

**Títulos Verdes: La potencialidad de los bonos de carbono como estrategia financiera para la amortización de deuda externa en un marco de desarrollo económico sostenible.<sup>1</sup>**

**Green Bonds: The potential of carbon bonds as a financial strategy for the amortization of external debt within a framework of sustainable economic development.**

Keitty Gabriela Eugenio Duarte<sup>2</sup>

**RESUMEN**

Esta investigación analiza el impacto jurídico, regulatorio y financiero de los Títulos Verdes y Bonos de Carbono como instrumentos para la amortización de la deuda externa en Colombia, en el contexto del desarrollo económico sostenible. Se propone que una implementación adecuada de estos mecanismos financieros podría ayudar a Colombia a gestionar su deuda de manera sostenible, dirigiendo recursos hacia proyectos ambientales y socialmente responsables. La tesis examina casos internacionales exitosos, como los de Chile y Francia, y plantea que, con una regulación adecuada y políticas de incentivo, Colombia podría superar barreras legales y financieras para aprovechar estas herramientas en su transición hacia una economía baja en

---

<sup>1</sup> • El presente artículo científico hace parte integrante del proyecto de investigación para optar el título de Magíster denominado 'La Potencialidad de los Bonos de Carbono como Herramienta Financiera para la Amortización de la Deuda Externa en el Marco del Desarrollo Económico Sostenible' presentado a la Maestría en Derecho Público de la USTA y aprobado en fecha \_\_\_ de Noviembre de 2024.

**Metadatos del autor:**

<sup>2</sup> Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9955-7487>

CvIac: <https://bit.ly/3CfGikp>

Google Académico: <https://bit.ly/Googlescholar0234092>

Correo electrónico: [Keittyeugenio@usantotomas.edu.co](mailto:Keittyeugenio@usantotomas.edu.co)

carbono.

### **PALABRAS CLAVE**

Títulos Verdes, Bonos de Carbono, deuda externa, desarrollo económico sostenible, sostenibilidad financiera, regulación ambiental, cambio climático, economía baja en carbono, mecanismos financieros, políticas de incentivo, Colombia.

### **ABSTRACT**

This research analyzes the legal, regulatory, and financial impact of Green Bonds and Carbon Credits as instruments for the amortization of external debt in Colombia, within the context of sustainable economic development. It is proposed that the proper implementation of these financial mechanisms could help Colombia manage its debt in a sustainable manner by channeling resources into environmentally and socially responsible projects. The thesis examines successful international cases, such as those of Chile and France, and argues that with adequate regulation and incentive policies, Colombia could overcome legal and financial barriers to leverage these tools in its transition to a low-carbon economy.

### **KEY WORDS:**

Green Bonds, Carbon Credits, external debt, sustainable economic development, financial sustainability, environmental regulation, climate change, low-carbon economy, financial mechanisms, incentive policies, Colombia

## INTRODUCCIÓN

En la presente investigación jurídica, se emprende un estudio profundo y analítico con el propósito de explorar el impacto jurídico, regulatorio y financiero de los Títulos Verdes y Bonos de Carbono como estrategia para la amortización de la deuda externa en el contexto del desarrollo económico sostenible colombiano. Buscando contribuir desde la academia al análisis jurídico- económico de esta temática trascendental, se indaga: ¿Cuál es el impacto jurídico, regulatorio y financiero de los Títulos Verdes y Bonos de Carbono como instrumentos para la amortización de deuda externa en el contexto del desarrollo económico sostenible, y cómo pueden ser optimizados para promover una transición exitosa hacia una economía baja en carbono?

Se formula la hipótesis de que una implementación adecuada de los Títulos Verdes y Bonos de Carbono en el sector público colombiano puede potenciar la capacidad del país para enfrentar su deuda externa de manera sostenible, canalizando de manera efectiva recursos hacia proyectos ambientales y socialmente responsables. Del mismo modo, se sostiene que una regulación adecuada y políticas de incentivo pueden optimizar el uso de estos mecanismos financieros, permitiendo alcanzar los objetivos del desarrollo económico sostenible y cumplir con los compromisos internacionales en materia ambiental.

