

**ANÁLISIS DE LA EMISIÓN DE BONOS VERDES SOBERANOS EMITIDOS EN
COLOMBIA**

CINDY LORENJA RAMIREZ ROJAS

**PROYECTO INTEGRAL DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

DIRECTOR

**HARVEY ANDRÉS MILQUEZ SANABRIA INGENIERO QUÍMICO
MSC INGENIERÍA QUÍMICA
PHD ENERGÍAS RENOVABLES**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C**

2024

NOTA DE ACEPTACIÓN

Nombre del director

Firma del Director

Nombre

Firma del presidente Jurado

Nombre

Firma del Jurado

Nombre

Firma del Jurado

Bogotá, D.C. septiembre de 2024

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada Garcia-Peña

Vicerrectora Académica

Dra. María Fernanda Vega De Mendoza

Vicerrectora de Investigaciones y Extensión

Dra. Susan Margarita Benavides Trujillo

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ramiro Augusto Forero Corzo

Secretario General

Dr. José Luis Macias Rodríguez

Decana Facultad de Ingenierías

Dra. Naliny Patricia Guerra Prieto

Directora de Programa Especialización en Gestión Ambiental

Ing. Nubia Liliana Becerra Ospina

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	8
1. OBJETIVOS	13
1.1. Objetivo General	13
1.2. Objetivos Específicos	13
2. MARCO REFERENCIAL	14
2.1 Marco teórico	14
2.1.1. <i>Informes relacionados con la emisión de bonos verdes</i>	14
2.2 Marco legal	16
2.2.1 <i>Ley 1844 de 2017</i>	16
2.2.2 <i>Ley de cambio climático No. 1931 de 2018</i>	17
2.2.3 <i>Ley de Transición Energética No. 2099 de 2021.</i>	17
2.2.4 <i>Resolución 1687 de 2021</i>	18
2.2.5 <i>Resolución 2063 del 4 de agosto de 2022</i>	18
3. DISEÑO METODOLÓGICO	20
4. CARACTERIZACIÓN DE LOS BENEFICIOS AMBIENTALES DE LA INVERSIÓN EN BONOS VERDES NIVEL REGIONAL Y MUNDIAL	21
4.1 Características de los bonos verdes	21
4.2 Taxonomía Verde en Colombia	21
4.3 Categorías verdes y tipología de proyectos	22
5. BENEFICIOS PARA LOS INVERSORES Y LA IMPORTANCIA DE ESTAS INVERSIONES	24
5.1 Inversión Categorías Verdes	24
5.2 ¿Cómo se emiten los bonos verdes?	25
5.3 Emisión de bonos verdes en Colombia	26
5.3.1 <i>Año 2021</i>	26
5.3.2 <i>Año 2022</i>	27
5.4 Emisión de bonos verdes soberanos en Colombia	29
5.5 Estado del mercado actual Colombia	30
5.6 Importancia de invertir en bonos verdes	31
5.7 Beneficios para los inversionistas	32
5.8 Otros emisores de bonos verdes en Colombia	33

5.9	Cómo comprar bonos verdes soberanos	35
6.	IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS VERDES EN COLOMBIA	37
6.1	Proyectos verdes asociados a la emisión de bonos	37
6.1.1	<i>Análisis proyectos de inversión</i>	40
6.2	Inversionistas Bonos verdes	41
6.3	Revisión Externa Independiente	42
6.4	Reconocimientos para el País	44
7.	ANALISIS DE RESULTADOS	46
7.1.	Desafíos de los Bonos verdes	46
8.	CONCLUSIONES	48
	REFERENCIAS	50

RESUMEN

La finalidad de esta monografía es guiar al lector a través del panorama de los bonos verdes soberanos (instrumentos financieros para la financiación de proyectos ambientales), con un enfoque particular en Colombia. Además, se busca enriquecer el conocimiento sobre las opciones de financiamiento relacionadas con proyectos sostenibles presentes en el portafolio del gobierno nacional.

En el transcurso de esta monografía, se expondrán las leyes y regulaciones que Colombia ha emitido en relación con los bonos verdes, proporcionando un análisis completo de su marco regulatorio pues Colombia es ampliamente reconocida a nivel mundial por sus iniciativas relacionadas con el medio ambiente y su compromiso con la financiación sostenible. El país se ha guiado por estándares internacionales para mantenerse a la vanguardia en materia de emisión de bonos verdes. sostenibilidad. Este trabajo se basó en una revisión detallada de información proveniente de páginas web del gobierno nacional y otras fuentes como artículos externos de diferentes entidades y periódicos oficiales.

La importancia de los bonos verdes radica en los beneficios que representan tanto para los inversionistas como a los emisores, al contribuir con proyectos que impulsan el desarrollo ambiental y económico de la nación. Estos bonos representan una herramienta esencial en la promoción de inversiones responsables es así es posible también impulsar una economía limpia en ciertos sectores.

Un bono verde debe cumplir con ciertas características para poder llegar al mercado para esto cada nación elabora una taxonomía propia con sus condiciones y particularidades entre las representativas contar con un portafolio de proyectos verdes que puedan ser plenamente elegibles y que estén encaminados con un objetivo de desarrollo sostenible.

Palabras clave: Bonos verdes, emisión bonos, bonos temáticos, bonos Colombia.

INTRODUCCIÓN

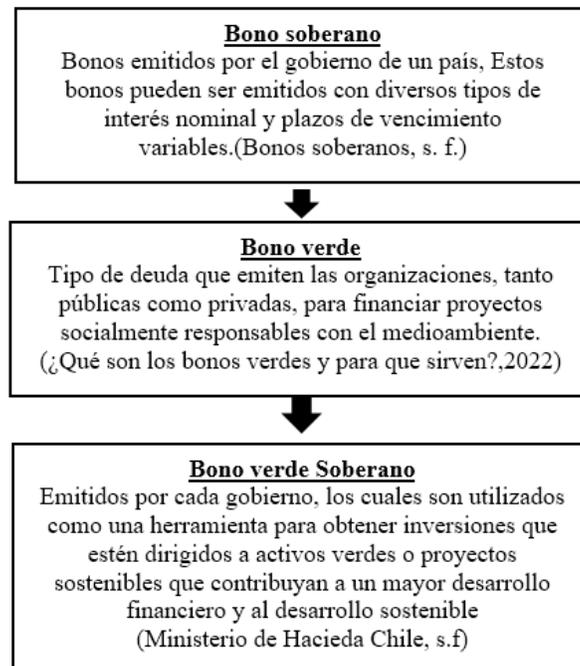
Actualmente Colombia es uno de los países más biodiversos a nivel mundial; es más, cuenta con el primer puesto en el ranking mundial con la mayor diversidad de aves y también se encuentra calificado como un país megadiverso ocupando así el séptimo puesto en un grupo de 17 países megadiversos ya que atesora el 10% de la biodiversidad del planeta (Cardona, 2024).

Es por esto por lo que cada vez los gobiernos de turno se han interesado en los efectos que pueden tener las afectaciones relacionadas con el cambio climático en el país, dado que es una zona muy vulnerable a sus consecuencias.

Colombia se suscribió al acuerdo de París, este acuerdo tiene diferentes objetivos que están direccionados en contribuir de diferentes maneras al medio ambiente. "El Acuerdo de París es un tratado internacional sobre el cambio climático jurídicamente vinculante". Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (s. f.). El objetivo es limitar el calentamiento mundial a muy por debajo de 2, preferiblemente a 1,5 grados centígrados, en comparación con los niveles preindustriales. Para lograr estos objetivos, los países vinculados desarrollan estrategias y programas a nivel interno con el objetivo de contribuir de forma positiva al cambio climático, reduciendo por ejemplo emisiones, mejorando sus procesos productivos, desarrollo de nuevas tecnologías amigables con el ambiente, entre otras.

El gobierno nacional desde el Ministerio De Hacienda Y Crédito Público adopto el marco de referencia para la emisión de bonos verdes soberanos para lo cual fue emitida la resolución 1687 del año 2021 (Resolución 1687,2021). Los bonos verdes soberanos son bonos emitidos con un objetivo determinado y son principalmente utilizados para obtener recursos que serán invertidos en proyectos previamente estructurados en base a sostenibilidad ambiental y que se encuentren en línea con los ODS- (Objetivos de desarrollo sostenible). Con el fin de obtener una mayor comprensión en el tema de bonos verdes en la figura 1 se observan los principales conceptos asociados de forma desglosada:

Figura 1.
Principales conceptos



Nota: Esta figura contiene una breve descripción de los principales conceptos para tener en cuenta en el entendimiento de bonos verdes.

- **Primera emisión de bonos verdes en el Mundo**

A nivel de corporaciones y/o entidades financieras, el primer emisor de un bono verde en el mundo fue el banco europeo de inversiones en el año 2007, en su momento denominado como CAB (Bono conciencia climática). Teniendo en cuenta que el BEI (Banco europeo de inversiones) fue pionero en el mundo, hoy día se ha encargado de prestar asistencia técnica ayudando a los emisores soberanos en la identificación de los gastos verdes (Frisari, 2022).

