



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

Finanzas Sustentables: Los Bonos Verdes como una alternativa de inversión en pro del medio ambiente en México

T e s i s

Que para obtener el título de:
Licenciado en Administración

Presenta:
Mario Delgado Camacho

Asesor:
Dr. Guillermo Pérez Elizundia



Cd. Mx.

2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

Finanzas Sustentables: Los Bonos Verdes como una alternativa de inversión en pro del medio ambiente en México

T e s i s

Mario Delgado Camacho



Cd. Mx.

2023

Que la meta siga siendo:

**“¡Vida, nada me debes!
¡Vida, estamos en paz!”**

Fragmento del poema titulado *En Paz*
del poeta mexicano Amado Nervo.

A G R A D E C I M I E N T O S

A mi mamá, **Lilia Camacho Cortés,**

Por siempre acompañarme, guiarme por el camino del bien
y apoyarme en todo proyecto personal y profesional sin
importar que tan descabellado parezca.

¡Gracias por siempre creer en mí!

A mi hermano, **Fernando Delgado Camacho,**

En espera de que logre todas las metas que se proponga
en cada aspecto de su vida.

A mi abuelita, **Yolanda Cortés Toledo,**

Por su acompañamiento y cuidado a lo largo de mi vida.

Todo mi cariño por siempre.

¡Gracias!

A G R A D E C I M I E N T O S

A la **Universidad Nacional Autónoma de México,**

Mi especial gratitud a la **Escuela Nacional Preparatoria 1 “Gabino Barreda”**
y a la **Facultad de Contaduría y Administración** por haberme dotado de los
conocimientos que me ayudarán a hacer frente a los retos de la vida,
por haber sido el lugar donde conocería gente valiosa y
dónde viviría experiencias que añoraré toda mi vida.

A mi director de tesis, **Dr. Guillermo Pérez Elizundia,**
Con afecto y agradecimiento por su apoyo, orientación
y compromiso para con la elaboración de esta tesis.

A todos mis **amigos, compañeros y profesores,**
Por los conocimientos, por las risas y por las entrañables lecciones
y experiencias de vida que compartimos.
Feliz de habernos acompañado virtualmente durante
una pandemia, que, aunque no quitó mucho, nos dio mucho también.

¡Gracias!

ÍNDICE

<i>LISTA DE FIGURAS, TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS</i>	1
<i>LISTA DE SIGLAS</i>	2
<i>INTRODUCCIÓN</i>	3
<i>CAPÍTULO 1. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN</i>	8
1.1 Planteamiento del Problema	8
1.2 Encuadre de la Investigación.	10
1.2.1 Preguntas de investigación	10
1.2.2 Objetivos de la Investigación	10
1.2.3 Hipótesis de la investigación	11
1.3 Matriz de congruencia	12
1.4 Justificación y pertinencia	13
1.5 Delimitación y alcance	14
<i>CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL</i>	16
2.1 La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente	18
2.2 La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo	18
2.3 Los Objetivos de Desarrollo para un Nuevo Milenio	19
2.4 La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable	21
2.5 La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012	22
2.6 La Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible	22
2.7 El Acuerdo de París	23
2.8 La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible	23
2.9 La Semana de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Expo 2020 Dubái	27
2.10 Derechos Humanos, Aspectos a considerar	28
2.11 Desarrollo Sustentable, aspectos a considerar	29

2.12 Medio Ambiente, aspectos a considerar	33
2.13 Hacia los Negocios Sustentables	36
2.14 Activos Financieros	37
2.15 El Sistema Financiero Mexicano	39
2.16 Perspectivas para un Sistema Financiero Sustentable y Sostenible	46
<i>CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO</i>	<i>50</i>
3.1 Factores ESG “Environment, Sustainability, Governability”	50
3.2 La ética y los valores en la desinversión	54
3.3 Las Finanzas Sustentables	56
3.4 Las Finanzas Verdes	58
3.5 Los Bonos Verdes	60
3.6 Los Principios de los Bonos Verdes	63
3.7 Los Bonos Verdes en América Latina	68
3.8 Situación actual en México	70
3.9 Las Certificaciones de Bonos Verdes	71
3.9.1 Las Certificaciones de Bonos Verdes en México, China y Colombia	76
3.10 Los Bonos Verdes Auto-Etiquetados	77
<i>CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE CASOS REALES</i>	<i>80</i>
4.1 El Financiamiento Verde actual	80
4.2 Caso China	82
4.2.1 Situación actual	84
4.2.2 Aumento de la demanda de Bonos Verdes	86
4.2.3 Experiencias notables	88
4.2.4 Desafíos que enfrentan los BV chinos	90
4.2.5 Panorama	92
4.3 Caso Colombia	93
4.3.1 Sustentabilidad en Colombia	93
4.3.2 Sistema Nacional de Cambio Climático SICLIMA	94

4.3.3 Regulaciones al Mercado de Deuda Colombiano	95
4.3.4 Beneficios fiscales en las Inversiones Verdes	97
4.4 Comentarios de los casos	99
<i>CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES</i>	103
<i>ANEXOS</i>	109
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	112

LISTA DE FIGURAS, TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS

Figura 1. Los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio

Figura 2. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible

Figura 3. La semana de los ODS en Expo 2020 Dubái

Figura 4. Modelo Pastel de Bodas

Figura 5. Los Límites Planetarios

Figura 6. Organigrama del Sistema Financiero Mexicano

Figura 7. Instrumentos de deuda del Sistema Financiero Mexicano

Figura 8. Emisión de BV por tipo de emisión y región

Figura 9. Países que han emitido BV en América Latina

Tabla 1. La Tipología de Empresas Sustentables

Tabla 2. Financiamiento Mundial actual para la Biodiversidad

Gráfico 1. El Desarrollo Financiero y las Emisiones Mundiales de CO2 de 1960 a 2019

Gráfico 2. Distribución de la exclusión por normas del MSCI World Universe

Anexo 1. Incentivos Fiscales e Impuestos en Colombia.

Anexo 2. Comparación de estándares.

LISTA DE SIGLAS

BANXICO Banco de México

BEI Banco Europeo de Inversiones

BMD Bancos Multilaterales de Desarrollo

BT Bonos Tradicionales

BV Bonos Verdes

CBI Iniciativa de Bonos Climáticos

CDE Convenio de la Diversidad Biológica

CEPAL Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina de las Naciones Unidas

CETES Certificados de la Tesorería de la Federación

CNUMAD Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo

C/E Certificaciones y Etiquetas Verdes

EPG Ecosistema de Producción Global

ESG *Environmental, Social, and Governance* (criterios ambientales, sociales y de gobernanza)

GEI Gases de Efecto Invernadero

IISD Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible

MD Mercado de Deuda

MDM Mercado de Deuda Mexicano

ODM Objetivos de Desarrollo del Milenio

ODS Objetivo de Desarrollo Sostenible

ONU Organización de las Naciones Unidas

PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

SFM Sistema Financiero Mexicano

TCFD Grupo de Trabajo Sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima de la Junta de Estabilidad Financiera

INTRODUCCIÓN

El cambio climático y la degradación ambiental son desafíos globales que plantean serias amenazas para el bienestar de nuestro planeta y el de las generaciones futuras. En el contexto de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, se reconoce la necesidad urgente de abordar estos problemas y promover prácticas más sostenibles en todos los sectores de la sociedad.

En este sentido, los Bonos Verdes han surgido como una herramienta financiera innovadora y prometedora que busca canalizar recursos hacia proyectos e iniciativas que impulsen la transición hacia una economía baja en carbono y amigable con el medio ambiente.

Esta tesis tiene como objetivo analizar y explorar el papel de los Bonos Verdes en el contexto de la problemática del cambio climático y la Agenda 2030. Se investigará cómo los Bonos Verdes pueden contribuir a la mitigación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, la adaptación al cambio climático y la promoción de proyectos sostenibles en diversos sectores.

El cambio climático es una realidad innegable que está afectando a nuestro planeta de múltiples formas: aumento de las temperaturas, cambios en los patrones de precipitación, aumento del nivel del mar y eventos climáticos extremos, entre otros. Estos impactos tienen consecuencias significativas para el medio ambiente, la biodiversidad y la vida de las comunidades humanas en todo el mundo, por lo que es necesario tomar medidas urgentes y efectivas para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y limitar el calentamiento global por debajo de los dos grados Celsius como se acordó en el Acuerdo de París.

En este contexto, los Bonos Verdes se presentan como una herramienta financiera que puede movilizar recursos significativos hacia proyectos que generen beneficios ambientales tangibles. Estos bonos permiten a los emisores recaudar fondos específicamente para financiar proyectos verdes, y a los inversionistas les brindan la oportunidad de apoyar iniciativas sostenibles y obtener rendimientos financieros al mismo tiempo. Hoy no podemos dejar de lado la sustentabilidad, el no contribuir al mundo sin dejar de hacer dinero no es opción.

En el desarrollo de esta investigación, se examinará la evolución y el crecimiento del mercado de Bonos Verdes de México, China y Colombia, así como las mejores prácticas y estándares utilizados en su emisión y seguimiento. Se analizará el impacto de las instituciones supranacionales, los gobiernos, las instituciones financieras e inversionistas en el desarrollo del Mercado de Deuda.

A través de esta tesis, se espera contribuir al conocimiento y la comprensión de los Bonos Verdes como una herramienta financiera clave para abordar los desafíos ambientales y climáticos que enfrentamos como sociedad. Además, se buscará ofrecer recomendaciones y propuestas que impulsen el desarrollo de un mercado de Bonos Verdes sólido, transparente y efectivo, capaz de movilizar inversiones significativas hacia proyectos sostenibles y promover un futuro más verde y resiliente para todos.

La metodología utilizada es de tipo cualitativa ya que nos centramos en comprender y explorar los Bonos Verdes desde una perspectiva holística y contextual con ayuda del estudio de dos casos.

En el Capítulo 1 se presenta el planteamiento del problema y los pormenores de la investigación. Se establecen los sustentos que dan origen al desarrollo de la tesis, se enlistan los objetivos, las hipótesis, la justificación y se redactan las limitantes a las que nos enfrentamos durante la realización del trabajo.

En el Capítulo 2 se desarrolla el Marco Contextual, en él, se desarrollan los conceptos históricos y eventos de importancia que han dado origen a la preocupación del humano para con el cuidado del planeta. Igualmente se plantean la importancia de la Agenda 2030 y el Acuerdo de Paris.

En el Capítulo 3 se desarrolla en Marco Teórico donde se presentan los conceptos más especializados para el entendimiento del tema y desarrollo de los objetivos de la investigación. Se habla sobre los factores *Environment, Sustainability y Gouvernability*; se introducen las Finanzas Verdes y los Bonos Verdes y se estudian las certificaciones y herramientas que sirven como garantía de que los recursos recabados por los bonos verdaderamente apoyen proyectos amigables con el medio ambiente.

En el Capítulo 4 se hace el análisis de los casos de estudio de dos países: China y Colombia. La selección de estos dos países se hace debido a que, dentro del universo de Bonos Verdes, el mercado de China es el que ha crecido exponencialmente en los últimos años, esto debido a que es uno de los países más Gases de Efecto Invernadero emite al planeta. En 2021, las emisiones de CO2 de este país superaron los 11,900 millones de toneladas, lo que representa el 33% del total mundial del 2021. (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), 2022)

En cuanto a Colombia, se seleccionó este país debido a que en la región de Latinoamérica es el país que cuenta con el marco regulatorio más sólido. Esto impulsado principalmente por el gobierno, ya que a través de estas regulaciones ha demostrado su compromiso en la lucha contra el cambio climático.

Es importante mencionar que debido a que cada país ha avanzado a diferente ritmo en el desarrollo de los Bonos Verdes, y a que cada economía y políticas ambientales de cada país son diferentes no existe una unificación de avances, por ello se decidió tomar la experiencia más importante de cada país analizando sus ventajas en comparación con otros países para que al final se describa la recomendación para México. He de mencionar que el acceso a la información fue limitado, no por la falta de medios, sino por ser este un tema de reciente creación y desarrollo.

La carencia de información en el campo de los Bonos Verdes es una realidad debido al relativo desarrollo joven de este tema en el mundo. Aunque el mercado de Bonos Verdes ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, todavía existen desafíos en términos de disponibilidad, calidad y estandarización de la información.

A diferencia de los bonos convencionales, que tienen décadas de historia y una amplia gama de datos disponibles, los Bonos Verdes han surgido en respuesta a la creciente preocupación por el cambio climático y la necesidad de financiar proyectos sostenibles. Como resultado, la infraestructura de información y datos relacionados con los Bonos Verdes aún se está desarrollando y no es tan amplia ni completa.

Además, la falta de divulgación y transparencia en la presentación de informes también ha sido un desafío. Aunque existe un creciente reconocimiento de la importancia de informar sobre el uso de los fondos y los impactos ambientales de los proyectos financiados por Bonos Verdes, la divulgación de información varía entre los emisores y no siempre cumple con los estándares deseados. Esto dificulta la evaluación de la calidad y el impacto real de este instrumento.

Finalmente, en el Capítulo 5 se hace el análisis final y se discuten los resultados obtenidos en cada uno de los capítulos anteriores para dar paso a las respuestas y conclusiones de esta investigación. Se hacen los comentarios finales y se plantean las futuras líneas de investigación para que cualquier interesado en el tema pueda retomarlos y seguir desarrollando el tema.

El campo de los Bonos Verdes es relativamente nuevo y está en constante evolución, lo que hace que esta investigación sea original y de apoyo para el área ya que se comparten diferentes puntos de vista en la búsqueda de respuestas a las preguntas de investigación, lo que puede ayudar a descubrir hallazgos novedosos y contribuir al desarrollo teórico del campo.

Este trabajo se distingue de otras obras al presentar propuestas y prácticas para fortalecer el mercado de Bonos Verdes en México. La primera propuesta es el establecimiento de un Índice de Bonos Verdes, lo cual proporcionaría una medida objetiva y comparativa del desempeño de este instrumento financiero.

Se enfatiza en proponer una metodología para la presentación de informes, lo cual es crucial para garantizar la consistencia y la calidad de la divulgación de información por parte de los emisores de Bonos Verdes promoviendo una mayor transparencia y permitiendo a los inversionistas tomar decisiones informadas.

Por último, propone una implementación verificaciones externas y supervisión en la distribución de los recursos para garantizar una correcta asignación y utilización de los fondos recaudados y evitar se desvíen estos recursos hacia otros fines.

Estas medidas contribuirían a la confianza de los inversionistas y promoverían un crecimiento sostenible de este mercado en constante evolución

CAPÍTULO 1. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

Vivimos en un mundo complejo y en constante cambio que enfrenta múltiples desafíos. Millones de personas viven en la pobreza sin acceso a las necesidades básicas como lo es alimentación saludable, la atención médica de calidad o agua potable. Además de esto, los desafíos ambientales como la pérdida de biodiversidad, el aumento del nivel del mar y el cambio climático, en general, amenazan la vida en nuestro planeta.

A manera de directriz para enfrentar estos desafíos dentro de todas las actividades humanas, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estableció en 2015 la Agenda 2030 como una oportunidad para que países, sociedades y organizaciones emprendan un nuevo camino en cooperación con el objeto de mejorar la vida de todos los seres vivos a través de sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2019).

Las finanzas no han quedado excluidas de esta tendencia, ahora se habla de Finanzas Sustentables y se demuestra que no son una utopía, sobre todo si consideramos que la innovación es el motor del crecimiento y desarrollo económico de todos los países del mundo.

Ante la problemática indicada, resulta inminente apoyar proyectos que estén orientados a un desarrollo económico bajo en emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para la conservación del medio ambiente, así como un adecuado e incluyente desarrollo social. Invertir en proyectos de esta naturaleza con el objeto de hacer realidad toda idea posible en pro del medio ambiente a forma de solución resulta vital.

Una herramienta que ha surgido en este siglo son los Bonos Verdes (BV). Estos nacieron en el 2007 por el Banco Europeo de Inversiones (BEI) y se diferencian de los Bonos Tradicionales (BT) en un aspecto muy particular: que los BV financian proyectos con un impacto positivo para el medio ambiente o que mitigan el deterioro del clima ocasionado por el ser humano y los BT no.

Durante los 16 años de existencia que lleva este instrumento dentro del Mercado de Deuda (MD) de la mayoría de los países del mundo se ha avanzado, todos los países han aprendido mucho y han aportado teoría de valor que ha sido de ayuda para los países con MD no tan desarrollados. No obstante, el Mercado Mundial de BV sigue siendo muy pequeño en comparación con el Mercado Mundial de BT; con una participación de 1.6% de la emisión de deuda mundial en 2016 según la estimación de la emisión total del Mercado de Deuda Global de 6.69 billones. (Dealogic, 2019)

La Escuela de la Bolsa Mexicana de Valores menciona que al ser los BV un elemento del Mercado de Deuda Mexicano (MDM) dentro del Sistema Financiero Mexicano (SFM), existen mecanismos, sistemas y normas creadas por el estado tendientes a optimizar los recursos del público inversionista atendidos por las instituciones financieras autorizadas con el objetivo de que los entes económicos que necesiten financiamiento lo obtengan en México participando en el crecimiento y desarrollo sustentable del país. (Escuela de la Bolsa Mexicana de Valores, 2020)

Debido a la problemática mencionada en la que convergen el deterioro del medio ambiente y una posible solución a través del financiamiento de proyectos verdes con los BV es que nace mi interés por conocer más sobre este tema: entender la situación de México en esta materia y comprender el nivel de beneficio que se obtiene con este instrumento para con el medio ambiente y con los inversionistas. A continuación, los objetivos específicos y pormenores de esta investigación.

1.2 Encuadre de la Investigación.

1.2.1 Preguntas de investigación

Derivado de la problemática descrita en la sección anterior nacen las siguientes preguntas de investigación:

Pregunta General

¿Cuáles son los principales factores que determinan el desempeño de los Bonos Verdes en México?

Preguntas Específicas

1. ¿Cuáles es el papel de los Bonos Verdes en la transición hacia una economía baja en carbono?
2. ¿Cuáles son los desafíos de expansión del mercado de Bonos Verdes en países en vías de desarrollo?

1.2.2 Objetivos de la Investigación

Partiendo de las preguntas de investigación, se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo General

Identificar y analizar los factores que determinan el desempeño de los Bonos Verdes en México.

Objetivos Específicos

1. Identificar y analizar cuál es el papel de los Bonos Verdes en la transición hacia una economía baja en carbono en pro del Medio Ambiente a través del estudio de dos casos.
2. Identificar y analizar cuáles son los desafíos de expansión a los que se enfrentan los países en vías de desarrollo.

1.2.3 Hipótesis de la investigación

Tomando en cuenta las preguntas de investigación y objetivos se plantean las siguientes hipótesis

Hipótesis General

El desempeño de los Bonos Verdes en México está influenciado por factores tales como la solidez y transparencia regulatoria del mercado, el compromiso gubernamental hacia la sostenibilidad, el nivel de conciencia ambiental entre los inversionistas y la capacidad de las empresas para implementar proyectos verdes exitosos.

Hipótesis Específicas

1. Los Bonos Verdes son una herramienta efectiva para movilizar capital hacia proyectos que contribuyan al cambio climático impactando positivamente en la transición hacia una economía baja en carbono atendiendo los objetivos establecidos en la Agenda 2030
2. La falta de marcos regulatorios y de incentivos adecuados en los países en desarrollo puede ser un desafío para la expansión del mercado de Bonos Verdes, ya que dificulta la emisión y el cumplimiento de los criterios de elegibilidad.

1.3 Matriz de congruencia

Pregunta general	Objetivo general	Hipótesis general
¿Cuáles son los principales factores que determinan el desempeño de los Bonos Verdes en México?	Identificar y analizar los factores que determinan el desempeño de los Bonos Verdes en México.	El desempeño de los Bonos Verdes en México está influenciado por factores tales como la solidez y transparencia regulatoria del mercado, el compromiso gubernamental hacia la sostenibilidad, el nivel de conciencia ambiental entre los inversionistas y la capacidad de las empresas para implementar proyectos verdes exitosos.
Preguntas específicas	Objetivos específicos	Hipótesis específicas
¿Cuáles es el papel de los Bonos Verdes en la transición hacia una economía baja en carbono?	Identificar y analizar cuál es el papel de los Bonos Verdes en la transición hacia una economía baja en carbono en pro del Medio Ambiente a través del estudio de dos casos.	Los Bonos Verdes son una herramienta efectiva para movilizar capital hacia proyectos que contribuyan al cambio climático impactando positivamente en la transición hacia una economía baja en carbono atendiendo los objetivos establecidos en la Agenda 2030.
¿Cuáles son los desafíos de expansión del mercado de Bonos Verdes en países en vías de desarrollo?	Identificar y analizar cuáles son los desafíos de expansión a los que se enfrentan los países en vías de desarrollo.	La falta de marcos regulatorios y de incentivos adecuados en los países en desarrollo puede ser un desafío para la expansión del mercado de Bonos Verdes, ya que dificulta la emisión y el cumplimiento de los criterios de elegibilidad.

1.4 Justificación y pertinencia

Esta investigación resulta pertinente para todos los interesados en conocer la historia de la sustentabilidad y sobre los eventos que han sido directriz importante en nuestro recorrer para salvar al planeta y a todas las especies que en él habitamos, como lo es el Acuerdo de París. Igualmente, dentro del contexto del área económico administrativo, el estudio sobre el desarrollo de los Bonos Verdes resulta relevante para entender cuáles son los factores que impactan y determinan el desarrollo de los BV en México. Es importante conocer cuáles son los alcances y su desarrollo hasta el día de la publicación de este trabajo e igualmente conocer cómo es que funcionan y se integran las certificaciones nacionales/internacionales en cuanto a la elegibilidad para financiar proyectos con algún impacto positivo para el medio ambiente y para lograr una transición hacia una economía más sostenible.

De igual forma, es importante entender porque los BV ofrecen ser una oportunidad de inversión atractiva para los inversionistas socialmente responsables. A nivel empresa, es importante conocer cuáles pueden ser los beneficios que impacten positivamente en su cadena de valor al incorporar algún factor Medioambiental, de Sostenibilidad o de Gobernabilidad (ESG).

También resulta importante conocer sobre las certificaciones y estándares internacionales que respaldan este instrumento en diferentes naciones para garantizar una correcta aplicación de los recursos y lograr que los proyectos financiados con este instrumento cumplan con los criterios ambientales y sociales específicos que estos ofrecen desde que son presentados a los inversionistas por primera vez.

Debido al joven desarrollo del tema e instrumento en general es importante conocer y comprender cuales han sido algunas de las labores y estrategias que otras naciones han optado y que les ha ayudado a desarrollar y robustecer sus respectivos MD. Esto a través de situaciones de éxito en cuanto a los BV se refiere para que, finalmente, se logre ofrecer una propuesta general para México.

La relevancia de este trabajo radica en conocer el comportamiento que los BV han tomado alrededor del mundo como una herramienta de financiamiento, que, a la vez, ayude a enfrentar los desafíos

globales de sostenibilidad y cambio climático. Estudiarlos es importante porque pueden ayudar a promover la sostenibilidad ambiental y las metas sostenibles del país, fomentar la responsabilidad social corporativa, ofrecer oportunidades de inversión que estén respaldados por estándares y certificaciones internacionales a la vez que trabajamos en conjunto aportando nuestro granito de arena para salvaguardar nuestro planeta.

1.5 Delimitación y alcance

Este trabajo se centra exclusivamente en el estudio de los Bonos Verdes como instrumento de financiamiento verde, con un período de recolección de información que abarca desde enero de 2015 hasta abril de 2023. Se escoge este periodo de estudio debido al crecimiento significativo del mercado, por el desarrollo normativo tan amplio de este periodo y por los avances en la evaluación de este instrumento. Estos años representan un período crucial en el establecimiento y la consolidación de los Bonos Verdes como herramienta clave para la transición hacia una economía más sostenible.

El enfoque se limita al análisis de casos exitosos, describiendo factores importantes del comportamiento del mercado de Bonos Verdes en dos países: China y Colombia.

China se destaca por a los avances significativos que ha realizado en esta área, mientras que Colombia se destaca por tener un mercado de Bonos Verdes sólido y estructurado en comparación con el resto de los países de América Latina. Por su compromiso en cumplir los Principios de Bonos Verdes de la Iniciativa de Bonos Climáticos (CBI), los cuales son ampliamente utilizados en Europa como guía para el establecimiento y estandarización de Bonos Verdes.

Las estrategias y recomendaciones planteadas en este trabajo están diseñadas para el Mercado de Deuda Mexicano, sin embargo, podrían ser aplicables a otros países de América Latina y el Caribe con las adaptaciones necesarias.

Es importante destacar que el estudio de la sostenibilidad se basa en las directrices establecidas por la Organización de las Naciones Unidas, proporcionando un marco de referencia global para evaluar

los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza de los proyectos financiados mediante Bonos Verdes.

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL

Este capítulo ilustra al lector, a través de una explicación general, la historia de la sustentabilidad bajo la perspectiva de la ONU, se mencionan diversos acontecimientos históricos que han impulsado el desarrollo de la Agenda 2030. Se brindan algunas teorías científicas que evidencian las consecuencias que enfrenta el mundo a causa del cambio climático (que justamente dan origen a los BV). Igualmente se explica el MDM, los instrumentos que en él se negocian, la manera en la que operan y cuáles son los componentes que intervienen en su funcionamiento y que dan soporte al inversionista.

A lo largo del documento se hablará de manera intercambiable de los términos sustentable y sostenible. Para evitar confusión se procede a definir y dar contexto a cada término.

Según las raíces de las palabras sustentable y sostenible no significan lo mismo, sin embargo, durante mucho tiempo hemos empleado erróneamente ambas palabras como sinónimos. La sostenibilidad se refiere al Desarrollo Sostenible, término que se usa desde 1987 cuando se planteó por primera vez en el Informe de Burtland donde lo define como “el satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades y aspiraciones” (Informe Nuestro Futuro en Común, 1987). Con esta información podemos indicar que la sostenibilidad reúne tres variantes que son clave para su entendimiento, pero independientes entre ellas, y son: el medio ambiente, la economía y la sociedad. En otras palabras, se puede referir a un desarrollo económico con miras en el medio ambiente y con perspectiva social (José Manuel, N., 2012). Por lo tanto, el ideal que se persigue con este término es un crecimiento económico y desarrollo social sin dañar de más el medio ambiente consumiendo inteligente y moderadamente los recursos renovables y no renovables de tal forma que las generaciones futuras cuenten con recursos variados y disponibles para su uso.

Aunque las palabras "sustentable" y "sostenible" tienen raíces diferentes y no comparten el mismo significado, durante mucho tiempo las hemos utilizado incorrectamente como sinónimos. El concepto de sostenibilidad está relacionado con el Desarrollo Sostenible, un término que surgió en 1987 con la publicación del Informe Brundtland. En dicho informe, se definió como "satisfacer las

necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades y aspiraciones" (Informe Nuestro Futuro en Común, 1987).

Esta definición resalta tres dimensiones clave de la sostenibilidad: medio ambiente, economía y sociedad, que están interconectadas pero distintas entre sí. En otras palabras, el concepto puede abarcar un desarrollo económico que tenga en cuenta el medio ambiente y se enfoque en el bienestar social (José Manuel, N., 2012). En consecuencia, el objetivo perseguido con este término es lograr un crecimiento económico y desarrollo social sin causar un daño excesivo al medio ambiente, utilizando de manera inteligente y moderada tanto los recursos renovables como los no renovables. Esto garantiza que las generaciones futuras tengan acceso a una variedad de recursos disponibles para su uso y beneficio.

La organización encargada en promover el Desarrollo Sostenible en la sociedad y el entorno para lograr un futuro llevadero con las futuras generaciones es el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD). Ellos son una de las instituciones encargadas en promover el Desarrollo Sostenible dentro de las organizaciones y dar recomendaciones para las políticas de comercio, las finanzas, las inversiones y para proponer buenas técnicas de gestión de los recursos naturales que se usan en todo el mundo a través de la investigación, la comunicación y las asociaciones innovadoras.

En cuanto al Desarrollo Sustentable, este término está enfocado únicamente en los recursos naturales y el medio ambiente para preservarlos, conservarlos y protegerlos; pensando en el futuro inmediato del entorno natural con la finalidad de no afectar a las generaciones venideras (VISA, 2023).

En Latinoamérica, la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL) es la institución encargada de sentar las bases estratégicas para un Desarrollo Sustentable en América Latina cuidando el medio ambiente y siendo consciente del impacto negativo que ha sufrido a lo largo de los años.

