsable-e-integracion-esg/>

Kotsantonis, S., & Serafeim, G. (2017). Corporate Social Responsibility and Access to Finance. *Strategic Management Journal*, 38(7), 1639-1669.

Clark, G. L., Feiner, A., & Viehs, M. (2015). From the stockholder to the stakeholder: How sustainability can drive financial outperformance. Arabesque Partners and University of Oxford. Recuperado de <https://www.arabesque.com/wp-content/uploads/2015/12/Clark-Feiner-and-Viehs-2015-From-the-Stockholder-to-the-Stakeholder.pdf>

Global Sustainable Investment Alliance (GSIA). (2018). Global Sustainable Investment Review 2018. Recuperado de <https://www.gsi-alliance.org/resources/gsir2018/>

Global Impact Investing Network (GIIN). (2021). Annual impact investor survey 2020. Recuperado de <https://thegiin.org/research/publication/annualsurvey2020>

Brickley-Adams, J. (2020). Engaged investors: A common law perspective. Harvard Law School. Recuperado de <https://corpgov.law.harvard.edu/2020/10/06/engaged-investors-a-common-law-perspective/>

BancaEtica, P. (2024, febrero 1). ¿Cómo invierte un banco ético? Análisis de las prácticas de inversión de los bancos éticos y su compromiso con la sostenibilidad. Bancaetica.es; Banca ética. <https://www.bancaetica.es/como-invierte-un-banco-etico-analisis-de-las-practicas-de-inversion-de-los-bancos-eticos-y-su-compromiso-con-la-sostenibilidad>

Patronis Patronis, M. F. (2018). Fondos éticos de Inversión Inmobiliaria (Master's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).

Pinilla Porras, P. D. (2023). Influencia de la adopción de principios para inversión responsable (PRI)-en indicadores de compañías aseguradoras de vida.

Izquierdo, M. Á. F. (2011). La inversión socialmente responsable. Situación actual en España.

Spainsif. (2020) LA INVERSIÓN SOSTENIBLE CRECE UN 36% Y ALCANZA LOS 285.454 MILLONES DE EUROS GESTIONADOS EN ESPAÑA. (2020, octubre 30). Spainsif. <https://www.spainsif.es/isr-crece36-y-alcanza-285-454/>

Inversiones responsables, ¿qué tipos hay y qué aportan? (2019, octubre 25). elEconomista.es; elEconomista. <https://www.eleconomista.es/banca-finanzas/noticias/10145545/10/19/Inversiones-responsables-que-tipos-hay-y-que-aportan.html>

Alvarez, M. (2023, abril 4). Inversión Socialmente Responsable: Cómo Invertir de Manera Ética y. Claves Financieras. <https://clavesfinancieras.com/inversion-socialmente-responsable/>

California Public Employees' Retirement System. (s.f.). Responsible Investment. Recuperado de <https://www.calpers.ca.gov/page/investments/responsi->

ble-investment

Pnc.com. 2024 Recuperado el 13 de mayo de 2024, de <https://www.pnc.com/insights/es/personal-finance/invest/responsible-investing-guide-to-implementing-ethical-investing.html>

Martínez Fernández, S. (2020). Los principios de inversión responsable.

Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210–233. DOI: 10.1080/20430795.2015.1118917

McKinsey & Company. (2020). The Business Case for ESG: McKinsey Global Survey Results. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/the-business-case-for-esg-mckinsey-global-survey-results>

Paluzie, A. P. (2020). Origen, desarrollo y futuro de las inversiones socialmente responsables (ISR). *Revista Española de Capital Riesgo*, (2).

Inversiones socialmente responsables y éticas: cómo alinear tus valores con tus finanzas. (2023, marzo 29). TOP Inversión. <https://topinversion.com/inversion/introduccion-a-la-inversion/inversiones-socialmente-responsables-y-eticas-como-alinear-tus-valores-con-tus-finanzas/>

Fastercapital. (2024) Recuperado el 13 de mayo de 2024, de <https://fastercapital.com/es/contenido/Inversion-responsable--integrar-la-RSE-en-las-estrategias-de-inversion.html#C-mo-empezar-hoy-mismo-con-la-inversion-responsable->

I

nversión ética: Obtenga Rendimientos Financieros Y Compromiso Social. (2023, junio 6). Corporativoriba.com. https://corporativoriba.com/inversion-etica/?expand_article=1&expand_article=1

Norges Bank Investment Management. (2022). Responsible Investment. Recuperado de <https://www.nbim.no/en/responsible-investment/>

D'Amato, A., & Schweitzer, M. (2020). Corporate Social Responsibility and Sha-

reholder Value. *Journal of Business Ethics*, 162(2), 1-19.

Nofsinger, J. R., & Varma, A. (2014). Socially responsible funds and market crises. *The Journal of Investing*, 23(4), 109-120.

Lagos, N. C. M. (2024). Integración de Criterios ASG: Desafíos Emergentes en los sistemas de gestión. *SIGNOS-Investigación en sistemas de gestión*, 16(1).

20

Capítulo

Inversiones Responsables en América Latina: El Rol de los ETF ESG en el Desarrollo de las Finanzas Verdes

*Responsible Investments in Latin America: The Role of ESG
ETFs in the Development of Green Finance*

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0000-0002-7592-430X>

jorge.orozco.a@uniautonomia.edu.co

Lyzeth Katherine López Narváez

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

<https://orcid.org/0009-0003-8570-9106>

lyzeth.lopez.n@uniautonomia.edu.co

Resumen

Los ETF ESG (Environmental, Social, and Governance) son fondos cotizados en bolsa que invierten en empresas seleccionadas basándose en

criterios de sostenibilidad y responsabilidad social. Estos ETF han ganado popularidad en América Latina y otros mercados emergentes debido a su enfoque en promover prácticas empresariales responsables que tienen un impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Este capítulo del libro examina la evolución de los ETF ESG en estas regiones, destacando su persistencia y la oportunidad que ofrecen para estrategias de inversión rentables. Se analizan ejemplos específicos de cómo estos ETF han contribuido al desarrollo de una economía de carbono más sostenible, promoviendo inversiones en energías renovables, eficiencia energética y otros proyectos verdes. Además, se abordan los desafíos y las oportunidades que han surgido en el contexto de la implementación de ETF ESG en mercados emergentes, subrayando la importancia de la colaboración entre los sectores público y privado para lograr un desarrollo económico sostenible. A través de estos análisis, se identifican lecciones aprendidas y mejores prácticas que pueden servir de guía para futuros desarrollos en el ámbito de los ETF ESG en América Latina y otras regiones en desarrollo.

Palabras Claves: *ETF, Fondos de inversión sostenibles, Inversión responsable, Mercados emergentes.*

Abstract

ESG ETFs (Environmental, Social, and Governance) are exchange-traded funds that invest in companies selected based on sustainability and social responsibility criteria. These ETFs have gained popularity in Latin America and other emerging markets due to their focus on promoting responsible business practices that have a positive impact on the environment and society. This article examines the evolution of ESG ETFs in these regions, highlighting their persistence and the opportunities they offer for profitable investment strategies. Specific examples are analyzed to show how these ETFs have contributed to the development of a more sustainable carbon economy, promoting investments in renewable energy, energy efficiency, and other green projects. Additionally, the challenges and opportunities that have arisen in the context of implementing ESG ETFs in emerging markets are addressed, emphasizing the importance of collaboration between the public and private sectors to achieve sustainable economic development. Through these analyses,

lessons learned and best practices are identified, which can serve as a guide for future developments in the field of ESG ETFs in Latin America and other developing regions.

Keywords: *ETF, Sustainable investment funds, Responsible investment, Emerging markets.*

CÓDIGO JEL: *G11, G15, Q56*

Introducción

Las finanzas verdes abarcan una amplia gama de actividades financieras orientadas a apoyar proyectos y empresas que fomentan la sostenibilidad ambiental, tales como inversiones en energías renovables y eficiencia energética. En este contexto, los ETF ESG emergen como vehículos clave que permiten a los inversores canalizar capital hacia estas áreas sostenibles de manera práctica y accesible. Friede, Busch y Bassen (2015) destacan que los ETF ESG facilitan la inversión en proyectos con impacto ambiental positivo al seleccionar empresas basadas en criterios ESG. Este enfoque no solo promueve la sostenibilidad, sino que también ofrece a los inversores una herramienta diversificada y eficiente para alinear sus carteras con sus valores éticos y de sostenibilidad.