Para lograr este objetivo, esta investigación se estructurará en dos capítulos o polos fundamentales. En el Capítulo 1, titulado "Los Títulos Verdes como Estrategia Sostenible para la Amortización de Deuda Externa en el Sector Público Colombiano", se analizarán los fundamentos conceptuales de los Títulos Verdes y Bonos de Carbono, y su aplicabilidad en el contexto del sector público

colombiano. Se examinarán experiencias exitosas de otros países en la emisión de estos instrumentos a nivel económico y ambiental, con un enfoque particular en las experiencias de Chile en América Latina, y Francia como referente global.

Por otro lado, en el Capítulo 2, denominado "Desafíos y Oportunidades para la Implementación de Títulos Verdes en el Sector Público Colombiano", se identificarán y analizarán los desafíos jurídicos, regulatorios y financieros que enfrenta Colombia en la implementación de los Títulos Verdes y Bonos de Carbono en el sector público. Se examinarán políticas de incentivo, barreras legales y posibles soluciones para fortalecer la utilización de estos mecanismos financieros en la amortización de la deuda externa y resultados estadísticos comprobados a nivel internacional.

En un mundo en constante evolución y ante la creciente urgencia de abordar los retos globales relacionados con el cambio climático y la sostenibilidad, los enfoques tradicionales en la gestión financiera y económica están siendo replanteados. En este escenario, los títulos verdes han surgido como una respuesta innovadora que fusiona los objetivos económicos y ambientales, permitiendo a los países abordar tanto sus necesidades de financiamiento como sus compromisos en materia de sostenibilidad.

Los títulos verdes, también conocidos como Green Bonds, son instrumentos financieros de deuda que se emiten con el objetivo de financiar proyectos y actividades que tengan un impacto ambiental positivo y promuevan la sostenibilidad. Estos títulos son emitidos tanto por entidades gubernamentales como por empresas privadas y organizaciones internacionales. (Restrepo Castro, Lozada, & Restrepo Ochoa, 2020).

La principal característica de los títulos verdes es que los fondos recaudados a través de su emisión se destinan exclusivamente a proyectos que cumplan con criterios ambientales específicos. Estos proyectos pueden incluir la construcción de parques eólicos, la instalación de sistemas de energía solar, la gestión sostenible de recursos naturales, la eficiencia energética en edificios, entre otros. Los títulos verdes han ganado popularidad en los últimos años debido a la creciente conciencia sobre la necesidad de abordar los desafíos ambientales y climáticos. Además, ofrecen a los inversionistas la oportunidad de financiar proyectos sostenibles y al mismo tiempo obtener rendimientos financieros.

Por otro lado, el desarrollo sostenible en los estados se refiere a la implementación de políticas y prácticas que buscan equilibrar el crecimiento económico, la inclusión social y la protección ambiental. Consiste en promover un desarrollo que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. (Refinitiv, 2023)

También pueden establecer regulaciones y estándares para garantizar que las actividades económicas se realicen de manera sostenible y responsable. Es importante aludir que el desarrollo sostenible en los estados busca garantizar un equilibrio entre el desarrollo económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente lo cual implica tomar decisiones informadas y responsables que consideren los aspectos económicos, sociales y ambientales en todas las áreas de la vida pública, incluyendo la planificación urbana, la agricultura, la industria, el transporte y la educación.

El gobierno colombiano también ha establecido regulaciones y decretos para promover el aprovechamiento sostenible de la flora silvestre y los bosques, así como para abordar otras cuestiones ambientales y de desarrollo sostenible. Estas medidas buscan regular y controlar el uso de los recursos naturales, con el fin de evitar su sobreexplotación y garantizar su conservación a largo plazo. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha desarrollado políticas públicas ambientales para prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos, promover la conservación de la biodiversidad y fomentar el desarrollo sostenible. Estas políticas abarcan áreas como la gestión de residuos, el manejo del agua, la protección de los ecosistemas y la promoción de energías renovables. Colombia ha adoptado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y ha realizado esfuerzos para alcanzar estos objetivos a nivel nacional (Naciones Unidas, S,f).

Se ha avanzado en áreas como la reducción de la pobreza, la equidad de género, la educación de calidad, el acceso a servicios básicos y la protección del medio ambiente. Estos esfuerzos buscan lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, social y ambiental para garantizar un futuro sostenible para todos los colombianos.