2.1 La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente

La historia del Desarrollo Sustentable en la Organización de las Naciones Unidas da comienzo en el año de 1972 cuando se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Esta fue la primera conferencia a nivel mundial que consideró temas relacionados con el medio ambiente. Como resultado de este evento se adoptó la Declaración y el Plan de Acción de Estocolmo para el Medio Humano en el cual se establecieron principios esenciales para preservar y mejora el medio ambiente a nivel internacional donde convocaron a ciudadanos, comunidades, empresas e instituciones a participar equitativamente en la labor común de cumplir, a medida de lo posible, con lo contenido en sus 26 principios y 109 recomendaciones (ONU, 2022). Esto propició un dialogo cordial entre naciones industrializadas y en vías de desarrollo para trabajar conjuntamente en la investigación e implementación de actividades para el cuidado del medio ambiente.

De igual forma se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), siendo este el primer programa de las Naciones Unidas centrada únicamente en cuestiones ambientales.

2.2 La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo

En Río de Janeiro, Brasil en el periodo comprendido del 3 al 14 de junio de 1992 se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD).

A lo largo de este evento se destacó cómo los diferentes factores sociales, económicos y ambientales son interdependientes y evolucionan juntos, y cómo el éxito en un sector requiere que la acción en otros sectores se mantenga en el tiempo (ONU, 2022). Su objetivo primordial fue el de elaborar una agenda amplia y desarrollar un nuevo plan de acción internacional sobre cuestiones ambientales y de desarrollo que ayudaría a orientar la cooperación internacional y política de desarrollo mundial para el siglo XXI.

Se concluyó que integrar y equilibrar las preocupaciones económicas, sociales y ambientales para satisfacer nuestras necesidades es vital para mantener la vida humana en el planeta y que ese enfoque integrado es posible. También se optó por buscar nuevas percepciones de la forma en que producimos y consumimos, la forma en que vivimos y trabajamos, y la forma en que tomamos decisiones en nuestra vida cotidiana. Este concepto fue tan revolucionario para su época que provocó un amplio debate dentro

y entre los gobiernos y sus ciudadanos sobre cómo garantizar la sostenibilidad en el desarrollo a futuro. (ONU, 2022)

Uno de los principales resultados de la Conferencia de la CNUMAD fue el Programa 21, un programa que incentiva a la acción en el que a través de nuevas estrategias para invertir en el futuro se logre un desarrollo sostenible generalizado para el siglo XXI. Sus recomendaciones fueron desde nuevos métodos de educación hasta nuevas formas de preservar los recursos naturales y nuevas formas de participar en una economía sustentable (ONU, 2022). Además, se publicó la Declaración de Río con sus 27 principios universales donde se exhortó a todos los estados a participar en la protección y en una mejor gestión de los ecosistemas.

2.3 Los Objetivos de Desarrollo para un Nuevo Milenio

Del 6 al 8 de septiembre del año 2000 en Nueva York, Estados Unidos se establecieron los Objetivos de Desarrollo para un Nuevo Milenio, estos fueron un conjunto de estrategias planteadas por la ONU para enfrentar las necesidades del cambiante mundo sin perder de vista el trabajo que se había venido haciendo en temas relacionados con la sustentabilidad.

La Cumbre del Milenio del 2000 comienza en 1998 a través de una campaña de objetivos para consolidar el compromiso de la comunidad internacional y organizaciones de la sociedad civil para fortalecer las alianzas de cooperación con el objeto de que “nadie se quede atrás”. (ONU, 2022)

Fue la reunión más grande con jefes de estado y gobiernos hasta ese momento, pues los 189 estados miembros de ese entonces aceptaron la Declaración del Milenio en la que se establecieron los conocidos ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La siguiente imagen enlista e ilustra los objetivos indicados.



La Declaración del Milenio indicó que los esfuerzos para contrarrestar la amenaza al planeta tierra, ocasionado principalmente por la actividad humana, debían de seguir siendo oportunos, contundentes y precisos. Por ello, todos los participantes de la cumbre decidieron integrar una nueva perspectiva ética de conservación y cuidado para el medio ambiente reafirmando la posición central de la Asamblea General con los siguientes puntos: (ONU, 2022).

1. Intensificar los esfuerzos para una reforma integral del Consejo de Seguridad en todos sus aspectos.
2. Fortalecer aún más el Consejo Económico y Social, así como la Corte Internacional de Justicia.
3. Fomentar las consultas periódicas.
4. Fomentar la coordinación entre los órganos principales de la ONU para garantizar una mayor coherencia de las políticas y conminar a la Secretaría a hacer el mejor uso de los recursos, que deben ser aportados de forma oportuna y previsible por todos los estados miembros.

Es importante mencionar que los ODM fueron objetivos de mucho menor alcance en comparación a los que tenemos hoy día, pero fueron de gran relevancia en nuestro caminar relacionado con el Desarrollo Sustentable. Estos objetivos, en consecuencia, fueron criticados por no ser lo

suficientemente ambiciosos como lo debieron de haberlo sido para lograr el progreso eficaz y notorio que se esperaba. Igualmente fueron criticados por carecer de razones analíticas y sólidas por las cuales se hayan establecido estos ocho objetivos en particular y no se hayan considerado muchos otros (Kabeer, N., 2010). Cabe recalcar que un gran porcentaje de estos objetivos fueron impulsados por los donantes, lo que indicó que los objetivos estuvieron relacionados estrechamente con las políticas e intereses sustentables de los mismos donantes. En pocas palabras fueron metas sin medios. (Van Tulder, R., 2018)

Los ODM eran relativamente vagos y sin indicadores precisos establecidos como sistema de medición dentro de los estados miembros, pues se excluyeron dimensiones importantes del desarrollo sostenible, como la sostenibilidad ambiental relacionada con los flujos de consumo y producción. (Van Tulder, R., 2018)

Otro aspecto importante por considerar es que la opinión sociedad no fue incluida en el proceso de consulta para establecer los 8 ODM, algo completamente diferente a lo que sucedió en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sustentable que daría pauta a la creación de los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) de los cuales se hablará posteriormente en este trabajo.

Es importante indicar que los ODM adoptaron un concepto simplificado de desarrollo como una nueva búsqueda para satisfacer las necesidades básicas de las personas dejando muy por fuera los inherentes desafíos de la inclusión y el crecimiento social. De esta manera, se puede mencionar que existió el interés por parte de las naciones participantes en hacer algo por terminar con la hambruna y por implementar actividades que ayudarían al medio ambiente a pesar de la intervención de la burocracia y los intereses de los financiadores más importantes. Independientemente de ello, esta experiencia ayudó al desarrollo de los actuales 17 ODS y, sin duda alguna, ha impactado positivamente en nuestro caminar hacia la implementación de un mundo más sustentable con prácticas sostenibles.

2.4 La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable

Dos años después, del 26 de agosto al 4 de septiembre del 2002 se desarrolló en Johannesburgo, Sudáfrica la Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible donde se adoptó la Declaración Política y un Plan de

Implementación para establecer un conjunto de actividades y medidas que debían de tomarse en cuenta para lograr un desarrollo con una visión de respeto por el medio ambiente.

De este modo, con la participación de más de un centenar de jefes de Estado y miles de representantes gubernamentales y de organizaciones no gubernamentales, dio como resultado, después de varios días de deliberaciones, decisiones relacionadas con el agua, la energía, la salud, la agricultura, la diversidad biológica y otras áreas de interés. (ONU, 2022).

De igual manera, el texto incluía disposiciones sobre el Protocolo de Kioto sobre la reducción de GEI para los Estados que lo habían ratificado. Las disposiciones también incluyeron la creación de un Fondo de Solidaridad Mundial para la erradicación de la pobreza y el lanzamiento de programas para apoyar iniciativas regionales y nacionales destinadas a acelerar la transición hacia patrones de producción y consumo viables.

2.5 La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012

A los veinte años de haberse celebrado la Cumbre para la Tierra, en Río de Janeiro, Brasil se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012. La también conocida como la Río+20 resultó en un documento que contiene pasos claros y prácticos para la implementación del Desarrollo Sustentable.

En esta conferencia, los estados miembros decidieron poner en marcha un proceso para desarrollar un conjunto de objetivos a los que denominaron Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). También se adoptaron directrices innovadoras sobre políticas de Economía Verde y se puso en marcha una estrategia para financiar el Desarrollo Sustentable. De igual forma, se adoptaron decisiones con miras al futuro en varios temas como la energía, la seguridad alimentaria, el cuidado de los océanos y de las ciudades (ONU, 2022).

2.6 La Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible

Finalmente, del 25 al 27 de septiembre de 2015, en Nueva York, Estados Unidos se llevó a cabo la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. Durante estos tres días más de 150 líderes mundiales aprobaron una nueva y ambiciosa agenda para el desarrollo sostenible llamado

Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible que incluía una declaración, los nuevos 17 ODS y 169 nuevas metas independientes asignadas a cada uno de los 17 Objetivos, pero complementarias entre toda la Agenda. Su principal objetivo es el de encontrar nuevas formas para mejorar la vida de las personas del mundo, erradicar la pobreza, promover la prosperidad y el bienestar para todos a la vez que se protege el medio ambiente para erradicar el cambio climático. (ONU, 2022)

2.7 El Acuerdo de París

El acuerdo de París es un tratado internacional jurídicamente vinculante sobre el cambio climático que fue adoptado en París, Francia el 12 de diciembre de 2015. El hecho de que sea un tratado vinculante propicia el compromiso y la unión multinacional para emprender esfuerzos ambiciosos a través de apoyo financiero, tecnológico y de creación de capacidad productiva para los países que lo necesiten.

Su objetivo principal es el de limitar el calentamiento global a nivel mundial por debajo de los 2°C, preferentemente a 1.5°C en comparación con los niveles preindustriales y para lograrlo a largo plazo los países se obligan a medir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) con el objeto de tener un planeta con un clima neutro para mediados del siglo. (UNICEF, 2015)

Para el logro de este común objetivo se requiere una transformación económica y social, debido a que su principal causa es la actividad económica. La manera en cómo se medirán los avances será a través de ciclos con una duración de 5 años cada uno donde comunicarían las medidas tomadas para reducir sus emisiones de CO2 en cumplimiento con el plan de acción climática llamado Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional.

2.8 La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El día 25 de septiembre de 2015 se publicaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas como parte de la Agenda 2030. Desde entonces los 193 países miembros de la Asamblea General de las Naciones Unidas se comprometieron unánimemente a trabajar y ocasionar el logro de 17 ambiciosos objetivos globales para el año 2030. (ONU, 2015)

Estos objetivos se establecieron luego de que la ONU realizara una consulta global masiva a través de la encuesta conocida como “My World 2015” con una duración de tres años en la que participaron gobiernos, empresas, grupos de la sociedad civil y diversos institutos de conocimiento.

La encuesta “My World 2015” consultó a casi diez millones de ciudadanos de diferentes países para conocer qué puntos les hubiera gustado ver incluidos en los ODM del año 2000. Esta encuesta reveló tres puntos que fueron fuertemente considerados en la Agenda 2030: la salud, la educación y la equidad. (ONU, 2022)

La siguiente imagen ilustra los 17 ODS que están destinados a estimular la acción durante el período 2015-2030 en áreas de importancia crítica para la humanidad y el planeta con el objetivo de promover una amplia gama de temas cruciales de desarrollo sostenible simultáneamente a nivel mundial con un enfoque inclusivo.

FIGURA 2. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Organización de las Naciones Unidas (2015).

Siguiendo a Rockström y Sukhdev (2016), clasificamos los ODS según los niveles de economía, la sociedad y el medio ambiente, esto sin olvidar que los ODS están interrelacionados.

Objetivos económicos

- Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
- Objetivo 9. Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
- Objetivo 10. Reducir la desigualdad dentro de los países y entre ellos.
- Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Objetivos sociales

- Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todas partes.
- Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.
- Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos.
- Objetivo 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.
- Objetivo 7. Garantizar el acceso a energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.
- Objetivo 11. Hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resiliente y sostenibles.
- Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, brindar acceso a la justicia para todos y construir instituciones eficaces, responsables e inclusivas en todos los niveles.

Objetivos ambientales

- Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
- Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos.

- Objetivo 14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- Objetivo 15. Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad.

Objetivo general

- Objetivo 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

La Agenda 2030 ha ayudado a diferentes países a implementar diversos cambios en beneficio del medio ambiente. Se ha logrado reducir significativamente la pobreza extrema mediante la implementación de políticas y programas inclusivos como la protección social, la promoción de empleo digno y el fomento de la igualdad de oportunidades en ambos géneros. Es importante destacar que los avances varían entre los países y que aún existen desafíos por superar en la implementación completa de la Agenda 2030. Sin embargo, estos ejemplos ilustran algunos de los progresos logrados hasta la fecha.

Se han implementado políticas y medidas para promover la igualdad de género y empoderar a las mujeres y las niñas. Esto incluye la adopción de leyes y políticas antidiscriminación, la promoción de la participación de las mujeres en la toma de decisiones y la eliminación de barreras para el acceso a la educación y el empleo.

La Agenda 2030 ha fomentado la creación de alianzas entre gobiernos, sector privado, sociedad civil y organismos internacionales. Estas alianzas han permitido la movilización de recursos, la transferencia de tecnología y el intercambio de conocimientos para impulsar el desarrollo sostenible. Un ejemplo de esto es la Expo 2030 que ha funcionado como sitio para hacer NETWORKING empresarial, conectar con capital humano de alta especialidad y promover proyectos sustentables que pueden atraer el interés de diferentes partes del mundo.

2.9 La Semana de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Expo 2020 Dubái

La Expo 2020 Dubái, la primera exposición mundial en la región del Medio Oriente, se basó en la creencia de que unir al mundo puede ayudar a lograr un intercambio de nuevas perspectivas e inspirar la acción para brindar soluciones de la vida real a los desafíos del mundo. Sus tres subtemas inspiraron a los visitantes a preservar y proteger al planeta, explorar nuevas fronteras y construir un futuro mejor para todos:

- Oportunidad: Liberar el potencial de las personas y las comunidades para dar forma al futuro.
- Movilidad: Crear un movimiento más inteligente y productivo de personas, bienes e ideas, tanto física como virtualmente.
- Sostenibilidad: Respetar y vivir en equilibrio con el mundo que habitamos para asegurar un futuro sostenible para todos. (EXPO 2020 Dubái, 2020)

En la semana del 15 al 22 de enero de 2022 se llevó a cabo la Semana de los Objetivos Globales en la Expo Dubái con el objetivo de unir e impulsar a los visitantes de todas partes del mundo al mundo a avanzar en los ODS para impulsar el cambio global para un futuro más sustentable para el 2030.

La Expo 2020 fue un evento de vital importancia para promover la economía verde y el desarrollo sostenible como motores clave de la economía mundial al exhibir tecnologías y prácticas sostenibles dentro de los Pabellones de cada país. Fue una buena opción para reunir a países, empresas y organizaciones de todo el mundo en la época post COVID – 19 un solo lugar, creando un ambiente propicio para la colaboración y el intercambio de ideas. Se presentaron soluciones en áreas como la energía renovable, sostenibilidad ambiental, transporte, salud y educación. Se puso énfasis en la adopción de prácticas sostenibles en términos de construcción, energía, agua, residuos y movilidad. Esto ayudó a generar conciencia y a fomentar la implementación de medidas sostenibles en el diseño de ciudades y en la vida cotidiana. (Bureau International des Expositions, 2018).

A continuación, una imagen de la semana de la celebración exponiendo cada uno de los 17 ODS en la *Al Wasl Plaza*.

FIGURA 3. La semana de los ODS en Expo 2020 Dubái



Fuente: Elaboración propia (2022).

2.10 Derechos Humanos, Aspectos a considerar

Los derechos humanos en su carácter de universales, indivisibles e interdependientes, nadie, ni siquiera el gobierno más poderoso, tiene derecho de negarlos ni a hacer distinción de género, nacionalidad, lugar de residencia, origen nacional o étnico, color, religión, idioma, edad, partido político o condición social, cultural o económico. Bajo esta premisa, los Derechos Humanos nos dan las pautas para establecer una base social firme en la que se garantice que todas las personas vivan con dignidad y acceso a oportunidades de calidad tales como el agua, la comida, la salud, la educación, la libertad de expresión, la participación política y la seguridad. Esto es tomado en cuenta en la Conferencia de Desarrollo Sostenible RIO+20 celebrada en el 2012 (ONU, 2022), donde se clasificaron los fundamentos sociales dentro de las once principales prioridades sociales, agrupadas en tres grupos, centradas en permitir que las personas estén:

- 1) bien: a través de la seguridad alimentaria, ingresos adecuados, agua y saneamiento mejorados y atención médica.

- 2) productivas: a través de la educación, el trabajo decente, los servicios energéticos modernos y la resiliencia ante los choques.
- 3) empoderados: a través de la igualdad de género, la equidad social y la participación y expresión política. (Raworth, K., 2012)

La importancia de los Derechos Humanos para la sustentabilidad y para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030 es propiciar la participación de las personas en la toma de decisiones y la rendición de cuentas en relación con el Desarrollo Sustentable al empoderar a las comunidades y a los individuos para que sean actores clave en la implementación de las metas. Igualmente, al garantizar los Derechos Humanos, se promueve la cohesión social y se reducen las tensiones y los conflictos (Deneulin, S., y Shahani, 2009). Esto contribuye a la estabilidad social y política, creando un entorno propicio para el Desarrollo Sostenible.

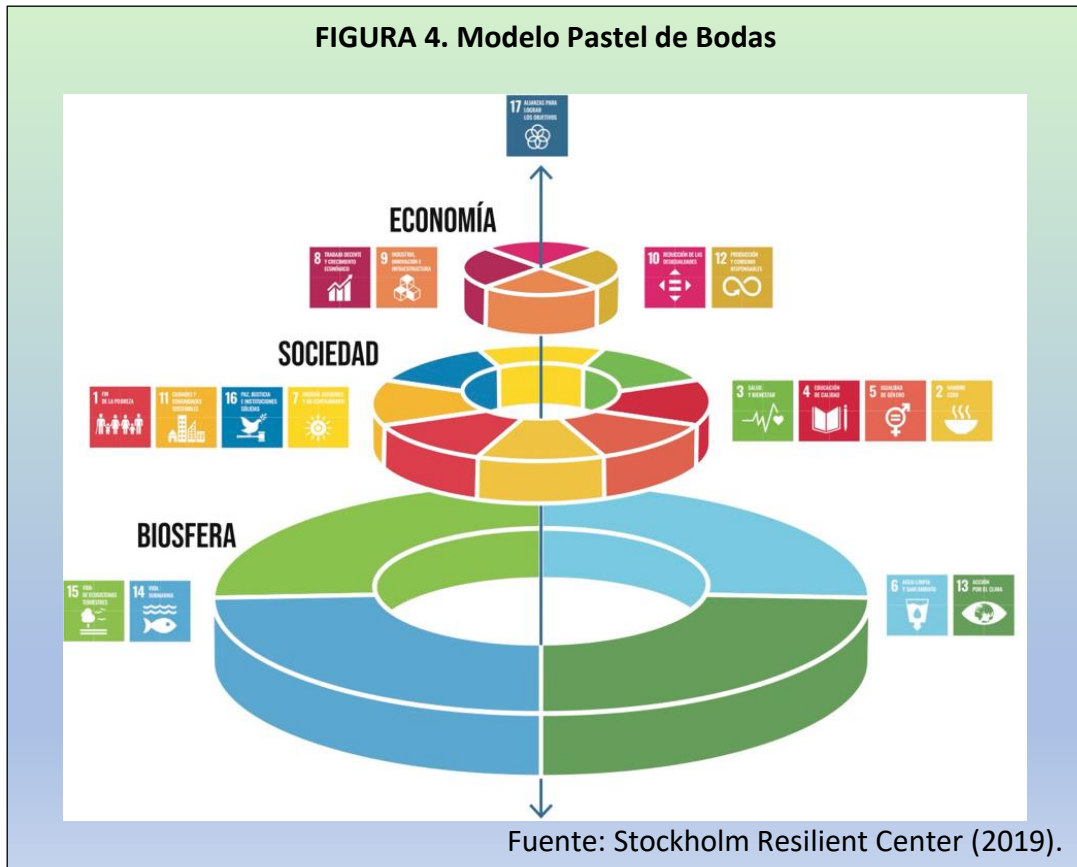
Es importante mencionar que dentro de los Derechos Humanos se encuentra el derecho a un medio ambiente saludable y a la participación en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente. Esto implica una mayor protección del medio ambiente y una participación ciudadana en la gestión sostenible de los recursos naturales.

2.11 Desarrollo Sustentable, aspectos a considerar

Para guiar la transformación hacia una economía sustentable e inclusiva, los 17 ODS están destinados a estimular la acción durante el período 2015-2030 en áreas de importancia crítica para la humanidad y el planeta en general dividido en 3 niveles: la economía, la sociedad y el medio ambiente (o biosfera) y para facilitar la implementación, los 17 objetivos de alto nivel se subdividen en 169 metas específicas.

Categorizar los 17 ODS y comprender cómo están interconectados entre sí puede parecer una tarea complicada, pues implica conocer de muchos temas y entender la intención de cada uno de ellos. Afortunadamente, el Centro de Resiliencia de Estocolmo desarrolló un sistema de jerarquía conocida como el Modelo del Pastel de Bodas. La figura ilustra los tres niveles y la clasificación entre ellos, de

lo general a lo particular y se puede observar que la economía está integrada en la sociedad, y a su vez, la sociedad está integrada en la biosfera.



Un planeta habitable es una condición previa o base para que la humanidad prospere. Luego, necesitamos una sociedad cohesionada e inclusiva para organizar la producción y el consumo a fin de garantizar una prosperidad duradera para todos. Finalmente, en la parte superior están las asociaciones, ya que la colaboración es esencial cuando se desea un cambio transformador. (Loorbach, D. et al. 2020)

Gladwin, Kennelly y Krause (1995) definen cinco principios del desarrollo sostenible:

- A. Integralidad: el concepto de desarrollo sostenible es holístico e integral en términos de espacio, tiempo y partes componentes. La sostenibilidad abarca, tanto los sistemas ambientales como los humanos, tanto los cercanos como los lejanos, tanto en el presente como en el futuro.

- B. Conectividad: la sostenibilidad exige una comprensión de los desafíos del mundo como sistemas interconectados e interdependientes.
- C. Equidad: una distribución justa de los recursos y derechos de propiedad, tanto dentro como entre generaciones.
- D. Prudencia: mantener la resiliencia de los ecosistemas que sustentan la vida y los sistemas socioeconómicos interrelacionados, evitando acciones irreversibles y manteniendo la escala y el impacto de las actividades humanas dentro de las capacidades regenerativas.
- E. Seguridad: el desarrollo sostenible tiene como objetivo garantizar una vida segura, saludable y de alta calidad para las generaciones actuales y futuras.

Aunque el desarrollo sostenible es un concepto holístico, Norström, A. et al. (2014) argumentan que se deben abordar las compensaciones entre la ambición de los objetivos económicos, sociales y ambientales y la viabilidad de alcanzarlos, reconociendo las limitaciones biofísicas, sociales y políticas.

Si bien es tentador comenzar a trabajar en soluciones parciales en cada nivel, los desafíos ambientales, sociales y económicos están interrelacionados. Es importante adoptar una perspectiva de sistema socio-ecológico integrado. (Norström, A. et al. 2014) Esta perspectiva de un sistema integrado destaca el dinamismo que debe coexistir en tales sistemas, incluido el papel de los ecosistemas como el lugar en el que se desarrollan y se genera el bienestar humano, las interacciones entre sistemas y los umbrales inciertos.

Holling (2001) describe el proceso de desarrollo sostenible como ciclos integrados con capacidad de adaptación. Un ciclo adaptativo que agrega recursos y se reestructura periódicamente para crear oportunidades de innovación es una unidad fundamental para comprender los sistemas complejos, desde los quantums hasta los ecosistemas. Pero algunos sistemas son inadaptados y desencadenan, por ejemplo, una trampa de pobreza o degradación de la tierra (es decir, el deterioro de la calidad del suelo como resultado del comportamiento humano o condiciones climáticas adversas). Holling

concluye que la gestión de los ecosistemas a través de incrementos graduales en la eficiencia no funciona. Para la transformación, la gestión de los sistemas de ecosistemas debe construir y mantener la resiliencia ecológica, así como la flexibilidad social para hacer frente, innovar y adaptarse.

Como se ha argumentado, los sistemas económico, social y ambiental interactúan. Un ejemplo conocido y no generalizado de esta interacción entre sistemas es la economía a escala y su producción lineal de bienes de consumo, donde al buscar los costos más bajos que contribuyen al "crecimiento económico", agota los recursos naturales, utilizando trabajo infantil y emitiendo grandes cantidades de GEI y otros desechos.

Un ejemplo de esta interacción es el colapso de Rana Plaza, un edificio comercial de ocho pisos donde el 24 de abril de 2013 en Bangladesh, una falla estructural ocasionó el derrumbe del edificio provocando 1,129 muertos y aproximadamente 2,500 heridos (El Mundo, 2018). Hoy día este accidente es considerado como el accidente de una fábrica de ropa más mortífero de la historia y la falla estructural accidental más mortífera de la historia humana moderna.

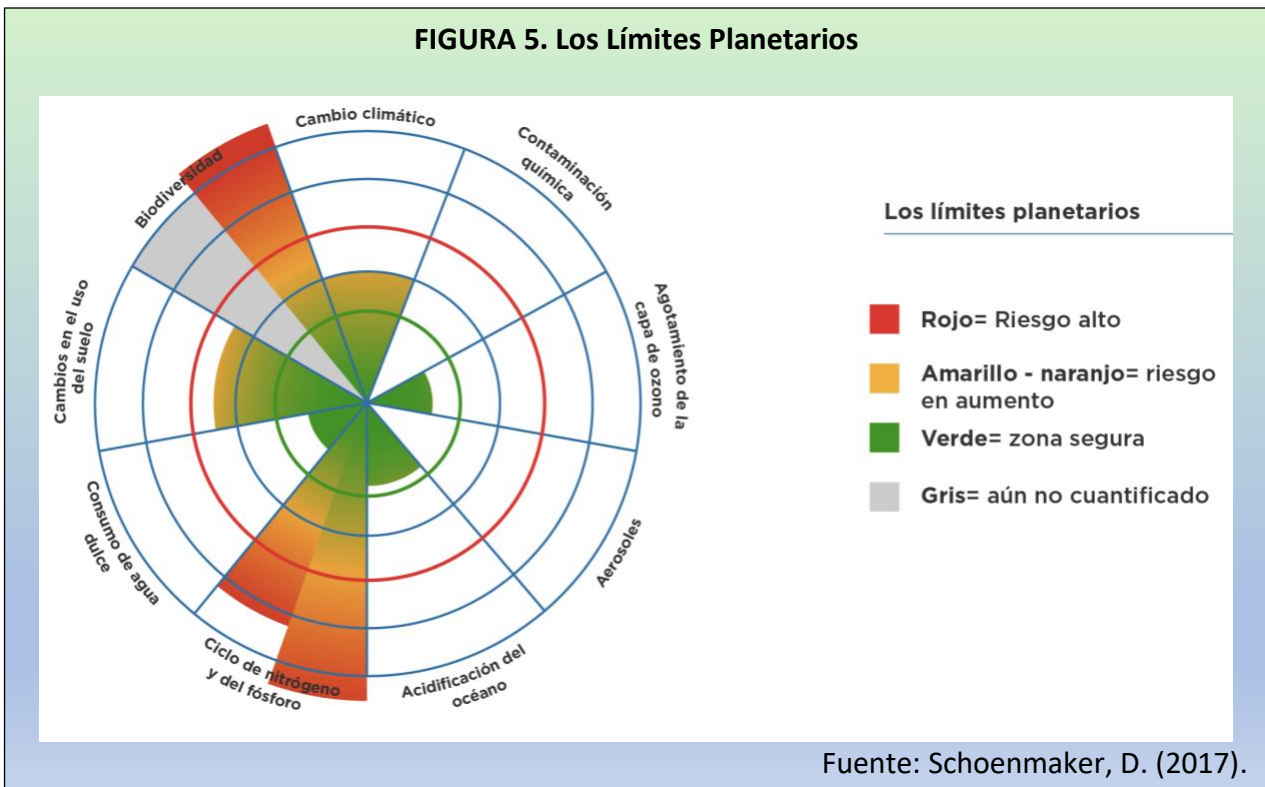
En el edificio había fábricas de ropa, un banco, apartamentos y diversas tiendas. Las tiendas y el banco que se ubicaban en los pisos inferiores cerraron inmediatamente después de que se descubrieran grietas en el edificio que ocasionarían este espantoso accidente. En cambio, los propietarios de las fábricas de confección de ropa ignoraron las advertencias de evacuar el edificio, obligaron a sus colaboradores a regresar al trabajo al día siguiente y a las primeras horas de la mañana después de haber comenzado sus actividades se derrumbó el edificio. Posteriormente se dio a conocer que el salario de dichos trabajadores era de aproximadamente €38 al mes, así como las marcas para las que las empresas confeccionaban la ropa estaban: Benetton, Bonmarché, Children's Place, El Corte Inglés, Joe Fresh, Monsoon Accessorize, Mango, Matalan, Primark y Walmart.