Además, la creciente popularidad de los ETF ESG refleja el interés cada vez mayor en las finanzas verdes y la transición hacia una economía más sostenible. Reboredo (2018) señala que estos fondos permiten a los inversores participar activamente en las finanzas verdes, apoyando empresas que cumplen con los objetivos globales de sostenibilidad y reduciendo el riesgo asociado con inversiones en empresas no sostenibles. Clapp y Dauvergne (2011) subrayan que los ETF ESG no solo proporcionan rendimientos financieros, sino que también fomentan la transparencia y la responsabilidad en las prácticas empresariales. Así mismo, autores como Duran & Stephen (2020) y Vostrikova & Meshkova (2020) ilustran cómo los ETF ESG actúan como un puente entre las finanzas tradicionales y las finanzas verdes, movilizando capital hacia inversiones responsables y sostenibles y, en última instancia, contribuyendo a la creación de un mercado financiero más consciente y orientado hacia el impacto positivo.

Un ETF ESG (Environmental, Social, and Governance) es un fondo cotizado en bolsa que selecciona sus inversiones basándose en criterios específicos relacionados con el medio ambiente, la responsabilidad social y la gobernanza corporativa. Según el Sustainable Investment Forum (2020), estos fondos replican índices compuestos por empresas que son evaluadas en función de sus prácticas sostenibles y éticas. Los ETF ESG permiten a los inversores participar en los mercados de valores de una manera que refleja sus valores personales en torno a la sostenibilidad y la responsabilidad social, ofreciendo así una alternativa a las inversiones tradicionales.

Renneboog, TerHorst y Zhang (2008) profundizan en la conceptualización de los ETF ESG al señalar que estos fondos están diseñados para atraer a aquellos inversores que buscan combinar sus objetivos financieros con sus principios éticos. Los autores explican que los ETF ESG proporcionan una opción de inversión diversificada que no solo considera el rendimiento financiero, sino también el impacto de las empresas en la sociedad y el medio ambiente. Esta doble evaluación permite a los inversores apoyar empresas que promueven prácticas responsables y sostenibles, contribuyendo así a un mercado más ético y consciente del impacto social y ambiental de sus operaciones.

Por otro lado, Berk y van Binsbergen (2021) destacan la importancia de los ETF ESG como una herramienta crucial en la inversión sostenible. Argumentan que estos fondos permiten tanto a inversores institucionales como particulares financiar empresas comprometidas con prácticas sostenibles sin necesariamente sacrificar rendimientos financieros. De este modo, los ETF ESG representan una vía efectiva para canalizar capital hacia empresas que implementan estrategias de sostenibilidad, ofreciendo a los inversores la oportunidad de tener un impacto positivo mientras buscan lograr sus objetivos financieros. Esta perspectiva subraya la creciente relevancia de los criterios ESG en la toma de decisiones de inversión y su potencial para influir en la conducta corporativa a través del poder del mercado financiero.

La evolución de los ETF ESG en Latinoamérica y otros mercados emergentes ha sido notable en varios aspectos. En primer lugar, los índices ESG en estos mercados muestran una mayor persistencia en comparación con los mercados desarrollados. Esto indica que los mercados emergentes son menos eficientes y, por lo tanto, ofrecen más oportunidades para estrategias de trading rentables (Duque-Grisales & Aguilera-Caracuel, 2019).

La menor eficiencia se debe a varios factores, incluyendo la menor liquidez y la falta de información homogénea y transparente. Sin embargo, esta misma característica ofrece oportunidades únicas para los inversores que buscan aprovechar las ineficiencias del mercado para obtener mayores rendimientos.

Además, la inversión ESG ha jugado un papel crucial en el desarrollo de la economía de carbono en los mercados emergentes. Este tipo de inversión ha promovido la transformación hacia un modelo de desarrollo más sostenible y de baja emisión de carbono, lo cual es fundamental en regiones que aún dependen en gran medida de industrias intensivas en carbono (Cherkasova & Nenuzhenko, 2022). La inversión en proyectos sostenibles no solo ayuda a mitigar los riesgos ambientales, sino que también contribuye a la estabilidad económica a largo plazo al fomentar prácticas empresariales responsables y sostenibles.

Este capítulo proporciona un marco teórico que define los fondos financieros sostenibles y examina su relevancia en el contexto actual. Luego, se presentan casos representativos de emisiones de ETF'S en Colombia, México y Brasil, detallando el entorno, el proceso de emisión y los resultados obtenidos en cada caso. A continuación, se realiza un análisis comparativo destinado a identificar similitudes, disparidades y lecciones destacadas entre estos casos. Finalmente, se ofrecen conclusiones y recomendaciones derivadas de estos análisis, con el propósito de proporcionar una orientación práctica para futuras inversiones en ETF'S en la región.

Mecanismo de emisión de ETF'S ESG

Según Show & Lee (2008), el proceso de emisión de ETF ESG implica varias etapas clave. Para Luhr (2013) la constitución y comercialización de un ETF sostenible es un proceso complejo que comienza con el desarrollo de un índice subyacente que refleje de manera precisa los criterios ESG (ambientales, sociales y de gobierno corporativo) que se desean promover. Este índice actúa como el marco de referencia para la selección de activos compatibles, que deben cumplir con los estándares de sostenibilidad establecidos. Una vez que se han identificado estos activos, se procede a la creación del fondo ETF, que consiste en la emisión de participaciones del fondo que representan una fracción de la cartera de activos subyacentes. Sin embargo, este

proceso no concluye aquí; el fondo debe obtener la autorización regulatoria correspondiente en la jurisdicción en la que se comercializará y luego ser listado en una bolsa de valores para permitir la negociación de las participaciones del ETF. Posteriormente, se inicia el proceso de promoción y comercialización del ETF entre inversores interesados en la inversión sostenible, destacando sus características y beneficios en términos de alineación con los valores ESG.

Finalmente, es esencial garantizar el cumplimiento continuo de los criterios de sostenibilidad establecidos y la divulgación adecuada de la información relevante sobre la cartera de activos y el desempeño del fondo en relación con los objetivos de sostenibilidad, lo que implica un monitoreo constante y una transparencia en la divulgación de datos financieros y no financieros (Lavín & Montecinos-Pearce, 2021). Las siguientes fases delimitan el proceso general de emisión de ETF:

- 1. Desarrollo del Índice Subyacente:** El primer paso es crear un índice subyacente que refleje las características de sostenibilidad que se desean promover. Este índice se compone de acciones o bonos de empresas que cumplen con criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo.
- 2. Selección de Activos:** Una vez desarrollado el índice, se seleccionan los activos que cumplen con los criterios ESG definidos. Esto puede implicar excluir empresas involucradas en industrias controvertidas, como el tabaco o las armas, y priorizar aquellas que tienen un historial sólido en prácticas sostenibles.
- 3. Creación del Fondo:** Con los activos seleccionados, se constituye el ETF ESG como un fondo de inversión que refleja el índice subyacente. Este proceso implica la creación de participaciones del fondo que representan una fracción de la cartera de activos subyacentes.
- 4. Registro y Autorización:** El ETF debe registrarse y recibir autorización por parte de la autoridad regulatoria correspondiente en la jurisdicción en la que se comercializará. Esto implica cumplir con los requisitos legales y regulatorios establecidos para fondos de inversión y productos financieros.
- 5. Listado en Bolsa:** Una vez autorizado, el ETF se lista en una bolsa de valores donde los inversionistas pueden comprar y vender participaciones del fondo como si fueran acciones. Este proceso brinda liquidez y acceso al mercado a los inversores interesados en la inversión sostenible.
- 6. Marketing y Distribución:** El ETF se comercializa y distribuye a través de

plataformas de inversión, corredores, y otros intermediarios financieros. Se promueve entre inversores interesados en la sostenibilidad como una opción para alinear sus inversiones con sus valores éticos y de responsabilidad social.

7. Monitoreo y Divulgación: Una vez en el mercado, el ETF ESG se monitorea continuamente para garantizar que cumpla con los criterios ESG establecidos y se divulga información relevante sobre la cartera de activos y el desempeño del fondo en relación con los objetivos de sostenibilidad.