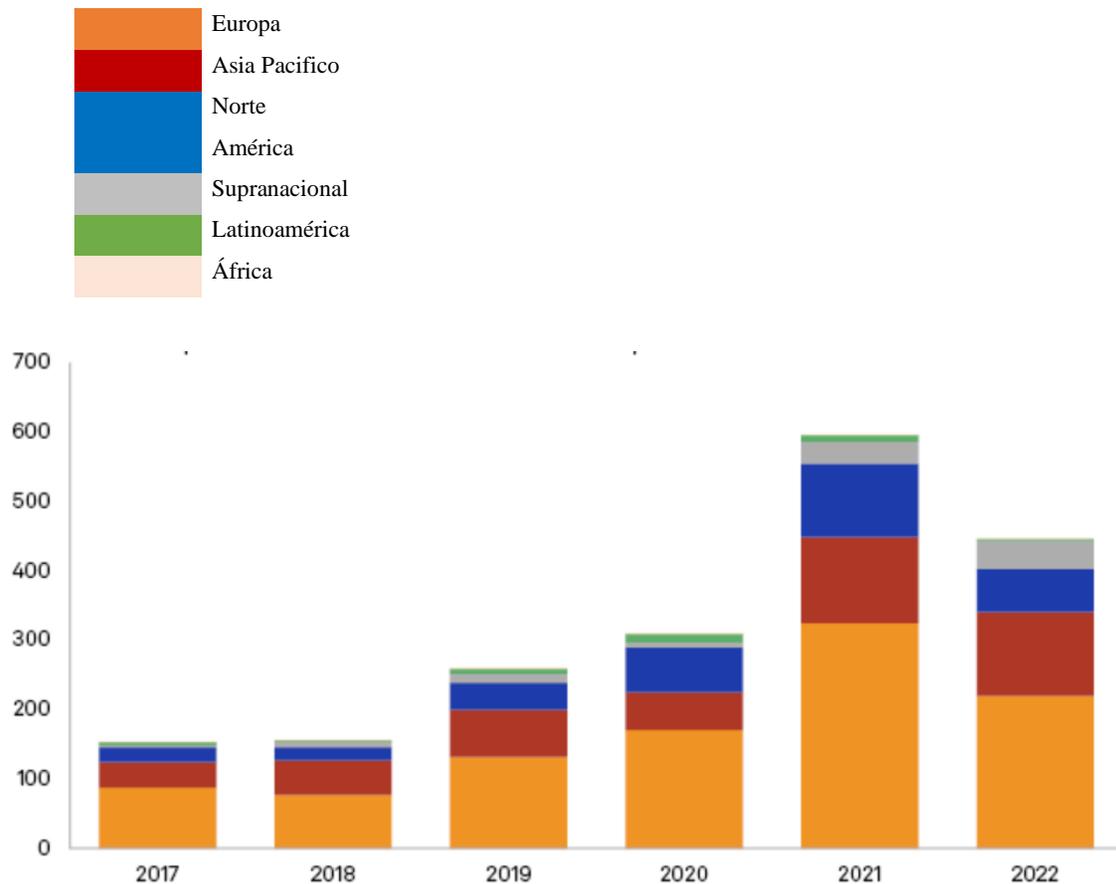
- **Principales emisores de bonos verdes en el mundo**

Los principales emisores de bonos verdes a nivel mundial en los últimos años como región han sido Europa región que ha sido pionera en este asunto seguido de Asia pacifico tal y como se puede

ver en la figura número 2 que hace una representación de las principales emisiones de bonos verdes a nivel mundial.

Figura 2.

Emisión de bonos verdes por región a nivel mundial volumen de emisión en billones de dólares (\$B)



Nota: En esta figura se aprecia la emisión de bonos verdes a nivel mundial y la participación de las diferentes regiones. Sanne WassJohn WuYuzo YamaguchiMarissa Ramos, Enero 2023, Global green bond issuance poised for rebound in 2023 amid policy push. S&P Global. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/global-green-bond-issuance-poised-for-rebound-in-2023-amid-policy-push-73931433>.

Siguiendo el rastro de los principales emisores de bonos verdes en el mundo, se encuentra la siguiente gráfica número 3 que contiene los datos correspondientes a emisiones del año 2022, en la cual es posible observar que los países que lideran la emisión son China y Alemania, lo cual hace concordancia con los datos históricos presentados en la figura número 2. Estos dos países sobrepasan por mucho a India.

Figura 3.

Volumen de bonos por economía mundial

Volumen de emisión de bonos verdes por las economías más grandes del mundo en el año fiscal 2022
(Billones de dólares)

China	76.25
Alemania	60.77
Estados Unidos	50.90
Francia	20.56
Reino Unido.	18.28
Italia	14.91
Japón	12.42
Canadá	11.22
Corea del Sur	7.63
India	1.94

Nota: La figura representa la emisión de bonos por las principales economías del mundo siendo China el principal emisor en el año 2022. Sanne Wass ,Enero 2023, Global green bond issuance poised for rebound in 2023 amid policy push <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/global-green-bond-issuance-poised-for-rebound-in-2023-amid-policy-push-73931433>.

- **Emisión de bonos verdes Soberanos América**

Según (Green Finance LAC, 2022), el primer país en emitir un bono soberano encaminado en temas de sostenibilidad ambiental fue Chile, en el año 2019 publicó su primer marco de bono sostenible con el fin de emitir bonos sociales y bonos sostenibles, Chile incluyó las siguientes categorías de proyectos elegibles:

- Transporte limpio
- Eficiencia energética
- Energía renovable
- Recursos naturales, uso de suelos y áreas marinas protegidas
- Gestión eficiente y resiliente al clima de los recursos hídricos
- Edificios verdes (sustentables)

La emisión de este bono en su momento se dio por un valor de USD 2.111 millones. La última emisión de bonos sustentables por este gobierno se dio en el año 2022 y de acuerdo con la información publicada en la página web del ministerio de hacienda de Chile, actualmente continua con sus compromisos para la mitigación de riesgos relacionados con el cambio climático. (Ministerio de Hacienda Chile, s.f)

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Analizar la importancia y el impacto que tiene la inversión de los bonos verdes soberanos en Colombia para el desarrollo sostenible del país.

1.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar cuales son los beneficios ambientales de la inversión en bonos verdes a nivel regional y mundial.
- Describir la importancia y beneficios al agente inversor en Colombia mediante el apoyo en los proyectos sostenibles.
- Demostrar la importancia de aquellos proyectos que se encuentran dentro del portafolio del gobierno nacional para inversión

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco teórico

2.1.1. Informes relacionados con la emisión de bonos verdes

Dada la importancia de los bonos verdes a través de los años se han emitido diferentes opiniones al respecto resaltando sus beneficios para el medio ambiente como para la sociedad como tal.

Recine (2019) enfocó su trabajo para dar una respuesta al por qué los emisores particulares e inversionistas no tienen claro un beneficio generado al emitir/invertir en bonos verdes en Colombia, para lo cual emplearon entrevistas con inversionistas y revisión de diferentes fuentes, como resultado de su investigación pudo concluir que en Colombia los inversionistas no tienen clara la forma en la cual serán utilizados los recursos entregados sin embargo aclar algunos beneficios (p. 29). En cuanto a los emisores, según el autor no existe una reglamentación clara en Colombia o normas específica en emisión de bonos verdes

Martínez y Ramírez (2022) desarrollaron un trabajo que tuvo como fin evidenciar las alternativas y retos desde el aspecto organizacional a fin de dar viabilidad al financiamiento sostenible el cual contempla decidir entrar al mercado de bonos verdes mediante análisis documental y entrevistas semiestructuradas los principales resultados indicaron que la implementación del financiamiento público sostenible como solución innovadora frente al cambio climático del país llevo a que se tomaran decisiones de gobernanza climática entre ellas la emisión de bonos verdes lo cual tuvo una intervención de diferentes actores del gobiernos. (p. 12, 13) La gobernanza colaborativa jugo un papel fundamental en el proceso de gobernanza climática.

Bohner (2023). Bonos verdes: una rápida perspectiva sobre uno de los instrumentos de deuda sostenible más implementados para enfrentar el cambio climático. Ciencias administrativas.

La Investigación pretende analizar la emisión de bonos sustentables en tres países de Latinoamérica: Chile, Argentina Y Bolivia revisando su legislación e intermediación financiera.

Se logro establecer que la emisión de bonos sostenibles está ligada con a que las diferentes empresas puedan articular los aspectos: sociales, económicos y ambientales con la finalidad de ejecutar diferentes proyectos.

Pico-Navarro, & Zambrano-Montesdeoca, (2020). El enfoque que proponen Pico-Navarro y Zambrano-Montesdeoca es la revisión de la emisión de bonos verdes en países de América latina y que tanto puede ser su aporte respecto a la sostenibilidad ambiental en un periodo determinado: 2014-2019. A al invertir en bonos verdes la población de un papi resulta beneficiada, entonces lo que plantea el autor es que a mayor emisión de bonos verdes se incrementa el desarrollo en los países latinoamericanos. (p. 233-250)

Esta investigación, permite obtener una visión a nivel regional del impacto que tiene la emisión de bonos verdes en los países vecinos de Colombia.

Rodríguez-Vallejo, (2022). Delimitación de los desafíos a los que se podría enfrentar Colombia al momento de considerar la emisión de bonos sostenibles como fuente de financiamiento de la nación. "Colombia una economía emergente presenta multiplicidad de problemas sociales que le impiden generar un crecimiento económico de escala acompañado del desarrollo económico que necesita el país para mejorar la calidad de vida de alrededor de 25 millones de personas que se encuentran en condición de vulnerabilidad". Los bonos verdes pueden ser una opción para las poblaciones más vulnerables en Colombia.

La deuda externa con la cual cuenta el país en la actualidad se plantea como un limitante, pues se debe disminuir esta deuda para que la emisión de bonos verdes y sus recursos obtenidos, realmente se puedan enfocar en y dar uso respectivo hacia la ejecución de políticas públicas con objetivos ambientales. El país cuenta con un gran potencial de inversión sin embargo hay diferentes problemáticas a nivel interno que pueden afectar la inversión en diferentes proyectos ambientales.

2.2 Marco legal

En relación con los bonos verdes soberanos y por tratarse de un tema de interés público, el estado colombiano ha emitido diferentes leyes y resoluciones que tratan de su compromiso con el ambiente y cambio climático.

2.2.1 Ley 1844 de 2017

Aprobación del Acuerdo de París adoptado el 12 de diciembre de 2015 en París (Francia).

Mediante esta ley el estado Colombia adopta el acuerdo de París y es ratificado oficialmente.

El Acuerdo de París es un tratado internacional adoptado en el 2015 durante la COP21 de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático que busca reforzar el compromiso de los distintos gobiernos frente al cambio climático. Este es un acuerdo histórico pues, por primera vez, se estableció una meta global: mantener la temperatura por debajo de los 2 grados centígrados y hacer el mayor esfuerzo para que no sobrepase los 1,5 °C. (WWF Colombia, s. f.)

La importancia de la ley expedida por el gobierno nacional radica en su capacidad para establecer los mecanismos necesarios y contextualizar el compromiso de Colombia con los lineamientos de un tratado internacional específico, proporcionando una descripción detallada del mismo.