Otro ejemplo de interacción entre sistemas es el cambio climático que en fechas recientes está ocasionando desastres naturales cada vez más intensos, como huracanes, tormentas, inundaciones y sequías. Los países de bajos y medianos ingresos ubicados a lo largo del ecuador son especialmente los más vulnerables a estos fenómenos meteorológicos extremos. El que ocurra alguno de estos

eventos podrían dañar gran parte de su capacidad de producción. La pérdida temporal de ingresos fiscales y el aumento de los gastos para reconstruir fábricas e infraestructura, podría poner a los países vulnerables en una espiral macroeconómica y fiscal descendente con un aumento considerable de la pobreza (Schoenmaker, D., y Zachman, G., 2015). Por lo tanto, los problemas sociales y ambientales están interconectados. A manera de conclusión, podemos decir que no podemos entender la sostenibilidad de las organizaciones de forma aislada del sistema social y ecológico en el que se desarrollan, conviven y al que sirven.

2.12 Medio Ambiente, aspectos a considerar

El marco de los Límites Planetarios de Steffen define un espacio de operación seguro para la humanidad basado en los procesos biofísicos intrínsecos que regulan la estabilidad del sistema terrestre a escala planetaria dentro de los límites de nueve capacidades ecológicas productivas del planeta evaluando y determinando los niveles de perturbación de cada uno para la estabilidad de la tierra, por lo que sobrepasar estos límites podría generar un estado de riesgo potencialmente desastroso para el planeta. La siguiente imagen interpreta la zona verde como el espacio de operación seguro, la zona en amarillo representa la zona de incertidumbre (riesgo creciente) y la zona en rojo indica la zona de alto riesgo.



Para ilustrar cómo funciona, como ejemplo pensemos en el aumento de la concentración en la atmósfera de GEI dentro de la variable de “cambio climático”. La zona de incertidumbre oscila entre 350 y 450 partes por millón (ppm) de dióxido de carbono. Cruzamos el límite planetario de 350 ppm en 1995 y llegamos a un nivel de 399 ppm en 2015. El límite superior de 450 ppm es coherente con el objetivo (con una probabilidad justa del 66%) de limitar el calentamiento global a 2 °C por encima del nivel preindustrial, cuya interpretación se encuentra en la intersección de los colores amarillo y rojo. (Schoenmaker, D., 2017)

Es importante mencionar que los modelos de negocios actuales, en su gran mayoría, están centrados en un sistema de producción lineal asumiendo una constante disponibilidad de recursos naturales que en realidad son ilimitados. Si basamos nuestros sistemas de producción en la extracción de materias primas (tomar), procesarlos en productos (hacer), el consumo (uso) y la eliminación (residuos) es cada vez más arriesgado porque los recursos no renovables, como los combustibles fósiles, los minerales y los metales, están cada vez más bajo presión, mientras que los recursos potencialmente renovables, como los bosques, los ríos y las praderas, están disminuyendo en su extensión y capacidad regenerativa.

Con este sistema económico lineal, estamos cruzando fronteras planetarias y ocasionaría que las actividades humanas podrían desestabilizar el sistema terrestre. En particular, se han traspasado los límites planetarios del cambio climático, el cambio del sistema terrestre, la pérdida de biodiversidad (terrestre y marina) y los flujos bioquímicos (nitrógeno y fósforo, principalmente debido a las prácticas agrícolas intensivas). (Schoenmaker, D., 2017) Una transformación oportuna hacia una economía basada en la producción y el consumo sustentable, incluido el uso de energías renovables y la reutilización de materiales, y la economía circular puede mitigar estos riesgos para la estabilidad del planeta tierra.

El modelo económico lineal que se arraigó a los hábitos de consumo de la sociedad desde la Revolución Industrial es el de "tomar, hacer, tirar". Debido al aumento de la población mundial, el consumo masivo de productos y los efectos adversos al medio ambiente por el procesamiento de los recursos para producir productos ya no es sostenible, por lo que se han implementado mejoras

a los procesos productivos para lograr usar un material en distintas formas la mayor cantidad de veces posible. (Daly, H., y Farley, J., 2011)

La economía circular es un ciclo de desarrollo continuo positivo que preserva y aumenta el capital natural, optimiza los rendimientos de los recursos y minimiza los riesgos del sistema, gestionando stocks finitos y flujos renovables y que funciona de manera efectiva a cualquier escala. (Cerdá E. y Khalilova A., (2016).

El objetivo es el de preservar y aumentar el capital ambiental, optimizar el rendimiento de los recursos a través de la circulación de los productos, componentes y materiales a su más alto nivel de utilidad posible. Gracias a esta técnica se ha logrado minimizar la acumulación de desechos, mantener el valor de los materiales de los productos por más tiempo, promover el reciclaje, reducir las emisiones contaminantes y utilizar eficientemente los recursos naturales para preservarlos en cumplimiento con la sustentabilidad. (Strassburg, B. et al. 2020)

Es importante reconocer la importancia del finamiento climático y la necesidad de movilizar fondos para apoyar las acciones de mitigación y adaptación tanto en países desarrollados como los que están en vías de desarrollo. El financiamiento climático juega un papel crucial para ayudar a estos países a implementar medidas para reducir las emisiones y adaptarse a los impactos del cambio climático. Es importante cumplir con los compromisos de financiamiento establecidos en el Acuerdo de París y a aumentar la disponibilidad de fondos para proyectos climáticamente resilientes.

Una de las medidas clave para reducir las emisiones de GEI es la transición hacia fuentes de energía renovable, como la solar, eólica, hidroeléctrica y geotérmica. Promover la inversión en energías limpias y fomentar políticas que impulsen su adopción es fundamental para cumplir con los objetivos del Acuerdo de París.

Es necesario fortalecer la capacidad de las comunidades y los países para enfrentar los impactos del cambio climático, como eventos climáticos extremos, sequías, inundaciones y aumento del nivel del mar. Esto implica implementar medidas de infraestructura resistente al clima, gestión del agua, agricultura sostenible y sistemas de alerta temprana.

2.13 Hacia los Negocios Sustentables

El concepto de las finanzas sustentables ha evolucionado desde una noción amplia conocida como la sustentabilidad empresarial. Como motivo de este desarrollo en esta disciplina, Dyllick Thomas y Katrin Muff (2016) desarrollaron La Tipología de Empresas Sustentables. En dicha tabla los autores dividen la evolución que han tenido las empresas en cuanto al conocimiento e inclusión de la sustentabilidad en sus operaciones o actividades considerando los aspectos económicos, sociales y ambientales.

TABLA 1. La Tipología de Empresas Sustentables				
Tipología de Negocios Sustentables	Preocupaciones	Valores creados	Punto de vista de la organización	Horizonte
Negocios ordinarios	Preocupaciones económicas	Valor para los accionistas	Interior - Exterior	Corto plazo
Negocios sustentables 1.0	Preocupaciones tridimensionales (económicas, sociales y ambientales)	Búsqueda de resultados triples	Interior - Exterior	Corto plazo
Negocios sustentables 2.0	Preocupaciones tridimensionales (económicas, sociales y ambientales)	Línea de resultados triples: gente, planeta y rentabilidad	Interior - Exterior	Mediano plazo
Negocios sustentables 3.0	Preocupaciones tridimensionales (ambientales, sociales y económicas)	sobre los intereses económicos	Exterior - Interior	Largo plazo
Cambios estratégicos	1º compartiendo la preocupación empresarial	2º Expandir el valor creado	3º Cambiar la perspectiva	Largo plazo

Elaboración propia con información de Dyllick, T., y Katrin, M. (2016).

En la perspectiva organizacional, Dyllick Thomas y Katrin Muff (2016) se refieren a mirar a las organizaciones individuales desde el interior hacia el exterior, que es un enfoque micro donde los autores argumentan que debemos ir más allá del enfoque introspectivo y mirar desde afuera el impacto de las corporaciones en la sociedad y el medio ambiente.

Otro desarrollo clave es el paso del riesgo a la oportunidad. Si bien las firmas financieras han comenzado a evitar las empresas insostenibles desde una perspectiva de riesgo (1.0 y 2.0), los líderes ahora están invirtiendo cada vez más en empresas y proyectos sostenibles para crear valor para la comunidad en general (3.0).

La creencia sobre las finanzas ha pasado por diferentes etapas en los últimos años, pues el enfoque donde lo importante es una correcta gestión empresarial para generar una rentabilidad a los accionistas está cambiando gradualmente a la creación de valor a largo plazo a la sociedad, el medio ambiente y a los accionistas en este orden.

De igual forma se consideró la pandemia de COVID-19 como un ejemplo de trabajo en conjunto de progreso mundial, pues lo que comenzó como una crisis de salud rápidamente se convirtió en una crisis humana, social y económica. De esta forma se consideró a la Expo como la reunión global más importante durante la era COVID-19 para enfatizar en la necesidad de trabajar en conjunto para implementar los 17 ODS.

2.14 Activos Financieros

Un Activo es aquel objeto que ostente la propiedad de algo cuyo valor de cambio es generalmente aceptado. Existen activos tangibles como los bienes inmuebles, muebles, bienes de consumo; y activos intangibles como lo son servicios o documentos legales sobre montos de dinero o rendimientos futuros (Escuela de la Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Un Activo Financiero es un activo intangible, donde el valor de éste consiste en el derecho de obtener una cantidad monetaria futura, al mismo precio, inferior, superior o igual a su valor inicial. Como lo pueden ser las Acciones, los Fondos de Inversión, las Divisas, Leasing, los Bonos, o cualquier otro documento monetario o instrumento emitido por el Gobierno, empresas o bancos (Escuela de la Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Los Activos Financieros bursátiles se dividen en dos tipos: activos de Deuda y de Capital.

◆ Deuda

Son títulos emitidos por empresas, organizaciones o gobiernos que desean obtener financiamiento a un costo menor que el de los préstamos bancarios o el de ofertar acciones en el mercado de Capital. Los más comunes son los títulos emitidos por el Gobierno, los más conocidos son los Pagarés Bancarios, Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES) y Bonos del Gobierno. Entre sus características encontramos que el rendimiento a vencimiento es

conocido, tienen alta liquidez, existe una gran cantidad de emisores e inversionistas y el riesgo no suele ser tan elevado.

◆ Capital

Los Activos Financieros de Capital son Acciones (comunes u ordinarias) y Certificados de Participación Ordinaria (CPO's) cuyos rendimientos están relacionados al pago de utilidades de acuerdo con el desempeño de los resultados financieros del emisor, en cuanto al pago de dividendos, que por lo general representa una tasa de interés simple anual determinada en función del valor nominal de la acción con relación al valor directo de la empresa. Estos instrumentos también se conocen como instrumentos de Renta Variable, pues puede desconocerse su plazo y rendimiento.

A continuación, se mencionan algunas de las características de los instrumentos que se comercializan en los mercados de Deuda y de Capital.

- Plazo: corto, mediano y largo.
- Emisor: público y privado.
- Clasificación de riesgo: con o sin grado de inversión.
- Tipo de tasa: fija, variable, o indexada.

Para adquirir Activos de Capital se puede hacer a través de los mercados Primario y Secundario. El mercado Primario, también conocido como mercado de financiamiento es cuando el valor trasladado es emitido por primera vez mediante alguna Oferta Pública o Privada. La Oferta Pública es aquella que se hace a través de un medio de comunicación masiva a cualquier persona para suscribir, enajenar o adquirir los valores (acciones, obligaciones, certificados, etc.) (Escuela de la Bolsa Mexicana de Valores, 2020). La Oferta Privada se refiere a la adquisición de la emisión privada de capital a través de la colocación de un paquete accionario entre un grupo selecto de inversionistas.

Este mercado es una fuente alterna de financiamiento para la formación de capital de las empresas productivas, posee un marco regulatorio que da seguridad y los recursos directos de la colocación va directo del inversionista al emisor.

El mercado Secundario, también conocido como mercado de liquidez, se refiere a la comercialización de un título que previamente fue adquirido por otro inversionista, este opera a partir de una segunda negociación acorde al valor en el mercado, su negociación se desliga de las condiciones nominales y se liga a las condiciones del mercado. Este mercado es una excelente opción para obtener rendimiento y liquidez, por lo que el flujo de recursos derivados de su operación se realiza entre inversionistas, quedando el emisor fuera de la transacción.

2.15 El Sistema Financiero Mexicano

Un Sistema Financiero es un conjunto de mecanismos, sistemas y normas creadas por el estado con el objeto de optimizar los recursos de los inversionistas dentro de un país. Un Sistema Financiero requiere, entre otros, de intermediarios eficaces y solventes, mercados eficientes y completos y de un marco legal que establezca claramente los derechos y obligaciones de las partes involucradas (Escuela de la Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Según el Banco de México (BANXICO), el Sistema Financiero Mexicano (SFM) es un conjunto de mecanismos y normas jurídicas que procuran la asignación eficiente de recursos entre los ahorradores y demandantes de crédito (Banco de México, 2023).

Las partes que intervienen en el SFM son:

- El ahorrador o público inversionista: son aquellas personas u organizaciones que cuentan con activos monetarios líquidos sobre los que buscan algún tipo de rendimiento o beneficio.
- ◆ Los emisores: son aquellas empresas, gobiernos u organismos que buscan recursos para cubrir necesidades o financiamiento para proyectos a través de la colocación de deuda o préstamos directos de las instituciones que conforman el SFM.
- ◆ Instituciones financieras: principales auxiliares en el desenvolvimiento y ejecución de las tareas y objetivos del SFM en la que se comprenden las instituciones bancarias, las auxiliares de servicios paralelos (casas de cambio, uniones de crédito) y de servicios complementarios (seguros, fianzas, pensiones, etc.).
- ◆ Instituciones regulatorias: se encargan de establecer y supervisar la legislación bajo la que se realiza toda la actividad del sector.

El sistema financiero tiene el poder de facilitar la toma de decisiones sobre las compensaciones entre objetivos económicos, sociales y ambientales (Banco de México, 2023). Levine enumera las siguientes funciones del sistema financiero. (Levine, R., 2005)

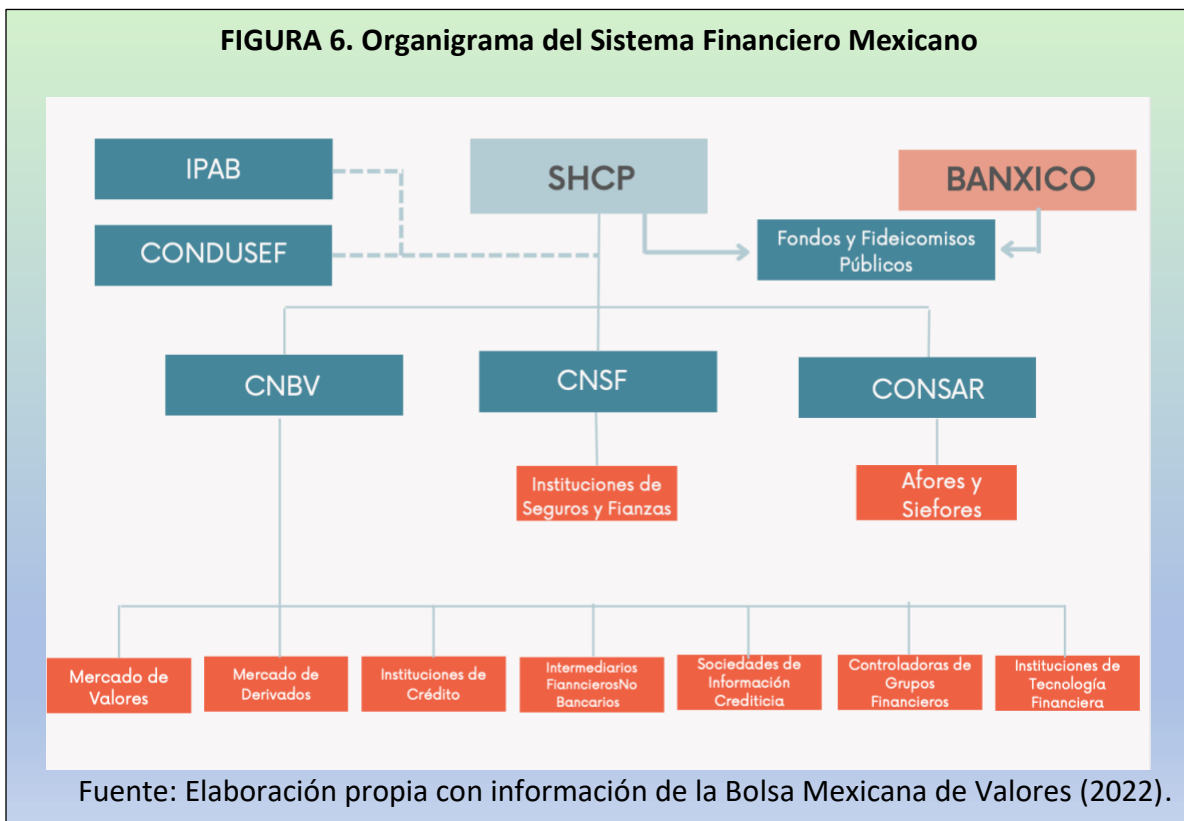
Siguiendo la clasificación de Levine (2005), las funciones del sistema financiero son:

- 1) Producir información sobre posibles inversiones y asignar el capital.
- 2) Supervisar las inversiones y ejercer el gobierno corporativo para después de proporcionar financiamiento.
- 3) Facilitar la negociación, diversificación y gestión del riesgo.
- 4) Movilizar y reunir ahorros.
- 5) Facilitar el intercambio de bienes y servicios.

Las primeras tres funciones son particularmente relevantes para las Finanzas Sustentables, pues la asignación de recursos a su uso más productivo, en este caso más sustentable, es un papel clave de las finanzas; por lo tanto, las finanzas están bien posicionada para ayudar a tomar decisiones estratégicas orientadas al cumplimiento los objetivos sustentables. Pues si bien, la función del financiamiento es ayudar a las empresas a lograr sus objetivos, si estos están orientados hacia las metas individuales de la Agenda 2030 se logra un cumplimiento generalizado dentro del giro primordial de la empresa financiada y en su entorno.

El gráfico de a continuación muestra el Sistema Financiero Mexicano a través de jerarquía en la que intervienen las instituciones reguladoras, intermediarios financieros, mercados financieros a través en el que a través de diferentes instrumentos financieros movilizan el ahorro a usos más productivos.

FIGURA 6. Organigrama del Sistema Financiero Mexicano



Este papel de las Finanzas se aplica en sus diferentes niveles. En el sector financiero, los bancos pueden orientar sus estrategias de selección y asignación de préstamo para sectores y proyectos con perspectiva sustentable. De igual forma, los fondos de inversión establecen sus estrategias de inversión; pues hacen elecciones directas sobre los activos en los cuales invertir y en qué activos no invertir. Por lo tanto, el sector financiero puede desempeñar un papel de liderazgo en la transición hacia una economía circular baja en carbono. Por lo tanto, si el sector financiero opta por financiar empresas y proyectos sostenibles, puede acelerar dicha transición. En términos de inversiones, los inversionistas también pueden influir en las empresas en las que invierten. Por lo tanto, los inversionistas tienen un papel poderoso en el control y dirección que toman las empresas.

La función de gobierno también es importante, pues equilibra los intereses de las partes interesadas y, a través de políticas públicas, puede ir opinando las actividades de las empresas con ayuda de reglamentos y normas a cubrir en pro del medio ambiente. Una tendencia que recientemente está obligando a los inversionistas y empresas a considerar el medio ambiente es a la fuerza (p. ej., exactamente cómo afectará al clima las crecientes emisiones de carbono), pues están considerando el medio ambiente con la esperanza de reducir el riesgo de que ocurran eventos adversos en esas

empresas, como lo son los desastres naturales, ya sea, que afecten directamente en sus plantas productivas o indirectamente a través de sus cadenas de suministros. También se pueden cuantificar y valorar el riesgo de los flujos de efectivo futuros con fines de valoración causados por esta misma situación (Restrepo-Castro, L., 2020). Sea como sea, el desafío clave es tener un horizonte lo suficientemente largo, ya que la sustentabilidad se trata del futuro.

Dentro del SFM existen varios mercados cuyo objetivo es el de servir de enlace entre las personas que tienen exceso de liquidez (ahorro) y las que necesitan recursos para llevar a cabo proyectos específicos relacionados con el capital de trabajo, proyectos de inversión, proyectos de expansión, etcétera. Empatar las necesidades de los deudores con la oportunidad para los ahorradores es esencialmente la tarea de un Sistema Financiero. En el SFM, BANXICO es el encargado de promover su sano desarrollo para que este sea estable, accesible, competitivo y eficiente.

El Ahorro puede definirse como la preferencia por valores futuros en lugar de valores presentes, es decir, se guarda el gasto de hoy para utilizarlo mañana. Todo esto a través del dinero, que es considerado como un medio de pago, unidad de cuenta, depósito de valor o patrón de pago diferido utilizado de manera generalizada para realizar diferentes transacciones como la compra o venta de bienes y servicios. Los primeros registros que se tienen del uso de dinero metálico en forma de moneda son del año 800 A.C., en el reino de Lidia, región de Asia (National Geographic, 2022).

El Financiamiento se define como el proceso en el que los recursos monetarios captados o recibidos por las instituciones financieras de parte del público en general se distribuyen entre los agentes económicos que lo requieran para satisfacer las necesidades de desarrollo de cualquiera actividad económica de su interés y las cuales no pueden solventar en ese momento con sus propios recursos e ingresos. (Educa BANXICO, 2022)

A la conjunción del Ahorro y el Financiamiento se le conoce como Intermediación Financiera, cuya principal función es la de actuar como el vehículo más adecuado y legalmente establecido.

Las personas con exceso de liquidez que consideran que no utilizarán el dinero a corto, mediano o largo plazo para cumplir con obligaciones o adquirir algún bien de consumo y lo ponen a disposición de otros, el beneficio que estos obtendrían depende del tipo de inversión, el tipo de instrumento y el nivel de riesgo que están dispuestos a enfrentar. Sin embargo, el beneficio mínimo esperado va

en función de la tasa de interés de cada instrumento, mismo que se rige por la tasa de interés que es establecida por BANXICO según la política económica y el entorno geoeconómico y político del momento.

2.16 El Mercado de Deuda Mexicano

Los comienzos del mercado de deuda mexicana datan de 1978 cuando el Gobierno Federal emite por primera vez Certificados de la Tesorería de la Federación, mejor conocidos como CETES. Posteriormente en 1977 se emitieron los PETROBONOS, cuyo rendimiento estaba directamente relacionado con el precio del petróleo. (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2021)

Es importante mencionar que la flexibilidad de los CETES para realizar operaciones de compra y venta y operaciones de reporto dentro y fuera de la Bolsa Mexicana de Valores contribuyó a elevar el número de operaciones con este instrumento iniciando formalmente el desarrollo del mercado de deuda.

Previo a los CETES, la principal fuente de financiamiento para el público en general eran los créditos bancarios. Durante la década de los ochenta nacen las primeras Casas de Bolsa ofreciendo a los intermediarios nuevas formas de financiamiento encaminadas al Mercado de Deuda. En los 90's la liberalización de las Tasas de Interés y la decisión del Gobierno Federal de financiar todo su déficit presupuestal con la emisión de deuda tuvo como consecuencia una mayor participación de los intermediarios en este mercado. (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2021)

Igualmente, en esta época se desarrollaron los PAGAFES cuyo rendimiento estaba ligado al tipo de cambio peso-dólar americano y posteriormente fueron sustituidos por los TESOBONOS. Los AJUSTABONOS que pagaban un rendimiento ajustado por la inflación fueron reemplazados por los UDIBONOS, y finalmente los BONDES, que pagaban una tasa revisable cada 28 y 91 días (Álvarez, C., y Santaella, J., 2014).

En enero de 2000, y con el propósito de impulsar el desarrollo en el Mercado de Deuda a través de instrumentos de largo plazo el Gobierno Federal emitió los primeros bonos a tasa fija con un plazo de 3 años. (Álvarez, C., y Santaella, J., 2014).

Las empresas privadas y paraestatales, el gobierno federal, estatal o local en algún momento para realizar sus propias actividades, realizar un proyecto de mejora en sus procesos productivos, instalaciones o ampliar su oferta de productos y/o servicios pueden requerir de financiamiento extra al que pueden poseer en su flujo de caja o reservas.

La manera en que estos organismos puedan conseguir recursos de fuera puede ser a través de un préstamo bancario a alguna institución financiera, emitir acciones en la que venderían un porcentaje de su empresa (no aplica para los Gobiernos en ninguno de sus niveles) o emitir un instrumento de deuda a través del mercado de deuda que es la infraestructura donde se emiten y negocian los instrumentos de deuda.

Algunas de las clasificaciones del Mercado de Deuda son: (MONEX, 2020)

Según su plazo de vencimiento:

- Corto Plazo: Títulos de deuda con vencimiento en menos de un año, como letras del tesoro y pagarés.
- Mediano Plazo: Títulos con vencimiento entre 1 y 10 años, como bonos y notas.
- Largo Plazo: Títulos con vencimiento superior a 10 años, como bonos de largo plazo y bonos a 30 años.

Según la entidad emisora:

- Gubernamentales: Emitidos por el gobierno de un país, como bonos del tesoro.
- Corporativos: Emitidos por empresas privadas para financiar sus operaciones.
- Municipales: Emitidos por gobiernos locales o municipios para financiar proyectos locales.

Según la tasa de interés:

- Fija: Los intereses pagados son constantes durante la vida del instrumento.
- Variable: Los intereses cambian a lo largo del tiempo en base a una referencia.
- Indizada: Los intereses están vinculados a la inflación u otro indicador.

Según la moneda de denominación:

- Moneda nacional: Emitidos y denominados en la moneda del país emisor.
- Moneda extranjera: Emitidos en una moneda diferente a la del país emisor.

Según el tipo de interés:

- Cupón Cero: No pagan intereses periódicos, el rendimiento se obtiene de la diferencia entre el precio de compra y el valor nominal.
- Cupón: Pagan intereses periódicos a lo largo de la vida del instrumento.

Según la forma de cotización:

- A Descuento: Emitidos a un precio menor al valor nominal y no pagan intereses periódicos.
- A Precio: Emitidos a un precio que incluye el valor nominal y pagan intereses periódicos.

Según la modalidad de colocación:

- Colocación Pública: Emitidos y ofrecidos al público en general.
- Colocación Privada: Ofrecidos a inversionistas específicos o grupos cerrados.

Según el riesgo crediticio:

- Grado de Inversión: Emisores con alta calificación crediticia y menor riesgo de incumplimiento.
- Bonos Basura: Emisores con calificaciones crediticias más bajas y mayor riesgo de incumplimiento.

Según la finalidad:

- Bonos Verdes: Emitidos para financiar proyectos y actividades con beneficios ambientales.

- Bonos Sociales: Emitidos para financiar proyectos con impacto social positivo.
- Bonos Sostenibles: Combina características de bonos verdes y sociales.

A continuación, se presenta un cuadro en donde se puede apreciar la clasificación de los instrumentos del mercado de deuda en México por tipo de emisor.