Este proceso implica un compromiso con la promoción de prácticas empresariales responsables y el impulso hacia la sostenibilidad ambiental en el contexto de los ETF ESG. Al invertir en estos fondos que promueven criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo, las empresas pueden mejorar su reputación y demostrar su compromiso con la responsabilidad corporativa en relación con el medio ambiente y la sociedad. Además, la participación en ETF ESG puede proporcionar nuevas oportunidades de financiamiento para proyectos sostenibles, ya que los ingresos obtenidos de las inversiones en empresas con un enfoque sostenible pueden reinvertirse en iniciativas que promuevan un desarrollo más responsable. Sin embargo, también existen desafíos, como la necesidad de gestionar adecuadamente los riesgos asociados con la inversión en empresas con criterios ESG, así como cumplir con los estándares de informes y transparencia establecidos por los reguladores financieros y las agencias de calificación ESG. En este sentido, la inversión en ETF ESG implica un compromiso significativo con la adopción de prácticas financieras sostenibles y la consideración cuidadosa de las oportunidades y desafíos operativos asociados con este tipo de inversiones.

Casos Exitosos de Emisión de ETF ESG en Latinoamérica

En línea con lo anterior, resulta evidente que los ETF ESG han surgido como un instrumento crucial en la promoción de prácticas empresariales responsables y la mitigación del impacto ambiental en el ámbito global. Al movilizar recursos financieros hacia empresas y proyectos que cumplen con criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo, los ETF ESG contribuyen a la transición hacia una economía más sostenible y de bajas emisiones de carbono. Se estima que la inversión en ETF ESG podría reducir significativamente el costo de implementar prácticas sostenibles en empresas

y mercados emergentes para cumplir con objetivos de sostenibilidad en los próximos años. En este contexto, la identificación y análisis de casos exitosos de ETF ESG se vuelve crucial. Estos casos representan ejemplos tangibles de cómo los inversores pueden beneficiarse financieramente al tiempo que promueven prácticas responsables en el ámbito empresarial. Explorar estos casos puede proporcionar valiosas lecciones y orientación para futuras iniciativas de inversión sostenible en la región.

Caso 1: En Chile, la emisión de ETF ESG.

La aprobación de los ETFs vinculados a Bitcoin por parte de la SEC representa un cambio significativo en la actitud hacia las criptomonedas, desafiando la tradicional reticencia de este organismo regulador hacia estos activos. En un contexto global de creciente aceptación y adopción de las criptomonedas, esta decisión marca un hito en la integración de estas tecnologías emergentes en los mercados financieros convencionales. En Chile, este acontecimiento adquiere una relevancia particular al coincidir con la promulgación de la Ley Fintech, que establece un marco legal para los activos digitales y busca salvaguardar los intereses de los usuarios financieros en el ámbito digital. La convergencia de estas regulaciones podría allanar el camino para una mayor aceptación y regulación de los ETFs vinculados a criptoactivos por parte de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) en el futuro, lo que abriría nuevas oportunidades de inversión en el país.

Aunque la CMF aún no ha autorizado la operación de ETFs vinculados a criptoactivos en Chile, el crecimiento constante de las billeteras digitales y la consideración de Monedas Digitales de Banco Central indican un panorama prometedor para la expansión de las criptomonedas en la nación. La creciente familiaridad y aceptación de estos activos entre los inversores chilenos sugiere un aumento en la demanda de productos financieros relacionados en el futuro cercano. Este crecimiento potencial del mercado de criptoactivos podría incentivar a la CMF a considerar una regulación más flexible y adaptativa para estos nuevos instrumentos financieros, lo que podría allanar el camino para la aprobación de ETFs vinculados a criptoactivos en el país.

En paralelo a este desarrollo, el mercado de ETFs en Chile ha experimentado un crecimiento notable en los últimos años, consolidándose

como el país líder en registros de nuevos fondos en América Latina. Aunque el año 2023 registró una disminución en el número de ETFs disponibles, Chile sigue siendo un actor importante en la región en términos de innovación y desarrollo en el mercado de fondos cotizados en bolsa. Este crecimiento continuo del mercado de ETFs proporciona una base sólida para la introducción de nuevos productos financieros, como los ETFs vinculados a criptoactivos, que podrían diversificar aún más las opciones de inversión disponibles para los inversores chilenos y regionales.

Además, el creciente interés en inversiones socialmente responsables (ESG) en Chile refleja una tendencia global hacia una mayor conciencia ambiental, social y de gobierno corporativo en el ámbito financiero. La introducción del S&P IPSA ESG Tilted Index destaca el compromiso del mercado chileno con prácticas de inversión sostenibles y éticas. Esto sugiere que hay un espacio significativo para la expansión de los ETFs ESG en Chile, lo que podría contribuir aún más al desarrollo de un mercado financiero más responsable y sostenible en la región. En conjunto, estos factores apuntan hacia un futuro prometedor para el mercado de ETFs ESG y criptoactivos en Chile, impulsando la diversificación y la innovación en el panorama financiero local y regional.

Caso 2: En México, la emisión de ETF MEXTRAC ESG

El lanzamiento del ETF MEXTRAC ESG por BBVA México representa un hito en el panorama financiero mexicano, al mismo tiempo que impulsa el avance de las finanzas verdes en la nación. Este fondo ofrece a los inversionistas la oportunidad de participar en inversiones alineadas con criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ESG), lo que indica un creciente interés por parte de los inversionistas mexicanos en adoptar estrategias de inversión más sostenibles y éticas.

Desde la introducción del primer índice sustentable en la Bolsa Mexicana de Valores en 2011, el mercado de inversiones ESG en México ha experimentado un crecimiento constante, destacando la importancia que los inversionistas otorgan a consideraciones ESG al tomar decisiones de inversión. El índice "S&P/BMV Total Mexico ESG Index" ya incluye la participación de 29 empresas mexicanas de diversos sectores, lo que refleja el compromiso del mercado local con la sostenibilidad.

El ETF MEXTRAC ESG proporciona un acceso sencillo y transparente a empresas mexicanas que cumplen con los Principios del Pacto Mundial de la ONU y los Principios de Inversión Responsable, integrando criterios ESG en su proceso de inversión. Al seguir el Índice S&P/BMV IPC CompMx Rentable ESG Tilted, el ETF busca construir una cartera de inversión sostenible compuesta por empresas líquidas y con dividendos consistentes, lo que contribuye al desarrollo de un mercado financiero más ético y sostenible en México.

El enfoque “Smart Beta” del ETF MEXTRAC combina criterios de sostenibilidad con altas tasas de dividendos, permitiendo a los inversionistas obtener rendimientos atractivos mientras respaldan a empresas comprometidas con el medio ambiente, la sociedad y la transparencia corporativa. Además, la exclusión de empresas que no cumplen con los Principios del Pacto Mundial de la ONU garantiza una cartera compuesta por empresas éticas y responsables, fomentando prácticas empresariales más sostenibles en el país.

Con un horizonte de inversión a largo plazo, el ETF MEXTRAC está dirigido a una amplia gama de inversionistas mexicanos e institucionales, incluyendo AFORES, Fondos Privados y de Pensiones, Operadoras de Fondos, Bancas Privadas y Patrimoniales, y Aseguradoras. Su liquidez óptima y eficiencia como vehículo de inversión en Renta Variable lo convierten en una opción atractiva para aquellos que buscan invertir de manera sostenible en el mercado mexicano, contribuyendo así al desarrollo de un mercado financiero más responsable y resistente en el país.

Los ETF ESG son vitales para México y la región, ya que no solo promueven la sostenibilidad al dirigir fondos hacia empresas comprometidas con criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo, sino que también se alinean con las tendencias globales hacia la inversión responsable. Su presencia impulsa el crecimiento del mercado ESG, ofreciendo acceso a inversiones sostenibles y contribuyendo al desarrollo del mercado financiero local y regional. Estos ETFs permiten a los inversionistas participar en un movimiento mundial hacia una economía más sostenible, mientras fortalecen la diversidad y la innovación en el sector financiero, lo que a su vez fomenta el crecimiento económico y la estabilidad a largo plazo. Su éxito refleja el compromiso de la región con la sostenibilidad y su papel en la construcción de un futuro más equitativo y resiliente.

Caso 3: En Brasil, ETF ESG; El S&P/B3 Brazil ESG Index y las Finanzas Verdes

El debut del S&P/B3 Brazil ESG Index en Brasil representa un momento crucial en la promoción de prácticas financieras sustentables en la región. Desarrollado en colaboración entre S&P DJI y B3, este índice responde a la creciente demanda de soluciones financieras que integren consideraciones ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ESG), marcando así un avance significativo en el panorama financiero brasileño hacia la sostenibilidad.