Colombia adquirió los siguientes compromisos en concordancia con el acuerdo de Paris (El Acuerdo de París: Así actuará Colombia frente al cambio climático, s. f.):

- Reducir el 20% de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para 2030, teniendo como punto de partida el inventario de emisiones nacionales de 2010.
- Aumentar la reducción de sus emisiones de GEI a un 30% si recibe apoyo internacional

2.2.2 Ley de cambio climático No. 1931 de 2018

Esta ley es importante para Colombia ya que entre sus aspectos empieza a tratarse el hecho de obtener instrumentos económicos y financieros para la gestión del cambio climático entre ellos los cupos transables de emisión GEI. Un Cupo Transable de Emisión de GEI es un derecho negociable que autoriza a su titular. Para emitir una tonelada de CO₂ u otro Gas de Efecto Invernadero GEI. Por una cantidad equivalente a una tonelada de CO₂.

Así mismo en el artículo 34 de esta ley se habla de otros incentivos que el gobierno puede dirigir a personas naturales y/o jurídicas que realicen acciones concretas de adaptación y mitigación al cambio climático.

2.2.3 Ley de Transición Energética No. 2099 de 2021.

Por medio de la cual se dictan disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético, la reactivación económica del país y se dictan otras disposiciones.

Esta ley es importante principalmente porque tiene el fin de incentivar las energías renovables y el uso eficiente de los recursos energéticos.

En uno de sus artículos crea el fondo de energías no convencionales y gestión eficiente de energía FENOGE, el objeto del FENOGE será promover, ejecutar y financiar planes, programas y proyectos de Fuentes No Convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, y gestión Eficiente de la Energía.

Otro aspecto importante en esta ley son los incentivos tributarios para aquellas personas que inviertan en la investigación, producción y desarrollo de esos proyectos

2.2.4 Resolución 1687 de 2021

Por el cual se adopta el “marco de referencia de bonos verdes soberanos de Colombia” para la emisión de bonos verdes a nombre de la nación en el mercado local y/o en los mercados internacionales de capitales.

Esta resolución marca un hito importante en el País ya que concibe el primer marco de referencia en el cual acompaña la emisión de los bonos verdes soberanos, este documento establece los procedimientos previos y procedimientos posteriores a la emisión de los bonos.

La finalidad de este marco de referencia es: definir las actividades a ser desarrolladas por el MHCP, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y los Ministerios o entidades, en el procedimiento previo y posterior a la emisión de bonos verdes de la República de Colombia, de acuerdo con sus funciones (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2021).

- Facilitar la identificación de los Gastos Verdes Elegibles
- Establecer los criterios de disponibilidad de la información necesaria para la elaboración de los Reportes de Colocación y Asociación, así como el Reporte de Resultados e Impacto.

2.2.5 Resolución 2063 del 4 de agosto de 2022

Por la cual se adopta el "Marco de Referencia de Bonos Verdes, Sociales y Sostenibles Soberanos de Colombia", para la emisión de bonos verdes, sociales o sostenibles a nombre de la Nación en el mercado local y/o en los mercados internacionales de capitales.

Se considera importante esta resolución pues es la que actualmente se encuentra vigente ya que reemplazo la resolución del 19 de Julio de 2021.

Esta nueva resolución fue expedida para adoptar el nuevo marco de referencia de bonos verdes que hoy día se llama: Marco de referencia de bonos verdes, sociales y sostenibles soberanos de Colombia.

El cambio principalmente se estableció en incluir en este marco de referencia una categoría de bonos con enfoque social. Sin embargo, contempla y actualiza los criterios para tener en cuenta para la emisión de bonos verdes, sus objetivos y deja documentada cada una de las categorías verdes y la asociación de proyectos elegibles en Colombia.

Este Marco da la posibilidad al país de emitir bonos verdes, bonos sociales o bonos sostenibles soberanos y busca contribuir al cumplimiento de los compromisos de Colombia en materia ambiental y social, incluyendo el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

3. DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología empleada en esta monografía tuvo un enfoque cualitativo, mediante la consulta de diferentes fuentes de información en las páginas web del ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia y también a través de dos motores de búsqueda: Google y Google académico con una ventana de información de 10 años.

En la búsqueda de información se utilizaron palabras clave tales como: “Bonos verdes Colombia”, “Emisión de bonos verdes”, “Bonos sostenibles”, “Bonos temáticos”.

Con el fin de abordar los objetivos específicos planteados y tomando el resultado de las diferentes búsquedas con los parámetros ya mencionados, se efectuó un análisis de la información mediante la lectura de la misma a su vez se realizó una clasificación por relevancia, fuente fiable e importancia de cada resultado y qué tanto podía aportar de acuerdo con el tema tratado, en esta búsqueda se obtuvieron alrededor de 30 documentos.

Tras clasificar la información recopilada, se elaboró un documento borrador preliminar para estructurarla de manera organizada. Este proceso aseguró que cada punto a abordar en la monografía se acompañara de sus respectivas fuentes, facilitando así un desarrollo coherente y bien fundamentado del trabajo.

4. CARACTERIZACIÓN DE LOS BENEFICIOS AMBIENTALES DE LA INVERSIÓN EN BONOS VERDES NIVEL REGIONAL Y MUNDIAL

Por tratarse de bonos verdes estos tienen algunas condiciones particulares y cada entidad, en este caso el gobierno nacional define sus características de acuerdo con el beneficio que espera obtener a través de los proyectos en pro del ambiente.

4.1 Características de los bonos verdes

Estos bonos contienen las siguientes características:

- **Utilización de los fondos:** Los recursos obtenidos a través de la emisión de bonos verdes deben destinarse a proyectos que generen un impacto positivo tanto en el medio ambiente como en la sociedad.
- **Transparencia y rendición de cuentas:** Los emisores de bonos verdes tienen la responsabilidad de informar de manera clara y transparente sobre el uso de los fondos y los efectos ambientales y sociales de los proyectos que se financian. (Casa editorial El tiempo, 2023).
- **Certificación:** Los bonos verdes pueden ser sometidos a certificación por organismos independientes para garantizar que cumplan con los criterios ambientales y sociales establecidos (Casa editorial El tiempo, 2023).
- **Rendimiento financiero:** Los bonos verdes pueden ofrecer tasas de retorno comparables a otros instrumentos financieros. No obstante, en algunos casos, pueden conllevar costos ligeramente superiores debido a los gastos adicionales asociados a la certificación y la presentación de informes de impacto. (¿Qué son los bonos verdes y para qué sirven?, 2022)

4.2 Taxonomía Verde en Colombia

La taxonomía hace referencia a la clasificación de actividades con objetivos ambientales. Es importante destacar que el país tiene definido un sistema de clasificación para las actividades

económicas con objetivos ambientales y esta clasificación desempeña un papel crucial en la detección de proyectos de inversión vinculados a prácticas ambientalmente sostenibles. Esto permite que el gobierno canalice y distribuya eficazmente sus recursos, al mismo tiempo que fortalece las herramientas de financiación para una variedad de iniciativas relacionadas con el medio ambiente entre ellas la emisión de bonos verdes con destinación específica.

La construcción de la taxonomía verde en Colombia contó con el trabajo en equipo de diferentes entidades como: Corporación Financiera Internacional (IFC) y la Tesorería del Banco Mundial, apoyo técnico de Climate Bonds Initiative, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) y otros expertos técnicos y partes interesadas que participaron en el proceso de acuerdo a la información que el gobierno nacional ha publicado en sitio web: Taxonomía verde Colombia.

4.3 Categorías verdes y tipología de proyectos

Colombia ha categorizado los proyectos de inversión de acuerdo con los objetivos ambientales del País. A continuación, las categorías (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2021):

- ***Fuentes de energías no convencionales, eficiencia energética y conectividad***
Energía solar, de biomasa, pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, energía eólica, energía geotérmica y energía de los mares.
- ***Servicios ecosistémicos y biodiversidad***
Reforestación, control de la deforestación y gobernanza forestal, Gestión de la protección y conservación de recursos naturales, Control biológico de plaga.
- ***Producción agropecuaria sostenible, de bajas emisiones y adaptada al cambio climático***
Protección frente a riesgos climáticos, reforestación para usos comerciales o restauración de suelos gestión de fertilizantes, abonos orgánicos o verdes (uso de coberturas vegetales).

- ***Transporte limpio y sostenible***

Infraestructura sostenible: Ciclorrutas, arborización de parques o espacios públicos, parqueaderos sostenibles y estaciones de recarga de vehículos eléctricos.

Renovación de flota, vehículos híbridos y vehículos eléctricos

- ***Residuos y economía Circular***

Reciclaje, gestión de residuos y proyectos con permiso de vertimiento. Descontaminación de suelos, prevención y reducción de residuos y reciclaje. Construcción verde.

5. BENEFICIOS PARA LOS INVERSORES Y LA IMPORTANCIA DE ESTAS INVERSIONES

A nivel general los bonos funcionan de la siguiente manera y existen dos partes interesadas:

- El emisor: Empresa encargada de emitir el bono
- El tenedor: quien adquiere el bono mediante la entrega de recursos al emisor para financiar un fin específico dentro de su plan de expansión (Bancolombia, 2022).

5.1 Inversión Categorías Verdes

Esta información es presentada para la vigencia 2021, ya que el reporte emitido por el gobierno nacional contempla información para la primera y segunda subasta que se ha presentado en el país. A continuación, se presenta el porcentaje de recursos que la nación destino para cada una de las categorías. Para el año 2021 la categoría con mayor representación fue: transporte limpio y sostenible

Figura 4.