FIGURA 7. Instrumentos de Deuda del MDM

Gobierno Federal	<ul style="list-style-type: none"> • Certificados de la Tesorería (CETES) • Bonos de Desarrollo (BONDES) • Bonos denominados en UDIS (UDIBONOS)
Banco de México	<ul style="list-style-type: none"> • Bonos de Regulación Monetaria (BREM)
Paraestatales e Instituciones Públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Certificados Bursátiles y Bonos
Banca Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Aceptaciones bancarias • Certificados de depósito • Bonos Bancarios • Certificados Bursátiles • Obligaciones Bancarias y Pagarés
Empresas Privadas	<ul style="list-style-type: none"> • Papel Comercial • Obligaciones privadas • Certificados de Participación Ordinaria (CPO Y CPI) • Pagarés • Certificados Bursátiles
Gobiernos Estatales y Municipales	<ul style="list-style-type: none"> • Certificados Bursátiles

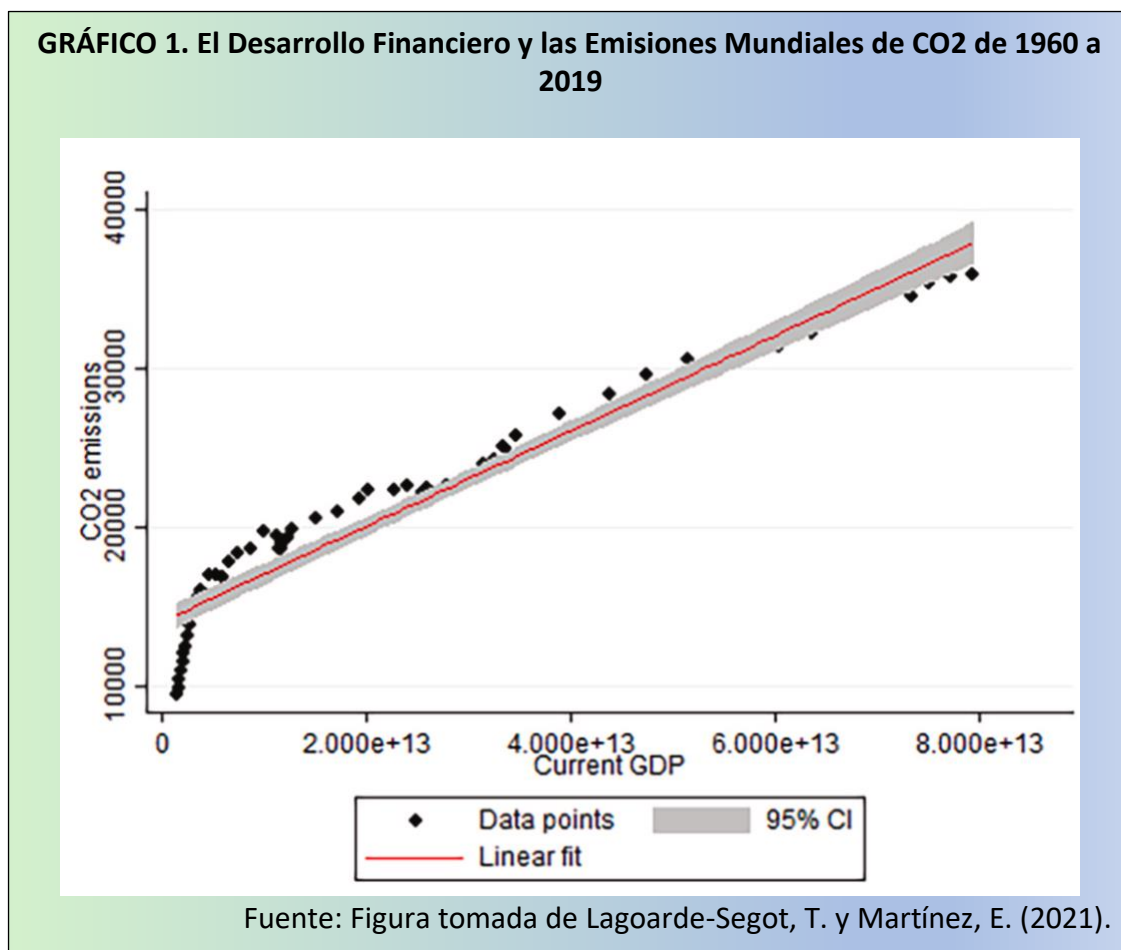
Fuente: Elaboración propia con información del Banco de México (2022).

2.16 Perspectivas para un Sistema Financiero Sustentable y Sostenible

El Sistema Financiero es un mercado de fondos prestables, donde los bancos juegan el papel de intermediarios y que poseen información relacionada con los subsistemas socioeconómicos y ecológicos, haciendo así que nuestro modelo económico se exprese en precios (incluido en ellos la utilidad agregada a los inversionistas) (Lagoarde-Segot, T., y Martínez, E., 2021).

Por lo que la investigación de las Finanzas Verdes debe de conocer como una variedad de métricas de sostenibilidad y la evolución de la preferencia de los inversionistas afectan el sistema de precios alterando el proceso de establecimiento de precios, lo que llevan a cambios en los rendimientos, que es lo que efectivamente las decisiones de los inversionistas.

Una regresión lineal simple entre el desarrollo financiero global (relación entre el Producto Interno Bruto del mundo) y las emisiones de CO2 (en kilotonnes) tiene un coeficiente de correlación de 0,953. (Lagoarde-Segot, T., y Martínez, E., 2021)



Las emisiones de CO2 son un reflejo de la desestabilización de los sistemas de la tierra (como las emisiones de dióxido de nitrógeno, el deterioro de la capa de ozono, la pérdida de bosques tropicales, la acidificación de los océanos, el derretimiento de los polos siendo estos nuestras

reservas más grandes de agua dulce) (Schoenmaker, D., 2017) y es evidente que los mercados financieros no han logrado incorporar esta amenaza al funcionamiento de la economía.

Hay que mencionar que el hacer las cosas diferentes no garantizan el haber encontrado una solución ya que se debe de analizar, en todas las ópticas posibles, los efectos adversos que toda acción tenga. Como ejemplo las consideraciones de Millar en cuanto a la Economía Circular: algunos consideran que la única diferencia entre una Economía Lineal y Circular es que el impacto ambiental negativo tardará más en producirse en una Economía Circular (Kennedy, S., y Bocken, N., 2019)). Una economía circular podría empeorar en lugar de aliviar los efectos del cambio climático debido a su incapacidad para desplazar la producción primaria. (Kennedy, S., y Bocken, N., 2019) Por lo tanto, es importante desmitificar de que los sistemas circulares son necesariamente más sostenibles ambientalmente que los sistemas lineales. (Kennedy, S., y Bocken, N., 2019)

La economía global es una red socio ecológica mundial de actores e instituciones que abarca fronteras sectoriales, jurisdiccionales y geográficas, también conocido como el Ecosistema de Producción Global (EPG). En los últimos años, el EPG ha respondido a la mayor demanda de biomasa intensificando otros insumos utilizados por los humanos (como arena, carbonatos, agua, combustibles fósiles, fertilizantes, pesticidas, antibióticos y tecnología); desvinculándose así de los procesos naturales que lo sustentan (Norström, A. et al. 2019).

Un sistema se comprende mejor y se reconocen mejor sus límites si el funcionamiento de todos los componentes es transparente para todos aquellos que observan y utilizan el sistema, sin embargo, dicha transparencia está limitada por la información proporcionada por los mercados financieros y los sistemas contables.

La transparencia financiera busca preservar el valor del capital financiero, pero excluye los otros dos tipos de capitales necesarios para la producción (capital humano y capital natural). La transparencia ecológica extiende la transparencia financiera a los efectos de los negocios en la sociedad y el planeta (Pacheco, C., 2015). La Transparencia Ecológica requiere inventar nuevos métodos para calcular los costos, teniendo en cuenta no solo la preservación del capital financiero, sino también la preservación del capital natural y social.

Los costos de amortización asociados con el uso de los recursos naturales y de capital humano aparecen luego en el estado de resultados. Esto lleva a una nueva definición de ganancias que refleja los costos reales de las actividades. La triple depreciación del capital humano tangible, natural, puede así preservar recursos limitados, en línea con una fuerte sostenibilidad.

Las empresas contaminantes consumirían bienes de capital natural suministrados por los proveedores de servicios ecológicos para amortizar la depreciación del capital natural inducido por sus actividades. Por ejemplo, una planta de papel contrataría los servicios de otra empresa como parte de sus cargos de amortización para limpiar el agua dulce contaminada.

La transparencia ecológica es una condición para la resiliencia. Si se ignora u oculta algo, la comprensión será parcial y el manejo será más difícil. La transparencia ecológica también debe ayudar a controlar la fidelidad del cliente, contribuye a mejores y sostenibles relaciones dentro y entre organizaciones. También podría ayudar a los consumidores a tomar decisiones inteligentes y saludables para ellos y para todo el sistema tomando en consideración los aspectos ecológicos (Lagoarde-Segot, T., y Martínez, E., 2021).

Al ser necesarias diversas disciplinas para entender el origen y proceder de la problemática nos indica que los sistemas biológicos, los sistemas socioeconómicos y los sistemas financieros no pueden ni deben de estudiarse por separado. Los desafíos ecológicos, sociales y económicos de nuestra generación requieren la revisión de los modelos financieros, los sistemas, la estructura, las políticas, los instrumentos y la gobernanza.

CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO

3.1 Factores ESG “Environment, Sustainability, Governability”

El principio ESG es un sistema que incluye factores ambientales (E), sociales (S) y de gobernanza (G) que derivan de las inversiones responsables. Los Principios para la Inversión Responsable (PRI) definen la inversión responsable como “una estrategia y práctica para incorporar factores ambientales, sociales y de gobernanza en las decisiones de inversión y propiedad activa”. (Principles of Responsible Investment (PRI), 2021)

Por lo tanto, el ESG suele ser un estándar y una estrategia utilizada por los inversionistas para evaluar el comportamiento corporativo y el desempeño financiero futuro. Como concepto de inversión para evaluar el desarrollo sostenible de las empresas, los tres factores básicos de ESG son los puntos clave a considerar en el proceso de análisis y toma de decisiones de inversión. Además, los factores ambientales, sociales y de gobernanza ayudan a medir la sostenibilidad y el impacto social de las actividades comerciales. (European Bank Authority (EBA), 2021)

Como establece la Autoridad Bancaria Europea, los factores ESG son “asuntos ambientales, sociales o de gobernanza que pueden tener un impacto positivo o negativo en el desempeño financiero o la solvencia de una entidad, soberana o individual”. (European Bank Authority (EBA), 2021)

Por lo tanto, como un valor de desarrollo sostenible y coordinado que tiene en cuenta los beneficios económicos, ambientales, sociales y de gobernanza. ESG es una filosofía de inversión que persigue el crecimiento del valor a largo plazo, y es una estrategia integral, concreta y realista.

La inversión sostenible da comienzo con la acción de las corporaciones como la emisión de bonos corporativos y gubernamentales, de bienes raíces y de capital privado. De manera similar, a principios de los 2000 se vio el surgimiento de enfoques temáticos en el ámbito ambiental, como fondos de inversión relacionados con el agua, las energías renovables, la silvicultura, la agricultura, el clima y el cuidado del agua. En el ámbito social, la aparición de fondos de inversión de

microfinanzas que operan en países emergentes o en vías de desarrollo ha despertado el interés de los inversionistas debido a su rentabilidad estable y su positivo impacto social. (University of Toronto, 2022)

Actualmente se ha vuelto vital para los inversionistas con un enfoque de inversión sostenible estar atentos a los factores ESG cada vez más. A continuación, los pormenores de cada punto.

BUEN GOBIERNO

Los proveedores de capital generalmente se enfrentan al inconveniente de que hay agentes (empresarios y burócratas) que usan la información privilegiada que poseen en su beneficio actuando de manera irresponsable y egoísta. De igual forma, los asuntos del gobierno pueden tener un impacto positivo o negativo en el desempeño financiero o la solvencia de una entidad o individuo.

El concepto de buen gobierno se refiere a garantizar que estos agentes actúen de manera desinteresada cumpliendo con su labor.

Algunos de los factores que se toman en cuenta son los siguientes:

- Códigos de conducta y principios empresariales
- Responsabilidad
- Transparencia y divulgación
- Pago ejecutivo
- Diversidad y estructura de la junta
- Soborno y corrupción
- Participación de los interesados
- Derechos de los accionistas

SOCIAL

Los factores sociales también pueden estar relacionados con el desempeño financiero o de solvencia de las empresas, ya que el buen comportamiento social mejora la reputación de una empresa con los clientes y empleados y esto contribuye a la satisfacción de estos.

Tener una fuerza laboral satisfecha ayuda a reducir los costos, hay menos probabilidad de incidentes de fraude y una mayor productividad. Si los mercados no logran evaluar correctamente el impacto de estos efectos, el desempeño social podría conducir a expectativas de rendimiento erróneas.

Algunos de los factores que se toman en cuenta son los siguientes:

- Libertad de asociación de la fuerza laboral
- Trabajo infantil
- Trabajo forzoso y obligatorio
- Salud y seguridad en el trabajo
- Salud y seguridad del cliente
- Discriminación, diversidad e igualdad
- Oportunidad
- Pobreza e impacto en la comunidad
- Gestión de la cadena de suministro
- Entrenamiento y educación
- Privacidad del cliente
- Impactos en la comunidad

MEDIO AMBIENTE

Tratando específicamente de temas ambientales, existe una correlación positiva entre el desempeño o eventos ambientales y el valor de las empresas, pues como se mencionó con anterioridad, el riesgo climático que sufren algunos países o localidad son mayores que otros, por lo tanto, el valor ponderado al aspecto ambiental será mayor solo en los casos que aplique.

Algunos de los factores que se toman en cuenta son los siguientes:

- Altas emisiones de GEI
- Consumo y eficiencia energética
- Contaminantes del aire
- Uso y reciclaje de agua
- Producción y gestión de residuos (agua, sólido, peligroso)
- Impacto y dependencia de la biodiversidad

- Impacto y dependencia de los ecosistemas
- Innovación en el medio ambiente

La importancia de las consideraciones ESG para las inversiones radica en tener mejores resultados en los instrumentos financieros, pues tomar en cuenta los aspectos medioambientales y sociales al evaluar las expectativas de rentabilidad podría conducir a resultados superiores.

Con el crecimiento de las inversiones sustentables ha surgido una variedad de enfoques para utilizar los datos verdes. La estrategia de Integración ESG han causado un gran interés en los últimos años, pues *Global Sustainable Investment Alliance* afirma que la integración de ESG es la segunda estrategia de inversión sostenible más grande a nivel mundial, con USD 10.37 billones en activos en 2016. (Global Sustainable Investment Alliance, 2016)

Según *The European Sustainable Investment Forum Promoting the Development of Sustainable and Responsible Investment Through Financial Markets*, la integración se define como “la inclusión explícita por parte de los gestores de activos de los riesgos y oportunidades ESG en el análisis financiero tradicional y las decisiones de inversión”. (European Sustainable Investment Forum (EUROSIF), 2014)

Hay diferentes niveles en los que la información sobre sostenibilidad se puede integrar en un proceso de inversión. Esta información se puede utilizar en el proceso de identificación sobre la asignación de activos adecuados, tanto a nivel región como nivel sector. Se utiliza con mayor frecuencia dentro de la evaluación financiera tradicional de emisores para la selección de inversiones apropiadas, tanto a nivel de renta variable como de renta fija. La integración de la sostenibilidad puede tener una forma cualitativa cuando los analistas financieros cubren temas ESG para el análisis en profundidad de las fortalezas y debilidades de una empresa y toman en cuenta esta información en sus recomendaciones. La integración también puede tener una forma cuantitativa, cuando los factores de entrada en un modelo financiero se ajustan en función de la información de sostenibilidad. Aunque los enfoques de integración se han utilizado principalmente en estrategias de gestión activa de activos también son útiles con los enfoques de integración ESG basados en índices. (Gates, B., 2021)

Así como observamos una variedad de enfoques de inversión, también vemos una variedad de enfoques para la integración de la sustentabilidad. El integrar los factores de sostenibilidad en un modelo financiero para el análisis de acciones, en el sentido de una “inclusión sistemática de la investigación ESG en las calificaciones/valoraciones por parte de analistas y gestores de fondos” (Loorbach, D. et al. 2020) requiere no solo la consideración de cuestiones de sostenibilidad en el proceso de inversión, sino también una demostración de los impactos que estas cuestiones tienen sobre los supuestos y la valoración de las empresas.

3.2 La ética y los valores en la desinversión

La decisión de no invertir en ciertas industrias abre un debate debido al conflicto de prioridades. Los primeros ejemplos de exclusión de inversión comienzan con las campañas de desinversión contra el régimen del Apartheid en Sudáfrica en la década de los 80's o contra las empresas tabacaleras en la década de los 90's. Hoy en día las campañas de desinversión más populares se encuentran en proyectos que trabajan en los organismos genéticamente modificados o proyectos con altas emisiones de GEI. También incluye la exclusión de vicios, como el alcohol, el entretenimiento para adultos, los juegos de azar y las armas, así como temas más específicos como la energía nuclear, las pruebas con animales, las células madre y los agroquímicos.

Debido a que las normas culturales varían de país a país, algunas controversias pueden ser muy prominentes en algunos, pero inexistentes en otros. Temas como la energía nuclear y los organismos genéticamente modificados son mucho más importantes en Europa que en Estados Unidos, mientras que la pornografía y los juegos de azar son menos evitados por los inversionistas europeos.

Hay dos razones principales para que los inversionistas institucionales apliquen estrategias de exclusión. La primera y más importante es para excluir una determinada actividad independientemente de las consideraciones financieras. La segunda razón es para lograr que una industria pierda valor significativamente a lo largo del tiempo de la mano con regulaciones más estrictas, boicots de los consumidores por motivos sociales.

Los efectos de la desinversión suelen ser diversos, sin embargo, la selección negativa, dependiendo de la severidad de los criterios, puede potencialmente imponer restricciones de inversión a los inversionistas.

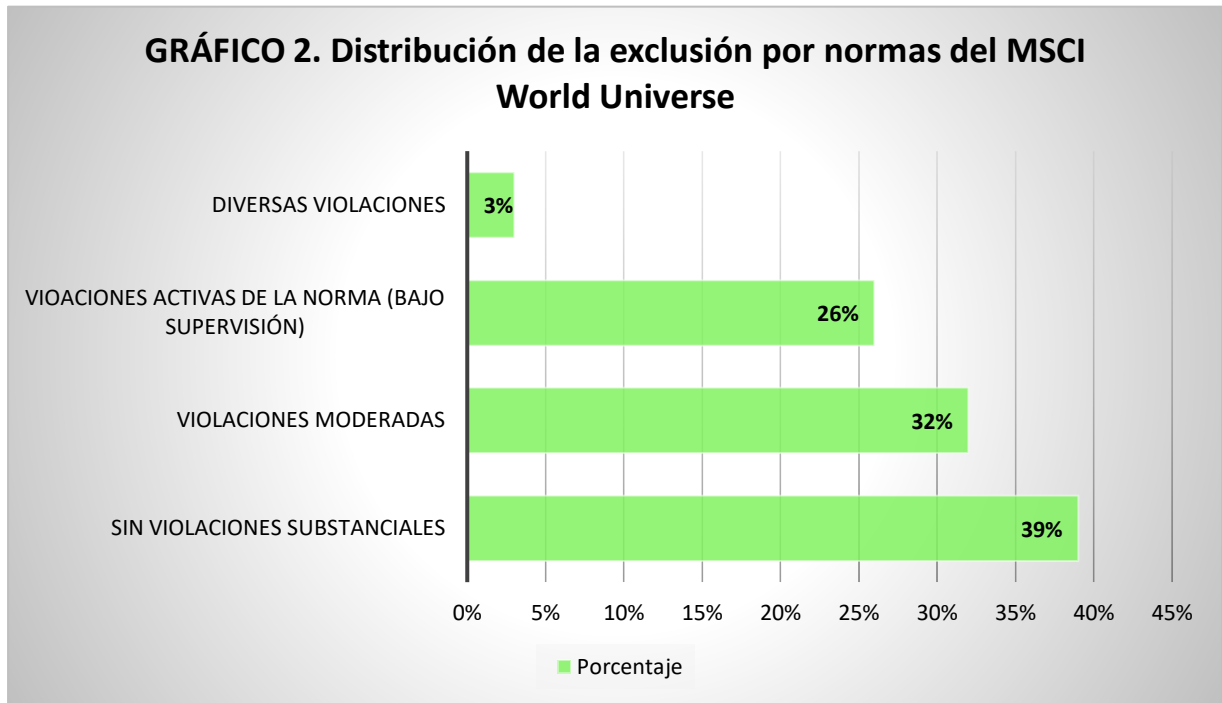
Algunos de los criterios de exclusión a nivel mundial son los siguientes:

- ◆ Minas terrestres y bombas de racimo
- ◆ Armas y defensa
- ◆ Armas de fuego
- ◆ Alcohol
- ◆ Tabaco
- ◆ Juegos de azar
- ◆ Entretenimiento para adultos
- ◆ Energía nuclear
- ◆ Carbón
- ◆ Experimentación con animales: médica
- ◆ Experimentación con animales: no médica
- ◆ Células madre embrionarias

Las empresas con exposición a áreas comerciales controversiales, como el alcohol, el tabaco y los juegos de azar superaron los rendimientos del índice de referencia S&P 1200 Global en casi un 2.7 % anual durante los últimos 10 años. Incluso sobre una base ajustada al riesgo, a este grupo le fue mejor que al índice más amplio en este período. (Barone, G. y Mocetti S., 2016)

Las empresas excluidas tienden a ser más grandes y menos riesgosas que las acciones típicas del S&P 1200 Global, lo que da como resultado carteras con diferentes factores de exposición. Sin embargo, al limitar las exclusiones con un umbral de ventas o categorías con un peso mínimo en el mercado global, no hay una diferencia de rendimiento significativa.

En el caso de un enfoque de exclusión basado en normas, el efecto sobre el desempeño es de neutral a positivo, ya que las empresas con banderas rojas representan solo una pequeña parte del universo total específicamente el 3% como lo indica la tabla de a continuación.



Elaboración propia con base en Norström, A. et al. (2014).

3.3 Las Finanzas Sustentables

A finales del siglo XX, el pensamiento ambientalista comenzó a ganar influencia, impulsado por preocupaciones sobre la contaminación, el cambio climático y la degradación ambiental. Los defensores del medio ambiente abogaron por un cambio en las prácticas y políticas económicas para abordar estos problemas, lo que sentó las bases para la integración de consideraciones ambientales en las finanzas.

Las Finanzas Sustentables han tenido un auge considerable alrededor del mundo como respuesta a los efectos adversos del cambio climático, esto ha llamado la atención de los inversionistas interesados en la transición a una Economía Baja en Carbono. La Economía Baja en Carbono o Economía Baja en Combustibles Fósiles es un concepto que se refiere a una economía con una producción mínima de emisiones de GEI, específicamente el dióxido de carbono (CO₂).

Las Finanzas Sustentables no es lo mismo a las Finanzas Sostenibles, ya que estas se refieren a un enfoque más amplio que abarca consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en las decisiones financieras. Esto implica integrar factores ESG en el análisis de riesgo y rendimiento de las inversiones, así como en la toma de decisiones de préstamos y financiamiento. (Medina, S., 2019) El objetivo de las Finanzas Sostenibles es promover la sostenibilidad a largo plazo, teniendo en cuenta no solo los aspectos ambientales, sino también los sociales y de gobernanza. Estas incluyen actividades financieras que van más allá de las inversiones verdes específicas pues se enfocan en cómo las instituciones financieras y los inversionistas pueden promover un desarrollo económico sostenible y responsable, considerando los impactos ambientales y sociales de sus decisiones.

La mayoría de la opinión pública y científica ha llegado a la conclusión de que existe tal acumulación de GEI en la atmósfera por causas antropogénicas, razón por la que el clima está cambiando. La sobre concentración de estos gases están produciendo un calentamiento global que afecta a largo plazo. Por lo tanto, se han propuesto diferentes medidas, técnicas y herramientas en diferentes áreas del conocimiento como un medio para evitar un cambio climático catastrófico, lograr coordinar el desarrollo social y económico garantizando la seguridad energética a la vez que se responde al medio ambiente. (Parker, C. et al. 2012)

Este interés ha crecido proporcionalmente con los compromisos ambientales que países y organizaciones supranacionales han ido adoptando, especialmente los asumidos por la CMNUCC de París al igual que los 17 ODS de la Agenda 2030.

En las últimas décadas, se han desarrollado diversos informes y estándares de sostenibilidad que han ayudado a promover la divulgación y evaluación de aspectos ESG en las organizaciones y en las decisiones de inversión. Ejemplos notables incluyen los informes de sostenibilidad del *Global Reporting Initiative* (GRI) y los estándares de la Iniciativa de Reporte Global.

La inversión de impacto, que busca generar un impacto social o ambiental positivo además de un retorno financiero, ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas. Este enfoque ha contribuido al desarrollo de productos financieros específicos que se centran en inversiones sostenibles y de impacto.

Hoy en día, las Finanzas Sostenibles han ganado impulso y se han convertido en un campo importante en el sector financiero. Las instituciones financieras, los inversionistas y los gobiernos están cada vez más comprometidos con la integración de consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en sus actividades financieras, lo que refleja el creciente reconocimiento de la necesidad de un enfoque más sostenible y responsable para el desarrollo económico.

3.4 Las Finanzas Verdes

Las Finanzas Verdes tienen sus raíces en el movimiento hacia la sostenibilidad y la creciente conciencia sobre los desafíos ambientales que enfrenta nuestro planeta. El término Finanzas Verdes se popularizó en la década de 1990 en el contexto del Desarrollo Sustentable y como respuesta global al cambio climático. A medida que crecía la preocupación por los efectos negativos de las actividades económicas en el medio ambiente, surgió la necesidad de encontrar enfoques financieros que promovieran un desarrollo sostenible. (Lindenberg, N., 2014).

Las cumbres internacionales sobre cambio climático como la Cumbre de la Tierra de 1992 en Río de Janeiro y el Acuerdo de París de 2015 han contribuido a establecer metas y compromisos para abordar el cambio climático y han incentivado la movilización de recursos financieros para proyectos ecológicos. A lo largo de los años, se han desarrollado numerosas iniciativas y estándares para promover y regular las Finanzas Verdes, como ejemplo se encuentran los Principios de los Bonos Verdes del ICMA y el Marco de Finanzas Sustentables de la ONU.

La Corporación Financiera Internacional (CFI) define las finanzas verdes como la práctica que financia inversiones con beneficios ambientales. Esta práctica se enfoca en financiar proyectos de energías renovables y verde cuyo objetivo es el de reducir sustancialmente las emisiones totales de carbono y, promover así, infraestructuras resilientes al clima y la sostenibilidad ambiental. (Ortolano, A., y Nissi, E., 2022)

Para el sector bancario, las finanzas verdes se definen como productos y servicios que incluyen factores ambientales en las decisiones de préstamos relacionados con la promoción de inversiones

ambientalmente responsables, que estimulen tecnologías bajas en carbón, proyectos, industrias y negocios relacionados (Zak, K., 2021).

Para el Instituto Alemán DIE, las finanzas verdes incorporan tres elementos importantes:

1. La financiación de inversiones verdes públicas y privadas (incluyendo los costos de preparación y costos de capital) en:
 - Bienes y servicios ambientales.
 - Prevención, minimización y compensación de los daños producidos al medio ambiente y al sistema climático.
2. La financiación de políticas públicas que están dirigidas a la mitigación del daño ambiental o a proyectos de adaptación o iniciativas de actividades ambientalmente sostenibles.
3. Componentes del sistema financiero que se relacionan con inversiones verdes e instrumentos financieros relacionados con estas inversiones, incorporando un marco de condiciones específicas legales, económicas e institucionales.

En síntesis, por financiamiento verde se entiende en este documento el proceso de asignación de recursos dirigido a actividades sostenibles. Estas actividades se refieren tanto a aquellas que están dirigidas a mitigar el cambio climático y producir efectos de reducción de carbono, como aquellas vinculadas a los procesos productivos que se caracterizan por ser ambientalmente sostenibles. En la última década han surgido mecanismos innovadores para dirigir recursos financieros privados a las iniciativas de cambio climático (Banco Interamericano de Desarrollo, 2019).

Las finanzas verdes se centran específicamente en la financiación de proyectos y actividades que tienen beneficios ambientales directos. Estas inversiones se destinan a proyectos que fomentan la transición hacia una economía baja en carbono, la eficiencia energética, la conservación de recursos naturales, la energía renovable y otras iniciativas que ayudan a mitigar el cambio climático y proteger el medio ambiente.

Las finanzas verdes se centran principalmente en las inversiones que tienen un impacto ambiental positivo y están diseñadas específicamente para abordar desafíos ambientales. Los proyectos financiados pueden incluir parques eólicos, plantas de energía solar, eficiencia energética en edificios, transporte sostenible, gestión de residuos, entre otros.

La importancia de las finanzas verdes radica en su capacidad para movilizar recursos financieros hacia proyectos ecológicos y sostenibles. Estas iniciativas permiten a los inversionistas y prestamistas respaldar la transición hacia una economía baja en carbono, fomentar la eficiencia energética, promover las energías renovables y apoyar la conservación del medio ambiente. Además de los beneficios ambientales directos, las finanzas verdes también pueden generar oportunidades económicas y de crecimiento, así como mejorar la resiliencia de las comunidades y las empresas frente a los riesgos climáticos. (World Wildlife Found WWF) 2016) Al canalizar el capital hacia actividades sostenibles, las finanzas verdes desempeñan un papel crucial en la financiación ecológica y en la promoción de un desarrollo económico más sostenible y responsable.

3.5 Los Bonos Verdes

Los Bonos Verdes son instrumentos que permiten a los emisores recaudar recursos para proyectos con beneficios ambientales tales como la energía renovable, el uso eficiente de la energía o medios de transporte limpio, Es importante mencionar que los proyectos que hasta ahora se han financiado con BV son principalmente los proyectos relacionados con las energías renovables, la eficiencia energética, el transporte sostenible, la conservación de los recursos naturales y las ciudades y construcciones sostenibles. (Swiss Sustainable Finance, 2017)

Hasta el momento no existe una definición universal sobre lo que es un BV, por tal razón en 2016 la Asociación Internacional de mercado de Capitales (ICMA) junto con algunos otros participantes, desarrollaron los Principios de los Bonos Verdes con el fin de evaluar la solides e integridad de las credenciales de los BV.