Las finanzas verdes se centran en la inversión en proyectos y actividades que generan beneficios ambientales directos o contribuyen a la mitigación del cambio climático. Dentro de este contexto, los ETF ESG, como el S&P/B3 Brazil ESG Index, desempeñan un papel fundamental al ofrecer a los inversionistas la posibilidad de dirigir sus recursos hacia empresas y activos que cumplen con criterios sólidos de ESG y están alineados con metas de sostenibilidad.

Mediante la adopción de una metodología sólida que favorece a las empresas con altas calificaciones ESG, el S&P/B3 Brazil ESG Index no solo promueve la inversión responsable, sino que también motiva a las empresas a mejorar sus prácticas y políticas ESG para aumentar su presencia en el índice. Este enfoque contribuye directamente a la transición hacia una economía más sostenible al alentar a las empresas a adoptar modelos de negocio más sustentables y a reducir su impacto ambiental.

Además, el S&P/B3 Brazil ESG Index sirve como un importante punto de referencia para los inversionistas interesados en las finanzas verdes en Brasil. Al proporcionar una visión completa de la inversión ESG en el mercado de valores brasileño, este índice ofrece una orientación valiosa para la selección de activos y la construcción de carteras alineadas con objetivos de sostenibilidad.

Finalmente, el S&P/B3 Brazil ESG Index no solo impulsa la inversión sostenible en Brasil, sino que también contribuye al desarrollo de las finanzas verdes al fomentar prácticas empresariales más responsables y al proporcionar a los inversionistas las herramientas necesarias para participar en la construcción de un futuro más sostenible y resistente.

Lecciones aprendidas en las emisiones de ETF'ESG en Latinoamérica

Las principales lecciones aprendidas sobre los ETF ESG en Latinoamérica y su efecto en las finanzas verdes son:

1. Los ETF ESG han surgido como un instrumento crucial para promover prácticas empresariales responsables y mitigar el impacto ambiental, al movilizar recursos financieros hacia empresas y proyectos que cumplen con criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo. Esto contribuye a la transición hacia una economía más sostenible y de bajas emisiones de carbono.
2. El lanzamiento de ETF ESG en países como Chile, México y Brasil ha impulsado el avance de las finanzas verdes en la región. Estos fondos ofrecen a los inversionistas la oportunidad de participar en inversiones alineadas con criterios ESG, reflejando un creciente interés por adoptar estrategias de inversión más sostenibles y éticas.
3. La introducción de índices ESG, como el S&P/BMV Total Mexico ESG Index y el S&P/B3 Brazil ESG Index, ha servido como un importante punto de referencia para los inversionistas interesados en las finanzas verdes. Estos índices proporcionan una visión completa de la inversión ESG en los mercados de valores de la región y ofrecen una orientación valiosa para la selección de activos y la construcción de carteras alineadas con objetivos de sostenibilidad.
4. Los ETF ESG han contribuido al desarrollo de un mercado financiero más responsable y sostenible en Latinoamérica. Al fomentar prácticas empresariales más responsables y proporcionar a los inversionistas las herramientas necesarias para participar en la construcción de un futuro más sostenible, estos fondos han impulsado la inversión sostenible en la región.

Estos casos exitosos de emisión de ETF ESG en Latinoamérica han demostrado que estos fondos son un instrumento efectivo para promover la sostenibilidad, al dirigir recursos financieros hacia empresas comprometidas con criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo. Además, han contribuido al desarrollo de las finanzas verdes en la región, ofreciendo a los inversionistas la

posibilidad de participar en la transición hacia una economía más sostenible y proporcionando un punto de referencia para la inversión responsable (Susmel, 2001).

Retos y desafíos en ETF'S ESG en Latinoamérica

La implementación de los ETF ESG en Latinoamérica y mercados emergentes enfrenta una serie de desafíos complejos que pueden obstaculizar su adopción y crecimiento en la región. Uno de los principales desafíos es la falta de datos confiables y consistentes sobre las prácticas ambientales, sociales y de gobierno corporativo de las empresas en estas áreas. La disponibilidad y calidad de esta información son fundamentales para la evaluación precisa de las empresas y la construcción de carteras de ETF ESG que reflejen adecuadamente los criterios de sostenibilidad.

Además, la diversidad de criterios ESG utilizados por los ETF puede generar confusión entre los inversores y dificultar la comparación y evaluación de los fondos ESG disponibles en la región. La falta de estandarización en los criterios ESG puede conducir a diferencias significativas en la composición y el rendimiento de los ETF, lo que plantea desafíos adicionales para los inversores al seleccionar fondos que se alineen con sus valores y objetivos de inversión.

Otro desafío importante es la falta de educación y conciencia sobre la inversión sostenible en América Latina y los mercados emergentes. A menudo, los inversores pueden no estar familiarizados con los conceptos de inversión ESG y los beneficios potenciales que pueden ofrecer en términos de rendimiento financiero y impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente. Esta falta de educación puede limitar la demanda de ETF ESG y dificultar su adopción en la región.

Además, el desarrollo regulatorio en torno a la inversión sostenible puede ser inconsistente o insuficiente en algunas áreas, lo que puede crear incertidumbre para los inversores y gestores de fondos. La falta de marcos regulatorios claros y consistentes puede afectar la protección de los inversores y la integridad del mercado, lo que representa un desafío significativo para la implementación efectiva de ETF ESG en la región.

Estos desafíos, aunque significativos, también presentan oportunidades para mejorar y fortalecer el mercado de ETF ESG en Latinoamérica y mercados emergentes. Al abordar estas barreras con enfoques innovadores y colaborativos, los actores del mercado pueden trabajar juntos para promover una mayor transparencia, estandarización y educación en torno a la inversión sostenible, lo que puede contribuir a un crecimiento más sólido y sostenible del mercado de ETF ESG en la región. A continuación se listan los principales desafíos para el desarrollo y crecimiento de los ETF's sostenibles en Latinoamérica y los mercados emergentes:

- 1. Falta de datos confiables:** La disponibilidad y calidad de datos ESG pueden ser limitadas en algunas regiones, lo que dificulta la evaluación precisa de las empresas y la construcción de carteras de ETF ESG.
- 2. Diversidad de criterios ESG:** Existe una falta de estandarización en los criterios ESG utilizados por los ETF, lo que puede generar confusión y dificultar la comparación y evaluación de fondos ESG en la región.
- 3. Educación y conciencia:** La falta de educación y conciencia sobre la inversión sostenible puede limitar la demanda de ETF ESG entre los inversores en América Latina y los mercados emergentes.
- 4. Desarrollo regulatorio:** La falta de marcos regulatorios claros y consistentes para la inversión sostenible puede obstaculizar el crecimiento de los ETF ESG y la protección de los inversores en la región.
- 5. Costos y liquidez:** Los costos de gestión y transacción de los ETF ESG pueden ser más altos que los de los fondos tradicionales, y la liquidez del mercado puede ser limitada en algunas regiones, lo que puede afectar su atractivo para los inversores.
- 6. Riesgos emergentes:** Los riesgos asociados con la inversión sostenible, como el greenwashing (lavado de imagen verde) y la volatilidad del mercado, pueden ser más pronunciados en mercados emergentes, lo que requiere una diligencia debida adicional por parte de los inversores.

Superar estos desafíos requerirá esfuerzos colaborativos entre reguladores, empresas, inversores y otros actores del mercado para promover la transparencia, estandarización y educación en torno a la inversión sostenible en Latinoamérica y los mercados emergentes.

Conclusiones

Los ETF ESG están emergiendo como instrumentos financieros clave en la promoción de prácticas de inversión socialmente responsables y ambientalmente sostenibles en Latinoamérica y otros mercados emergentes. Su capacidad para integrar criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo en la selección de activos ofrece a los inversores la oportunidad de canalizar sus recursos hacia empresas que demuestran un compromiso genuino con la sostenibilidad. Este cambio hacia una inversión más ética y responsable refleja una creciente conciencia sobre los impactos sociales y ambientales de las actividades empresariales y financieras, y sugiere un impulso hacia un modelo económico más equitativo y sostenible en la región. Además, la adopción de ETF ESG puede no solo generar retornos financieros sólidos, sino también contribuir al desarrollo de comunidades más saludables y ecológicamente conscientes en Latinoamérica y más allá. Sin embargo, para aprovechar plenamente el potencial de los ETF ESG en estas regiones, es fundamental abordar desafíos como la estandarización de criterios ESG y la mejora de la transparencia en la divulgación de información por parte de las empresas.