Recursos asociados a cada categoría verde año 2021



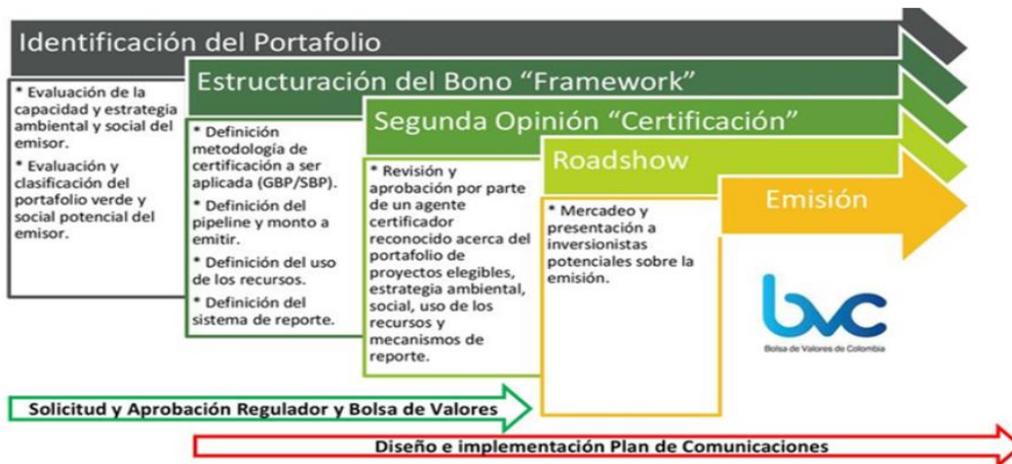
Nota: Esta figura muestra el porcentaje de los recursos asociados por categoría verde sobre la cual se realizó la inversión. Ministerio de hacienda y crédito público, Abril de 2023, Reporte de colocación y asociación y reporte de resultados e impacto Bogotá, Colombia, https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC_C_CLUSTER-215132%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased.

5.2 ¿Cómo se emiten los bonos verdes?

Como se ha visto, Colombia adoptó un marco referencial para la emisión de bonos verdes el cual está de acuerdo con las normas de crédito público y adicionalmente ha tenido en cuenta en su marco de referencia los principios de bonos verdes. Antes de que un bono verde entre al mercado financiero se surten ciertas fases.

Figura 5.

Fases emisión de un bono verde



Nota: Esta figura contiene la información importante en cada una de las fases que componen la emisión de los bonos. Jason Anthony Hobbs, Septiembre 2023 , Bonos Verdes y Sociales en Colombia: cinco preguntas y respuestas. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/bonos-verdes-y-sociales-en-colombia-cinco-preguntas-y-respuestas/>

Como se logró observar en la figura número 5, La emisión de bonos verdes está constituida por 5 fases desde la identificación del portafolio hasta la emisión final en la bolsa de valores.

Es fundamental destacar que, durante la fase de estructuración, se aborda la definición de la metodología. Esta metodología se basa en los principios de los bonos verdes, los cuales han sido establecidos a nivel mundial. Estos principios actúan como una guía de procedimientos voluntarios que fomentan la integridad en el desarrollo del mercado de bonos verdes (Instituto de crédito

oficial España, 2021), Además se hace una identificación del uso de los recursos con antelación durante este proceso, lo cual brinda transparencia al proceso.

La certificación es una fase muy importante, pues al intervenir una segunda opinión que certifique los proyectos elegibles para el portafolio y el uso de sus recursos, brinda seguridad de cara a los inversionistas que participaran en la presentación y emisión de los bonos.

5.3 Emisión de bonos verdes en Colombia

5.3.1 Año 2021

En 2021, la República de Colombia realiza la primera emisión de bonos verdes soberanos en el mercado local, conocidos como TES Verdes, bajo el mecanismo de subastas. (Ministerio de Hacienda y Crédito Público,2022). Colombia emitió un bono con características de cualquier bono convencional emitido informando fecha de vencimiento, datos crediticios, plazo, valores emitidos, tasa y demás información relevante en cualquier transacción financiera.

Colombia, como país emergente, se destaca al ser pionero en la adopción de la idea de "Bonos Verdes Gemelos" inspirada por Alemania en 2020. Alemania realizó la emisión de bonos verdes en forma gemelar lo que significa esto es que emite un bono convencional acompañado de un bono verde y los dos comparten el mismo cupón y vencimiento de esta forma el inversionista logra tener claridad de cada una de las inversiones (Domínguez, 2021).

Esta estrategia implica emitir bonos verdes con las mismas condiciones que los bonos convencionales, lo que permite una diversificación natural entre los inversores de los Bonos Verdes y los bonos convencionales.

En la figura 6 se muestran las características de la subasta que se dio en Colombia con respecto a los bonos verdes cuyo vencimiento es en el año 2021 y en su momento el valor nómina de estos bonos se encontró entre los 571 y 660 billones de pesos colombianos.

Figura 6.

Datos Emisión de bonos verdes año 2021

	Primera Subasta	Segunda Subasta
Fecha Emisión	29-sep-21	27-oct-21
Nominal (Billones)	COP 751	COP 660
Cupón	7.00%	
Vencimiento	26 de marzo de 2031	
Precio	99.851	98.379

Nota: Esta figura muestra las características de la primera emisión de bonos soberanos en el año 2021, se muestra las características del bono emitido en Colombia teniendo en cuenta sus características: fecha, vencimiento, plazo, precio. Ministerio de hacienda y crédito público, Junio de 2022 “Marco de referencia de bonos verdes soberanos de Colombia”, [Archivo PDF]. https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-215132%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased.

5.3.2 Año 2022

Nuevamente el 29 de junio del año 2022, el gobierno nacional ejecuto la emisión de bonos verdes soberanos teniendo en cuenta un portafolio de 22 proyectos elegibles los mismos que se tuvieron en cuenta en el año 2021, distribuidos en las categorías verdes.

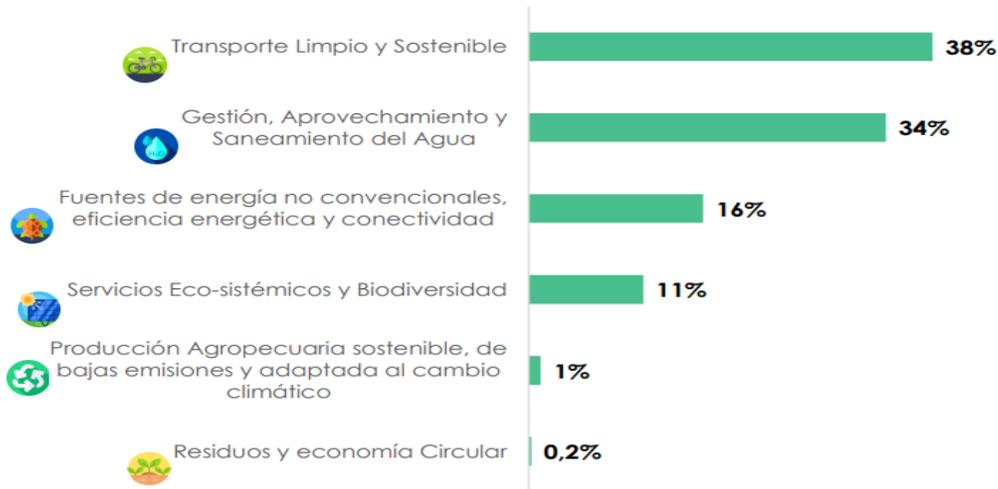
Las características de estos bonos emitidos son (Hurtado, 2021):

- Monto: 500.00 mil millones
- Fecha de vencimiento: 26 de marzo de 2031
- Tasa de corte: 11.545%
- Intermediarios: Bancos, comisionistas de bolsa, corporaciones financieras.

En la figura número 7, se puede evidenciar el resumen de recursos asociados a una de las categorías verdes elegibles para el año 2021, aquí se aprecia de forma detallada la información con los porcentajes asociados, información recopilada por el gobierno nacional.

Figura 7.

Recursos asociados a cada categoría verde año 2021



Nota: Esta figura muestra el porcentaje determinado por categoría verde sobre la cual se determinó un portafolio para inversión. Ministerio de hacienda y crédito público, Junio 2023, Marco de Referencia de bonos verdes soberanos de Colombia” Bogotá, Colombia, [Archivo PDF]. https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-197091.

Es importante destacar que Colombia prioriza la categoría de transporte limpio y sostenible, ya que en esta área se ubican proyectos de gran relevancia para el país en su conjunto tales como: la construcción de la primera línea del metro de Bogotá y las fases 2 y 3 Transmilenio Soacha entre otros.

Las categorías con menor porcentaje de participación, por ejemplo: residuos y economía circular, no incluyen proyectos de gran magnitud en todo el territorio nacional. De hecho, esta categoría comprende únicamente un proyecto: la Ampliación y Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el territorio nacional, con un horizonte de ejecución hasta el año 2027. Comparativamente, en la categoría de transporte, el horizonte de ejecución se extiende hasta el

año 2048 (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2023), lo que probablemente requiera más recursos debido al tiempo de ejecución, justificando así su menor porcentaje de participación en las categorías del gobierno nacional.

5.4 Emisión de bonos verdes soberanos en Colombia

En Colombia se ha presentado la emisión de bonos verdes en tres oportunidades, es de resaltar que Colombia fue el primer país en emitir bono verde soberano en moneda local en América.

En la figura 8 se presentan los hitos destacados en la emisión de estos bonos soberanos:

Figura 8.

Hitos destacados emisión de bonos verdes



Nota: Esta figura muestra el avance que ha tenido el País y las principales fechas destacadas relacionadas con los bonos verdes. Ministerio de hacienda y crédito público, Abril de 2023, Reporte de colocación y asociación y reporte de resultados e impacto Bogotá, Colombia, [Archivo PDF]. https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-215132%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased.

El gobierno nacional utiliza la emisión de bonos verdes como una herramienta sostenible para sus fianzas y a su vez atrae a inversionistas que son ambientalmente responsables los cuales contribuyen a la ejecución diversos proyectos para el desarrollo del país.

Colombia se destaca como el país pionero en la región al desarrollar una clasificación de bonos verdes. Esta distinción tiene como objetivo categorizar inversiones y actividades económicas en

función de su contribución significativa a los objetivos ambientales del país (Banco Mundial, 2022) En consecuencia, los emisores colombianos ahora cuentan con una herramienta adicional que establece un sistema de clasificación eficaz para el proceso de evaluación de proyectos elegibles en las áreas de mitigación y adaptación en sectores clave para el país.

5.5 Estado del mercado actual Colombia

El mercado actual de los bonos en Colombia incluye también otro tipo de bonos temáticos. A continuación, se muestra una gráfica en la cual se aprecia la participación de los bonos verdes en el mercado.