La concepción del Mercado Mundial de los Bonos Verdes da comienzo cuando los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMD) donde en 2017 recaudaron fondos para proyectos relacionados

con el clima siendo Europa quien inauguró este mercado con la emisión las primeras generaciones de Bonos Verdes. (The World Bank, 2016)

La Bolsa de Valores de Londres y la Bolsa de Valores de Escandinavia en Oslo, Estocolmo fueron las primeras en crear listas específicas de Bonos Verdes. La primera operación Verde en el mundo tuvo lugar en Luxemburgo, Países Bajos cuando el Banco Europeo de Inversiones (BEI) emitió el primer Bono Verde. (Restrepo-Castro, L. et al., 2020)

La emisión del primer BV fue una forma para el BEI de demostrar su compromiso con el desarrollo sostenible, esto permitió movilizar capital específicamente para proyectos con beneficios ambientales. El objetivo era fomentar la inversión en proyectos que promovieran la transición hacia una economía baja en carbono y la protección del medio ambiente.

En ese momento, había un creciente interés por parte de los inversionistas en financiar proyectos ambientalmente responsables, por lo que la emisión de este bono respondió a la demanda de los inversionistas que buscaban oportunidades de inversión sostenibles. Igualmente se sentaron las bases para el desarrollo de un mercado de BV estableciendo un estándar para la emisión de bonos con criterios ambientales, lo que ayudó a impulsar la adopción de principios y directrices para los Bonos Verdes en los años siguientes.

La idea que respalda estos instrumentos financieros es la de beneficiarse de la voluntad de los inversionistas de pagar una prima por invertir en actividades compatibles con el clima (Banco Interamericano de Desarrollo, 2019). Uno de los criterios principales, aunque no el único, es que el bono se emita exclusivamente para financiar proyectos ambientales.

En 2014, dado el creciente interés por este mercado, los bancos y emisores adoptaron los Principios de los Bonos Verdes y encomendaron su coordinación a ICMA en su calidad de órgano rector de los mercados de capitales. Por tal razón es que el mercado de deuda verde es tan pequeño, ya que solo acceden a él los inversionistas centrados en el medio ambiente, la sociedad y la gobernanza al igual que para inversionistas que deseen tener carteras de inversión con algo de verde (Nanayakkara, M., y Sisira, C., 2019).

Los primeros instrumentos en ser emitidos fueron BV auto-etiquetados en los que el emisor solo daba detalles básicos sobre los criterios de elegibilidad carentes de alguna validación o regulación externa. Los proyectos que apoyaban eran principalmente las energías renovables, la eficiencia energética y la protección al clima.

La falta de transparencia, las dudas sobre la asignación de los recursos y el carente monitoreo del desarrollo de los proyectos dio paso a que los inversionistas fueran sujetos del *Greenwashing*¹, por lo que el Banco Mundial en 2019 indicó que la regulación era fundamental para el correcto desarrollo de este mercado. (The World Bank, 2016).

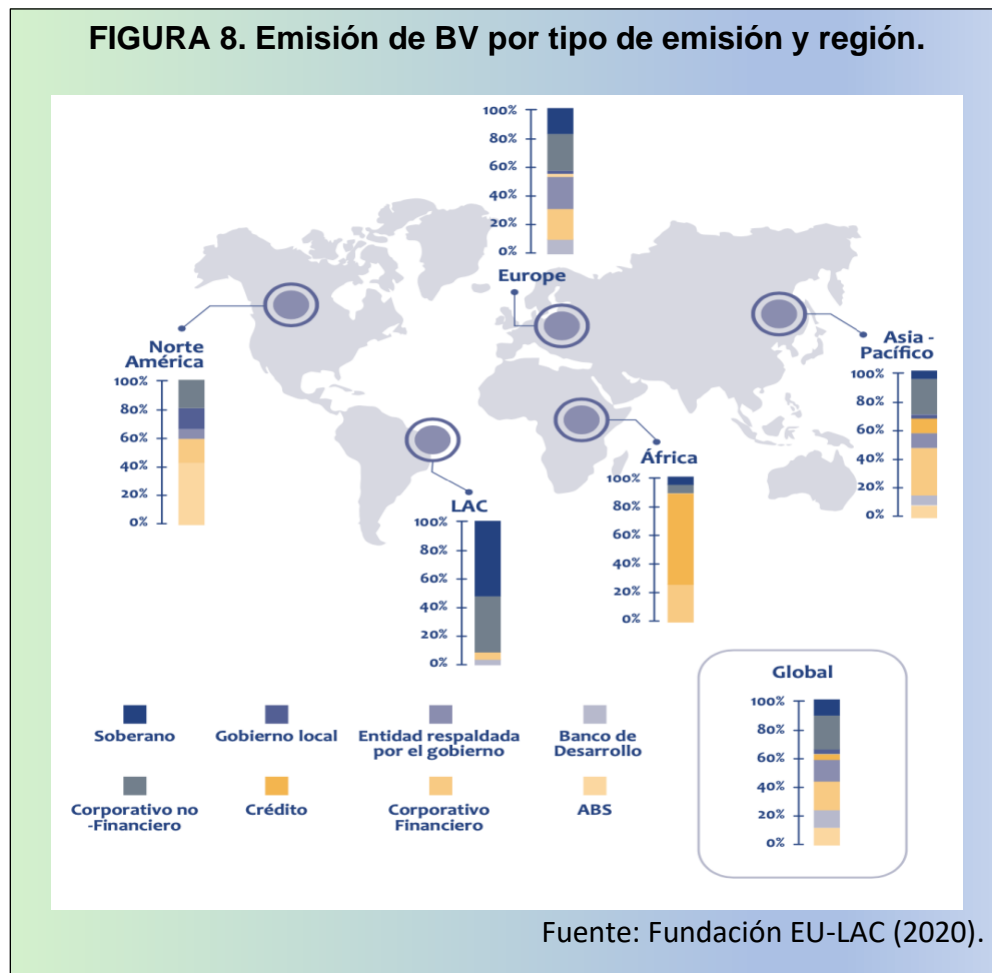
La principal diferencia entre los BT y los BV está en cómo se utilizan los recursos obtenidos. En el caso de los BV, los fondos deben utilizarse exclusivamente para financiar proyectos con beneficios ambientales. Es importante mencionar que los inversionistas deben de saber específicamente en qué proyectos se han de destinar sus fondos.

Teóricamente hablando, no puede haber un diferencial de rendimiento entre los bonos tradicionales y los verdes (*Handbook on Sustainable Investments*, 2017). En ambos casos, la exposición crediticia surge del mismo balance y de los mismos índices financieros, por lo que ambos deberían obtener rendimientos similares. Los Bonos Verdes son, por lo tanto, un vehículo de inversión genuino en lugar de una forma de filantropía.

Este mercado ha crecido de manera intensificada en tamaño y cobertura desde 2007 hasta junio de 2019 represento un total de aproximadamente USD 55 mil millones. Los emisores europeos, los emisores de Asia Pacífico y los de América del Norte han sido los principales responsables de la emisión global. Entre 2017 y 2018 los emisores europeos eran responsables de aproximadamente 40% de la emisión global (*EU Technical Expert Group on Sustainable Finance*) en esta misma temporalidad América Latina y el Caribe contribuyeron lo correspondiente a 2% de la emisión global, sin embargo, esta región últimamente ha presentado un gran potencial de desarrollo, además de

¹ Greenwashing o lavado verde es un término que se utiliza para referir que un individuo u organización está haciendo propaganda o dando a conocer a su público interesado que realiza prácticas que benefician al medio ambiente, aunque estas no son verdad. El objeto de esta práctica es obtener los beneficios de ser verde sin serlo.

que esta región ya muestran sólidas perspectivas y una creciente demanda de productos verdes (Federación Latinoamericana de Bonos, 2020).



En 2015 se tomaron decisiones históricas a favor de este prometedor mercado, pues en el mes de junio el G7 votó para reducir las emisiones de GEI entre un 40 % y un 70 % para 2050 por lo que los BV parecen ser una herramienta de financiamiento ideal.

3.6 Los Principios de los Bonos Verdes

De manera generalizada, no existe una definición propia ni aceptada sobre lo que son los BV, por ello en 2010 ICMA y con el apoyo de otras instituciones interesadas alrededor del mundo crearon los Principios de los Bonos Verdes, un listado de principios cuyo objetivo es el de evaluar la firmeza e integridad de las credenciales de los BV a través de procesos voluntarios para la emisión de los

BV como marco de referencia para determinar la elegibilidad de los proyectos y requisitos para la emisión de informes. (International Capital Market Association (ICMA), 2021)

El ICMA define los BV como “cualquier tipo de bono en el que los fondos, o un importe equivalente de los mismos, se aplicarán exclusivamente para financiar o refinanciar parcial o totalmente proyectos verdes elegibles, ya sean nuevos o existentes que están alineados a sus 4 Principios de Bonos Verdes”. (International Capital Market Association (ICMA), 2021)

Existen diferentes tipos de BV que, hasta el momento de esta investigación, la ICMA ha identificado:

1. Bono Verde Estándar: Es aquella obligación de deuda que usará los recursos obtenidos en total alineación con los Principios de Bonos Verdes.
2. Bono Verde de Ingresos (*Green Bond Revenue*): Es la obligación de deuda alineada con los PBV que otorgará recursos al emisor a través de flujos de efectivo comprometido como pueden ser ingresos, comisiones o impuestos.
3. Proyecto Bono Verde (*Green Bond Project*): Un bono alineado a los PVB que apoya uno o más proyectos en el que no obtendrá recursos potenciales del emisor y donde el inversionista tiene una exposición al riesgo directa con el proyecto.
4. Bono de Titulación Verde: Un bono que apoya uno o más proyectos específicos (valores alineados con activos o hipotecas) alineado con los PVB donde los rendimientos que recibirá el inversionista será directamente los flujos de efectivo de los activos consolidados por el bono.

Los cuatro componentes principales en los que se basan los Principios de Bonos Verdes son:

1. Uso de los fondos

- Una parte esencial para el logro del objetivo de un BV es que el uso de los fondos se destine a proyectos que cumplan con ciertos requisitos, por ello este principio invita a que se describan adecuadamente en la documentación legal del instrumento para ser conocer cuáles serán los beneficios ambientales claros para que posteriormente sean evaluados y cuantificados por el emisor. En cuanto a los beneficios la lista de elegibilidad según categorías están la mitigación y adaptación del cambio climático, la conservación de los recursos naturales, la conservación de la biodiversidad, así como el control y la prevención de la contaminación y la lista sigue².

2. Proceso de Evaluación y Selección de Proyectos

- Este principio indica que los emisores deben informar de forma clara los objetivos de sostenibilidad del el/los proyectos elegibles, también informar la metodología considerada en la elección de dichos proyectos. Igualmente invita a otorgar información complementaria sobre los procesos mediante los cuales el emisor identifica y gestiona los riesgos sociales relacionados con el proyecto. Toda esta información debe de estar orientada a la sostenibilidad ambiental, la mejor guía son los 17 ODS de la Agenda 2030. En cuanto a los posibles riesgos o daños relacionados a la ejecución de los proyectos de un bono se debe de indicar los monitoreos y técnicas de prevención, información que debió de haber sido analizada como parámetro de selección de proyecto.

² Manejo ambiental y sustentable de los recursos naturales vivos y uso de la tierra, conservación de la biodiversidad terrestre y acuática, transporte limpio, manejo sustentable del agua y aguas residuales, adaptación al cambio climático, productos ecoeficientes y/o adaptados a la economía circular, tecnologías y procesos de producción, edificios verdes que cumplen con las normas o certificaciones reconocidas a nivel regional e internacional.

3. Gestión de Fondos

- Este principio recomienda que la gestión de fondos, independientemente si tiene enfoque bono por bono o enfoque cartera (múltiples bonos) este lo realice un auditor externo.

4. Informes

- Este principio menciona que los emisores deben de informar y actualizar periódicamente la información sobre el uso de los fondos del bono hasta la culminación de la asignación total respetando los acuerdos de confidencialidad. La transparencia es vital a la hora de informar sobre el impacto esperado y logrado a través de herramientas cuantitativas e indicadores cualitativos de rendimientos.

Los Principios de los Bonos Verdes se actualizan cada año desde sus inicios donde consideran las lecciones aprendidas dentro del mercado para ir robusteciendo los lineamientos que se deben de seguir o aspectos a considerar para catalogar a un bono como verde o no.

Para evitar malinterpretación es importante recalcar que el objetivo de los PBV no es influir en que tecnologías verdes son las más eficaces, ni apoyar estándares, afirmaciones o declaraciones sobre qué beneficios apoyar. Para ello existen iniciativas nacionales e internacionales que producen taxonomías para afianzar una buena comparabilidad para orientar a emisores e inversionistas entre lo que es ecológico y elegible. (International Capital Market Association (ICMA), 2021)

Un ejemplo de las lecciones aprendidas en los BV es el caso de Toyota, en el que emitió un bono verde para proyectos que aún no se habían lanzado y, mientras esperaba a que se desarrollara el inicio de los proyectos verdes invirtió los fondos recaudados en fondos que no estaban sujetos a criterios ESG. Este incidente ayudo a darse cuenta sobre la importancia del poder rastrear los fondos y el uso que les da quien condujo la inversión.

El mercado de los Bonos Verdes no es fácil de engañar y hasta cierto punto se autorregula, pues la falta de restricciones regulatorias oficiales no significa que el mercado acepte todo lo que pretenda o se autodenomine ser un Bono Verde.

De igual forma en 2015, una empresa china que generaba la mayor parte de sus ingresos a través de energías renovables emitió un bono verde autodenominado “sin vínculos con ningún proyecto específico”. Los inversionistas ESG se negaron a reconocer esto como un bono verde.

Otro caso es el de la compañía petrolera Repsol quien intentó recaudar fondos para mejorar la eficiencia energética de sus refinerías. El mercado no estaba dispuesto a calificar dicho bono como verde y, por lo tanto, no está incluido en los índices verdes.

Han surgido agencias calificadoras especializadas para ayudar a los emisores que buscan emitir BV y a desarrollar sus informes anuales. Las agencias de calificación tradicionales ahora también están navegando en la ola de los Bonos Verdes y proponiendo sus propios métodos específicos de calificación verde.

Los PBV son una guía voluntaria que recomienda, proporciona y orienta a los emisores de Bonos Verdes sobre los elementos clave involucrados en el lanzamiento de estos, a su vez ayudan a los inversionistas indicándoles la información necesaria de la que deben de disponer para evaluar el desempeño e impacto ambiental que se esperaría de sus inversiones en BV. Igualmente ayudan a las entidades intermediarias facilitándoles los componentes vitales que deben de considerar para crear y preservar la ideología que promueven los cuatro principios de los PBV.

En el Anexo 2 se muestra una tabla donde se describe brevemente la diferencia entre dos marcos de referencia que se utilizan en el mercado de los BV. Principalmente se puede percibir que los Principios de Bonos Verdes del ICMA se han orientado hacia el mercado internacional ya que pueden ser aplicados en cualquier entorno de cualquier país del mundo, en cambio la Iniciativa de Bonos Climáticos se enfoca específicamente en el mercado europeo, pues estos se crearon primero para esa región y posteriormente fueron replicados en otros países.

Los Principios de Bonos Verdes del ICMA no incluyen un proceso de certificación formal, sino que se basan en la autoevaluación y la divulgación transparente por parte de los emisores. En cambio, la Iniciativa de Bonos Climáticos ofrece un esquema de certificación conocido como *Climate Bonds Certification*, mediante el cual un BV puede ser certificado.

Ambos marcos establecen requisitos de divulgación y reporte de información para los emisores de BV, sin embargo, los Principios de Bonos Verdes del ICMA son más detallados y proporcionan una guía más específica sobre los datos a incluir en dicho informe, en cambio, la Iniciativa de Bonos Climáticos ofrece pautas más generales en cuanto a la información que se debe proporcionar.

Los PBV sirven de herramienta que recapitula las características y cumplimientos que debe de orientar el desarrollo de un BV, desde la selección de proyectos hasta la culminación de la asignación de recursos, a través de 4 principios que sin duda ayudan a los interesados e integrantes de un mercado naciente con mucho camino por delante que recorrer.

3.7 Los Bonos Verdes en América Latina

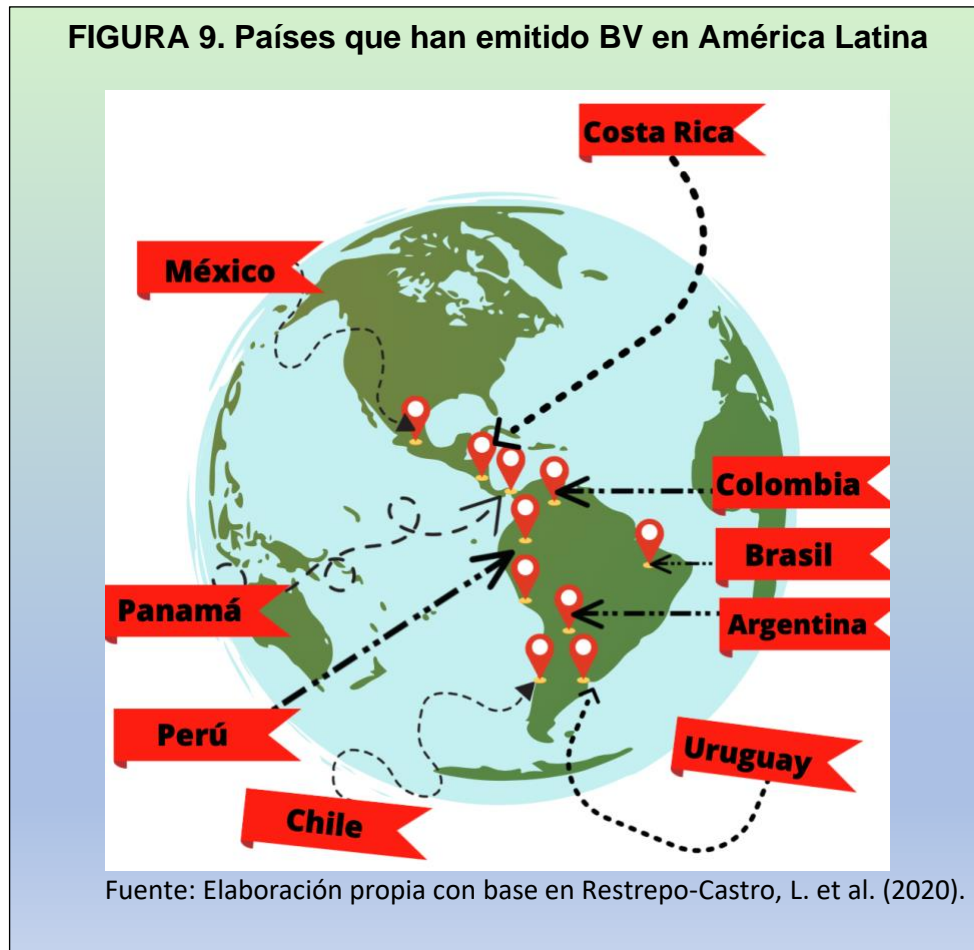
El Mercado de los Bonos Verdes ha crecido desde el 2007, sin embargo, la participación de los países en esta emisión varía drásticamente. América Latina y el Caribe han contribuido con un 2% del total de la emisión global, sin embargo, la región posee una buena posición para aumentar el financiamiento de las FV (Climate Bonds Initiative (CBI), 2019)

La carencia de una Economía Verde en América Latina y del Caribe no tiene sentido, pues debido a la posición global de esta región, climáticamente tienen está expuesta a muchos riesgos como los huracanes, malos tiempos o el aumento del nivel del mar debido al cambio climático. (Yuan, F., y Gallagher, S., 2018)

Mapplecroft indica que los sectores primario y secundario, que son clave en la economía de estos países, están expuestos ante las variaciones del clima, por lo que los países de la región

latinoamericana deben de aprender a usar de manera sostenible los recursos naturales que poseen e irse acoplando a los efectos adversos del cambio climático. (Restrepo-Castro, L. et al. 2020)

La siguiente figura muestra 9 de los 11 países que según CBI están presentes dentro del mercado de los BV (CBI, Bolsa de Valores de Panamá, Bolsa de Valores de Quito, 2019) faltando Barbados y Ecuador.



Los países del Caribe presentan un alto grado de vulnerabilidad al cambio climático, pues son propensos a verse afectados al aumento del nivel del mar, además de que según miembros de la Universities Caribbean la población de más escasos recursos suele vivir en las tierras bajas, por lo que están ante un riesgo latente. Por lo que los riesgos anteriormente mencionados y en adición los altos costos de adaptarse y enfrentar los impactos climáticos desafortunadamente sobrepasan sus capacidades financieras.

La ubicación geográfica de los países de América Latina y el Caribe los expone a una vulnerabilidad mayor en comparación a otros países al enfrentar el cambio climático ya que los sectores económicos clave de esta región dependen de las condiciones climáticas. (Green Finance for Latin America and the Caribbean, 2022)

3.8 Situación actual en México

Durante los últimos años, el mercado de BV en México ha experimentado un crecimiento significativo. En 2021 la emisión alcanzó un total de USD 12,000 millones, lo que representa un aumento del 84% con respecto al año anterior. Además, el número de emisores mexicanos de BV también ha aumentado, con un total de 35 emisores hasta octubre de 2021. (Climate Bonds Initiative (CBI), 2016)

En comparación con otros países de América Latina, México lidera el mercado de BV en cuanto emisiones, seguido de Brasil y Chile. Sin embargo, en términos absolutos, el mercado de México sigue siendo relativamente pequeño en comparación con los mercados más desarrollados de Europa y Estados Unidos.

Un ejemplo de esto es América Móvil, que en noviembre de 2022 colocó en la Bolsa Mexicana de Valores un total de MXN 21,751 millones en bonos sustentables, con los cuales financiarán proyectos verdes y sociales tales como: equipos de infraestructura que generen energía renovable, modernización de equipos y tecnología de red, desarrollo de redes móvil en zonas con riesgo de exclusión digital entre otros. América Móvil se ha distinguido por su estrategia de sostenibilidad de acuerdo con lo cual se puede observar en su reporte integrado alineado a los estándares *del Global Reporting Initiative (GRI)*, *Sustainability Accounting Standards Board (SASB)* y el *Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)*.

Durante 2021 reutilizaron más de 133 toneladas plásticas y reciclaron más de 8,000 toneladas de residuos electrónicos a través de diferentes proveedores. Asimismo America Movil forma parte de los índice S&P/BMV Total México ESG Index, Dow Jones Sustainability Emerging Markets Y Dow Jones Sustainability MILA Pacific Alliance. (Hablemos de Bolsa, 2022)

La emisión de bonos sustentables por parte de América Móvil demuestra su compromiso con la sostenibilidad y su interés en financiar proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible. Además, al emitir bonos sustentables, la compañía puede atraer a inversionistas que buscan oportunidades de inversión socialmente responsables y comprometidas con la sustentabilidad.

Según estimaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, para el año 2023 se espera que del 100% de la emisión de deuda total, un 55% sea con algún esquema ESG lo que representaría un aumento del 50% a la emisión de deuda de largo plazo en comparación con la emitida a lo largo del 2022. (Milenio, 2023)

A nivel mundial, los Bonos Verdes se están convirtiendo en una forma cada vez más popular de financiamiento sostenible, y se espera que el mercado global de BV siga creciendo en los próximos años. De hecho, se estima que el mercado podría alcanzar los USD 1,000 mil millones en 2022, según un informe de *Moody's Investors Service*. (Ehlers, T., y Packer, F., 2017)

En resumen, el MDM para emitir BV se encuentra en un estado de crecimiento y expansión, y se espera que continúe su tendencia positiva en los próximos años. Si bien México es uno de los que lideran el mercado de BV en América Latina, aún hay espacio para un mayor crecimiento y desarrollo en comparación con los mercados más desarrollados de Europa y Estados Unidos.

3.9 Las Certificaciones de Bonos Verdes

Las certificaciones para los BV surgieron como una respuesta a la necesidad de establecer criterios claros y estándares confiables para la emisión de un bono que financie proyectos con beneficios ambientales.

El origen de las certificaciones para BV se remonta a principios de la década del 2000. A medida que aumentaba la preocupación por el cambio climático y la sostenibilidad ambiental, los inversionistas y los emisores de bonos comenzaron a buscar formas de identificar y respaldar proyectos con impactos positivos en el medio ambiente. Se reconoció la necesidad de una forma confiable para

evaluar y comunicar los beneficios ambientales de los proyectos financiados por los BV. (Ehlers, T., y Packer, F., 2017)

Los BV son considerados como un componente integral de las Finanzas Verdes ya que su objetivo es el de internalizar las externalidades ambientales y ajustar las percepciones de riesgo para aumentar las inversiones inteligentes con el medio ambiente (University of Toronto, 2016), pero, ¿cómo pueden los inversionistas estar seguros de que los recursos destinados a los Bonos Verdes verdaderamente se invierten en proyectos respetuosos con el medio ambiente y no es una simple etiqueta para dar la apariencia de ello?

La primera iniciativa importante en el desarrollo de las certificaciones para bonos fue el establecimiento de los Principios de los Bonos Verdes en 2014 por ICMA. Los Principios fueron lanzados por un grupo de bancos e instituciones financieras y proporcionaron un marco de referencia voluntario para la emisión de BV. Estos principios establecieron la base para la transparencia y la divulgación en el mercado.

La encuesta de Tesoreros de Bonos Verdes realizada por el CBI se percató que los inversionistas consideran que los mecanismos estandarizados de certificación, clasificación y presentación de informes de los resultados obtenidos sean elementos básicos para promover el mercado de los BV (CBI, 2020). Por lo tanto, se puede inferir en que la transparencia en la información y en los informes presentados a los inversionistas sobre el uso que se les están dando a los recursos son elementos importantes que deben de ser accesibles para los inversionistas para confiar en la veracidad de este instrumento en particular. Igualmente, la información transparente, precisa y oportuna sobre el uso de los recursos y su distribución funcionaría como garantía de que sus recursos están siendo destinados en proyectos que tengan un impacto positivo en el medio ambiente.

Una de las razones por las cuales se considera prudente la existencia de certificaciones verdes sería la estandarización de medidas autorizadas que garanticen un proceder y desarrollo con beneficios para el medio ambiente, esto sería de ayuda para que los inversionistas o administradores de activos tengan más seguridad sobre el instrumento que están manejando o promoviendo.

Las certificaciones verdes desempeñan un papel crucial en el mercado, pues proporcionan una garantía de que los fondos recaudados serán utilizados para financiar proyectos con beneficios ambientales reales. Igualmente brindan transparencia y credibilidad al instrumento al establecer estándares y criterios claros para la elegibilidad de los proyectos financiados. Esto ayuda a los inversionistas y al público a comprender y evaluar el impacto ambiental real de los proyectos respaldados por los bonos, aseguran que los proyectos financiados cumplan con criterios ambientales sólidos y estén alineados con los objetivos de sostenibilidad.

Estas certificaciones establecen requisitos específicos en áreas como la eficiencia energética, las energías renovables, la conservación de recursos naturales y la reducción de emisiones de carbono. Igualmente promueven la adopción de estándares consistentes en el mercado. Esto facilita la comparabilidad y la evaluación de los bonos emitidos por diferentes entidades, lo que a su vez impulsa la confianza y fomenta la participación en el mercado.

Los requisitos para el seguimiento y la divulgación de los impactos ambientales de los proyectos financiados garantizan una rendición de cuentas adecuada por parte de los emisores de bonos y permite a los inversionistas y al público evaluar si se están cumpliendo los objetivos ambientales declarados, esto puede ayudar a atraer a inversionistas especializados que buscan activamente oportunidades de inversión alineadas con sus valores y objetivos de sostenibilidad.

Desde la emisión del primer BV en 2007 se ha vuelto cada vez más evidente para los reguladores, las Bolsas de Valores del mundo y las asociaciones que se debe proporcionar un cierto nivel de orientación a los participantes del mercado sobre el proceso de emisión de deuda verde, a la vez que se le da formalidad y coherencia al mercado (CBI, 2019B). En los últimos años, se han desarrollado guías de Bonos Verdes internacionales, nacionales e incluso regionales, tales como regulaciones, pautas, estándares y requisitos de cotización que varían en términos de nivel de detalle y elegibilidad de activos y proyectos.