Ahora bien y sobre la deuda externa en Colombia, La deuda externa de Colombia ha experimentado un aumento en los últimos años 1. Según los informes del Banco de la República 1, al cierre de 2022, la deuda externa del país aumentó en aproximadamente \$3.724 millones de dólares. (Banco de la República, 2022) Esto significa que Colombia tiene obligaciones financieras con otros países y entidades internacionales.

Es importante destacar que la deuda externa puede ser denominada en moneda extranjera o en moneda local. En el caso de Colombia, parte de la deuda externa está denominada en pesos colombianos. Desde la perspectiva del régimen de hacienda pública, los Títulos Verdes plantean una dinámica que requiere una evaluación cuidadosa y un enfoque estratégico. La emisión y gestión de estos títulos involucra la consideración no solo de las necesidades económicas y fiscales actuales, sino también de la planificación a largo plazo para asegurar la sostenibilidad financiera del país. Esto implica la identificación precisa de proyectos sostenibles que generarán retornos económicos y ambientales, así como la implementación de un marco regulatorio sólido y transparente que inspire la confianza de los inversionistas.

En primer lugar, se examina el "Contexto Jurídico y Normativo de los Títulos Verdes en Colombia" (Sección 1.1), investigando cómo el marco legal colombiano se adapta a la introducción y funcionamiento de esta innovadora herramienta financiera. Se explorarán las bases jurídicas, las regulaciones pertinentes y cualquier legislación en vigor que respalde la emisión y el uso de Títulos Verdes como una opción sostenible para la amortización de la deuda externa.

## CONTEXTO JURÍDICO Y NORMATIVO DE LOS TÍTULOS VERDES EN COLOMBIA

El contexto jurídico y normativo de los títulos verdes en Colombia actualmente se encuentra regulado por diferentes normativas y leyes que buscan promover la protección y conservación del medio ambiente. A continuación, se presentarán los principales aspectos del marco jurídico y normativo relacionado con los títulos verdes en Colombia:

- LEY 99 DE 1993: SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL (SINA)

La Ley 99 de 1993 establece el SINA como el conjunto de orientaciones, Instrumentos y normas destinados a la gestión, protección y conservación del medio ambiente en Colombia. Esta ley define los principios y criterios para la planificación y gestión del medio ambiente, así como los instrumentos económicos y financieros para la protección y conservación de los recursos naturales. (Congreso de la República de Colombia, 1993)

- LEY 1753 DE 2015: SISTEMA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

La Ley 1753 de 2015 crea el Sistema Nacional de Cambio Climático en Colombia, cuyo objetivo es reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Esta ley establece la obligación de implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, así como la promoción de proyectos y acciones que contribuyan a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. (Congreso de la República de Colombia, 2015)

- LEY 1819 DE 2016: REFORMA TRIBUTARIA

La Ley 1819 de 2016 introdujo los bonos verdes en el sistema tributario colombiano. Estos bonos son instrumentos financieros que se emiten para financiar proyectos y actividades que generen beneficios ambientales. La ley establece los requisitos y criterios para la emisión y comercialización de los bonos verdes, así como los beneficios fiscales asociados a su adquisición. Estos criterios incluyen la certificación de los proyectos por parte de entidades especializadas, la transparencia en el uso de los recursos y la medición del impacto ambiental de dichos proyectos. (Congreso de la República de Colombia, LEY 1819 DE 2016, 2016).

- LEY 964 DE 2005

La Ley 964 de 2005 ejerce un rol fundamental al regular el mercado de valores en Colombia, de manera específica, proporciona el marco regulatorio para la emisión de bonos verdes en el país. Esta ley establece los lineamientos generales que rigen la emisión de diversos tipos de títulos valores, incluyendo los bonos verdes, lo que confiere un marco legal sólido y estructurado a esta forma de financiamiento sostenible. (Congreso de la República de Colombia, LEY 964 DE 2005, 2005)

- **DECRETO 926 DE 2017**

El DECRETO 926 DE 2017 regula el pago por servicios ambientales y otros incentivos para la conservación y restauración de los ecosistemas. Este decreto modifica el DECRETO 1625 DE 2016 y el DECRETO 1076 DE 2015, estableciendo la figura de los títulos verdes, los cuales son certificados que acreditan la conservación, restauración o protección de los ecosistemas. Lo anterior bajo el entendido de que los títulos verdes se pueden utilizar para el cumplimiento de obligaciones ambientales, como la restauración de áreas degradadas o la compensación por impactos ambientales. (Presidencia de la República de Colombia, 2017).