Figura 9.
Deuda temática



Nota: La figura representa la presencia de bonos verdes en el mercado colombiano. Siendo el 2021, el año que tuvieron más presencia estos bonos en el mercado posiblemente por ser el primer año de emisión por parte del gobierno nacional. Siglas encontradas en la figura: Verde: Beneficios medioambientales específicos; SLB: Bonos vinculados a la sostenibilidad; Social: Beneficios específicos sociales; Sostenibilidad: Beneficios sociales Climates Bond, 2023, Estado del mercado de las finanzas sostenibles en Colombia 2022, https://www.climatebonds.net/files/reports/colombia_estado_del_mercado_2022_esp.pdf

Los bonos verdes fueron los primeros emitidos en Colombia en el año 2016, iniciando en el mercado la entidad financiera Bancolombia con la emisión de un bono verde , un año después la entidad financiera Davivienda hizo su primera emisión de bonos verdes para apoyar proyectos

sostenibles, a través de los años otras entidades financieras se convirtieron en las emisoras de bonos verdes y en el año 2021 se refleja un incremento importante ya que fue en dicho año en el cual participa por primera vez el gobierno nacional.

Los bonos sociales llegaron a Colombia en el año 2018 a través de la entidad Bancoldex, entidad que emitió este tipo de bono con el fin de financiar pequeñas empresas del sector rural y personas víctimas del conflicto armado. Ese mismo año y hasta el año 2022 otras entidades tales como: Bancoldex, Icetex, Bancamia y Corficolombiana también emitieron bonos sociales a través de la bolsa de valores de Colombia (La república, 2023).

Solo hasta el año 2022 se emitieron bonos vinculados a la sostenibilidad, los slb captan financiación para fines generales destinados a la sostenibilidad siendo así, este tipo de bonos no relaciona un proyecto específico. En Colombia la primera compañía emisora fue: compañía de empaques S.A, esta compañía destinara los recursos obtenidos para incrementar su capacidad instalada y la adopción de nuevas tecnologías en la optimización del uso de materia prima e índice de consumo energético (Consejo empresarial colombiano para el desarrollo sostenible, 2022).

En el año 2017, Colombia estableció una hoja de ruta de los bonos verdes con el fin de convertir al País en un mercado atractivo para diferentes inversionistas y de acuerdo con el informe: Estado del del mercado de las finanzas sostenibles en Colombia 2022 (Climate bonds, 2023) los avances que ha tenido el País frente a esta hoja de ruta son:

- Desarrollo de la guía de cartera verde para instituciones financieras
- Asistencia técnica sobre bonos etiquetados para los participantes en los mercados financieros y de la economía real
- Esfuerzos de capacitación por parte de la BVC, la SFC y Asobancaria.

5.6 Importancia de invertir en bonos verdes

La inversión en bonos verdes adquiere relevancia no solo como un excelente instrumento financiero, sino también como un apoyo significativo al medio ambiente. Dependiendo de su categoría, estos bonos ofrecen un respaldo económico considerable a sectores específicos.

Además, la adquisición de bonos verdes implica el compromiso con políticas de inversión responsable y la contribución a los objetivos de desarrollo sostenible de país (Villamizar, 2023).

Los bonos verdes representan una oportunidad para el país de avanzar hacia una economía sostenible. A medida que crece la conciencia ambiental, se espera que surja una expansión y desarrollo significativos en relación con proyectos de interés ambiental. Esto no solo fomenta la protección del medio ambiente, sino que también impulsa la innovación y el crecimiento económico orientado hacia la sostenibilidad.

A continuación, se detallan algunos aspectos adicionales que contribuyen a la importancia de invertir en bonos verdes (Finanzas Verdes: Una Oportunidad Para la Transición Hacia una Economía Sostenible | Conexión ESAN, s. f.)

- El aumento de la demanda de productos y servicios financieros verdes. La creciente concienciación sobre el cambio climático y la sostenibilidad impulsan la demanda de productos y servicios financieros verdes.
- El creciente apoyo del gobierno y otras instituciones privadas. Ambos actores apoyan el desarrollo de las finanzas verdes a través de la regulación, la financiación y la promoción.

5.7 Beneficios para los inversionistas

De acuerdo con Robledo (s.f.), algunos de los beneficios para el inversionista son los siguientes:

- Reputación social empresarial: Esta reputación hace que cualquier compañía ten más atención en el mercado tanto de proveedores como atención de clientes de acuerdo con el sector económico, pues hoy día las empresas buscan relaciones con otras empresas que se interesen en temas medio ambientales.

- Calificación AAA, poco riesgo, es la más alta que se puede otorgar a una empresa o un país. Esta categoría indica que la entidad tiene una alta capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras, y se considera como un riesgo de crédito muy bajo. (Arias, 2023)
- Mejores tasas de interés: Estos bonos ofrecen una rentabilidad que ya está previamente pactada siendo también muy predecible, importante destacar que los bonos verdes al igual que cualquier otra inversión cuentan con un retorno de intereses.
- Fácil accesibilidad: Son fácilmente accesibles, pues se adquieren a través de entidades financieras plenamente identificadas.
- Seguridad: Los bonos emitidos por el gobierno tienen un bajo riesgo de impago.

Según el Informe técnico Beneficio de los bonos verdes en Colombia (2023), algunos de los beneficios tanto para inversionistas se ven reflejados en otros aspectos tales como:

- Oportunidad de invertir en proyectos sostenibles que contribuyen a la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente
- Posibilidad de obtener una rentabilidad similar a la de otros instrumentos financieros
- Contribución a la transición hacia una economía sostenible.

5.8 Otros emisores de bonos verdes en Colombia

Si bien es cierto que el gobierno colombiano ha sido el único emisor de bonos verdes soberanos, debido a la creciente aceptación de esta modalidad de financiamiento, se han sumado empresas privadas en la emisión de bonos verdes. Estas compañías están sujetas a las mismas condiciones a las que se somete el gobierno nacional.

En la actualidad, los bonos verdes pueden ser emitidos por cualquier entidad con calificación crediticia adecuada, como bancos comerciales de desarrollo. Entre las empresas emisoras diferentes al gobierno nacional se encuentran instituciones financieras como BBVA, Bancolombia, Banco de Bogotá, Banco Finandina, Bancoldex, Bancamía, entre otras.

Es fundamental destacar que estos bonos deben estar alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, medir los impactos ambientales y sociales, garantizar la trazabilidad de los fondos, cumplir con los requisitos establecidos por el emisor y presentar informes y resultados de manera regular. Esta expansión de los emisores de bonos verdes en Colombia refleja el creciente interés en la inversión sostenible y el compromiso de diversas entidades en contribuir a un futuro más ecológico y socialmente responsable. En la siguiente figura se puede observar la participación de otras compañías en relación con la emisión de bonos verdes:

Figura 10.
Emisores bonos verdes

EMISORES DE BONOS SOSTENIBLES EN LA BVC

(Millones de pesos)

Emisor	Tipo	Total Adjudicado por Emisión	Total Demandado por Emisión
	VERDE	200.000	419.000
	SOCIAL	400.000	1.251.270
	NARANJA	400.000	867.420
	SOSTENIBLE	400.000	1.030.923
	SOSTENIBLE	600.000	1.079.108
	VERDE	300.000	913.271
	SOCIAL	299.998	760.796
	VERDE	500.000	781.440

Nota: Esta figura representa la información asociada a la emisión de bonos verdes por compañías diferentes al estado colombiano, donde resalta Bancolombia con su mayor participación. La República, octubre 2023, ¿Cuáles son los emisores sostenibles que están en la bolsa de valores de Colombia? <https://www.larepublica.co/especiales/bonos-sostenibles/los-emisores-sostenibles-que-estan-en-la-bolsa-de-valores-de-colombia-3722071>

La figura número 10 refleja un aumento en el interés de las empresas por financiar proyectos sostenibles y ambientalmente responsables. Instituciones financieras líderes, como ISA, y otras entidades del sector, han incursionado en la emisión de bonos verdes como parte de su compromiso con la sostenibilidad. Además, empresas de diversos sectores, como el energético, han seguido este camino, contribuyendo así a la expansión del mercado de bonos verdes en el país. Este crecimiento no solo fortalece la inversión en proyectos amigables con el medio ambiente, sino que también demuestra la importancia que las compañías privadas otorgan a la responsabilidad social y ambiental, promoviendo un desarrollo sostenible en Colombia.

Es importante mencionar que otros bonos temáticos como los son los bonos sostenibles y bonos sociales también cumplen un rol importante en el desarrollo económico del país, pues como se observa son grandes compañías que apuestan a este tipo de instrumento para la financiación de otro tipo de proyectos que como bien se aprecia en los datos de su emisión superaron la demanda en cada uno de los casos por emisor, lo que demuestra también un gran interés en la economía por adquirir los mismos en la bolsa de valores de Colombia.

5.9 Cómo comprar bonos verdes soberanos

Con la información que se ha brindado con respecto a los bonos verdes, sus categorías y demás información sobre el estado de los mismos en el país, es importante conocer la forma en la cual un inversionista nacional o extranjero con un capital importante puede acceder a la compra de un bono verde.

Estos bonos son puestos en el mercado a través del ministerio de Hacienda y Crédito público y son asignados a través de un sistema de subasta, en el momento en el cual el gobierno nacional decide emitir estos bonos, elabora un comunicado presidencial con antelación indicando la fecha y el horario de la subasta. Para acceder a la compra de estos bonos los interesados deben enviar sus órdenes de compra a través de los 14 creadores de mercado de deuda pública.

Los creadores de mercado de deuda pública son un grupo de entidades financieras encargados de las labores de compra, comercialización y estudio de la deuda pública de la Nación y su finalidad

es fomentar unas adecuadas condiciones de financiación para la Nación en el mercado de capitales por medio del desarrollo del mercado de títulos de deuda pública. (Programa de creadores de mercado, s. f.)

Estas entidades designadas por el gobierno nacional generalmente son: Bancolombia S. A, BBVA Colombia, Banco Davivienda S.A., Banco de Bogotá, Banco de Occidente, entre otras entidades financieras plenamente reconocidas.

6. IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS VERDES EN COLOMBIA

Es relevante que la sociedad conozca la importancia de los bonos verdes soberanos y como cualquier actor de la sociedad con un capital importante puede aportar significativamente al desarrollo sostenible del país.