Una herramienta de gran ayuda para este punto es la iniciativa a cargo del Grupo de Trabajo Sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima de la Junta de Estabilidad Financiera (TCFD) cuyo objeto es el de que la información ambiental con perspectiva económica y financiera esté

disponible para todos los interesados. (FSB Task Force on Climate, 2017). Sin embargo, no es información especializada en el Mercado de Deuda, por lo que simplemente ayudaría para entender los parámetros de tendencias mundiales.

Algunas de las certificaciones más reconocidas son:

- ⇒ Certificado *Climate Bonds* del *Climate Bonds Initiative*: El *Climate Bonds Initiative*, fundado en 2009, desarrolló el Certificado *Climate Bonds* para evaluar y certificar los BV y los bonos de sostenibilidad en diferentes sectores, como la energía renovable, transporte limpio y la eficiencia energética.
- ⇒ Estándares de Bonos Verdes de la *International Capital Market Association* (ICMA): La asociación de profesionales de los mercados de capitales publicó en 2014 los Estándares de Bonos Verdes, que proporcionan una guía detallada para la emisión de BV y establecen requisitos para la elegibilidad de los proyectos a financiar.
- ⇒ Estándares de Bonos Verdes de *Climate Bonds Initiative*: Además del certificado *Climate Bonds*, el *Climate Bonds Initiative* desarrolló una serie de estándares sectoriales para diferentes tipos de proyectos verdes como la energía solar, la energía eólica, el transporte limpio y la construcción sostenible.
- ⇒ *Green Loan Principles* y *Sustainability-Linked Loan Principles*: Al igual que los BV, también se han desarrollado principios y certificaciones para préstamos verdes y préstamos vinculados a la sostenibilidad. Estos principios establecen directrices para evaluar y monitorear los préstamos que financian proyectos o actividades ambientalmente sostenibles.

El avance que este instrumento ha tenido a lo largo de los años ha sido completamente diferente en cada país. Durante el 2013 la mayor emisión de bonos era de organismos supranacionales, como el Banco Europeo de Inversiones (CBI, 2019B). Fue a partir del 2016 que China y varios países de economías emergentes, incluido México, han tenido un papel importante a nivel mundial sobre la

emisión de deuda sustentable. A su vez, el papel de las divisas en las que los bonos se han negociado en los mercados secundario y primario ha ido evolucionando poco a poco, en un principio las instituciones supranacionales los emitían en divisas fuertes como dólar, euro y libras esterlinas, posteriormente y con el paso del tiempo han surgido bonos con monedas locales de países emergentes.

En los últimos años, se han desarrollado guías de BV internacionales, nacionales e incluso regionales, tales como regulaciones, pautas, estándares y requisitos de cotización que varían en términos de nivel de detalle y elegibilidad de activos y proyectos (Climate Bond Initiative (CBI), 2019).

El mercado de BV ha evolucionado desde los Bonos Verdes auto-etiquetados, en los que el emisor simplemente proporcionaba detalles sobre los criterios de elegibilidad verdes para el uso de los recursos de los inversionistas, sin validación externa, a un mercado revisado externamente, con opiniones de diversos organismos y verificaciones según los Principios de Bonos Verdes. Hoy día más del 98 % de la emisión de Bonos Verdes europeos se beneficia de al menos una revisión externa, y el 93 % de estos incluye una segunda verificación externa. (Climate Bond Initiative, CBI, 2018)

Es importante mencionar que toda la información desarrollada hasta el momento, en su mayoría, se ha basado en los PBV, que fueron diseñados para impulsar la entrega de información necesaria para lograr un considerable aumento en la asignación de capital a activos y proyectos verdes, al enfatizar el uso de los ingresos para ayudar a los emisores en la transición a un modelo de negocios sostenible mientras se facilitan la divulgación, la transparencia y la presentación de informes.

En general, las certificaciones verdes han demostrado ser fundamentales para garantizar la integridad y la autenticidad de los BV, fortaleciendo la confianza de los inversionistas y fomentando la inversión en proyectos con impacto ambiental positivo. Además, ayudan a promover la estandarización y la mejora continua en el mercado de BV, facilitando su crecimiento y contribuyendo a la transición hacia una economía más sostenible.

3.9.1 Las Certificaciones de Bonos Verdes en México, China y Colombia

En México, China y Colombia se utilizan diferentes certificaciones y estándares para la emisión de Bonos Verdes. A continuación, se mencionan algunas de las certificaciones más comunes utilizadas en cada país:

◆ México:

- Certificación del Mercado Mexicano de Bonos Verdes (*Mexican Green Bond Market Certification*): Esta certificación fue desarrollada por la Bolsa Institucional de Valores (BIVA) en México. Establece los criterios y requisitos para la emisión y etiquetado de Bonos Verdes en el mercado mexicano.
- Estándares de Bonos Verdes de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV): La CNBV en México ha emitido estándares para la emisión de Bonos Verdes, que incluyen lineamientos específicos sobre la divulgación de información, reportes y verificaciones necesarias para la emisión de Bonos Verdes.

◆ China:

- *Green Bond Endorsed Project Catalogue* (Catálogo de Proyectos Respaldados por Bonos Verdes): En China, existe un Catálogo de Proyectos Respaldados por Bonos Verdes emitido por el Ministerio de Finanzas y la Comisión Reguladora de Valores de China. Este catálogo establece los criterios y requisitos para la clasificación de proyectos elegibles para recibir financiamiento a través de Bonos Verdes.
- *China Green Bond Certification* (Certificación de Bonos Verdes de China): Esta certificación es administrada por la *China Securities Regulatory Commission* (CSRC) y la *National Association of Financial Market Institutional Investors* (NAFMII). Proporciona directrices y criterios para la emisión de Bonos Verdes en China, asegurando la transparencia y la integridad de los proyectos financiados.

◆ Colombia

- Estándares de Bonos Verdes de Colombia: En Colombia, se han desarrollado los Estándares de Bonos Verdes, emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en colaboración con otras instituciones. Estos estándares establecen los criterios y requisitos para la emisión de Bonos Verdes en el país, incluyendo la elegibilidad de los proyectos y la divulgación de información.
- Marco de Bonos Sostenibles de la Bolsa de Valores de Colombia: La Bolsa de Valores de Colombia ha establecido un Marco de Bonos Sostenibles, que abarca tanto los Bonos Verdes como otros instrumentos financieros sostenibles. Este marco establece los criterios para la emisión de Bonos Verdes y la asignación de los fondos recaudados a proyectos ambientalmente sostenibles.

3.10 Los Bonos Verdes Auto-Etiquetados

Los Bonos Verdes auto-etiquetados son bonos emitidos por una entidad sin una certificación externa o verificación independiente pues en lugar de seguir los estándares y directrices establecidos por una certificación reconocida, la entidad emisora auto-declara que los fondos recaudados se destinarán a proyectos con beneficios ambientales.

El funcionamiento de los BV auto-etiquetados se basa en la responsabilidad y transparencia de la entidad emisora pues debe proporcionar información clara y detallada sobre los proyectos que se financiarán con los fondos del bono y cómo se alinearán con los criterios ambientales y sostenibles. Importante tener en cuenta que los BV auto-etiquetados pueden generar preocupaciones sobre la veracidad de las afirmaciones ambientales realizadas por la entidad emisora. Al no contar con una certificación externa o verificación independiente.

En general, los BV auto-etiquetados pueden desempeñar un papel importante en la movilización del financiamiento para proyectos sostenibles, especialmente para emisores que no tienen acceso a certificaciones reconocidas o que prefieren una mayor flexibilidad en los criterios de elegibilidad. Sin embargo, es fundamental que los emisores mantengan altos estándares de transparencia y rendición de cuentas para garantizar la confianza de los inversionistas y el público en general.

Dentro de los beneficios de este tipo de emisión está el que pueden ser una opción para quienes desean financiar proyectos sostenibles, pero no tienen acceso a certificaciones verdes reconocidas o no desean incurrir en los costos asociados con ellas. Esto amplía el acceso al financiamiento verde y fomenta la participación de una variedad más amplia de emisores. Brindan a los emisores flexibilidad para establecer sus propios criterios de elegibilidad y definir qué proyectos consideran ambientalmente sostenibles. Esto les permite adaptarse a sus necesidades específicas. Al no requerir una certificación externa o verificación independiente se pueden agilizar el proceso de emisión y reducir los tiempos y costos asociados. Esto puede ser beneficioso para emisores que buscan una respuesta rápida en el mercado de BV.

Al evitar los costos asociados con la obtención de certificaciones verdes externas puede hacer que el financiamiento sostenible sea más asequible para ciertas entidades y proyectos, sin embargo, es importante tener en cuenta que se pueden generar preocupaciones en términos de credibilidad y transparencia, pues la falta de una certificación externa puede plantear desafíos en cuanto a la verificación de las afirmaciones ambientales, por lo tanto, es fundamental que los emisores mantengan altos estándares de divulgación de información y transparencia para garantizar la confianza de los inversionistas y del mercado en general.

Es mejor contar con certificaciones para los Bonos Verdes en lugar de tener BV auto-etiquetados para lograr establecer una credibilidad y confianza en el público inversionista y en el mercado en general. Al contar con una certificación emitida por una entidad independiente y reconocida, los inversionistas pueden tener la seguridad de que los proyectos financiados cumplen con criterios ambientales rigurosos y están alineados con los estándares internacionales. Estos estándares abordan aspectos ambientales específicos, como energías renovables, eficiencia energética, transporte sostenible, entre otros. Al tener criterios bien definidos, las certificaciones aseguran que

los fondos recaudados se destinen a proyectos que realmente generen beneficios ambientales tangibles.

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE CASOS REALES

4.1 El Financiamiento Verde actual

En la actualidad existen diversos mecanismos de financiamiento verde, pero ninguno se encuentra en plenitud. En motivos de este trabajo, el instrumento del cual hablaremos como la vía de flujo de capital hacia la conservación del medio ambiente será los Bonos Verdes.

Es importante mencionar que unas de las limitantes más fuertes a la que nos enfrentamos en el desarrollo del presente trabajo es la carencia de información, pues aunque existen parámetros e índices que se dedican a estudiar y a recabar información del desarrollo de este tema alrededor del mundo, debido al reciente nacimiento de este tema anudado al poco interés de algunas naciones en inversiones sustentables, a la inherente diferencia de sistemas financieros y economías de los diversos países, y sobre todo a los intereses en sustentabilidad de cada país, no puede hablarse de una generalidad ni de puntos al cien por cien establecidos ni estandarizados en tema de BV, al tiempo en que se realiza el presente trabajo.

En este capítulo se estudiarán casos y situaciones de éxito en los contextos de los diversos países en el cual el objetivo es poder trasladar algunas de esas ideas e iniciativas al entorno mexicano con el fin de generar una recomendación que contribuya al desarrollo de los Bonos Verdes.

Para comenzar, es importante entender y medir como hoy en día se financia la conservación del medio ambiente. Se estima que el tamaño del financiamiento mundial para la conservación del planeta está entre USD 124 y 143 mil millones al año, proviniendo entre el 80 y 85% de los fondos del sector público (Restrepo-Castro, L. et al. 2020).

De este total de financiamiento global, el 78% es generado en economías desarrolladas y alrededor del 22% es generado en economías emergentes o en desarrollo. A pesar de esto, en términos de gasto, el 59% es destinado para la conservación e intereses de los ecosistemas de países

desarrollados, mientras que el 41% restante se asigna a economías emergentes o en vías de desarrollo. (Restrepo-Castro, L. et al. 2020).

TABLA 2. Financiamiento Mundial actual para la Biodiversidad		
Tipo de Financiamiento	Anual (miles de millones USD)	Origen
Compensaciones de biodiversidad	6.3 – 9.2	Público - Privado
Soluciones climáticas naturales y mercados de carbono	0.8 – 1.40	Público - Privado
Productos financieros verdes	3.8 – 6.3	Público - Privado
Filantropía y ONG de conservación	1.7 – 3.5	Privado
Cadenas sostenibles de suministro	5.5 – 8.2	Privado
Total del financiamiento	18.1 – 28.6	Público – Privado y Privado

Elaboración propia con información de Deutz et al. (2020).

Hoy día, el financiamiento actual no tiene un impacto significativo en los países de ingresos bajos y medios, que interesadamente son los países que poseen el mayor porcentaje de recursos naturales a nivel mundial. Un factor importante a considerar es que las economías de estos países están fuertemente basadas en la explotación de los recursos naturales con fuertes sectores agrícolas, forestales, pesqueros y turísticos por lo que atender esta brecha relacionada con el riesgo expuesto de satisfacer las necesidades de los habitantes actuales de esos países sin arriesgar el futuro acceso a los recursos naturales a las futuras generaciones a través de una eficaz distribución de los recursos con la ayuda de proyectos verdes a través de un financiamiento verde es vital y necesario para el cumplimiento de los objetivos que nos llevan al desarrollo de este tema. (Waldron, A. et al. 2017)

Un dato interesante indica que la mayoría de la biodiversidad del planeta se encuentra concentrada en países que requieren apoyo financiero adicional para implementar programas de conservación, sin embargo, menos del 19% de todo el financiamiento para la biodiversidad (aproximadamente USD 9.8 mil millones), se transfiere internacionalmente a economías emergentes y en desarrollo. Esto en proporciones similares para África, Asia, América Latina y el Caribe.

En general, se puede inferir en que los flujos financieros destinados a la sustentabilidad han sido insuficientes, pues se estima que las necesidades de financiamiento mundial en biodiversidad son notablemente más altas, y oscilan entre los USD 722 y 967 mil millones (Parker, C. et al. 2012) para que los países alcancen sus respectivos objetivos nacionales para el cuidado de su biodiversidad ocasionados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por la ONU en la Agenda 2030.

Dentro de los esfuerzos para enfrentar las necesidades de financiamiento verde a nivel mundial debe de estar el interés y la innovación de las empresas, como la producción sostenible o las cadenas de suministros verde. A su vez, el consumo de bienes y servicios deben alinearse cuando sea necesario para reforzar la conservación de la biodiversidad. Es innegable que las empresas y diversas organizaciones no solo dependen de la biodiversidad y de los servicios ambientales³ para la producción de sus bienes y servicios, sino que también son algunos de los mayores causantes de la pérdida de la biodiversidad debido a sus operaciones e inversiones. (Jahn, K., 2017)

Inversionistas privados ya están comenzando a hacer esta transición hacia inversiones sostenibles; los activos de inversión sostenible han crecido en un 34% en los últimos dos años, con un total actual de USD 30.7 billones. (The Nature Conservancy, 2020)

El Foro Económico Mundial ha identificado que cambios en las empresas, tales como la transición hacia cadenas de suministro sostenibles, podrían desbloquear hasta USD 10.1 billones en valor comercial anual y 395 millones de trabajos para el 2030. (De la Puente, J., y Mitchell, A., 2021)

4.2 Caso China

La aparición de los BV en China como nuevos canales de financiamiento para los proyectos verdes dio comienzo en 2015 y desde entonces el mercado se ha expandido constantemente. En el 2019, la escala total de emisión de Bonos Verdes por parte de entidades chinas en los mercados nacionales

³ Los servicios ambientales son las funciones de un ecosistema que contribuyen directa o indirectamente al bienestar humano. Como ejemplo, en una instalación de tratamiento de agua que mejora la calidad del agua, el capital natural provee un flujo vital de servicios ambientales.

y extranjeros alcanzó un récord, alcanzando los CNY 365,614 millones ocupando el primer lugar en el ranking mundo en términos de escala de emisión.

Entre ellos se emitieron un total de 163 Bonos Verdes con etiqueta nacional con una escala de emisión de CNY 243,863 millones, en términos de Bonos Verdes sin etiqueta se emitió un total 494 Bonos Verdes en manos de 139 emisores con una escala de emisión de CNY 164,000 millones.

En términos de distribución de regiones y cantidades de emisión, las provincias de Beijing y Zhejiang emitieron 22 BV respectivamente ocupando el primer lugar en el país, cada uno representando el 13.33% del total nacional. En términos de escala, Beijing ocupa el primer lugar en el país con una circulación de CNY 61,200 millones.

Hoy en día, China es el país pionero por excelencia en la emisión de bonos al tener el mercado de bonos con más potencial en pro del medio ambiente. Por tal motivo los retos que ha tenido que enfrentar este mercado resultan aleccionadores para cualquier nación. Sin embargo, uno de los principales problemas a los que se enfrenta hoy día es que la deuda verde del país es superior a los USD 300 mil millones, esta cantidad de dinero preocupa a inversionistas y reguladores, pues el poder saber con exactitud como es que se están destinando estos recursos es limitado.

China es consciente de que es el país a nivel mundial que más contamina, por ello el Partido Comunista ha hecho de este mercado parte esencial de su estrategia para reducir las emisiones de CO2. Un estudio realizado por Bloomberg nos indica importantes lagunas en la divulgación y transparencia de los proyectos que financian; igualmente sus resultados a corto y largo plazo para el medio ambiente.

El estudio indica que el Mercado de Bonos Verdes de China está compuesto por 1,029 bonos emitidos por 470 entidades con un valor de USD 300 mil millones, de los cuales los bonos locales denominados en yuanes representan alrededor del 70% del mercado de Bonos Verdes de China. El resto está denominado principalmente en dólares, lo que los hace más accesibles para los inversionistas de otras partes del mundo. (Kan, K. et al. 2022)

La energía renovable es el tipo de proyecto más popular, alrededor del 46 % de los bonos citan este propósito para al menos algunos de los fondos recaudados.

Del universo de Bonos Verdes chinos, un tercio de ellos son emitidos por instituciones financieras, que luego distribuyen los recursos a proyectos relevantes, aunque en algunos de ellos, la mitad de los recursos se pueden destinar para fines generales.

Resulta difícil determinar la cantidad de dinero y el tipo de proyectos a los que se les destina el dinero, pues aproximadamente un tercio de los 1029 BV contemplan múltiples propósitos y al menos el 22% está vinculado a tres o más categorías. He de mencionar que alrededor del 27% de los 1029 bonos no especifican alguna categoría en específico. (Kan, K. et al. 2022)

Para poder ver la información antes expuesta de manera más dinámica te recomendamos entrar al sitio web de Bloomberg escaneando el siguiente código QR.



4.2.1 Situación actual

El 6 de enero de 2022 Xuan Changneng, vicepresidente del Banco Popular de China, dijo en el 8^o Foro de Bonos de China que para finales del tercer trimestre del 2022 el saldo de BV en todo el mercado sería de CNY 1.26 billones, un aumento interanual del 23,7%. (Xihuanet News, 2022)

Xuan Changneng menciona que para promover un desarrollo profundo del mercado de BV no solo se deben seguir las leyes básicas del Mercado Financiero en general, sino también prestar atención a sus externalidades positivas para el medio ambiente trabajando en la construcción de una infraestructura financiera y el entorno ecológico financiero requerido para el éxito de los propósitos que persiguen los BV.

De igual forma citó lo siguiente: "Las principales economías desarrolladas de Europa y Estados Unidos han aumentado drásticamente las tasas de interés, se ha intensificado la turbulencia del Mercado Financiero Mundial, ha aumentado el consumo de energía de origen tradicional, los precios han subido y se han suprimido los ingresos por inversiones en Bonos Verdes, lo que puede reducir el entusiasmo de los inversionistas" (Xihuanet News, 2022). A lo largo del 2023, el Banco Popular de China comenzará a ejecutar los siguientes cinco aspectos para crear un entorno político favorable para el desarrollo del mercado de los BV:

1. Mejorar el sistema y las normas de los BV a través de nuevos estándares financieros verdes para garantizar que los fondos recaudados se utilicen exclusivamente en proyectos verdes. Igualmente establecer gradualmente un sistema de evaluación y certificación obligatoria para regular el mercado de evaluación y certificación por terceros. Otro punto importante es la mejora del marco de divulgación de información ambiental obligatoria de manera ordenada y mejorar la calidad de la divulgación de información ambiental de los BV.
2. Acelerar el desarrollo de estándares de financiamiento verde y proporcionar apoyo financiero para la transformación hacia una economía baja en carbono incluyendo cada vez más diferentes industrias a la lista. Apoyar la investigación y la introducción de normas financieras de transición y alentar el desarrollo de bonos con el apoyo de la experiencia internacional, como la Hoja de la Ruta de Finanzas Sostenibles del G20 y el Marco de Financiación de la Transformación.
3. Incrementar la oferta de BV. Acelerar la promoción de instituciones nacionales elegibles para emitir productos innovadores como bonos azules y bonos de responsabilidad social con un uso de los recursos más claro, explorar la emisión de BV con vencimientos más largos y resolver el problema relacionado con el desfase de vencimientos entre proyectos verdes.
4. Aumentar la motivación para la inversión y el financiamiento de los BV, simplificar los procedimientos de emisión de bonos y alentar a los Gobiernos locales calificados a

proporcionar subsidios, recompensas y créditos garantizados para la certificación o emisión de un BV. Defender enérgicamente el concepto de sociedad ambiental y gobernanza, optimizar el entorno del mercado de los BV y el mecanismo de precios, aumentar gradualmente el peso de la evaluación de la inversión en Bonos Verdes y guiar y apoyar a los inversionistas institucionales para que inviertan más en este instrumento.

5. Fortalecer la cooperación internacional en temas relacionados con los BV e impulsar la apertura de un alto nivel del mercado financiero. Aprovechar al máximo las principales ventajas del país en el campo de las finanzas verdes, apoyar la construcción de Shanghái como un centro financiero internacional y explorar los Bonos Verdes de emisores extranjeros como garantía para transacciones de recompra. De igual forma desarrollarse en la promoción de transacciones transfronterizas con BV con el objeto de mejorar la liquidez y el poder de la fijación de precios del mercado de los activos verdes.

4.2.2 Aumento de la demanda de Bonos Verdes

Con la creciente concientización sobre los riesgos climáticos y la importancia de la protección del medio ambiente se han emitido indicaciones pertinentes y ha aumentado la demanda de inversiones verdes.

El 30 de diciembre de 2020, el presidente Xi Jinping convocó la 17.^a reunión del Comité Central Integral de Profundización de la Reforma. La reunión revisó y aprobó las "Opiniones de Orientación sobre la Aceleración del Establecimiento y la Mejora de un Sistema Económico de Desarrollo Circular, Verde y Bajo en Carbono" haciendo hincapié en la implementación de la planificación verde, el diseño verde, la inversión verde, la construcción verde, la producción verde, la circulación verde, la vida verde y el consumo verde haciendo que el desarrollo se base en el uso eficiente de los recursos, la protección estricta del medio ambiente, el control efectivo de los gases de efecto invernadero y promover el desarrollo de alta calidad.

En la actualidad, China se encuentra en un período crítico de transformación y mejora económica, por lo que acelerar el establecimiento de un sistema económico de desarrollo circular verde y bajo

en carbono sólido significa acelerar el desarrollo de las finanzas verdes desde el concepto hasta la práctica.

El establecimiento de un sistema económico con un desarrollo ecológico, circular y con bajas emisiones de carbono representa enfrentar muchos desafíos. Por ejemplo, las empresas enfrentarán problemas tales como dificultades financieras, bajo retorno de la inversión a corto plazo e incertidumbre en sus inversiones. Sin embargo, se ha logrado un progreso significativo en la construcción de los estándares de BV en China, pues el 8 de julio de 2020, el Banco Popular de China, la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma y la Comisión Reguladora de Valores de China emitieron conjuntamente el "Catálogo de Bonos Verdes" que ha mostrado una importancia positiva en términos de unificar los estándares nacionales de los BV, mejorar la operatividad y alinearse con los estándares internacionales. (Panetta, C., y Cortellini G., 2021)

La versión 2020 del nuevo catálogo divide los proyectos ecológicos en seis áreas principales:

1. Industrias de ahorro de energía y protección ambiental
2. Industrias de producción limpia
3. Industrias de energía limpia
4. Industrias ambientales ecológicas
5. Mejoras de infraestructura ecológica
6. Servicios ecológicos

La versión 2020 del catálogo cuenta con un total de 6 catálogos de primer nivel, 25 catálogos de segundo nivel, 48 catálogos de tercer nivel y 204 catálogos de cuarto nivel.

Anteriormente, los Bonos Verdes, los bonos corporativos verdes y los instrumentos de financiación de deuda verde tenían que seguir la edición de 2015 del Catálogo de Proyectos de Apoyo de Bonos Verdes, y los bonos corporativos tenían que seguir el Catálogo de orientación de la industria verde. (Xihuanet News, 2022)

Con la introducción de la versión 2020 del catálogo, los dos documentos se han integrado y los estándares de definición de los BV se han unificado teniendo en cuenta factores como la etapa de desarrollo económico y social en la que se encuentra China, las condiciones industriales y las características del entorno ecológico.

Uno de los principales impactos en el desarrollo del mercado de BV chino es el de integrar los estándares de Bonos Verdes con los estándares internacionales para ayudar al desarrollo internacional de los BV de China.

Anteriormente, la categoría "utilización limpia del carbón" se incluía en el ámbito de la prevención de la contaminación y la energía limpia, sin embargo la edición de 2020 eliminó muchos elementos del catálogo directamente relacionados con la energía fósil ya que consideraron que la eliminación podría mejorar la internacionalización de estándares de proyectos que financia BV nacionales, atraer más fondos extranjeros para participar en el mercado de BV de China con el objeto de que este, a través del tiempo, se siga expandiendo. (CN Stock, 2023)

Las descripciones de los proyectos de la versión 2020 del nuevo catálogo son más detalladas y rigurosas que las de la versión 2015. Los estándares de identificación y la evaluación de terceros de los BV se presentan en detalle, en apoyo a la prevención del *greenwashing*.

Igualmente, el nuevo estándar ha incluido más industrias verdes y proyectos relacionados con el medio ambiente a sus listas, lo que significa que se catalogarán más proyectos verdes con etiquetas verdes y se ampliará el tamaño del mercado.

4.2.3 Experiencias notables

El Comité de Estándares de Bonos Verdes publicó recientemente los resultados de una evaluación orientada al mercado de las instituciones de evaluación y certificación de Bonos Verdes donde un total de 18 instituciones han aprobado el registro del Estándar Verde. Esta es una medida de autorregulación para que lograr una estandarización en cuanto al comportamiento de las instituciones de evaluación y certificación de Bonos Verdes desde el lanzamiento de las "Reglas

Operativas para la Revisión orientada al Mercado de las Instituciones de Evaluación y Certificación de Bonos Verdes " en septiembre de 2021.

En septiembre del 2022, Wang Yao, decano del Instituto Internacional de Finanzas Verdes de la Universidad Central de Finanzas y Economía citó lo siguiente: "la gestión de las instituciones de evaluación y certificación de bonos verdes a través del sistema de listas ayudará a prevenir el *greenwashing* y otros fenómenos, además de impulsar a que las instituciones de evaluación y certificación de Bonos Verdes sean más independientes y profesionales, y mejoraren la calidad del desarrollo de la economía verde". (Xihuanet News, 2022)

En respuesta a cuestiones como los estándares de Bonos Verdes y el uso de fondos recaudados, el Comité de Estándares de Bonos Verdes lanzó al mercado los "Principios de Bonos Verdes de China" el 29 de julio del 2022. Los "Principios de Bonos Verdes" aclaran la definición de Bonos Verdes y cuatro elementos básicos, y aclaran además que el 100% de los fondos recaudados deben usarse para proyectos verdes, logrando la integración con los estándares internacionales de Bonos Verdes.

Con la ayuda de los Principios de los Bonos Verdes se esperan dos cosas importantes, primeramente, unificar las normas de emisión de los BV nacionales y parte de los fondos recaudados por los Bonos Verdes domésticos que se destinan a proyectos no gubernamentales y finalmente impulsar el crecimiento del mercado de BV a través de mejorar del marco de la política financiera y las reglas de autodisciplina que brindarán apoyo para el desarrollo saludable y ordenado del mercado de los BV de China.

El índice de Bonos Verdes actúa como una herramienta de seguimiento y medición que permite a los inversionistas y emisores evaluar el rendimiento de sus inversiones en Bonos Verdes en comparación con el mercado en su conjunto. Esto es especialmente importante dado el crecimiento rápido y dinámico de este mercado, donde la variedad de emisores y proyectos puede ser amplia. (CN Stock, 2023)

La función principal de una herramienta como el índice de Bonos Verdes es proporcionar una referencia y una medida para evaluar el desempeño y la evolución del mercado de Bonos Verdes.

Estos índices agrupan una selección de Bonos Verdes emitidos por diferentes entidades y los utilizan como base para calcular un indicador representativo del rendimiento de este mercado específico. (USAID, 2016)

En China, uno de los índices más destacados en el mercado de Bonos Verdes es el *China Green Bond Index*. Este índice fue lanzado en 2017 por *Central Depository & Clearing Co. Ltd. (CCDC)* y *Shenzhen Stock Exchange (SZSE)* en colaboración con otras instituciones financieras y agencias gubernamentales chinas.