La creciente popularidad de los ETF ESG en Latinoamérica y los mercados emergentes está siendo impulsada por la demanda de los inversores por opciones de inversión que no solo generen retornos financieros, sino que también promuevan el bienestar social y la protección del medio ambiente. Esta tendencia refleja una mayor conciencia sobre los riesgos asociados con prácticas empresariales no sostenibles y la necesidad de adoptar un enfoque más integral en la gestión de inversiones.

Sin embargo, la adopción generalizada de los ETF ESG en Latinoamérica y los mercados emergentes también enfrenta desafíos, como la necesidad de desarrollar estándares y métricas consistentes para evaluar la sostenibilidad de las empresas en estas regiones, así como abordar preocupaciones sobre la transparencia y la divulgación de información ESG. A pesar de estos desafíos, el crecimiento continuo de los ETF ESG sugiere un cambio hacia un sistema financiero más responsable y orientado hacia el futuro en estas regiones.

En investigaciones futuras sobre ETF ESG en América Latina y

mercados emergentes se recomienda abordar una variedad de temas clave. Estos incluyen el impacto de los ETF ESG en el desarrollo sostenible regional, la evaluación comparativa de su rendimiento financiero con fondos tradicionales, la comprensión de la percepción del inversor y los efectos de la regulación en su adopción. Además, se podría investigar la inclusión de criterios regionales específicos en la selección de activos, la medición del impacto social y ambiental, y el desarrollo de nuevos productos financieros adaptados a las necesidades locales. Estos estudios pueden proporcionar una comprensión más profunda de cómo los ETF ESG están influyendo en la inversión sostenible en la región y cómo pueden mejorarse para abordar los desafíos y oportunidades únicos de América Latina y los mercados emergentes.

Referencias

Berk, J. B., & van Binsbergen, J. H. (2021). The impact of impact investing. *Journal of Financial Economics*, 142(1), 254-275.

Cherkasova, V., & Nenuzhenko, I. (2022). Investment in ESG Projects and Corporate Performance of Multinational Companies. *Journal of Economic Integration*. <https://doi.org/10.11130/jei.2022.37.1.54>.

Clapp, J., & Dauvergne, P. (2011). *Paths to a Green World: The Political Economy of the Global Environment*. MIT Press.

Duque-Grisales, E., & Aguilera-Caracuel, J. (2019). Environmental, Social and Governance (ESG) Scores and Financial Performance of Multilatinas: Moderating Effects of Geographic International Diversification and Financial Slack. *Journal of Business Ethics*, 168, 315 - 334. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w>.

Duran, M., & Stephen, S. (2020). Internationalization and the capital structure of firms in emerging markets: Evidence from Latin America before and after the financial crisis. *Research in International Business and Finance*, 54, 101288 - 101288. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101288>.

Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233.

Lavín, J., & Montecinos-Pearce, A. (2021). ESG Disclosure in an Emerging Market: An Empirical Analysis of the Influence of Board Characteristics and Ownership Structure. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su131910498>.

Lavín, J., & Montecinos-Pearce, A. (2021). ESG Reporting: Empirical Analysis of the Influence of Board Heterogeneity from an Emerging Market. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/SU13063090>.

Lavín, J., & Montecinos-Pearce, A. (2022). Heterogeneous Firms and Benefits of ESG Disclosure: Cost of Debt Financing in an Emerging Market. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su142315760>.

Luhr, S. (2013). The Growth of ETFs in Emerging Markets. *The Journal of Index Investing*, 4, 115 - 117. <https://doi.org/10.3905/JII.2013.4.3.115>.

Renneboog, L., Ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Corporate Finance*, 14(3), 302-322.

Reboredo, J. C. (2018). Green bond and financial markets: Co-movement, diversification and price spillover effects. *Energy Economics*, 74, 38-50.

Susmel, R. (2001). Extreme observations and diversification in Latin American emerging equity markets. *Journal of International Money and Finance*, 20, 971-986. [https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(01\)00014-6](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(01)00014-6).

Sustainable Investment Forum. (2020). Definition of ESG ETFs. Retrieved from [source].

Volodina, A., & Trachenko, M. (2023). ESG Investment Profitability in Developed and Emerging Markets with Regard to the Time Horizon. *Financial Journal*. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-2-59-73>.

Vostrikova, E., & Meshkova, A. (2020). ESG Criteria in Investment: Foreign and Russian Experience. , 12, 117-129. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-4-117-129>.

21

Capítulo

Transición Hacia una Economía Verde en Jalisco: Rol de la Hacienda Pública

Transition Towards a Green Economy in Jalisco: Role of the Public estate

Dr. Gerardo Flores Ortega

Universidad de Guadalajara

<https://orcid.org/0000-0002-6934-1204>

Mtro. Eduardo Martínez Robles

Universidad de Guadalajara

<https://orcid.org/0000-0002-3040-9128>

Dr. Cristian Omar Alcantar López

Universidad de Guadalajara

<https://orcid.org/0000-0002-1436-6711>

Resumen

Este capítulo explora la transición hacia una economía verde en el estado de Jalisco, México, destacando el rol fundamental de la hacienda pública en este proceso. En los últimos años, Jalisco ha demostrado un fuerte compromiso con la sostenibilidad, con proyectos emblemáticos como la instalación de más de 500 MW de capacidad en energía solar y eólica, y la reducción de emisiones de CO₂ en un 15% desde 2015. Se analizan las políticas fiscales verdes implementadas, como incentivos fiscales y la emisión de bonos verdes, que han movilizado más de 1,000 millones de pesos mexicanos hacia proyectos sostenibles. Sin embargo, también se abordan los desafíos, como la falta de armonización entre las regulaciones federales y estatales y la limitada capacidad técnica de algunos municipios. A pesar de estos retos, la colaboración entre el sector público y privado, y el aprovechamiento del potencial solar y eólico de Jalisco, presentan oportunidades significativas para posicionar al estado como líder en energías renovables y prácticas sostenibles. Este capítulo ofrece una visión integral y datos clave sobre cómo Jalisco está avanzando hacia un futuro más resiliente y sostenible.

Palabras Claves: *Economía verde, Hacienda pública, Finanzas sostenibles, Políticas fiscales verdes, Jalisco.*

Introducción

La transición hacia una economía verde en México y, particularmente, en el estado de Jalisco, constituye una prioridad estratégica para el desarrollo sustentable y la mitigación del cambio climático. Esta transición es esencial no solo para cumplir con los compromisos internacionales del país, como el Acuerdo de París, sino también para asegurar un crecimiento económico resiliente y sostenible. En este proceso, la hacienda pública desempeña un rol crucial, no solo como fuente de financiamiento, sino también como articuladora de políticas fiscales y regulaciones que incentiven prácticas sostenibles en los diferentes sectores económicos.

En México, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) ha desarrollado estrategias de financiamiento sustentable para incrementar la capacidad productiva del país, promoviendo inversiones en proyectos verdes

(Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2023). En Jalisco, el gobierno ha lanzado programas de financiamiento verde que permiten a las empresas locales acceder a fondos con condiciones preferenciales para proyectos de equipamiento e infraestructura sostenible, movilizandando así importantes recursos hacia la economía verde (Gobierno de Jalisco, 2023).

Adicionalmente, Jalisco según el Fondo Jalisco de Fomento Empresarial en el 2023 ha mostrado un compromiso significativo con la sostenibilidad, participando activamente en iniciativas como el Pacto Mundial México para contribuir a la Agenda 2030 de la ONU (Pacto Mundial México, 2022). Estos esfuerzos han resultado en logros ambientales destacables, producto de colaboraciones entre el sector público y académico, como las llevadas a cabo con la Universidad de Guadalajara (Gaceta UdeG, 2022).

Este capítulo analiza el contexto actual de México y Jalisco en materia de sostenibilidad y el papel de la hacienda pública en la promoción de una economía verde, proporcionando un marco integral para entender los avances y desafíos en este ámbito crucial para el futuro del estado y del país.

Situación Actual de México y Jalisco

Contexto Nacional

México ha adoptado diversas políticas y estrategias para avanzar hacia una economía verde, integrando objetivos ambientales en su marco normativo y fiscal. La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) Visión 10-20-40 establece un marco a largo plazo con metas para 2020, 2030 y 2040. Este documento guía la acción climática del país, buscando reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y promover el desarrollo sostenible (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2021).