6.1 Proyectos verdes asociados a la emisión de bonos

Con la participación de los inversionistas al adquirir un bono verde soberano se involucran directamente en la financiación del alguno de los proyectos elegibles del portafolio de acuerdo con las categorías anteriormente mencionadas.

De acuerdo con Robledo (2023), es importante destacar que los proyectos verdes deben apalancar principalmente por:

- Energías renovables
- Eficiencia energética
- Transporte público limpio
- Manejo sostenible de residuos
- Uso sostenible de la tierra
- Conservación de la biodiversidad
- Manejo sostenible de recursos

La elección del portafolio de proyectos verdes está a cargo del gobierno nacional encabezado por el MHCP con el DNP y contará con el apoyo de la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la acción Climática. En el mes de abril del año 2023 en Ministerio de Hacienda y crédito público un reporte con aquella información relacionada con los proyectos verdes (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2023)

A continuación, el resumen de aquellos proyectos que tiene catalogados el gobierno como ambientalmente sostenibles y que están relacionados a la emisión de bonos que se presentó en el año 2021 los cuales están diseñados para dar cumplimiento a los ODS.

Tabla 1.

Proyectos y su participación en las categorías verdes

Categoría Verde /ODS	Proyectos	Participación %	Horizonte
Transporte limpio y sostenible	Construcción tramo 1 de la Primera Línea de Metro de Bogotá	22%	2019 – 2048
	Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali	6%	2019 – 2026
	Implementación sistema integrado de transporte masivo de Envigado, Medellín e Itagüí	5%	2019 – 2025
	Fases 2 y 3 troncal NQS Transmilenio Soacha	4%	2018 – 2027
	Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cartagena	2%	2019 – 2021
ODS	6 Ciudades y comunidades sostenibles 7 Acción por el clima		
Categoría Verde / ODS	Proyectos	Participación %	Horizonte
Gestión, aprovechamiento sostenible y saneamiento del agua	Apoyo financiero para facilitar el acceso a los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales a nivel nacional	26%	2018 – 2025
	Fortalecimiento institucional para la implementación de la política nacional para la gestión integral del recurso hídrico	0,5%	2018 – 2023
	Saneamiento de vertimientos en cuencas priorizadas del territorio nacional	2%	2018 – 2030
	Fortalecimiento de la gestión del conocimiento hidrológico, meteorológico y ambiental	2%	2018 – 2030
ODS	8 Hambre cero 9 Salud y bienestar 10 Agua limpia y saneamiento 11 Producción y consumo responsables 12 Vida submarina		
Categoría Verde /ODS	Proyectos	Participación %	Horizonte
Servicios ecosistémicos y biodiversidad	Fortalecimiento institucional, administración de las áreas del sistema de PNN y coordinación del sistema nacional de áreas protegida - Administración de las áreas del sistema de PNN	5%	2018 – 2025
	Fortalecimiento institucional, administración de las áreas del sistema de PNN y coordinación del sistema nacional de áreas protegida - Fortalecimiento institucional de PNN-	2%	2020 – 2026
	Investigación, generación y difusión de conocimiento científico de las zonas marinas y costeras	1%	2018 – 2023

Tabla 1. (Continuación)

	Investigación conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, socioeconómica y cultural de la amazonia colombiana	1%	2018 – 2023
	Investigación, generación y difusión de conocimiento científico (Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico – IIAP)	1%	2018 – 2023
	Investigación científica hacia el conocimiento e información para la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	2%	2018 – 2022
	Fortalecimiento de la gestión de cambio climático en la planeación sectorial y territorial	0,5%	2018 – 2030
	Conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos a nivel nacional	3%	2019 – 2025
	Consolidación Sistema de Información Ambiental SIAC para la toma de decisiones a nivel regional y nacional	0,4%	2019 – 2023
	Fortalecimiento de la gestión institucional de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA	0,1%	2018 – 2021
ODS	13 Salud y Bienestar 14 Agua Limpia y Saneamiento 15 Vida Submarina 16 Vida de Ecosistemas Terrestres		
Categoría Verde / ODS	Proyectos	Participación %	Horizonte
Fuentes de energías no convencionales, eficiencia energética y conectividad	Diseño y estructuración de soluciones tecnológicas apropiadas de generación de energía eléctrica en zonas no interconectadas (ZNI)	1%	2019 – 2023
	Desarrollo e implementación de proyectos energéticos sostenibles en ZNI del país	10%	2019 – 2023
ODS	17 Energía Asequible y no Contaminante 18 Ciudades y Comunidades Sostenibles		
Categoría Verde / ODS	Proyectos	Participación %	Horizonte
Producción agropecuaria sostenible, de bajas emisiones y adaptada al cambio climático	Fortalecimiento para el desarrollo de la cadena forestal productiva nacional	1%	2019 – 2039
	Desarrollo de iniciativas climáticamente inteligentes para la adaptación al cambio climático y la sostenibilidad en sistemas productivos agropecuarios priorizados	1%	2020 – 2027
	Mejoramiento de la sostenibilidad de la producción agropecuaria frente a los fenómenos climáticos	0,1%	2019 – 2030
ODS	19 Agua Limpia y Saneamiento 20 Energía Asequible y no Contaminante 21 Producción y Consumo Responsables 22 Acción por el Clima		

Tabla 1. (Continuación)

Categoría Verde / ODS	Proyectos	Participación %	Horizonte
Residuos y economía Circular	Ampliación y mejoramiento de gestión integral de residuos sólidos en el territorio nacional	2%	2018 – 2027
ODS	23 Agua Limpia y Saneamiento 24 Ciudades y Comunidades Sostenibles 25 Producción y Consumo Responsables		

Nota: Esta tabla de elaboración propia contiene la información respecto a los proyectos verdes que actualmente están siendo financiados con las emisiones de bonos verdes soberanos presentados en el año 2021. En esta tabla se aprecia el porcentaje de participación de cada uno de los proyectos en la categoría verde.

6.1.1 Análisis proyectos de inversión

En la información presentada previamente con respecto a los proyectos que tiene Colombia, es de resaltar que hay un enfoque importante en el transporte limpio y sostenible, de hecho se incluye allí la construcción de la primera línea del metro en Bogotá con un horizonte al año 2048, es decir que el gobierno nacional emitió sus bonos verdes incluyendo este tipo de proyectos que a su vez aportan de manera significativa al avance del País de la mano con la intención de contribuir con objetivos de desarrollo sostenibles, en este caso: acción por el clima y ciudades y comunidades sostenibles.

La participación en esta categoría se encuentra en concordancia con la política de movilidad urbana y regional, esta política tiene como objetivo mejorar la movilidad urbana y regional a través de sistemas de transporte sostenibles integrados. Es por esto que se incluyen los proyectos de metro en Bogotá y transporte público en otras regiones del país.

Otro de los proyectos que se puede apreciar con relevancia es: Apoyo financiero para facilitar el acceso a los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales a nivel nacional que se encuentra en la categoría gestión aprovechamiento sostenible y saneamiento del agua.

Es preciso indicar que este tipo de proyectos tiene gran relevancia en el país para su desarrollo y aquellos objetivos a los que se apunta son: salud y bienestar, agua limpia y saneamiento.

En esta misma categoría y con menos participación en la totalidad de los proyectos se encuentra: Fortalecimiento institucional para la implementación de la política nacional para la gestión integral del recurso hídrico, este proyecto además de la financiación también requiere mayor conciencia por parte de todos los entes gubernamentales y se espera que realmente alcance su objetivo para lo cual es fundamental que siempre exista una cooperación entre gobierno y entidades privadas así como las comunidades.

Las categorías verdes se encuentran de la mano con las políticas públicas de Colombia y por ende su participación porcentual de cada uno de los proyectos asociados. El plan nacional de desarrollo incluye como uno de sus pilares fundamentales la sostenibilidad ambiental, así mismo existe la ley de cambio climático que ha establecido directrices para la gestión del cambio climático en el país.

6.2 Inversionistas Bonos verdes

En general los bonos verdes pueden ser adquiridos por diferentes tipos de inversionistas:

- Inversionistas institucionales: son aquellos tales como fondos de pensiones, compañías aseguradoras y algunas instituciones financieras.
- Inversionistas Extranjeros: Se trata de diferentes compañías atraídas por proyectos ambientalmente sostenibles
- Inversionistas locales: son personas jurídicas que residen en Colombia
- Inversionistas minoristas: Se trata de pequeños inversionistas que compran bonos a través de intermediarios financieros.

En un contexto mundial y de acuerdo con un informe emitido por el Banco Mundial (Grupo Banco mundial, 2015), en Europa los primeros en invertir en bonos verdes fueron fondos de pensiones y compañías de seguros, En Estados Unidos quienes se interesan más en este mercado son fundaciones y organizaciones religiosas y diferentes compañías.

Localmente, en el año 2021 se demostró una demanda importante de los bonos verdes, se dice que el 60% bonos son adquiridos desde inversores del exterior y otro 40% inversores locales. (Canal Caracol, 2022).

Los inversionistas en esta clase de bonos han tenido un papel fundamental en Colombia ya que con su participación y su innegable compromiso financiero han aportado en el apalancamiento de los proyectos antes mencionados.

Es importante resaltar que estas inversiones además de contribuir con los objetivos ambientales del país a su vez promueven creación de empleo mediante el crecimiento económico sostenible que impacta directamente en diferentes comunidades en todos los sectores de la economía.

6.3 Revisión Externa Independiente

La revisión externa independiente de bonos verdes es importante ya que cada vez que se presenta la emisión de bonos verdes esta debe contar con ciertos parámetros internacionales y entre ellos se encuentra el contar con una revisión externa independiente. De acuerdo con los principios de bonos verdes que son emitidos por ICMA (*International Capital Market Association*) Se recomienda que los emisores designen una entidad independiente para que efectuase una evaluación mediante una revisión externa antes de la emisión teniendo en cuenta: uso de fondos, proceso de evaluación y selección de proyectos, gestión de los fondos.