El índice ha promovido activamente la emisión de BV en China al proporcionar una referencia y un estándar para los emisores. Ha establecido criterios claros para la inclusión de bonos en el índice. El índice ha atraído a inversionistas nacionales e internacionales interesados en BV. Al tener un índice reconocido y confiable, los inversionistas pueden tener mayor confianza en los Bonos Verdes emitidos en China y tener una referencia para sus decisiones de inversión. Esto ha aumentado la demanda de Bonos Verdes chinos y ha ampliado las fuentes de financiamiento para proyectos ambientales.

La existencia del índice ha contribuido al desarrollo de un mercado secundario para BV en China. Esto significa que los inversionistas tienen la posibilidad de comprar y vender estos bonos después de su emisión, lo que aumenta la liquidez y el atractivo del mercado de Bonos Verdes en el país.

El *China Green Bond Index* ha establecido a China como líder en el mercado de Bonos Verdes a nivel mundial, ha sido reconocido internacionalmente como un índice importante y ha ayudado a posicionar a China como un actor clave en la financiación verde y la lucha contra el cambio climático.

4.2.4 Desafíos que enfrentan los BV chinos

- I. Invertir recursos en el problema.

De acuerdo con los requisitos reglamentarios, se requiere que no menos del 50% de los bonos corporativos verdes se usen para proyectos verdes calificados; los bonos corporativos verdes

emitidos en bolsa deben usarse para no menos del 70 % de los ingresos totales de los bonos para proyectos verdes calificados. Las empresas cuyos ingresos en el campo verde alcancen el estándar no podrán corresponder a proyectos verdes específicos, pero aun así deben cumplir con la restricción de que no menos del 70% de los fondos recaudados se utilizarán en el campo verde.

Pero al menos el 28 % de los ingresos de los Bonos Verdes identificados se utilizarían para construir nuevos proyectos, el 11% para reponer el capital de trabajo, el 10% para proyectos existentes o para refinar algún otro (sin información precisa en cuanto al destino del 51 % restante). (Xihuanet News, 2022)

Se puede ver que los fondos recaudados de los Bonos Verdes no se utilizan en su totalidad para la inversión en proyectos verdes, la pregunta es: ¿se invertirán realmente los fondos de los BV en industrias verdes en el futuro?

II. Medición de los beneficios verdes.

Desde la perspectiva de la definición e implementación de los beneficios ambientales, el método actual de evaluación de los beneficios verdes generados por los BV en China no involucra indicadores y métodos de cálculo específicos. ¿Pueden los proyectos verdes realmente producir beneficios ambientales y controlar efectivamente los riesgos ambientales? ¿Cómo cuantificarlo? ¿En el futuro, se requerirá que un tercero certifique los beneficios ambientales de los fondos recaudados por el emisor?

Hay que mencionar que no todos los proyectos en el Catálogo de Proyectos respaldados por BV utilizados en China pueden producir beneficios ambientales claros, e incluso, una pequeña cantidad de ellos tienen riesgos ambientales relativamente altos. Un ejemplo de esto es que en la versión 2015 del catálogo, los proyectos de clasificación de carbón están incluidos en el alcance de los proyectos de industria verde, pero debido a que los desechos generados por este tipo de proyectos en sí son difíciles de tratar y consumen grandes cantidades de agua, es extremadamente desfavorable, para proteger el medio ambiente, considerar un costo ambiental muy alto, ya que no es el tipo de proyectos que debería de financiar un BV.

III. Protección al inversionista.

En 2019, la presentación de información de los recursos destinado a BV se realizó con tal insuficiencia que hasta el momento no se sabe en qué tipos de proyectos se destinaron alrededor de CNY 5,600 millones, pues el 31% de los BV aún no han aclarado explícitamente los proyectos financiados.

La divulgación de información insuficiente de los BV traerá diversos daños, primordialmente que los inversionistas perderán la confianza al no reconocer lo "verde" como verde exclusivamente. Con la intención de lograr un creciente y fructífero desarrollo del mercado de los BV se deben de establecer sistemas obligatorios de divulgación de la información para que los emisores de bonos la presenten un entorno de inversión real y transparente.

4.2.5 Panorama

El surgimiento y desarrollo de los BV ha promovido el financiamiento de proyectos verdes, al igual que una economía baja en carbono y se ha convertido en una importante fuerza financiera para promover el desarrollo verde. He de mencionar que para el año 2020 China se habría convertido en el país con mayor emisión de Bonos Verdes en el mundo y con una escala de crédito verde de más de CNY 10 billones. Esto no solo brinda un gran apoyo financiero para la realización del desarrollo verde, sino que también desempeña un papel de liderazgo en la gobernanza financiera verde global.

La experiencia de los chinos nos debe de servir para proseguir con un desarrollo de mercado de BV en todos los países del mundo (a pesar de la limitante que puede representar los diferentes tipos de Mercados Financieros y la economía de cada país), encontrar la manera más eficaz para mostrar el verdadero valor de los BV al mercado y a los tenedores del capital y centrarnos en igual proporción en atacar las debilidades en mencionadas a lo largo de este capítulo, además de como contabilizar los costos de la gestión de los Bonos Verdes y en como los sistemas de evaluación verde.

4.3 Caso Colombia

El panorama económico sustentable de Colombia presenta diversos desafíos y oportunidades. Colombia ha experimentado un crecimiento económico promedio del 3.5% en los últimos años, lo que ha permitido reducir la pobreza y aumentar la clase media. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto negativo en la economía colombiana, lo que ocasionó una contracción del PIB del 6,8% en 2020. (Martínez, C. et al. 2017)

Colombia tiene un gran potencial en energías renovables, especialmente en energía solar y eólica. El gobierno colombiano ha establecido una meta para lograr que el 50% de la energía del país provenga de fuentes renovables para 2030. Además, Colombia ha implementado políticas para fomentar la inversión en energías renovables. Es uno de los principales exportadores de café del mundo, pero también tiene un gran potencial en otros productos agrícolas como frutas, verduras y flores; en todos estos sectores el gobierno ha implementado políticas para fomentar el desarrollo sustentable de cada sector y posicionar sus productos en los mercados internacionales.

Colombia cuenta con una gran diversidad de paisajes y culturas que atraen a turistas de todo el mundo, por lo que recientemente han apostado por el turismo sostenible y el logro de prácticas que promuevan la conservación de los recursos naturales y culturales.

En resumen, el panorama económico sustentable de Colombia presenta desafíos y oportunidades en diferentes sectores. La implementación de políticas y prácticas sostenibles es clave para aprovechar estas oportunidades y enfrentar los desafíos para lograr un crecimiento económico inclusivo y sostenible, pues el cambio climático no sólo ha afectado el medio ambiente sino que ha traído consigo una serie de implicaciones para la economía y su competitividad, donde los BV que son nuestra materia de estudio, en esta nación, se han visto beneficiados y su experiencia en este caminar nos serán de gran ayuda de acuerdo a los objetivos de este trabajo.

4.3.1 Sustentabilidad en Colombia

Colombia como al igual de muchos países del mundo siguen siendo una economía dependiente de la extracción del petróleo, carbón y minerales, es por ello que ha trabajado en establecer una

estrategia de financiamiento sustentable con ayuda del sector público y privado para lograr obtener un abanico de inversiones verdes interesantes que atraigan a inversionistas de todo el mundo para que puedan fondear de recursos los nuevos proyectos e implementar mecanismos económicos y financieros innovadores en cumplimiento de los objetivos nacionales en materia de sustentabilidad.

En Colombia se han creado diversos instrumentos económicos y financieros para favorecer al medio ambiente pero que requieren ser reglamentados y bien establecidos con el fin de extender su uso en todo el país, ya que se han comprometido en reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% para el 2030. (Martínez, C. et al. 2017)

Dentro de los instrumentos legales y de política que se han establecido está el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia potencia mundial en la vida”, la promulgación de la Ley de Energías Renovables y de Eficiencia Energética (Ley 1715/2014), la creación del Sistema Nacional de Cambio Climático (SICLIMA) – Decreto 298/2016, y el Impuesto al Carbono mediante la ley 1819/2016. (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2021)

En cuanto a la Estrategia Nacional REDD+ (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*) la predominante ha sido la Estrategia Visión Amazonía, donde país se comprímete a reducir la deforestación en la Amazonía colombiana a cero para el año 2030. Igualmente se ha establecido el Mercado Voluntario de Carbono, plataforma tecnológica que opera por la Bolsa Mercantil de Colombia que permite realizar transacciones de certificados de carbono para todas las entidades interesadas en compensar voluntariamente sus emisiones de GEI.

4.3.2 Sistema Nacional de Cambio Climático SICLIMA

El SISCLIMA de Colombia es una plataforma digital desarrollada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible del país con el fin de recopilar, procesar, almacenar y difundir información sobre el cambio climático y sus efectos en Colombia. Su objetivo principal es el de facilitar el acceso a información sobre el cambio climático y sus impactos a diferentes actores, como tomadores de decisiones, investigadores, empresarios y ciudadanos en general, para promover una gestión del riesgo y una toma de decisiones informadas en el contexto del cambio climático.

Algunas de las funcionalidades del SISCLIMA incluyen:

- ◆ Monitoreo de variables climáticas como la temperatura, la precipitación y la humedad.
- ◆ Visualización de mapas y datos climáticos.
- ◆ Acceso a informes y estudios sobre el cambio climático y sus impactos en diferentes sectores y regiones del país.
- ◆ Información sobre políticas, estrategias y programas para la adaptación y mitigación del cambio climático en Colombia.

El SISCLIMA es importante porque permite una gestión del riesgo y una toma de decisiones informada en el contexto del cambio climático, lo que es fundamental para la planificación y el desarrollo sostenible del país. Además, el acceso a información actualizada y confiable sobre el cambio climático y sus efectos puede contribuir a la sensibilización y conciencia ciudadana sobre la importancia de la mitigación y la adaptación al cambio climático. (Restrepo-Castro, L. et al. 2020)

4.3.3 Regulaciones al Mercado de Deuda Colombiano

Colombia emitió en septiembre de 2021 sus primeros BV soberanos en el mercado local por un monto de 1.5 billones de pesos colombianos con un vencimiento de 10 años. Se trató del primer bono verde soberano de mercados emergentes que se emitió a través de una subasta en moneda local y que utilizó la estructura de los bonos gemelos utilizada anteriormente por Alemania.

Las transacciones generaron resultados positivos en términos de demanda, costo y diversificación de la base de inversionistas. De acuerdo con las autoridades, el “*greenium*”⁴ (prima verde) al momento de la emisión se duplicó de COP 7bp en la primera subasta a COP 15bp en la segunda subasta. Las transacciones también lograron un reparto equilibrado entre los inversionistas extranjeros (60 %) y los inversionistas locales (40 %). (Restrepo-Castro, L. et al. 2020)

⁴ *Greenium*: Se refiere a una prima o diferencia positiva que se otorga a los instrumentos financieros verdes o sostenibles en comparación con los instrumentos financieros convencionales. En el caso de los BV el *greenium* se refleja en el precio de los Bonos Verdes en comparación con los Bonos Tradicionales. Es un beneficio que refleja el valor adicional percibido de los Bonos Verdes debido a sus beneficios ambientales.

El Marco Regulatorio para la Emisión de BV en Colombia es uno de los más completos en Latinoamérica en el que a través de la Ley 964 de 2005 regula el mercado de valores y con el Decreto 2555 de 2010 regula el mercado financiero con lo que se puede lograr una exitosa emisión de Bonos Verdes (en términos de reglamentación jurídica) acompañado de otros requisitos.

El artículo 4 de la Ley no. 2073 de 2020, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) es el responsable de establecer el Marco de Bonos Soberanos para el Financiamiento del Desarrollo Sostenible alineado con los Principios de Bonos Verdes del ICMA explicados con anterioridad en el punto 3.5. Por lo que el MHCP diseñará y adoptará mediante acto administrativo los marcos para la emisión de bonos soberanos temáticos (Bonos Verdes, Bonos Sociales, Bonos Sostenibles, Bonos Azules) que estime convenientes y que estén relacionados con los gastos incluidos en el Presupuesto Nacional por el Departamento Nacional de Planeación para fomentar el Desarrollo Sostenible. (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2021)

En cuanto al uso de los recursos, los proyectos deben de cumplir con al menos uno de los siguientes objetivos ambientales, que van acorde a las necesidades y compromisos internacionales del país:

- ◆ Mitigación del cambio climático,
- ◆ Adaptación al cambio climático
- ◆ Conservación y manejo de los recursos naturales,
- ◆ Conservación de la biodiversidad y
- ◆ Prevención y control de la contaminación;
- ◆ ODS 6: Agua limpia y saneamiento,
- ◆ ODS 7: Energía asequible y no contaminante,
- ◆ ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura,
- ◆ ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles,
- ◆ ODS 12: Producción y consumo responsable,
- ◆ ODS 13: Acción por el clima,
- ◆ ODS 14: Vida submarina
- ◆ ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres

Igualmente se han determinado diversos criterios de exclusión:

- ◆ Exploración, producción y distribución de combustibles fósiles, quema de combustibles fósiles como fuente única de generación de energía, o generación de energía nuclear.
- ◆ Producción o comercialización de cualquier producto o actividad considerada ilegal bajo las leyes o regulaciones nacionales o internacionales convenciones y acuerdos de los que Colombia haga parte.
- ◆ Deforestación o degradación de los bosques.
- ◆ Industrias de alcohol, armas, tabaco o juegos de azar.

En cuanto a los procesos de evaluación y selección de proyectos verdes, este será realizado por el MHCP con el DNP y contará con el apoyo del MADS y el IDEAM, conformando así un grupo de trabajo llamado “Grupo de Trabajo de Bonos Verdes Soberanos”, con las siguientes funciones:

- ◆ Revisar y validar que los Gastos Verdes Elegibles estén en línea con lo establecido en la sección a. Uso de los Recursos.
- ◆ Supervisar que el monto asociado con los Gastos Verdes Elegibles sea equivalente al monto neto recibido por la emisión.
- ◆ Coordinar cualquier actualización futura del Marco.
- ◆ Elaborar los reportes de resultados.

4.3.4 Beneficios fiscales en las Inversiones Verdes

Existen diversas extensiones fiscales que incentivan a optar por las inversiones sustentables, primordialmente en pagar porcentajes inferiores de RETEIVA en la adquisición y renovación de los equipos y procesos productivos de las empresas para el mejoramiento del medio ambiente y en la RETEFUENTE al pagar porcentajes inferiores de impuesto en los dividendos obtenidos por las inversiones verdes.

En el Anexo 1 se presenta un listado más completo sobre los estímulos fiscales que las personas podrían obtener desde invertir en la innovación y actualización de su maquinaria dentro de los

procesos productivos de las empresas en pro del medio ambiente hasta los beneficios en dividendos obtenidos por la inversión sustentable.

Las inversiones beneficiadas a estos incentivos tributarios están limitadas a cierta tipología ambiental establecida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y para ciertas tecnologías establecidas por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), por lo que a pesar de que este tema este suficientemente desarrollado falta información para establecer una generalidad en cuanto a los beneficios ambientales incentivados por dichos beneficios fiscales.

La reforma tributaria del 29 de diciembre de 2016 introdujo el impuesto al carbono, art 221, un instrumento fiscal que establece un precio a las emisiones de carbono para que los actores económicos tomen decisiones respecto a la mitigación de los gases efecto invernadero. Este impuesto cubre a los combustibles fósiles (a excepción del carbón) incluidos en la reforma tributaria que son usados en todas las actividades económicas.

Esta medida está inspirada en El Impuesto a los Combustibles Fósiles establecido en México, donde la premisa por la cual se estableció es “quien contamina, paga”. Al tratarse de un impuesto pigouviano (enfrenta externalidades negativas de una actividad económica) se ha vuelto una de las políticas públicas más populares en cuanto a tratar de reducir el uso de combustibles fósiles se refiere. Habiendo sido aplicado en más de 25 países alrededor del mundo. (Servicio de Administración Tributaria (SAT), 2014)

Lo que buscan este tipo de impuestos es incentivar una mayor eficiencia en el control de la contaminación, incentivar la innovación tecnológica y disminuir la contaminación emitida por el uso de estos combustibles, que, a su vez, apoyan otros planes ambientales y aumentan la recaudación tributaria. Los combustibles fósiles considerados en este impuesto son: el propano, el butano, la gasolina y gas-avión, y la turbosina. El diésel, el combustóleo, el coque de petróleo, el coque de carbón y el carbón mineral.

Las inversiones beneficiadas a estos incentivos tributarios están limitadas a cierta tipología ambiental establecida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y para ciertas

tecnologías establecidas por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), por lo que a pesar de que este tema este suficientemente desarrollado falta información para establecer una generalidad en cuanto a los beneficios ambientales incentivados por dichos beneficios fiscales.

4.4 Comentarios de los casos

El análisis comparativo del caso de ambos países permitió identificar tanto diferencias como similitudes significativas entre sus respectivas experiencias. Además, este análisis permitió identificar áreas de oportunidad en las que México podría mejorar su enfoque y estrategias en cuanto al desarrollo del MBV, así como situaciones específicas que podrían ser aplicables y viables en el contexto mexicano.

En primer lugar, se encontraron diversas diferencias entre los dos países en términos de la naturaleza de los proyectos que apoyan: En Colombia, los BV se emiten principalmente para financiar proyectos sostenibles relacionados con la energía renovable, la eficiencia energética, la gestión de residuos y el transporte sostenible. Estos se emiten en moneda local y están dirigidos a inversionistas locales e internacionales. En cuanto a China, los BV se emiten para financiar una amplia gama de proyectos sostenibles, que incluyen no solo la energía renovable y la eficiencia energética, sino que también la conservación del agua, la gestión de residuos, la agricultura sostenible, la construcción sostenible, la protección del medio ambiente y la adaptación al cambio climático. Estos se emiten en moneda local como en moneda extranjera y están dirigidos a inversionistas nacionales e internacionales.

Igualmente, se encontraron diferencias en términos del tamaño de los mercados de BV en cada país. El MBV de China es actualmente uno de los mercados más grandes del mundo, con una gran cantidad de emisores y una amplia variedad de proyectos sostenibles financiados con la peculiaridad de que el MBV de China está liderado por el gobierno y empresas estatales. En comparación, el MBV de Colombia es más pequeño y está en una etapa temprana de desarrollo pero el mercado es más diverso y está liderado por empresas privadas y organismos multilaterales.

En segundo lugar, el mercado regulatorio de Bonos Verdes. El mercado chino se considera más avanzado que el de Colombia debido a varios factores. En primer lugar, China ha sido líder en la emisión de Bonos Verdes en el mundo y ha desarrollado un marco regulatorio específico para esta categoría de bonos. Esto ha permitido una mayor claridad y transparencia en la identificación y evaluación de los proyectos sostenibles y su impacto ambiental.

En tercer lugar, China ha establecido una serie de incentivos y apoyos financieros para promover la emisión de Bonos Verdes, tales como beneficios fiscales, créditos fiscales y subsidios. Estos incentivos han contribuido a la creciente demanda de Bonos Verdes en el mercado chino.

Otra diferencia notoria es que China ha establecido un sistema de calificación de Bonos Verdes para ayudar a los inversionistas a evaluar la calidad de los proyectos sostenibles subyacentes. Este sistema de calificación tiene como objetivo garantizar que los proyectos cumplan con los criterios ambientales, sociales y de gobernanza, y brinda a los inversionistas una mayor transparencia y seguridad en sus decisiones de inversión.

En contraste, el mercado de Bonos Verdes de Colombia es relativamente nuevo y se encuentra en una etapa temprana de desarrollo. Aunque existe un marco regulatorio para los Bonos Verdes en Colombia, aún no se ha establecido un sistema de calificación específico para estos bonos. Además, la falta de incentivos fiscales y financieros para la emisión de Bonos Verdes en Colombia puede limitar el atractivo de estos instrumentos financieros para los emisores y los inversionistas.

En comparativa, existen igualmente puntos a favor del MBV colombiano contra el chino que pueden hacerlo atractivo para los inversionistas y emisores y es que existe una diversidad de emisores bastante amplia, pues Colombia cuenta con la participación de una amplia gama de emisores, desde empresas privadas hasta organismos multilaterales. Esto ha llevado a una mayor diversificación de los proyectos sostenibles que se financian a través de los Bonos Verdes.

A pesar de que el mercado de Bonos Verdes de Colombia es relativamente nuevo, ha mostrado un gran potencial de crecimiento. El gobierno colombiano ha establecido objetivos ambiciosos para el financiamiento de proyectos sostenibles a futuro, lo que podría impulsar el desarrollo del mercado

de Bonos Verdes en el país para el financiamiento de proyectos sostenibles, lo que podría impulsar el desarrollo del mercado de Bonos Verdes en el país.

El mercado de Bonos Verdes de Colombia se ha enfocado en financiar proyectos sostenibles a nivel local, como la energía renovable y la eficiencia energética en hogares y edificios. Esto ha permitido una mayor conexión entre los proyectos sostenibles y las comunidades locales, lo que puede mejorar su aceptación y viabilidad.

Aunque el mercado de Bonos Verdes de Colombia aún está en desarrollo, el marco regulatorio establecido por el gobierno colombiano brinda cierta certeza y transparencia a los inversionistas y emisores, lo que puede mejorar su aceptación y viabilidad. El mercado de BV de Colombia se ha enfocado en financiar proyectos sostenibles a nivel local, como la energía renovable y la eficiencia energética en hogares y edificios

En resumen, aunque el mercado de BV de China es más grande y avanzado, el mercado de BV de Colombia cuenta con una mayor diversidad de emisores, potencial de crecimiento, enfoque en proyectos locales y un marco regulatorio estable, lo que puede hacerlo atractivo para algunos inversionistas y emisores.

Con este análisis comparativo se logró identificar áreas de oportunidad en las que México podría mejorar su enfoque y estrategias de la materia en cuestión. Al estudiar la experiencia de los dos países y sus enfoques específicos, se pueden identificar áreas en las que México podría fortalecer su enfoque y lograr mejores resultados.

Actualmente, México aún está en un proceso de desarrollo en cuanto a la regulación de los Bonos Verdes. Por lo tanto, sería importante establecer un marco regulatorio sólido y consistente que proporcione a los inversionistas confianza y transparencia en el mercado.

Aunque ha habido algunos avances en la inversión en proyectos verdes en México, aún hay margen de mejora. Se necesitan medidas efectivas para fomentar la inversión en proyectos sostenibles, incluyendo incentivos fiscales, financiamiento y programas de apoyo. Igualmente sería importante educar y concientizar a la población sobre la importancia de la inversión verde y la inversión sustentable. También es necesario realizar una mayor difusión y educación sobre los Bonos Verdes y sus beneficios para los inversionistas y emisores.

Aunque México cuenta con una regulación para los Bonos Verdes, aún hay espacio para fortalecer el marco regulatorio y aumentar la certidumbre para los emisores y los inversionistas. En este sentido, el gobierno podría establecer objetivos claros para la financiación de proyectos sostenibles y promover la transparencia en la divulgación de información relacionada con los Bonos Verdes.

En México, la mayoría de los BV han sido emitidos por instituciones gubernamentales y entidades financieras. Sería importante fomentar la participación de otros tipos de emisores, como empresas privadas y proyectos a nivel local, para aumentar la diversidad de los proyectos sostenibles financiados.

En general, el análisis comparativo del caso de ambos países permite identificar diversas diferencias, así como áreas de oportunidad y situaciones específicas que podrían ser aplicables y viables en México. Este análisis proporciona una base sólida para mejorar el enfoque y estrategias de México en relación con los BV, y podría tener implicaciones significativas para su desarrollo en el futuro.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

La economía mundial ha tenido un rápido desarrollo, desde la Revolución Industrial en el siglo XVIII hasta nuestros días con la llegada del internet y los diversos avances tecnológicos que han traído múltiples beneficios al ser humano haciendo nuestra vida más cómoda, sin embargo, la explotación de los recursos naturales ha impactado negativamente en los ciclos naturales de la vida dando paso al cambio climático.

La protección del medio ambiente, la mitigación del cambio climático y el desarrollo económico bajo en carbono son parte de los principales intereses de los seres humanos ahora y en el futuro. La firma y entrada en vigor del Acuerdo de París en diciembre del 2015 para limitar el calentamiento global a muy por debajo de un aumento de 2°C y la adopción de la Agenda 2030 de la ONU muestran que el desarrollo verde está atrayendo el interés de personas en todo el mundo y de todas las áreas del saber. A principios del 2021, más de 12,000 empresas de 160 países se habían inscrito al Impacto Global de la ONU, comprometiéndose en mantener el calentamiento global por debajo del 1.5°C para el 2030. (UN Global Compact, 2021)

Se procede con la presentación de los resultados finales del presente trabajo, primeramente, se dará un resumen general de los aspectos más relevantes que nos ayudarán a dar respuesta a las preguntas de investigación, posteriormente se analizarán los resultados definiendo los aportes y conclusiones y las recomendaciones para el contexto mexicano. Finalizaremos declarando las limitantes a las que nos enfrentamos durante la realización del presente trabajo y enlistaremos las futuras líneas de investigación que se desencadena después de la investigación.

El objetivo general consistente en identificar y analizar los factores que determinan el desempeño de los Bonos Verdes en México se logró porque clarificamos la noción de las mejoras que podría implementar México, dentro de las cuales se pueden indicar que el gobierno mexicano podría establecer objetivos claros para el financiamiento de proyectos sostenibles a través de Bonos Verdes. Por ejemplo, podrían establecer una meta para que un cierto porcentaje de la financiación de infraestructuras se realice a través de Bonos Verdes. El gobierno podría establecer estándares

claros para la emisión de Bonos Verdes y promover la transparencia en la divulgación de información relacionada con estos instrumentos.

Es importante fomentar la participación de una amplia variedad de inversores en el mercado de Bonos Verdes, para ello, México podría realizar campañas de divulgación para concientizar la inversión responsable y fomentar la creación de nuevos instrumentos financieros que permitan una mayor flexibilidad en la estructuración de los proyectos sostenibles. Otro punto importante es el desarrollar infraestructuras de apoyo para el mercado de Bonos Verdes, incluyendo sistemas de información para la divulgación de información relacionada con los proyectos.

A lo largo de la historia hemos seguido la narrativa que indica que el hacer dinero es la meta de todo, cuando la verdadera meta es vivir en paz, en armonía, sanos, todos juntos. Para lograr esta meta los, administradores de organizaciones y sus colaboradores, gobiernos, inversionistas y los habitantes del mundo, en general, debemos de trabajar en crear valor cuidando al planeta. La Agenda 2030 precisamente nos ayuda a lograr este cometido, pues al trabajar en cada uno de sus 17 objetivos nos ayudamos día con día a garantizar nuestro porvenir en este planeta al igual que el de las generaciones venideras.

El primer objetivo específico consistente en identificar y analizar cuál es el papel de los bonos Verdes en la transición hacia una economía baja en carbono en pro del Medio Ambiente, con la ayuda del estudio de los casos de China y Colombia, se puede indicar que se cumplió lo planteado debido a que logramos identificar los puntos que se pueden mejorar e implementar en México para fortalecer el Mercado de Bonos Verdes.

Primeramente, es importante establecer un índice de bonos verdes, pues el establecer un índice de referencia específicamente de BV en el país representaría una herramienta que permita a los inversionistas evaluar el desempeño del mercado de Bonos Verdes en general y comparar los resultados con diferentes emisiones verdes. Esto ayudaría a tomar decisiones informadas sobre inversiones en proyectos sostenibles y a asegurarse de que su dinero esté contribuyendo a la transición hacia una economía sostenible. Además, la creación de un índice puede aumentar la

transparencia del mercado, lo que a su vez puede atraer a más inversionistas y aumentar la demanda de Bonos Verdes. Un índice de Bonos Verdes también puede ser una herramienta útil para los emisores, ya que les permitiría comparar el rendimiento de sus emisiones con el resto del mercado y ajustar su estrategia de emisión en consecuencia. (USAID, 2016)

Igualmente, sería importante establecer una metodología para la presentación de informes. Hay que recordar que la confiabilidad de todo instrumento de inversión está relacionada con la transparencia de información de este y de la calidad de los reportes que se les comparten al público inversionista, por lo que al tener una metodología establecida para garantizar que se están apoyando los proyectos adecuados para con los objetivos verdes del país es importante.

Se podría optar por el estilo de presentación de información chino el que, con ayuda de una autoridad financiera, se establezca un proceso de certificación donde un requisito primordial sea el de requerir a los emisores información pre y post emisión en el que con ayuda de la estadística y de la medición de emisiones de CO2 se logre obtener una medición previa sobre los impactos positivos del bono.