Por su parte, el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2021-2024, publicado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se enfoca en disminuir la vulnerabilidad al cambio climático y reducir las emisiones de GEI. El PECC tiene cuatro objetivos principales:

1. Disminuir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas al cambio climático.
2. Reducir las emisiones de GEI para generar un desarrollo bajo en carbono.

3. Impulsar acciones sinérgicas entre mitigación y adaptación al cambio climático.
4. Fortalecer los mecanismos de coordinación y financiamiento entre órdenes de gobierno (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023).

Además de lo anterior, y en términos de compromisos internacionales, México ratificó el Acuerdo de París y participa activamente en la Agenda 2030 de la ONU, incorporando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en sus políticas económicas y fiscales. Estos compromisos incluyen una meta incondicional de reducción del 22% de GEI y del 51% de carbono negro para 2030, con la posibilidad de aumentar estas reducciones a 36% y 70%, respectivamente, con apoyo internacional (CEPAL, 2023).

Lo anterior suma a la promulgación de la Ley General de Cambio Climático, que proporciona un marco jurídico que facilita la implementación de políticas fiscales verdes, como impuestos ambientales y promoción de inversiones en energías renovables. Esta ley también establece la necesidad de integrar consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en las decisiones de política pública (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2015).

Así como a nivel fiscal, se han desarrollado mecanismos para fomentar inversiones verdes. Por ejemplo, México ha avanzado en la emisión de bonos verdes y ha canalizado recursos significativos hacia proyectos sostenibles a través del Fondo Verde del Clima, que cuenta con recursos disponibles por 9.8 mil millones de dólares para el periodo 2020-2023. Estos fondos buscan promover un cambio de paradigma hacia un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

En resumen, México ha establecido una robusta estructura de políticas y compromisos internacionales que buscan integrar la sostenibilidad en el desarrollo económico. La ENCC, el PECC y la Ley General de Cambio Climático son pilares fundamentales de esta estrategia, apoyando la transición hacia una economía verde mediante la reducción de emisiones, la promoción de energías renovables y el fomento de inversiones verdes.

Contexto Estatal: Jalisco

Jalisco, uno de los estados más dinámicos y pujantes de México, ha demostrado un fuerte compromiso con la sostenibilidad y la transición hacia una economía verde. La Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) lidera la implementación de políticas ambientales en la región. Este organismo ha desarrollado el Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC), el cual contempla acciones específicas para reducir la huella de carbono, promover la eficiencia energética y fomentar el uso de energías limpias (Energía Estratégica. (2022)

Políticas y Programas Ambientales

El PEACC de Jalisco establece objetivos claros para mitigar los efectos del cambio climático y adaptar las infraestructuras y sectores económicos a una economía más sostenible. Entre sus metas, destaca la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% para 2030, en comparación con los niveles de 2010 (KeeUI Solar, 2020). Para lograrlo, se han implementado diversas iniciativas, como la promoción de proyectos de energía renovable y la mejora en la gestión de residuos sólidos.

Energías Renovables

Jalisco ha avanzado significativamente en la promoción de proyectos de energía renovable. Actualmente, el estado cuenta con más de 240 MW de capacidad instalada en generación distribuida, principalmente a través de proyectos solares fotovoltaicos (Comisión Reguladora de Energía, 2021). Este impulso ha posicionado a Jalisco como el líder nacional en energía solar distribuida, con proyecciones que estiman un aumento de la capacidad instalada a más de 350 MW en los próximos años (Energía Estratégica, 2020). Además, se han desarrollado parques eólicos que contribuyen a diversificar la matriz energética del estado.

Agricultura Sostenible y Economía Circular

Jalisco también ha implementado programas de apoyo a la agricultura sostenible, promoviendo prácticas agrícolas que preservan los recursos naturales y reducen el impacto ambiental. Estos programas incluyen el uso eficiente del agua, la adopción de tecnologías limpias y la rotación de cultivos para mantener la salud del suelo (PiensaGeotermia, 2017).

En términos de gestión de residuos, el estado ha adoptado principios de

economía circular, implementando programas para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos. Un ejemplo notable es el programa de gestión integral de residuos sólidos urbanos, que ha logrado disminuir la cantidad de desechos enviados a los rellenos sanitarios y fomentar el reciclaje y la valorización de residuos (KeeUI Solar, 2020).

Desafíos y Oportunidades

A pesar de estos avances, Jalisco enfrenta desafíos significativos en su camino hacia una economía verde. La falta de armonización entre las regulaciones federales y estatales puede generar inconsistencias que dificulten la implementación efectiva de políticas ambientales. Además, la capacidad técnica y financiera limitada de algunos municipios representa un obstáculo para la adopción de prácticas sostenibles a nivel local (PiensaGeotermia, 2017). Sin embargo, las oportunidades son numerosas. La colaboración entre el sector público y privado es crucial para superar estos desafíos. El aprovechamiento del potencial solar y eólico de Jalisco no solo contribuirá a la sostenibilidad ambiental, sino que también puede posicionar al estado como un líder en energías renovables a nivel nacional. La inversión en tecnologías limpias y la promoción de proyectos de infraestructura verde pueden generar empleo, fomentar el desarrollo tecnológico y atraer inversiones tanto nacionales como internacionales.

En conclusión, Jalisco se encuentra en una posición privilegiada para liderar la transición hacia una economía verde en México. Con el respaldo de políticas fiscales adecuadas y una gestión ambiental efectiva, el estado puede lograr un desarrollo sostenible que beneficie tanto al medio ambiente como a la economía local.

Rol de la Hacienda Pública en la Transición Verde

Marco Regulatorio y Políticas Fiscales

La hacienda pública en Jalisco y en México desempeña un papel esencial en la transición hacia una economía verde, a través de la implementación de políticas fiscales verdes y el desarrollo de un marco regulatorio robusto. Estas políticas están diseñadas para incentivar la inversión en energías renovables y tecnologías limpias, desincentivar actividades contaminantes y financiar

proyectos sostenibles.

Políticas Fiscales Verdes

Las políticas fiscales verdes incluyen una variedad de incentivos financieros que buscan promover la sostenibilidad y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Entre los principales instrumentos se encuentran:

- 1. Deducciones y Exenciones Fiscales:** Estas políticas permiten a las empresas deducir de sus impuestos los costos asociados con inversiones en tecnologías limpias y energías renovables. En México, la Ley de Transición Energética contempla incentivos fiscales para proyectos de eficiencia energética y generación de energía a partir de fuentes renovables.
- 2. Impuestos Ambientales:** Estos impuestos están diseñados para desincentivar prácticas contaminantes. Ejemplos incluyen impuestos sobre la emisión de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases de efecto invernadero, así como impuestos sobre productos que generan altos niveles de contaminación. En Jalisco, se ha discutido la implementación de impuestos ambientales específicos para reducir la contaminación industrial y vehicular.

Emisión de Bonos Verdes

Un componente clave del marco regulatorio es la emisión de bonos verdes, que son instrumentos financieros utilizados para captar recursos destinados a proyectos sostenibles. Jalisco ha sido pionero en la emisión de bonos verdes a nivel subnacional en México. Estos bonos financian una amplia gama de proyectos, incluidos aquellos que mejoran la infraestructura verde y la eficiencia energética.

- **Bonos Verdes de Jalisco:** En 2019, Jalisco emitió bonos verdes por un monto de 800 millones de pesos, destinados a financiar proyectos de infraestructura verde, como el desarrollo de parques solares y la modernización de sistemas de transporte público para hacerlo más eficiente y menos contaminante.

Impacto y Efectividad

Los incentivos fiscales y los bonos verdes han mostrado ser herramientas

efectivas para impulsar la inversión en energías renovables y tecnologías limpias. Según datos de la Comisión Reguladora de Energía (CRE), Jalisco ha instalado más de 240 MW de capacidad en generación distribuida de energía solar, siendo líder nacional en este tipo de tecnología.

- **Reducción de Emisiones:** Desde la implementación de estas políticas, Jalisco ha logrado una reducción del 15% en sus emisiones de CO2 desde 2015. Este dato subraya el impacto positivo de las políticas fiscales verdes y la emisión de bonos verdes en la mitigación del cambio climático.

Desafíos y Oportunidades

A pesar de los avances, existen desafíos significativos en la implementación de estas políticas. La falta de armonización regulatoria entre niveles federal y estatal puede generar inconsistencias que dificultan la aplicación efectiva de las políticas. Además, la capacidad técnica y financiera limitada de algunos municipios representa un obstáculo para la adopción de prácticas sostenibles.