Se espera que estas revisiones sean publicadas en la página web del emisor para consulta de cualquier parte interesada. En Colombia se obtuvieron las dos verificaciones de la siguiente manera:

- ***Segunda opinión***

Esta revisión fue llevada a cabo por Moody EGS Solutions France SAS, que emitió un informe en agosto de 2022 (ESG Solutions, 2022). En dicho informe, se destacaron observaciones significativas, como:

- El proceso de evaluación y selección de gastos verdes elegibles está claramente definido
- Gestión de los ingresos: el proceso para la asociación total de fondos está claramente definido, detallado y ha sido publicado en el marco.
- Consideraron que el marco de referencia de Colombia esta alineado pues sus categorías elegibles están claramente identificadas, tiene objetivos ambientales bien definidos, los beneficios ambientales son claros, precios y medibles.

- ***Declaración de verificación independiente***

En Julio de 2022 el grupo del banco mundial como parte de la asistencia que provee al gobierno de Colombia contrato a European Quality Assurance Spain S.L. , un verificador aprobado por Climate Bonds initiative como tercero independiente. Este tercero tuvo el objetivo de verificar la asociación de los recursos realizada en el año 2022 a gastos verdes elegibles asociados a los bonos verdes soberanos emitidos en el año 2021.

En la declaración emitida por esta entidad en fechada con el día 28 de noviembre de 2022, se detallan todas las categorías verdes y su relación con los tipos de proyectos verdes elegibles en Colombia, los cuales están vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En tercer lugar, se hace referencia a la revisión realizada a través de la documentación proporcionada por el emisor, con el fin de determinar que, basándose en todos los procedimientos realizados y la evidencia recopilada durante el proceso de auditoría, no se ha identificado ninguna cuestión que contenga errores materiales o información no preparada (European quality assurance spail SL 2022).

Además, se indica que la información cumple con los compromisos establecidos en el marco de bonos verdes soberanos de Colombia.

6.4 Reconocimientos para el País

El país fue galardonado con el premio al "Bono Verde del Año 2022" en reconocimiento a su emisión exitosa de bonos verdes en 2021, que alcanzó un monto de 1.500 millones de pesos colombianos. Con este prestigioso premio, se ha convertido en la segunda nación latinoamericana en recibir tal distinción. Anteriormente, este honor ha sido otorgado a países como Polonia, Francia, Indonesia y Chile, siendo este último el ejemplo más cercano en la región. Este reconocimiento exalta el compromiso del país con la emisión de bonos verdes y su contribución al impulso de proyectos sostenibles.

Los premios Environmental Finance Bond Awards destacan las innovaciones en el mercado financiero y reconocen las transacciones líderes en bonos y préstamos con enfoque en aspectos ecológicos, sociales y sostenibles, así como en aquellas relacionadas con la sostenibilidad (Premios Environmental Finance Bond Awards 2023. s. f.).

Environmental-Finance es un servicio de análisis y noticias en línea fundado en 1999 con el propósito de proporcionar información sobre inversiones sostenibles, finanzas verdes, así como destacar a las personas y empresas que operan en los mercados ambientales.

Para que Colombia se convirtiera en el País ganador de este premio, los jueces aplaudieron el hecho de que, a pesar de que Alemania introdujo el innovador concepto de bono verde 'gemelo' en agosto de 2020, Colombia "reaccionó rápidamente en su mercado local con una estructura innovadora que preservaba la liquidez de su emisión"(Premios Environmental Finance Bond Awards 2023, s. f.). Inicialmente, Colombia tenía la intención de recaudar 500 mil millones de pesos con su primera emisión, pero se incrementó en un 50% después de que la demanda de los inversionistas elevó la cartera de pedidos a 2,3 billones de pesos.

Fundamentalmente para Colombia fue un gran reconocimiento a nivel mundial en los sectores financiero y ambiental, este galardón además de reconocer el compromiso y el éxito del emisor refuerza la credibilidad y prestigio en el mercado a nivel internacional.

Ser ganador de este galardón atrae nuevos inversionistas al país, fortalece la confianza de los inversionistas ya existentes y posiciona a Colombia como un referente en la financiación de proyectos en pro de la sostenibilidad ambiental.

Adicionalmente es preciso indicar que este galardón motiva a los nuevos mandatarios que se posicionan en el gobierno para que continúen impulsando este tipo de emisiones que finalmente contribuyen al País para el desarrollo de diferentes proyectos.

7. ANALISIS DE RESULTADOS

El mercado de bonos verdes continúa creciendo a nivel global, con un aumento constante en la adhesión de países a esta modalidad de financiamiento. Los inversionistas muestran un interés cada vez mayor en adquirir estos bonos, reflejando así el creciente reconocimiento de las finanzas verdes como un componente esencial en la agenda económica internacional. Esta herramienta financiera se valora cada vez más como un factor crítico para impulsar el crecimiento global de manera sostenible.

Esta forma de financiamiento, con su diversidad de etiquetas temáticas, se ha consolidado como un vehículo sobresaliente para direccionar la demanda de los inversores hacia la acción climática, respaldando así iniciativas que abordan desafíos ambientales cruciales. La convergencia de países, inversionistas y empresas en el mercado de bonos verdes demuestra un compromiso conjunto con la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático a nivel mundial. Sin embargo, todavía son escasos los instrumentos financieros claramente diseñados y etiquetados para apoyar inversiones resilientes.

Climate bonds initiative, está desarrollando el Programa de Resiliencia Global de Climate Bonds destinado a movilizar los mercados de capital para acelerar la transición urgente y necesaria hacia sociedades resilientes. Se necesita de inversiones rápidas y sólidas para desarrollar la resiliencia de los sistemas físicos, sociales, ecológicos y financieros frente al cambio climático. Este nuevo programa presentará recomendaciones de políticas prácticas a los formuladores de políticas y reguladores de todo el mundo. (Building resilience in the age of volatility, 2022)

7.1 Desafíos de los Bonos verdes

En la actualidad se puede observar una diversidad de definiciones sobre aquellos que es considerado “verde” y un amplio espectro de métodos de revisión tanto interna de cada país como externa en el mercado de bonos verdes, pues muchos países han desarrollado su propia taxonomía un ejemplo de esto es China con su catálogo de bonos verdes propuesto por el banco popular de China.

Por tanto, es importante destacar que las diferencias se pueden presentar de un País a otro, por ejemplo, un bono verde chino puede no cumplir con los estándares de verde desde las perspectivas de inversores internacionales y a su vez los inversores chinos pueden ver como restrictiva la metodología europea. Además, las divergencias son evidentes en cuanto al uso de los fondos. Hasta la actualización en junio de 2020 del Catálogo de Bonos Verdes desarrollado por el Banco Popular de China, este incluía ciertas inversiones relacionadas con el carbón, como el uso de carbón limpio o la extracción y lavado de este mineral. Aunque esta modificación representa un paso en la dirección correcta, China aún considera proyectos que financian mejoras en el ahorro energético para hornos alimentados con combustibles fósiles o metodologías más limpias en la extracción de petróleo y gas como proyectos verdes (Hurtado, 2021).

Estas discrepancias en las definiciones y los criterios de elegibilidad entre diferentes regiones han generado desafíos en la expansión del mercado de bonos verdes, lo que destaca la necesidad de lograr una mayor armonización y estandarización en la clasificación de bonos verdes a nivel global. En el contexto de Colombia, es importante reconocer que la aparición de estas situaciones es altamente probable. A pesar de contar con un marco de referencia sólido respaldado por la cooperación internacional en su elaboración, al atraer inversión de nuevos países es probable que surjan discrepancias debido a las diferentes taxonomías regionales.

Como mencionamos previamente, en naciones como China, las prioridades y las perspectivas de inversión pueden ser distintas. Esto se refleja en diferencias significativas al comparar las categorías de proyectos verdes en Colombia y China. Colombia se enfoca, por ejemplo, en el desarrollo de fuentes de energía más limpias y, hasta la fecha, excluye la extracción de petróleo de sus proyectos de sostenibilidad.

8. CONCLUSIONES

Los beneficios ambientales de la inversión en los bonos verdes se relacionan principalmente con:

- El financiamiento de proyectos sostenibles que se desarrollan en diferentes áreas tales como el saneamiento del agua, transporte sostenible, servicios ecosistémicos, impulso de energías renovables, producción agropecuaria y economía circular.
- Estímulo a la economía verde en el país pues se fomenta el desarrollo de tecnologías y prácticas sostenibles desde las empresas.
- Promueve prácticas sostenibles otras organizaciones y/o empresas interesadas
- Adicionalmente otro de los beneficios ambientales con la emisión de los bonos verdes es la reducción de emisión de gases de efecto invernadero, pues al financiar proyectos relacionados con energías renovables se contribuye directamente con la reducción de los mismos.

Los beneficios para el inversor de bonos verdes en Colombia son tales como: la obtención de mejores condiciones financieras en el mercado, pues esta es una inversión estable que genera rendimientos financieros competitivos en plazos adecuados y acorde al mercado financiero. Dicho inversor adquiere cierto reconocimiento o reputación social al invertir en este tipo de bonos. Así mismo es una oportunidad rentable de generar un impacto ambiental positivo y contribuir con la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente.

Los proyectos que se encuentran en el portafolio del gobierno nacional para inversión son importantes ya que fueron diseñados de tal manera que estén contribuyendo significativamente al desarrollo sostenible del país en las diferentes áreas económicas siempre encaminados en el cumplimiento de diferentes objetivos de desarrollo sostenible.

Son tan importantes estos proyectos en la conservación de los recursos naturales que por eso ocupan espacio en una de las categorías verdes actualmente.

Es de resaltar que este portafolio y la inversión en los mismos genera la creación de empleos y atracción de inversión en las diferentes categorías verdes, lo cual continúa aportando de manera

importante al país en su desarrollo económico. Adicionalmente mediante la inclusión de proyectos sostenibles se está generando una conciencia ambiental sobre la importancia de las adecuadas prácticas ambientales en todas las áreas que también tienen que ver con la economía de la nación.

La importancia de invertir en estos bonos va más allá de la inversión misma, ya que, como se ha evidenciado en este documento, existen beneficios significativos, es fundamental destacar que Colombia debe continuar emitiendo este tipo de bonos siempre que sea apropiado para la economía del país; pues representa un éxito que ha posicionado al país en el escenario mundial, y se espera que esta tendencia continúe en beneficio tanto de la nación como de la inversión sostenible a nivel global siempre incluyendo aquellos proyectos que son relevantes en el país.