- **RESOLUCIÓN 1085 DE 2015: ESTÁNDARES DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**

La Resolución 1085 de 2015 establece los estándares de sostenibilidad ambiental que deben cumplir los proyectos de infraestructura en Colombia. Estos estándares incluyen criterios relacionados con la gestión ambiental, la conservación de la biodiversidad, el uso eficiente de los recursos naturales y la mitigación y adaptación al cambio climático. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, 2015)

- **DECRETO 1076 DE 2015: REGLAMENTACIÓN AMBIENTAL**

El Decreto 1076 de 2015 reglamenta el ejercicio de las competencias ambientales, estableciendo las normas y procedimientos para la gestión ambiental en Colombia. Este decreto incluye disposiciones relacionadas con la evaluación y licenciamiento ambiental, la autoridad ambiental competente, la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales y la implementación de medidas de compensación y mitigación ambiental. (La República de Colombia, 2015)

## **1.2 EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD DE LOS MARCOS LEGALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE TÍTULOS VERDES EN EL SECTOR PÚBLICO EUROPEO (FRANCIA) Y LATINOAMERICANO (CHILE)**

En la actualidad, la sostenibilidad ambiental es un tema prioritario en la agenda política y económica de muchos países. En este sentido, los Títulos Verdes han surgido como una herramienta para financiar proyectos sostenibles y mitigar los efectos del cambio climático tanto a nivel latinoamericano como en otras dimensiones del mundo. En el sector público europeo, se han implementado marcos legales para regular la emisión y negociación de Títulos Verdes. Sin embargo, es necesario evaluar la eficiencia y efectividad de estos marcos legales para determinar si están logrando su objetivo de fomentar la inversión en proyectos sostenibles y reducir el impacto ambiental.

La importancia de evaluar la eficiencia y efectividad de los marcos legales en la implementación de Títulos Verdes radica en el impulso global hacia la sostenibilidad ambiental y la necesidad de encontrar soluciones financieras que aborden los desafíos del cambio climático. En este contexto, los Títulos Verdes han emergido como una herramienta prometedora para financiar proyectos que tengan un impacto positivo en el medio ambiente y, al mismo tiempo, generen retornos financieros. Sin embargo, para garantizar que estos instrumentos cumplan con su propósito y alcancen sus objetivos,

es esencial llevar a cabo una evaluación rigurosa de su implementación en diferentes contextos. La evaluación de la eficiencia y efectividad de los marcos legales en la implementación de Títulos Verdes en sectores públicos europeos y latinoamericanos es fundamental para comprender cómo estos instrumentos pueden contribuir al desarrollo sostenible y a la mitigación del cambio climático en diferentes realidades. Comparar estas experiencias brinda la oportunidad de identificar mejores prácticas, desafíos comunes y soluciones específicas que pueden enriquecer la aplicación de los títulos verdes en todo el mundo, contribuyendo así a un futuro más sostenible y resiliente.

#### □ SECTOR PÚBLICO EUROPEO FRANCIA.

La eficiencia y efectividad de los marcos legales en la implementación de Títulos Verdes en el sector público europeo, constituye un aspecto de suma importancia para comprender cómo se están abordando los desafíos del cambio climático y la sostenibilidad en una de las economías más influyentes del continente. La aplicación de estos marcos legales y regulatorios no solo tiene implicaciones a nivel nacional, sino que también puede servir de ejemplo y referencia para otros países que buscan promover la inversión en proyectos sostenibles.