No obstante, las oportunidades son vastas. La colaboración entre el sector público y privado puede potenciar el desarrollo de proyectos sostenibles, y el aprovechamiento del potencial solar y eólico de Jalisco presenta una oportunidad única para consolidar al estado como un líder en energías renovables a nivel nacional.

La hacienda pública en Jalisco y México tiene un papel fundamental en la transición hacia una economía verde. A través de un marco regulatorio robusto y políticas fiscales verdes efectivas, se pueden movilizar recursos significativos hacia proyectos sostenibles, desincentivar prácticas contaminantes y fomentar el desarrollo de tecnologías limpias. Los datos demuestran que estas iniciativas están teniendo un impacto positivo, pero se necesita una mayor coordinación y capacidad técnica para superar los desafíos y maximizar las oportunidades disponibles.

Estas estrategias no solo contribuyen a la sostenibilidad ambiental, sino que también ofrecen beneficios económicos y sociales significativos, posicionando a Jalisco y a México como líderes en la transición hacia una

economía verde.

Instrumentos Financieros y Mecanismos de Financiamiento

El gobierno de Jalisco ha implementado una variedad de instrumentos financieros y mecanismos de financiamiento para promover la sostenibilidad y facilitar la transición hacia una economía verde. Entre estos instrumentos se destacan los fondos de inversión verde, esquemas de asociaciones público-privadas (APP), y la emisión de bonos verdes. Estos mecanismos son cruciales para canalizar recursos hacia proyectos sostenibles en áreas como la energía, el agua y la gestión de residuos, asegurando una participación activa del sector privado en la financiación de estas iniciativas.

Fondos de Inversión Verde

Los fondos de inversión verde en Jalisco han sido diseñados para atraer inversiones hacia proyectos que promuevan la sostenibilidad ambiental. Estos fondos canalizan recursos hacia iniciativas de energía renovable, eficiencia energética, y gestión sostenible del agua y residuos. Por ejemplo, el estado ha promovido el desarrollo de parques solares y eólicos, con más de 240 MW de capacidad instalada en generación distribuida solar. Estos proyectos no solo contribuyen a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, sino que también generan empleo y fomentan el desarrollo tecnológico local.

Asociaciones Público-Privadas (APP)

Las APP han sido un pilar en la estrategia de financiamiento verde de Jalisco. Estos esquemas permiten la colaboración entre el sector público y privado para desarrollar infraestructura verde. Un ejemplo notable es la implementación de proyectos de energía renovable a gran escala, donde la inversión privada complementa los esfuerzos del gobierno para alcanzar las metas de sostenibilidad. Las APP en Jalisco han facilitado la construcción de plantas solares y eólicas, así como proyectos de biomasa en la industria tequilera, que están avanzando rápidamente y posicionan al estado como un líder en generación de energía limpia.

Emisión de Bonos Verdes

Jalisco ha sido pionero en la emisión de bonos verdes a nivel subnacional en México. Estos bonos son instrumentos financieros diseñados para financiar proyectos que tienen beneficios ambientales, como la reducción de emisiones de CO2 y la mejora de la eficiencia energética. Desde su implementación, los bonos verdes han movilizado más de 1,000 millones de pesos hacia proyectos sostenibles, incluyendo la construcción de infraestructura verde y la promoción de tecnologías limpias.

Programas de Incentivos Fiscales

Además de los instrumentos financieros directos, Jalisco ha implementado programas de incentivos fiscales para fomentar inversiones en proyectos verdes. Estos incentivos incluyen deducciones y exenciones fiscales para empresas que invierten en energías renovables y tecnologías limpias. Los programas de incentivos fiscales han sido efectivos para atraer inversiones nacionales e internacionales, facilitando la transición hacia una economía más sostenible y resiliente.

Resultados y Proyecciones

Gracias a estos instrumentos y mecanismos, Jalisco ha logrado avances significativos en su transición hacia una economía verde. La capacidad instalada en generación distribuida y energía renovable ha aumentado considerablemente, y las emisiones de CO2 se han reducido en un 15% desde 2015. Las proyecciones indican que, con el continuo apoyo de la hacienda pública y la participación del sector privado, Jalisco podría aumentar su capacidad instalada a más de 350 MW en los próximos años, consolidándose como un líder en sostenibilidad a nivel nacional.

Estos esfuerzos reflejan el compromiso de Jalisco con la sostenibilidad y la importancia de la hacienda pública en la promoción de una economía verde. Al utilizar una combinación de fondos de inversión, APP, bonos verdes y programas de incentivos fiscales, Jalisco está creando un entorno propicio para el desarrollo de proyectos sostenibles que benefician tanto al medio ambiente como a la economía local.

Desafíos

A pesar de los avances significativos en la transición hacia una economía verde en Jalisco, existen varios desafíos que deben abordarse para asegurar un desarrollo sostenible y efectivo, en el presente capítulo se expresan en cuatro ejes fundamentales enlistados a continuación:

Falta de Armonización Regulatoria: Uno de los principales desafíos es la falta de armonización entre las regulaciones federales y estatales. Esta descoordinación puede generar inconsistencias y complicaciones en la implementación de políticas ambientales y fiscales. La ausencia de un marco regulatorio cohesivo puede dificultar la inversión y la adopción de prácticas sostenibles en diferentes niveles de gobierno.

Capacidad Técnica y Financiera Limitada: Muchos municipios en Jalisco carecen de la capacidad técnica y financiera necesaria para implementar proyectos de sostenibilidad de manera efectiva. La falta de recursos y conocimientos especializados puede limitar la adopción de tecnologías limpias y la ejecución de políticas ambientales. Esto es especialmente relevante en áreas rurales y comunidades más pequeñas donde los recursos son escasos.

Resistencia al Cambio: La transición hacia una economía verde a menudo enfrenta resistencia por parte de sectores económicos tradicionales que pueden percibir estas iniciativas como una amenaza a sus modelos de negocio actuales. La adopción de nuevas tecnologías y prácticas sostenibles requiere un cambio cultural y de mentalidad, lo cual puede ser un proceso lento y complicado.

Incertidumbre Económica: La volatilidad económica y las incertidumbres a nivel global y local pueden afectar la disponibilidad de financiamiento para proyectos verdes. Las fluctuaciones en los mercados financieros pueden reducir la inversión en iniciativas sostenibles, especialmente en contextos de crisis económica o cambios políticos significativos.

Oportunidades

A pesar de los desafíos, la transición hacia una economía verde en Jalisco presenta oportunidades que pueden ser aprovechadas para fomentar un desarrollo sostenible en el marco del desarrollo del estado, se proponen a

continuación.

Colaboración Público-Privada: Las asociaciones público-privadas (APP) ofrecen una oportunidad significativa para combinar recursos y conocimientos del sector público y privado. Estos esquemas pueden facilitar el desarrollo de infraestructura verde y la implementación de proyectos sostenibles a gran escala. Las APP pueden atraer inversiones adicionales y fomentar la innovación en tecnologías limpias.

Aprovechamiento del Potencial Renovable: Jalisco tiene un gran potencial para la generación de energía renovable, especialmente solar y eólica. El estado ya ha avanzado considerablemente en la instalación de capacidad solar fotovoltaica, y con las condiciones adecuadas, puede convertirse en un líder nacional en energías renovables. Esto no solo contribuirá a la sostenibilidad ambiental, sino que también generará empleo y fomentará el desarrollo económico local.

Inversiones en Tecnología Limpia: La promoción de inversiones en tecnologías limpias puede generar importantes beneficios económicos y ambientales. La implementación de tecnologías avanzadas en sectores como la agricultura, la gestión de residuos y la eficiencia energética puede mejorar la productividad y reducir el impacto ambiental. Las políticas fiscales verdes y los incentivos para la innovación tecnológica pueden atraer inversiones tanto nacionales como internacionales.

Participación en Iniciativas Internacionales: Jalisco puede beneficiarse de la participación en iniciativas y programas internacionales que promueven la sostenibilidad y el desarrollo bajo en carbono. La cooperación internacional y el acceso a fondos globales, como el Fondo Verde del Clima, pueden proporcionar recursos adicionales y apoyo técnico para la implementación de proyectos verdes en el estado.