REFERENCIAS

- Analitik, V. (2022, enero 27). Invertir en bonos verdes: 5 consejos para tener en cuenta. Valora Analitik. <https://www.valoraanalitik.com/2022/01/27/invertir-bonos-verdes-5-consejos-tener-cuenta/>
- Arias, (2023, julio 23). AAA (rating de crédito). Rankia.com. <https://www.rankia.com/diccionario/banca/aaa-rating-credito>
- Banco Mundial, (12 septiembre2022,). Colombia lidera el camino hacia la sostenibilidad en América Latina. World Bank; Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/08/31/colombia-leading-the-path-to-sustainability-in-latin-america>
- Banco Santander, (2022, octubre 17) ¿Qué son los bonos verdes y para qué sirven?
- Bancolombia. (2022, julio 1). ¿Qué son los bonos temáticos y cómo avanzan en Colombia? <https://www.bancolombia.com/empresas/capital-nteligente/tendencias/sostenibilidad/que-son-bonos>
- Bohner, S. (2023). Bonos verdes: una rápida perspectiva sobre uno de los instrumentos de deuda sostenible más implementados para enfrentar el cambio climático. *Ciencias administrativas Revista Digital* (21). 117. <https://doi.org/10.24215/23143738e117>
- Building resilience in the age of volatility. (6, noviembre 2022,). Climate Bonds Initiative. <https://www.climatebonds.net/resilience>
- Canal Caracol. (2022, abril 7). Colombia Gana Premio Internacional Bono Verde del Año por Emisión TES Verde 2031. [Youtube] . <https://www.youtube.com/watch?v=L7MwIqhfNLk>
- Cardona, M. B. (2024, enero 31). Estos son los países más biodiversos del mundo. National geographic. https://viajes.nationalgeographic.com.es/a/pura-naturaleza-los-paises-mas-biodiversos-del-mundo_15317
- Casa editorial El tiempo (2023, octubre 10). ¿Qué son los bonos verdes y cómo funcionan en Colombia? <https://www.eltiempo.com/economia/finanzas-personales/asi-funcionan-los-bonos-verdes-en-colombia-814567>
- Climate Bonds. (2023). Estado del mercado de las finanzas sostenibles en Colombia 2022. https://www.climatebonds.net/files/reports/colombia_estado_del_mercado_2022_esp.pdf

- Colombia. Ministerio de hacienda y crédito público. Resolución 1687 de 2021, por medio de la cual se dictan disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético, la reactivación económica del país y se dictan otras disposiciones. D.O. 19 julio 2021.
- Colombia. Ministerio de hacienda y crédito público. Resolución 2063 de 2022 por la cual se adopta el Marco de Referencia de Bonos Verdes, Sociales y Sostenibles Soberanos de Colombia. D.O. 5 agosto 2022.
- Colombia. Presidencia de la Republica. Ley 2099 de 2021 por medio de la cual se dictan disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético, la reactivación económica del país y se dictan otras disposiciones. D.O. 10 julio 2021
- Colombia. Presidencia de la república. Ley de cambio climático No. 1931 de 2018, por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático. D.O. 27 julio 2018.
- Consejo empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible. (3 octubre 2022,). Primer bono vinculado a la sostenibilidad en Colombia. CECODES. <https://cecodes.org.co/2022/10/03/primer-bono-vinculado-a-la-sostenibilidad-en-colombia/>
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (s. f.). El Acuerdo de París. <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris>
- Díaz, L. L. (2023, octubre 10). ¿Qué son los bonos verdes y cómo funcionan en Colombia? El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/economia/finanzas-personales/asi-funcionan-los-bonos-verdes-en-colombia-814567>
- Domínguez, M. (2021, mayo 11). Alemania coloca un bono verde de 6.000 millones a 30 años. El Economista. <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/11209134/05/21/Alemania-coloca-un-bono-verde-de-6000-millones-a-30-anos-.html>
- ESG Solutions. (2022). Second part opinion. https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC_C_CLUSTER-228330%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- European quality assurance spail SL. (2022). Declaración de verificación independiente. https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC_C_CLUSTER-215173%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased

Frisari, G. (2022, septiembre 29). Los Bonos Soberanos Sostenibles como instrumentos básicos de financiación para el desarrollo sostenible. Sostenibilidad. <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/los-bonos-soberanos-sostenibles-como-instrumentos-basicos-de-financiacion-para-el-desarrollo-sostenible/>

Gerencie (s. f.). Bonos soberanos. com. <http://www.gerencie.com/bonos-soberanos.html>

Green bond of the year - sovereign: Republic of Colombia. (s. f.). Environmental Finance. <https://www.environmental-finance.com/content/awards/environmental-finances-bond-awards-2022/winners/green-bond-of-the-year-sovereign-republic-of-colombia.html>

Green Finance for Latin America and Caribbean (4 marzo 2022,). Chile se convierte en el primer país del mundo en emitir un Bono Vinculado a la Sostenibilidad. Green Finance LAC. <https://greenfinancelac.org/es/recursos/novedades/chile-se-convierte-en-el-primer-pais-del-mundo-en-emitir-un-bono-vinculado-a-la-sostenibilidad/>

Grupo Banco mundial. (2015). Que son los bonos verdes. [Archivo en pdf <https://documents1.worldbank.org/curated/en/165281468188373879/pdf/99662-REPLACEMENT-FILE-Spanish-Green-Bonds-Box393223B-PUBLIC.pdf> <https://www.santander.com/es/stories/que-son-los-bonos-verdes>

Hurtado, C. M. (2021). Evaluación y desafíos actuales del mercado de bonos verdes. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/46718/TFG%20-%20Molina%20Hurtado%2C%20Carmen.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Instituto de Crédito Oficial, (junio 2021). Guía de procedimiento voluntario para la emisión de bonos verdes Bogotá, <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2021/Spanish-GBP-2021.pdf?vid=2>

La República. (2023). Siete entidades han hecho ocho emisiones de bonos sociales por 2.1 billones desde 2018. <https://www.larepublica.co/finanzas/siete-entidades-han-hecho-ocho-emisiones-de-bonos-sociales-por-2-1-billones-desde-2018-3352253>

Mantilla Lynda I. T Ramírez Rodrigo A. Mesa José Daniel González. (08 de marzo de 2021). Economía de colores: bonos temáticos. Asobancaria https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2021/03/1271_BE.pdf

Ministerio de Hacienda Chile, (s. f.). Bonos. Hacienda.cl. <https://old.hacienda.cl/glosario/bonos.html>

- Ministerio de Hacienda Pública. (s.f.). Programa de creadores de mercado.
https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntidadesFinancieras/pages_financiamientointerno/programadecreadoresdemercado
- Ministerio de Hacienda Pública. (s.f.). Taxonomía verde,
<https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/portal/TaxonomaVerde>
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público (junio 2022). Resumen subasta TES Tasa Fija,
https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC_C_CLUSTER-198099%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- Ministerio de Hacienda y crédito público (2022). Reporte de colocación y asociación y reporte de resultados e impacto.
https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC_C_CLUSTER-215132%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público, (Julio de 2021). Marco de referencia bonos verdes soberanos.
https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC_C_CLUSTER-169891
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (abril, 2023). Reporte de colocación y asociación y reporte de resultados e impacto.
https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC_C_CLUSTER-215132%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- Ministerio de hacienda y crédito público. (s. f.). El país adopta Marco de Referencia para la Emisión de Bonos Verdes, Sociales y Sostenibles Soberanos de Colombia boletín 38.
https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC_C_CLUSTER-200729%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- Pico-Navarro, V. Z., & Zambrano-Montesdeoca, J. L. (2020). Impacto de la emisión de bonos verdes en el desarrollo sostenible Latinoamericano. Polo del Conocimiento. *Revista científico - profesional*, 5 (5). 233-250
- República de Colombia Departamento Nacional de Planeación Documento (14 de abril de 2020). CONPES 3991, Política nacional de movilidad urbana y regional.
- Robledo, J. V. (22, marzo,2023). Los bonos verdes son una inversión que resulta fácil de ejecutar y es responsable. Diario La República. <https://www.larepublica.co/especiales/practicas->

mas-sostenibles/los-bonos-verdes-son-una-inversion-que-resulta-facil-y-responsable-3573194

Robledo, J. V. (s. f.). Los bonos verdes son una inversión que resulta fácil de ejecutar y es responsable. Diario La República. <https://www.larepublica.co/especiales/practicas-mas-sostenibles/los-bonos-verdes-son-una-inversion-que-resulta-facil-y-responsable-3573194>

Rodríguez-Vallejo, (2022). Delimitación de los desafíos a los que se podría enfrentar Colombia al momento de considerar la emisión de bonos sostenibles como fuente de financiamiento de la Nación. [Trabajo de grado]. Logotipo del repositorio Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia - RIUCaC

scotiabank (2023). Premios Environmental Finance Bond Awards Scotiabank.com. <https://www.gbm.scotiabank.com/es/market-insights/article.sustainable-finance.2023-environmental-finance-bond-awards.html>

Toranzo J.M. Finanzas verdes: Una oportunidad para la transición hacia una economía sostenible | Conexión ESAN. (s. f.). <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/finanzas-verdes-una-oportunidad-para-la-transicion-hacia-una-economia-sostenible>.

Tyba (19 febrero 2023,). Bonos del Gobierno: Qué Son y Cómo Invertir en Ellos. tyba- ¡La app de las inversiones en Colombia! <https://tyba.com.co/blog/bonos-del-gobierno/>

Villamizar, J. (24 marzo 2023,). Bonos verdes - Jaramillo Villamizar. Jaramillo Villamizar. <https://jaramillovillamizar.com/bonos-verdes/>

World Wildlife Fund (2016). El Acuerdo de París: Así actuará Colombia frente al cambio climático. <https://www.wwf.org.co/?266971/El-Acuerdo-de-Pars-As-actuar-Colombia-frente-al-cambio-climtico>

World Wildlife Fund WWF Colombia. (s. f.). El Acuerdo de París: Así actuará Colombia frente al cambio climático. <https://www.wwf.org.co/?266971/El-Acuerdo-de-Pars-As-actuar-Colombia-frente-al-cambio-climatico>