El 24 de enero de 2017, Agence France Trésor lanzó el primer bono verde soberano francés, el Green OAT 1,75% el 25 de junio de 2039 por un importe de emisión de 7.000 millones de euros. Al convertirse en el primer país del mundo en emitir un bono verde soberano de referencia, Francia confirmó su papel como fuerza impulsora para la implementación de los objetivos del Acuerdo Climático de París de diciembre de 2015. Además, el 16 de marzo de 2021, AFT lanzó una segunda Green OAT mediante sindicación: la OAT 0,50% de 25 de junio de 2044, por un importe de 7.000 millones de

euros igualando el nivel alcanzado durante la emisión inaugural de la primera green OAT. (République Française, 2017). Green OATs de Francia financian los gastos del presupuesto del gobierno central y los gastos bajo el programa "Invertir para el futuro" para luchar contra el cambio climático, adaptarse al cambio climático, proteger la biodiversidad y luchar contra la contaminación. Los fondos recaudados se manejan como fondos de una OAT convencional y se administran de acuerdo con la regla general de presupuesto. Sin embargo, se equiparán a una cantidad equivalente de Gastos Elegibles Verdes y el total de dichos gastos en un año determinado establece el límite para la emisión de OAT Verdes. (Latam Green, 2023)

La eficiencia de los marcos legales en Francia también se refleja en la simplificación y agilización de los procesos de emisión y negociación de Títulos Verdes. La claridad en las regulaciones y la reducción de barreras administrativas son factores que pueden incentivar a las empresas e instituciones a considerar la emisión de bonos verdes como parte de su estrategia financiera. La efectividad de los marcos legales se evalúa en función de los resultados tangibles que generan. En el caso de Francia, se puede considerar el monto total de financiamiento que se ha canalizado a través de Títulos Verdes para proyectos sostenibles.

En 2017, Francia se convirtió en el primer prestatario soberano en emitir un bono verde de referencia, el OAT 1,75% con vencimiento el 25 de junio de 2039. Posteriormente, reforzó su compromiso con las finanzas sostenibles al emitir un segundo bono verde en 2021, el OAT 0,5% con vencimiento el 25 de junio de 2044. En 2022, la AFT (Agence France Trésor) contribuyó aún más a las finanzas sostenibles al lanzar el primer bono verde soberano indexado a la inflación, el OAT 0,10% con vencimiento el 25 de julio de 2038.

Este bono fue inicialmente emitido por un monto pendiente de 4.000 millones de euros el 25 de mayo de 2022, seguido de una subasta de emisión de tramos en septiembre, lo que aumentó su valor nominal pendiente a 4.500 millones de euros a finales de 2022. Los gastos verdes elegibles asociados con este nuevo bono en 2022 representan una cantidad mayor, es decir, 4.900 millones de euros, ya que los complementos de indexación recibidos por estas emisiones también se destinan a la financiación de gastos verdes. Además, el OAT 2044 verde también se reeditó en 2022, en febrero y julio, con un saldo pendiente que aumentó en 5.100 millones de euros en un año, alcanzando los 16.500 millones de euros a finales de 2022.

En total, Francia emitió bonos verdes por un valor de 9.600 millones de euros en 2022, elevando el total pendiente a 52.000 millones de euros al final del año, lo que confirma su posición como el principal emisor mundial en este mercado y su liderazgo en el cumplimiento de las ambiciones del Acuerdo Climático de París de 2015 (Agence France Trésor, 2018). Otra lección que Colombia puede aprender de Francia es la importancia de la transparencia y la estandarización en la información proporcionada por los emisores de bonos verdes. Francia ha establecido un conjunto de requisitos de información para los emisores de Green Bonds, lo que facilita la evaluación de la calidad de los proyectos financiados. Colombia puede adoptar medidas similares para mejorar la confianza de los inversores y garantizar el éxito de las emisiones de bonos verdes. La emisión de bonos verdes ha estado creciendo a un ritmo acelerado en los últimos 10 años, principalmente bajo el impulso de la Unión Europea y sus Estados miembros, que son los mayores emisores del mundo.

- Emisores públicos o 'SSA' (Soberanos, Supranacionales y Agencias), que incluyen organizaciones supranacionales, agencias gubernamentales y Tesorerías nacionales. El Estado francés lanzó el primer bono verde soberano del mundo (según la definición de la ICMA) en enero de 2017 y, a finales de marzo de 2022, era el emisor soberano con la mayor cantidad de bonos verdes en circulación (45 100 millones EUR).
- Emisores privados no financieros, más de la mitad de los cuales son empresas de servicios públicos (por ejemplo, Engie, EDF, EDP y TenneT).
- Emisores financieros privados, que se endeudan en los mercados para financiar los proyectos verdes de sus clientes (China's Industrial Bank, German Landesbanken, etc.).