Sería de mucha ayuda contar con un órgano externo verificado aprobado por el estado para lograr que vaya obteniendo más experiencia y habilidad en el desarrollo de las certificaciones y cuente con un sistema de auditoría al que los emisores puedan acudir en caso de requerirlo, pero a la vez, dando certeza a los inversionistas de ser una institución en la que se pueda confiar

Seguir una metodología para los Bonos Verdes en línea con estándares internacionales establecidos, como los Principios de Bonos Verdes, ayudaría a alinear el mercado de bonos mexicano con las mejores prácticas globales. Esto fortalecería la reputación y credibilidad de los Bonos Verdes emitidos en México, y facilitaría la atracción de inversionistas internacionales.

Finalmente sería importante el implementar verificaciones externas validadas o aceptadas y realizar auditorías en la distribución de los recursos, esto para garantizar que los recursos de una emisión verde se utilicen de manera adecuada, por lo que la participación de terceros, ya sea para verificar

los proyectos a evaluar, o para cerciorarse de que los prospectos de una emisión verde cumplan con los elementos necesarios para considerarse verde.

Finalmente, en cuanto al segundo objetivo específico de investigación referente a identificar y analizar cuáles son los desafíos de expansión a los que se enfrentan los países en vías de desarrollo, se indica que efectivamente la falta de marcos regulatorios y la falta de incentivos son elementos clave que limitan el desarrollo del mercado de Bonos Verdes. México podría considerar la implementación de objetivos claros, el fortalecimiento del marco regulatorio, la promoción de la participación de los inversores, la ampliación de la variedad de proyectos financiados, el desarrollo de infraestructuras de apoyo y la promoción de la innovación financiera.

Sería importante contar con la ayuda del gobierno para implementar campañas de beneficio en la gobernabilidad de las PYME mexicanas para lograr que poco a poco incluyan o agranden a su línea de negocios o procesos productivos proveedores que cumplan o realicen alternativas sustentables, comenzando de poco a poco se podrá lograr un beneficio a mayor escala en la sociedad.

Un ejemplo de esto es la Taxonomía para Financiamiento Sostenible de la Unión Europea, que busca ayudar a inversionistas, empresas, prestatarios y desarrolladores de proyectos a encauzar inversiones hacia actividades más amigables con el medio ambiente (IEEP, 2020)

El objetivo como nación debe de ser: Crear un ambiente macroeconómico estable con un ambiente de inversiones y financiamiento verde para diseñar un futuro sostenible en todas las áreas de negocio e industrias del país y lograr ser una cuna para el apoyo internacional, la innovación y el diseño (EXPO 2020 Dubái, 2022).

Las Finanzas Sustentables siguen siendo un área que se encuentra en pleno desarrollo y la velocidad de su progreso dependerá del apoyo de los gobiernos, universidades y organizaciones. Al igual con el interés de los inversionistas y empresarios que comiencen a considerar el impacto de sus operaciones diarias y en cómo es que dirigen y toman decisiones en cuanto a sus recursos económicos y a su cadena de valor se refiere; igualmente de los que practiquen e integran esta nueva área de las finanzas en su día a día profesional o quienes se dedican a estudiar su teoría. Los

productos financieros verdes solo contribuyen al entre USD 4 mil y 6 mil millones al año para la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales. (Deutz, et al. 2020)

Dado que los Bonos Verdes son un tema de creación reciente, encontrar información estandarizada sobre su desarrollo fue un desafío a lo largo de la elaboración de este trabajo, pues cada país debe adaptarlo según su propio Mercado de Deuda y alinearlo con sus políticas económicas y metas nacionales de sostenibilidad. Durante el proceso de investigación y recolección de información se encontraron temas que pueden dar continuidad a este trabajo o complementar el campo de los Bonos Verdes y contribuir a un futuro más sostenible con las siguientes recomendaciones de futuras líneas de investigación.

Sería importante analizar cuáles son los beneficios y cuáles son las estrategias que las empresas obtienen al optar por financiamiento verde, esto ayudaría a lograr una comprensión más profunda del impacto de los Bonos Verdes en la reputación corporativa y beneficios en la gobernabilidad y cultura organizacional, al igual que con los clientes internos y externos de las organizaciones.

Aunque se ha demostrado que estos instrumentos financieros pueden movilizar recursos para proyectos sostenibles, es fundamental comprender cómo se traducen estos esfuerzos en beneficios concretos para el medio ambiente y la sociedad. Esto podría implicar estudios donde se investigue y analicen los indicadores de rendimiento ambiental de los proyectos financiados, la medición de los resultados obtenidos y la evaluación de su contribución a los objetivos de desarrollo sostenible, tanto para la organización como para el país donde esta se encuentre.

Finalmente, en algunos países del mundo, las administradoras de fondos del retiro están comenzando a incluir instrumentos de inversión verde dentro de los portafolios de sus clientes, en un futuro sería importante analizar cómo ha crecido dicho interés para fondos de retiro, que países son los que más los utilizan y como se están comportando los rendimientos y cuál es la diferencia contra los portafolios de retiro que no incluyen inversiones verdes.

Los BV, al igual que lo bonos tematizados y demás instrumentos verdes han demostrado traer beneficios, tanto para inversionistas como para emisores, ya que les permiten acceder a fuentes

de financiamiento a largo plazo. Además, los bonos pueden mejorar la imagen del país a nivel internacional y demostrar su compromiso y el de las empresas con la sostenibilidad, por lo que este instrumento resulta esencial para enfrentar los desafíos del cambio climático.

Los bonos tematizados, como los bonos azules, representan una limitante para el desarrollo de los BV en general debido a que estos se centran en una temática específica, como la conservación del agua en el caso de los bonos azules, o en aspectos meramente sociales como los bonos sociales. Si bien esto puede ser beneficioso para abordar problemas ambientales y sociales particulares, también limita el alcance y la diversidad de los proyectos que pueden ser financiados por los BV, por lo tanto, los bonos tematizados pueden no abarcar completamente otras áreas clave de la sostenibilidad ambiental, como la energía renovable, la eficiencia energética o la protección de la biodiversidad, entre otros.

Igualmente, la excesiva concentración del mercado inversionista en bonos tematizados puede llevar a una falta de diversificación en las inversiones ambientales lo que derivaría en una competencia constante por los recursos financieros disponibles en el mercado, pues estos al enfocarse en un tema específico, pueden desviar la atención y los recursos de otros proyectos y sectores que también requieren financiamiento para abordar los desafíos ambientales, lo que puede dificultar el desarrollo equilibrado y amplio de los Bonos Verdes en general.

ANEXOS

ANEXO 1. INCENTIVOS FISCALES E IMPUESTOS EN COLOMBIA			
	INSTRUMENTO	DESCRIPCION	APOYO A INVERSIONES VERDES
1	Deducciones de IVA para inversiones ambientales.	La adquisición de equipos y elementos necesarios para los sistemas de control y monitoreo ambiental, la importación de equipos para el tratamiento y reciclaje de basuras y aguas residuales y para proyectos que reduzcan las emisiones de gases efecto invernadero, así como los equipos necesarios para reconvertir vehículos a gas natural, no causan IVA. El ahorro para los empresarios es de 19% del valor de compra de los equipos. Artículos 424-5 y 428-f, del Estatuto Tributario; Decreto 2332 de 2001.	Incentiva las inversiones en tecnología limpia.
2	Deducciones de Renta para inversiones ambientales.	El Artículo 255 del Estatuto Tributario (anteriormente existió el artículo 158-2, para los mismos fines), agregado a partir de la Reforma Tributaria de 29 de Diciembre de 2016, se especifica que: las personas jurídicas que realicen directamente inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente, tendrán derecho a descontar de su impuesto sobre la renta a cargo el 25% de las inversiones que hayan realizado en el respectivo año gravable, previa acreditación que efectúe la autoridad ambiental respectiva, en la cual deberá tenerse en cuenta los beneficios ambientales directos asociados a dichas inversiones, lo cual aumentó el porcentaje que es posible descontar.	Incentiva las inversiones en tecnología limpia.
3	Deducciones de IVA para inversiones en energías renovables no convencionales (Ley 1715 de 2014, artículo 2)	Para efectos de IVA la Ley 1715 de 2014 establece: “Los equipos, elementos, maquinaria y servicios nacionales o importados que se destinen a la pre-inversión e inversión, para producción y utilización de energía a partir de fuentes no convencionales, así como para la medición y evaluación de los potenciales recursos estarán excluidos de IVA”. Nuevamente en este caso hay que cumplir con 2 requisitos: estar dentro de la lista de equipos y servicios de la UPME y que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible certifique los equipos y servicios excluidos de IVA.	Incentiva las inversiones en energía renovable no convencional como: la generación con biomasas, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la energía eólica, geotérmica, solar y los mares. Energía nuclear o atómica.
4	Deducciones de Renta para inversiones en energías renovables no convencionales	La Ley 1715 de 2014 también establece “el derecho a reducir anualmente de su renta, por los 5 años siguientes al año gravable en que haya realizado la inversión, el 50% del valor total de la inversión realizada”	Incentiva las inversiones en energía renovable no convencional como: la generación con biomasas, los pequeños aprovechamientos.

	(Ley 1715 de 2015, artículo 11)	Esto bajo 2 condiciones: que el valor a deducir no supere el 50% de la renta líquida del contribuyente determinado antes de restar el valor de la inversión y que el beneficio ambiental de la inversión haya sido certificado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	hidroeléctricos, la energía eólica, geotérmica, solar y los mares. Energía nuclear o atómica. Instrumento para apoyar la mitigación del cambio climático y el INDC de Colombia.
5	Impuesto al Carbono (Ley 1819 de 29 de diciembre 2016, artículo 221)	Gravar el contenido de carbono de los combustibles fósiles, incluidos los derivados de petróleo usados con fines energéticos. Se exceptúa dentro de los combustibles gravados al carbón.	El impuesto tiene una destinación específica para el Fondo para la Sostenibilidad Ambiental y Desarrollo Rural Sostenible en Zonas Afectadas por el conflicto ("Fondo para una Colombia Sostenible") de que trata el artículo 116 de la ley 1769 de 2015. Los recursos se destinarán, entre otros, al manejo de la erosión costera, a la conservación de fuentes hídricas, la protección de ecosistemas de acuerdo con los lineamientos que para tal fin establezca el MADS.
6	Impuesto a los empaques (Ley 1819 de 2016, artículos 207 y 208)	Los artículos 207 y 208 de la Ley 1819 de 2016 agregaron al ET los nuevos artículos 512-15 y 512-16 para establecer que a partir de julio 1 de 2017 se generará el nuevo Impuesto Nacional al Consumo (INC) sobre bolsas plásticas que sean entregadas por los establecimientos comerciales para el transporte de las mercancías vendidas.	Desestimula el uso de bolsas plásticas.
7	Reducción en la RETEFUENTE de los rendimientos por créditos del exterior (Ley 1819 de 2016)	Reducción en la retención en la fuente de rendimientos por créditos obtenidos en el exterior: La Ley 1819 de 2016 estableció que los pagos por concepto de rendimientos financieros, realizados a personas no residentes o no domiciliadas en el país, originados en créditos obtenidos en el exterior por término igual o superior a un 1 año tendrán una retención en la fuente de 15% vs. 33% anterior.	Reduce la retención en la fuente de 33% a 15%.

ANEXO 2. COMPARACIÓN DE ESTÁNDARES

	PRINCIPIOS DE BONOS VERDES	INICIATIVA DE BONOS CLIMÁTICOS
Definición de VERDE	Proporciona solo orientación de alto nivel sobre lo denominado como verde a través de sus categorías de proyectos elegibles	Guía detallada a través de una taxonomía verde
Dirigido a:	Proyectos de baja emisión de carbono	Gama más amplia de proyectos
RECONOCIMIENTO	Referencias de auto regulación global para el mercado internacional de Bonos Verdes	El estándar y la taxonomía del CBI son ampliamente considerados por el sector oficial y el mercado
	Reconocido y reflejado en los mercados que tienen o están considerados la posibilidad de reglamentar como lo es China	El CBI ha desempeñado un papel clave en asesorar a China en la creación de su mercado de Bonos Verdes y es miembro de pleno derecho del Grupo de Expertos de Alto Nivel de la UE de Finanzas Sustentables
RESULTADO	Los GBP proporcionan principios de alto nivel para los emisores de Bonos Verdes concentrados en la transparencia y la información	El CBI produce un estándar para la calibración de Bonos Verdes, una taxonomía verde y una lista de Bonos Verdes
REPRESENTATIVIDAD	Representa una opinión consensuada basada en las aportaciones de todo el mercado a través de los Principios de los Bonos Verdes y sus cerca de 250 miembros y observadores	El CBI representa, en particular, un punto de vista favorable, tal y como se refleja en la composición de su Climate Bond Standard Board (CBSB)
Orientación al Mercado	Los Principios de los Bonos Verdes no están involucrados en la investigación de emisiones de Bonos Verdes Individuales	CBI gestiona un sistema de certificación de bonos que puede ser renovado después de la emisión y utiliza “verificadores acreditados” independientes.
	Ofrece una amplia orientación de mercado a través de sus preguntas y respuestas en línea	La lista de Bonos Verdes del CBI es ampliamente utilizado por el mercado y es un punto de referencia para los proveedores de índices y bases de datos

BIBLIOGRAFÍA

- ◆ Álvarez, C., y Santaella, J. (2014). El mercado de valores gubernamentales en México. Banco de México. https://www.banxico.org.mx/elib/mercado-valores-gub/OEBPS/Text/acerca_de_la_obra.html
- ◆ Barone, G., y Mocetti, S. (2016) Inequality and Trust: New Evidence from Panel Data, *Economic Inquiry*. 54 (2). 2-5. <https://doi.org/10.1111/ecin.12309>
- ◆ Bureau International des Expositions (2018) What is an Expo. <https://bie-paris.org/site/en/what-is-an-expo>
- ◆ Cerdá Emilio y Khalilova Aygun (2016) Economía Circular. *Economía Circular, estrategia y competitividad empresarial*. pp. 12. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf>
- ◆ Climate Bonds Initiative (CBI) (2016) Bonds and climate change. The state of the market in 2016. 18-60 <http://www.climatebonds.net/resources/publications/bonds-climate-change-2016>
- ◆ Climate Bonds Initiative (CBI) (2019B) Latin America & Caribbean: Green finance state of the market 2019. <https://www.climatebonds.net/resources/reports/latin-america-caribbean-green-finance-state-market-2019>

- ◆ CN Stock (2023) Xuan Changneng, Vicegobernador del Banco Popular de China: Crear un buen entorno político para el mercado de Bonos Verdes a partir de cinco aspectos. <https://news.cnstock.com/news,yw-202301-5002545.htm>

- ◆ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), (2022) Las emisiones de CO2 repuntaron en 2021 hasta su nivel más alto en la historia. <https://unfccc.int/es/news/las-emisiones-mundiales-de-co2-repuntaron-en-2021-hasta-su-nivel-mas-alto-de-la-historia>

- ◆ Daly, H., y Farley, J. (2011) Ecological Economics: Principles and Applications. Island Press. 15-25.

- ◆ Dealogic (2019) Trends that shaped markets in 2016. www.dealogic.com/insights/key-trends-shaped-markets-2016/

- ◆ Deneulin, S., y Shahani, L. (2009) An Introduction to the Human Development and Capability Approach Freedom and Agency. Earthscan International Development Research Centre. 22-29. <http://hdl.handle.net/10625/40248>

- ◆ Deutz, A., Heal, G., Niu, R., Swanson, E., Townshend, T., Zhu, L., Delmar, A., Meghji, A., Sethi, S. A. y Tobin-de la Puente, J. (2020) Cerrando la brecha de financiamiento para la naturaleza: Un plan financiero para el planeta. The Paulson Institute, The Nature Conservancy y The Cornell Atkinson Center for Sustainability.

- ◆ Dyllick, T., y Katrin, M. (2016) Clarifying the meaning of sustainable business introducing a typology from business-as-usual to true business sustainability. Organization and Environment. 156 - 174. <https://doi.org/10.1177/1086026615575176>

- ◆ Ehlers, T., y Packer, F. (2017) Green Bond Finance Certification, BIS Quarterly Review. https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709h.htm

- ◆ El Mundo (2018) Cinco años del derrumbe de Rana Plaza: Logros y cuentas pendientes en la industria textil de Bangladesh. <https://www.elmundo.es/internacional/2018/04/24/5adf0ca6e2704e18538b461a.html>

- ◆ Escuela de la Bolsa Mexicana de Valores (2020) Material de estudio de la materia empresarial “Mercados Bursátiles” de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

- ◆ European Banking Authority (EBA) (2021) Environmental Social and Governance Disclosures. https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Publications/Consultations/2021/Consultation%20on%20draft%20ITS%20on%20Pollution%20disclosures%20on%20ESG%20risk/963626/Factsheet%20-%20ESG%20disclosures.pdf?retry=1

- ◆ European Banking Authority (EBA) (2021) Report on Management and Supervision of ESG Risks for Credit Institutions and Investment Firms. https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Publications/Reports/2021/1015656/EBA%20Report%20on%20ESG%20risks%20management%20and%20supervision.pdf

- ◆ European Sustainable Investment Funds (EUROSIF) (2014) European SRI study 2014. <https://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2022/03/Eurosif-SRI-Study-2014.pdf>

- ◆ Expo 2020 Dubái United Arab Emirates (2020) Expo 2020 UAE. <https://www.expo2020dubai.com/es/tickets-and-merchandise/tickets.html>

- ◆ Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2015). The Paris Agreement. <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris>

- ◆ Gates, B. (2021) How to Avoid Climate Disaster, The Solution We Have and the Breakthroughs We Need. Penguin Random House. 23-102 / 201-223

- ◆ Gladwin, T., Kennelly, J., y Krause, T. (1995) Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research, Academy of Management Review. <https://doi.org/10.2307/258959>

- ◆ Global Sustainable Investment Alliance (2016) Global sustainable investment review 2016. https://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2017/03/GSIR_Review2016.F.pdf

- ◆ Green Finance for Latin América and the Caribbean (2022) Bonos Verdes, Sociales y Temáticos. <https://greenfinancelac.org/es/nuestras-iniciativas/bonos-verdes-sociales-y-tematicos/>

- ◆ Hablemos de Bolsa (2022) América Móvil colocó bonos sustentables en la BMV. <https://blog.bmv.com.mx/2022/12/america-movil-coloco-bonos-sustentables-en-la-bmv/>
- ◆ Holling, C. (2001) Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems. *Ecosystems*. 4(5): 390-497.
- ◆ International Capital Market Association (ICMA) (2021) Guía de procedimiento voluntario para la emisión de Bonos Verdes. Caixa Bank. 11-23. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2021/Spanish-GBP-2021.pdf?vid=2>
- ◆ Jahn, K. (2017) Identification and Analysis of Financial Sector Instruments and Initiatives for Biodiversity. Federal Ministry for Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety. 26-44 <https://bit.ly/3pU2q5a>
- ◆ José Manuel, N. (2012) Economía y sostenibilidad: la economía ecológica en perspectiva. *Polis - Revista Latinoamericana*. 2(2002). 7–16. <https://journals.openedition.org/polis/7917>
- ◆ Kabeer, N. (2010) Can the MDGs provide a pathway to social justice? The challenge of intersecting inequalities. United Nations Development Program - Institute of Development Studies.
- ◆ Kan, K., Choong, R., Tong, Sherly., y Leung, A. (2022) A \$300 Billion Bond Market Holds the Key to Solving the Climate Crisis. Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/graphics/2022-china-green-bonds/>

- ◆ Kennedy, S., y Bocken, N. (2019) Innovating Business Models for Sustainability: An Essential Practice for Responsible Managers. Cheltenham. <https://www.researchgate.net/publication/333210758>

- ◆ Lagoarde-Segot, T., y Martínez, E. (2021) Ecological Finance Theory: New Foundations. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101741>

- ◆ Levine, R. (2005) Finance and Growth: Theory, Mechanisms and Evidence, Handbook of Economic Grow. 865-923. [https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01012-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01012-9)

- ◆ Lindenberg, N. (2014) Definition of Green Finance. German Institute of Development and Sustainability. www.die-gdi.de

- ◆ Loorbach, D., Schoemaker, D., y Schramade, W. (2020) Finance in Transition: Principles for a Positive Finance Future, Rotterdam School of Management, Erasmus University. 39-49 / 63-68

- ◆ Martínez, C., Ramos, L., Gómez, M., Hernán, J., Fadul, Y., Jones, A., y Kidney, Sean. (2017) Evaluación del potencial de un exitoso mercado de Bonos Verdes en Colombia. <https://static1.squarespace.com/static/51e00453e4b03ef9c14d5637/t/61a38c0fcec91260fe363d/1638108242960/DIAGNOSTICO+BONOS+VERDES+EN+COLOMBIA.pdf>

- ◆ Medina, S. (2019) Economía Verde en México: Transformación económica, desarrollo social incluyente y cuidado del medio ambiente, LID. 25-79

- ◆ MILENIO (2023) Bolsa Mexicana de Valores estima que 55% de la emisión de deuda será ESG. <https://www.milenio.com/negocios/bmv-estima-55-ciento-emisiones-deuda-esg>

- ◆ MILENIO (2023) CEMEX anuncia emisión de Bonos Verdes por mil MDD. <https://www.milenio.com/negocios/cemex-anuncia-emision-bonos-verdes-mil-mdd>

- ◆ Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2021) Marco de Referencia de Bonos Verdes Soberanos de Colombia. https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-174723

- ◆ Ministerio de Minas y Energía (2014) Invierta y gane con energía. Guía práctica para la aplicación de los incentivos tributarios de la Ley 1715 de 2014. https://www1.upme.gov.co/Documents/Cartilla_IGE_Incentivos_Tributarios_Ley_1715.pdf

- ◆ MONEX (2020) Clasificación de los Instrumentos de Deuda. MONEX Grupo Financiero. <https://blog.monex.com.mx/instrumentos-financieros/clasificacion-de-los-instrumentos-de-deuda>

- ◆ Nanayakkara, M., y Sisira, C. (2019) Do investors in Green Bond market pay a premium? Global evidence. *Applied Economics*. 51(2). 4425–4437. [10.1080/00036846.2019.1591611](https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1591611)

- ◆ National Geographic (2022) El Nacimiento de la Moneda. https://historia.nationalgeographic.com.es/a/nacimiento-moneda_16542

- ◆ Norström, A., Dannenberg, A., McCarney, G., Milkoreit, M., Diekert, F., Engström, G., Fishman, R., Gars, J., Kyriakopoulou, E., Manoussi, V., Meng, K., Metian, M., Sanctuary, M., Schlüter, M., Schoon, M., Schultz, L., y Sjöstedt, M. (2014) Three necessary conditions for establishing effective Sustainable Development Goals in the Anthropocene, Ecology and Society. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-06602-190308>

- ◆ ONU Perú (2022) Semana de los ODS en Expo Dubái 2020. <https://peru.un.org/es/167802-semana-de-los-ods-en-la-expo-dubai-2020>

- ◆ ONU (2022) Conferencias, Medio Ambiente y desarrollo. <https://www.un.org/es/conferences/environment>

- ◆ Ortolano, A., y Nissi, E. (2022) The Volatility of the “Green” Option-Adjusted Spread: Evidence before and during the Pandemic Period. Mogens Steffensen. <https://doi.org/10.3390/risks10030045>

- ◆ Pacheco, C. (2015) Las Finanzas y los Negocios Internacionales, su impacto en la competitividad, Instituto Mexicano de Contadores Públicos. 72-99

- ◆ Panetta, C., y Cortellini G. (2021) Green Bond: A Systematic Literature Review for Future Research Agendas. *Journal of Risk and Financial Management*. 14 (589). 4-19. <https://doi.org/10.3390/jrfm14120589>

- ◆ Parker, C., Cranford, M., Oakes, N., y Leggett, M. (2012) The Little Biodiversity Finance Book. Global Canopy Programme. <https://globalcanopy.org/wp-content/uploads/2020/12/Little-Forest-Finance-Book-Methodology.pdf>

- ◆ Principles for Responsible Investment (PRI) (2021) What is Responsible Investment? <https://www.unpri.org/introductory-guides-to-responsible-investment/what-is-responsible-investment/4780.article>

- ◆ Raworth, K. (2012) A Safe and Just Space for Humanity: Can we live within the Doughnut? Oxfam Discussion Papers. https://www-cdn.oxfam.org/s3fs-public/file_attachments/dp-a-safe-and-just-space-for-humanity-130212-en_5.pdf

- ◆ Restrepo-Castro, L., Lozada, J., Restrepo-Ochoa, C., Aguilera, C., Franco, J., Pinela, S., y Costa, L. (2020) El potencial de los mercados de Bonos Verdes en América Latina y el Caribe. Fundación EU-LAC. [10.12858/0920](https://doi.org/10.12858/0920)

- ◆ Rockström, J., y Sukhdev P. (2016) How food connects all the SDGs, Stockholm Resilience Centre.

- ◆ Schoenmaker, D. (2017) From Risk to Opportunity: A Framework for Sustainable Finance, Rotterdam School of Management, Erasmus University. 11-42 <https://ssrn.com/abstract=3066210>

- ◆ Schoenmaker, D. y G. Zachman (2015) Can a Global Climate Risk Pool Help the Most Vulnerable Countries? Bruegel Policy Brief. <http://aei.pitt.edu/69703/>

- ◆ Servicio de Administración Tributaria (SAT) (2014) Impuesto a los Combustibles Fósiles. http://omawww.sat.gob.mx/fichas_tematicas/reforma_fiscal/Paginas/combustibles_fosiles_2014.aspx

- ◆ Stockholm Resilient Center (2019) The SDGs Wedding Cake. <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>

- ◆ Strassburg, B., Iribarrem, A., y Beyer, H. (2020) Global priority areas for ecosystem restoration. Nature. 724 – 729. [10.1038/s41586-020-2784-9](https://doi.org/10.1038/s41586-020-2784-9)

- ◆ Swiss Sustainable Finance (2017) Handbook on Sustainable Investments: Background information and Practical Examples for Institutional Assets Owners. CFA Institute Research Foundation. 112-115

- ◆ The Nature Conservancy (2020) Three Things to Know About Insuring Mangrove Forests. <https://bit.ly/3DJ7o9S>

- ◆ The World Bank (2016) Green bonds. World Bank Green Bonds. <http://treasury.worldbank.org/cmd/htm/What-are-Green-Bonds-Home.html>

- ◆ Tobin-de la Puente, J., y Mitchell, A. (2021) El pequeño libro de las inversiones para la naturaleza. Global Canopy Oxford. 18-37. <https://globalcanopy.org/wp-content/uploads/2022/01/LBIN-Spanish-Final-Version.pdf>

- ◆ United States Agency for International Development (USAID) (2016) Propuestas jurídicas para la creación de un mercado de Bonos Verdes en México. http://www.mexico2.com.mx/uploads/mexico/file/Estudio_USAID.pdf

- ◆ University of Toronto (2022) Greatest Hits: A Compilation. *Rotman Management Magazine*. Invierno. 36-43. https://issuu.com/rotmanmag/docs/rmm_greatest-hits_2022

- ◆ Van Tulder, R. (2018) Business & The Sustainable Development Goals: A Framework for Effective Corporate Involvement, Rotterdam School of Management, Erasmus University. 20-54 https://www.rsm.nl/fileadmin/Corporate/About_RSM/Positive_Change/SDGs/Business_and_Sustainable_Development_Goals_-_Positive_Change_0_Rob_van_Tulder.pdf

- ◆ VISA (2023) Diferencia entre Desarrollo Sustentable y Sostenible. <https://www.visa.com.mx/dirija-su-negocio/pequenas-medianas-empresas/notas-y-recursos/planificacion/desarrollo-sustentable-sostenible.html#:~:text=Por%20su%20parte%2C%20el%20Desarrollo,pero%20continuar%20beneficiando%20a%20la>

- ◆ Waldron, A., Miller, C., Redding, C., Mooers, A., Kuhn, T., Nibbelink, N., Roberts, Tobias, J., y Gittleman, J. (2017) Reductions in Global Biodiversity Loss Predicted from Conservation Spending. *Nature*, 551. [10.1038/nature24295](https://doi.org/10.1038/nature24295)

- ◆ World Wildlife Found (WWF) (2016) Green bonds must keep the green promise! A call for collective action towards effective and credible standards for the green bond market. Caisse des Dépôts. 25 - 36. https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/20160609_green_bonds_hd_report.pdf

- ◆ Xihuanet News (2022) El Sistema de Mercado de Bonos Verdes de mi país está mejorando gradualmente. http://www.news.cn/fortune/2022-09/29/c_1129042110.htm

- ◆ Yuan, F., y Gallagher, S. (2018) Greening Development Lending in the Americas: Trends and Determinants. Ecological Economics. 189-200. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.07.009>

- ◆ Zak, K. (2021) Green Bonds as Modern Financial Instruments. Silesian University of Technology. <http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2021.154.30>