Educación y Concienciación: Fomentar la educación y concienciación sobre la importancia de la sostenibilidad puede acelerar la adopción de prácticas verdes en la sociedad. Programas educativos y campañas de sensibilización pueden ayudar a cambiar la percepción pública y promover un comportamiento más sostenible tanto a nivel individual como empresarial.

Conclusiones

La transición hacia una economía verde en Jalisco es una prioridad estratégica fundamental para enfrentar los desafíos del cambio climático y promover un desarrollo económico sostenible y resiliente. En este contexto, la hacienda pública desempeña un papel crucial, no solo como fuente de financiamiento sino también como articuladora de políticas fiscales y regulaciones que incentiven prácticas sostenibles en diversos sectores económicos. Este proceso es vital para cumplir con los compromisos internacionales de México, como el Acuerdo de París, y para asegurar un futuro próspero para las generaciones venideras.

En los últimos años, Jalisco ha demostrado un fuerte compromiso con la sostenibilidad. El estado ha implementado proyectos emblemáticos como la instalación de más de 500 MW de capacidad en energía solar y eólica, y ha logrado una reducción del 15% en emisiones de CO₂ desde 2015. Políticas fiscales verdes, como incentivos fiscales y la emisión de bonos verdes, han movilizado más de 1,000 millones de pesos mexicanos hacia proyectos sostenibles. Sin embargo, este camino no está exento de desafíos.

Uno de los principales desafíos es la falta de armonización regulatoria entre los niveles federal y estatal, lo cual puede generar inconsistencias y complicaciones en la implementación de políticas ambientales y fiscales. Además, muchos municipios en Jalisco carecen de la capacidad técnica y financiera necesaria para adoptar tecnologías limpias y ejecutar políticas ambientales de manera efectiva. La resistencia al cambio por parte de sectores económicos tradicionales y la volatilidad económica global también son obstáculos significativos que deben superarse.

A pesar de estos retos, las oportunidades para Jalisco son numerosas y prometedoras. La colaboración entre el sector público y privado es fundamental para superar los obstáculos y maximizar los beneficios de la transición verde. Las asociaciones público-privadas (APP) ofrecen una oportunidad significativa para combinar recursos y conocimientos, facilitando el desarrollo de infraestructura verde y la implementación de proyectos sostenibles a gran escala. Jalisco, con su gran potencial para la generación de energía renovable, especialmente solar y eólica, puede convertirse en un líder nacional en energías renovables,

generando empleo, fomentando el desarrollo tecnológico y atrayendo inversiones tanto nacionales como internacionales.

La hacienda pública en Jalisco ha implementado una variedad de instrumentos financieros y mecanismos de financiamiento para promover la sostenibilidad. Entre estos se destacan los fondos de inversión verde, los esquemas de APP y la emisión de bonos verdes. Estos mecanismos son cruciales para canalizar recursos hacia proyectos sostenibles en áreas como la energía, el agua y la gestión de residuos, asegurando una participación activa del sector privado en la financiación de estas iniciativas. Por ejemplo, en 2019, Jalisco emitió bonos verdes por un monto de 800 millones de pesos, destinados a financiar proyectos de infraestructura verde, como el desarrollo de parques solares y la modernización de sistemas de transporte público para hacerlo más eficiente y menos contaminante.

Además, Jalisco ha implementado programas de incentivos fiscales para fomentar inversiones en proyectos verdes. Estos incentivos incluyen deducciones y exenciones fiscales para empresas que invierten en energías renovables y tecnologías limpias, lo cual ha sido efectivo para atraer inversiones nacionales e internacionales y facilitar la transición hacia una economía más sostenible y resiliente.

El impacto positivo de estas políticas y mecanismos es evidente. La capacidad instalada en generación distribuida y energía renovable ha aumentado considerablemente, y las proyecciones indican que Jalisco podría aumentar su capacidad instalada a más de 350 MW en los próximos años, consolidándose como un líder en sostenibilidad a nivel nacional. Además, la reducción de emisiones de CO₂ y la promoción de tecnologías limpias subrayan el compromiso de Jalisco con la sostenibilidad ambiental.

Para lograr un desarrollo sostenible efectivo, es esencial superar los desafíos mencionados y aprovechar las oportunidades disponibles. La colaboración entre el sector público y privado, la implementación de políticas fiscales adecuadas y el aprovechamiento del potencial renovable del estado son clave para avanzar en este camino. La promoción de la educación y concienciación sobre la importancia de la sostenibilidad también puede acelerar la adopción de prácticas verdes en la sociedad.

En conclusión, la transición hacia una economía verde en Jalisco es una oportunidad única para asegurar un desarrollo sostenible y resiliente. La hacienda pública tiene un papel fundamental en este proceso, proporcionando los recursos y el marco regulatorio necesario para apoyar proyectos verdes y promover prácticas sostenibles. Con un enfoque integral y coordinado, Jalisco está bien posicionado para liderar la transición hacia una economía verde en México, generando beneficios ambientales, económicos y sociales significativos para la región y el país en su conjunto.

Referencias

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). Hacia una política ambiental y climática para el próximo Gobierno. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/opinion/Hacia-una-politica-ambiental-y-climatica-para-el-proximo-Gobierno-20231130-0131.html>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). Impuestos verdes: Una oportunidad para fortalecer la recaudación subnacional. CIEP. <https://ciep.mx/impuestos-verdes-una-oportunidad-para-fortalecer-la-recaudacion-subnacional/>

Comisión Reguladora de Energía. (2021). *Informe estadístico sobre la evolución de la generación distribuida en México*. Energía Estratégica.

Energía Estratégica. (2020). *México triplicará la potencia instalada en proyectos de Generación Distribuida al 2023*.

Energía Estratégica. (2022). *México sumó más de 270 MW en distribuida durante 2022 pero está lejos de los objetivos del PRODESEN*.

Fondo Jalisco de Fomento Empresarial. (2023). *Financiamiento verde*. Recuperado de https://fojal.jalisco.gob.mx/financiamiento_verde.html

Gaceta UdeG. (2022, noviembre 7). *Logros ambientales en Jalisco. Resultado de colaboración con la UdeG: Julia Carabias*. Recuperado de <https://www.gaceta.udg.mx/logros-ambientales-en-jalisco-resultado-de-colaboracion>

on-con-la-udeg-julia-carabias/

Gobierno de Jalisco. (2023). *Lanza Gobierno de Jalisco Financiamiento Verde de hasta....* Recuperado de <https://jalisco.gob.mx/es/prensa/noticias/117131>

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (2015). *Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/inecc/documentos/estrategia-nacional-de-cambio-climatico-vision-10-20-40>

KeeUI Solar. (2020). *Políticas públicas de la energía renovable en México*.

Pacto Mundial México. (2022, febrero 17). *Pacto Mundial México promueve en Jalisco la sostenibilidad empresarial para contribuir a la Agenda 2030*. Recuperado de <https://pactoglobal.org.mx/pacto-mundial-mexico-promueve-en-jalisco-la-sostenibilidad-empresarial-para-contribuir-a-la-agenda-2030/>

PiensaGeotermia. (2017). *La ciudad de Jalisco en México apuesta por las energías renovables y geotérmica*.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2023, abril 13). *Comunicado No. 22 México desarrolla estrategia de financiamiento sustentable para incrementar capacidad productiva*. Recuperado de <https://www.gob.mx/shcp/prensa/comunicado-no-22-mexico-desarrolla-estrategia-de-financiamiento-sustentable-para-incrementar-capacidad-productiva-ramirez-de-la-o>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2023, marzo 30). *Finanzas Públicas y Presupuesto*. Recuperado de https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/paquete_economico/precgpe/precgpe_2024.PDF

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2021). *Publica Semarnat el Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024*. Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/840748/16_PECC_AyR22.pdf

Las finanzas verdes se refieren a la inversión en proyectos y actividades que tienen impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Estas iniciativas buscan promover el desarrollo sostenible y la preservación de los recursos naturales, al mismo tiempo que generan retornos financieros para los inversores.

Las finanzas verdes pueden abarcar una amplia gama de áreas, desde la energía renovable hasta la eficiencia energética, la gestión de residuos y la agricultura sostenible. Los inversores pueden canalizar su capital hacia estos sectores, contribuyendo a la transición hacia una economía más limpia y respetuosa con el medio ambiente.

Este libro ofrece al lector una oportunidad única para combinar la rentabilidad financiera con el impacto social y ambiental positivo, impulsando la transformación hacia un modelo económico más sostenible y responsable.