A continuación, se muestra un desglose por sectores de las emisiones de bonos verdes desde 2012

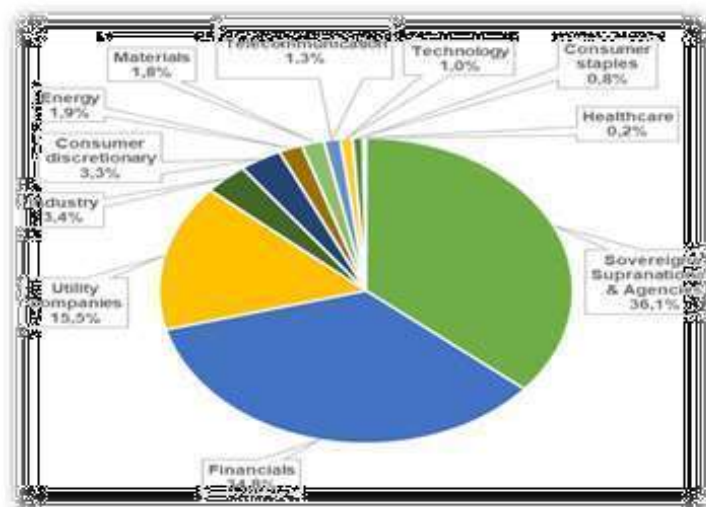


Tabla 1. (BloombergNEF, Banque de France, 2012)

El siguiente gráfico ilustra la presencia significativa de nuevos emisores institucionales en 2021, como los bonos del Tesoro del Reino Unido, Italia y España, que aportaron mayor profundidad y atractivo al mercado.

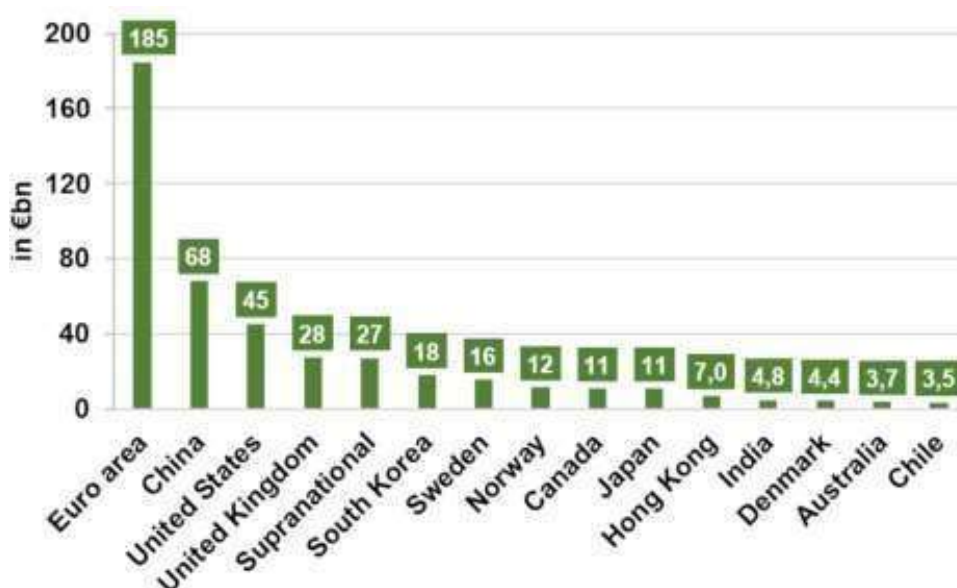


Tabla 2. (BloombergNEF, Banque de France, Green bond issue volumes in 2021 (all issuers combined) by geographical region, 2022)

Por otro lado, una crítica relevante hacia los bonos verdes emitidos por el gobierno francés se relaciona con la posible falta de claridad en la definición y evaluación de los proyectos considerados como "verdes". Aunque los bonos verdes se promocionan como un mecanismo para impulsar la inversión en proyectos ambientales, la ausencia de una definición precisa y uniforme de qué constituye un proyecto "verde" puede dar lugar a la posibilidad de greenwashing, donde proyectos de dudosa sostenibilidad pueden etiquetarse como "verdes" para atraer inversores y cumplir con requisitos de mercado. En este sentido, se podría argumentar que la regulación debe ser más detallada y rigurosa en la delimitación de los criterios que califican un proyecto como verdaderamente sostenible.

Desde una perspectiva más estructural, también se puede criticar la falta de coherencia y alineación entre los diversos actores involucrados en la emisión y uso de bonos verdes. La falta de una estrategia integral y coordinada puede llevar a duplicación de esfuerzos, falta de dirección y falta de eficiencia en la implementación de

proyectos sostenibles. En este contexto, sería pertinente que el gobierno francés fortalezca la colaboración entre los sectores público y privado, así como la coordinación interministerial, para maximizar el impacto positivo de los bonos verdes en la transición hacia una economía más sostenible.

En el marco del plan de financiamiento para el año 2022, el Ministerio de Hacienda de Chile ha anunciado la exitosa emisión de bonos de Tesorería en los mercados internacionales por un total de US\$4.000 millones. Estos bonos, ejecutados en una operación en el mercado global, abarcan plazos de 5, 12 y 30 años y son clasificados como bonos sostenibles, financiando tanto proyectos verdes como sociales, según lo establecido por el Marco de Bonos Sostenibles de Chile. Es así que Chile reafirma su liderazgo en el mercado de bonos temáticos al ser el primer país en el continente americano en emitir bonos verdes en 2019 y al diversificar su cartera con bonos sociales y sostenibles desde 2020. Hasta la fecha, se ha emitido un total de aproximadamente US\$31 mil millones en bonos temáticos, destacándose US\$17.800 millones en bonos sociales, US\$7.700 millones en bonos verdes, y US\$5.500 millones en bonos sostenibles. Estos representan un 28.3% del stock de deuda del Gobierno Central, situándose entre los mayores del mundo. (Ministerio de Hacienda de Chile, 2022)

La emisión exitosa de bonos sostenibles por parte de Chile en el marco del derecho público, con un énfasis en derecho tributario, conlleva diversos impactos positivos para el país. En primer lugar, proporciona una fuente de financiamiento para proyectos verdes y sociales, permitiendo a Chile avanzar en su agenda de desarrollo sostenible y abordar cuestiones ambientales y sociales cruciales.

Igualmente, la diversificación de la base de inversionistas, especialmente aquellos comprometidos con criterios ESG, reduce la dependencia de fuentes tradicionales de financiamiento y atrae inversores con un enfoque sostenible, fortaleciendo la posición financiera del país.

La integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas en las estrategias de financiamiento y desarrollo económico de Colombia también podría ser una lección valiosa, alineando las acciones del país con estándares internacionales. En resumen, la experiencia chilena destaca cómo la implementación efectiva de bonos sostenibles puede ser un catalizador para el desarrollo sostenible, proporcionando a Colombia un ejemplo sólido a seguir en el contexto del derecho público y tributario.

No obstante, existe una urgente necesidad de una transformación económica y de patrones de desarrollo en línea con los objetivos de mitigación y adaptación del Acuerdo de París. Existe una vital importancia de redirigir las inversiones y flujos financieros hacia proyectos sustentables para lograr estos propósitos, identificando los Bonos Verdes como instrumentos financieros clave debido a su capacidad para financiar proyectos a largo plazo con grandes costos de capital. (Pinto Pimentel, 2018).

## POLO 2: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE TÍTULOS VERDES EN EL SECTOR PÚBLICO COLOMBIANO.

La implementación de Títulos Verdes en el sector público colombiano representa una evolución significativa hacia la sostenibilidad y el desarrollo sostenible. En este contexto, el Derecho Tributario emerge como una herramienta esencial que va más allá de la simple recaudación de ingresos fiscales, convirtiéndose en un medio efectivo para incentivar prácticas y proyectos sostenibles en el país. En este capítulo, se explorarán los desafíos y las oportunidades que el Derecho Tributario presenta en el marco de la adopción de Títulos Verdes en Colombia.

Un ejemplo de relevancia en el contexto colombiano es el análisis de retorno de la inversión realizado a partir de la implementación de proyectos de conservación en la cuenca del río Chinchiná, una de las fuentes hídricas que abastece la ciudad de Manizales. Este análisis, liderado por la Corporación Vivo Cuenca a través de su Fondo de Agua, tiene como propósito la restauración y el fortalecimiento de servicios ecosistémicos fundamentales, tales como la retención de sedimentos, el secuestro de carbono y la regulación hídrica. En este marco, se presenta un catálogo de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), cuyo diseño y ejecución buscan abordar de manera integral los retos ambientales de la región. (Álvarez-Villa, O.D., Franco, D., Vergara, S., García, V., Cortés, M., Giraldo, J., Montoya, J., Gómez, J., Peña, N., Rogelia, C. 2023.)

Los resultados del estudio indican que la viabilidad financiera de estos proyectos, lejos de ser un desafío insuperable, es sólida y sostenible, particularmente cuando se considera la monetización de los bonos de carbono generados por el secuestro de CO<sub>2</sub>.

La emisión de estos bonos representa no solo una oportunidad significativa para la reducción de emisiones, sino también un mecanismo efectivo para financiar las iniciativas de restauración ecológica, lo que resulta en un círculo virtuoso entre los beneficios ambientales y los ingresos generados

. De hecho, los ingresos derivados de la venta de bonos de carbono, junto con los ahorros potenciales por la disminución de los costos operativos relacionados con el tratamiento de sedimentos, constituyen pilares fundamentales para la rentabilidad de estos proyectos. Este enfoque integrador no solo tiene implicaciones para la conservación de los ecosistemas locales, sino también para la promoción de un modelo económico que valore adecuadamente los servicios ecosistémicos y apueste por la sostenibilidad en su conjunto.

No obstante, uno de los principales obstáculos en la implementación de estos proyectos radica en la escasez de datos precisos sobre variables clave como los caudales sólidos y líquidos, la biomasa disponible y las emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas. La falta de información detallada sobre estos parámetros dificulta la evaluación exacta de los beneficios económicos y ambientales derivados de las SbN, lo que podría generar incertidumbres en cuanto a la rentabilidad de las iniciativas. Este vacío de información resalta la necesidad de contar con modelos hidrológicos y climáticos más robustos y accesibles, que permitan realizar evaluaciones más precisas y confiables. Asimismo, se hace imperativo el desarrollo de herramientas financieras innovadoras que no solo optimicen la medición de los beneficios tangibles e intangibles de los proyectos, sino que también faciliten la integración de títulos verdes en el financiamiento público. En última instancia, el éxito de la implementación de títulos verdes en Colombia dependerá

de la capacidad del sector público y privado para generar sinergias que fortalezcan la sostenibilidad ambiental a través de estrategias financieras transparentes y bien fundamentadas.

En segundo lugar, desde el punto de vista del derecho tributario, la emisión de títulos verdes en Colombia enfrenta dificultades en cuanto a la exención de impuestos. Aunque los bonos verdes están exentos de impuestos en Colombia, no está claro si esta exención se extiende a los títulos verdes emitidos por el sector público. Por lo tanto, se requiere una clarificación de la normativa tributaria para determinar si los títulos verdes emitidos por el sector público están exentos de impuestos. De igual forma, se debe tener en cuenta la dificultad que existe en cuanto a la ambigüedad en los criterios de calificación como proyectos "verdes" en virtud de que crea un terreno incierto, desincentivando la inversión y la participación activa en actividades ambientalmente responsables.

En este contexto, resulta crucial que Colombia aborde estos desafíos de manera específica y efectiva. La promulgación de leyes y reglamentaciones claras y específicas que definan los criterios para la concesión de incentivos fiscales a proyectos sostenibles es esencial. Simplificar la normativa, proporcionar orientación detallada sobre los requisitos y establecer mecanismos de coordinación entre entidades gubernamentales pueden allanar el camino para una implementación exitosa de Títulos Verdes en el país, estimulando la inversión en proyectos que contribuyan a la sostenibilidad ambiental y al desarrollo económico.

Los resultados estadísticos obtenidos durante la fase de implementación revelan un panorama alentador. El número creciente de proyectos verdes registrados y certificados señala una adaptación positiva de las entidades empresariales a este nuevo paradigma. Además, las métricas ambientales, como las emisiones de carbono,

han mostrado mejoras tangibles, reflejando el impacto positivo de la adopción de prácticas sostenibles en el entorno. En el ámbito económico, los beneficios han sido notables. La generación de empleo en sectores vinculados a proyectos sostenibles ha experimentado un aumento significativo, y la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) derivada de estas actividades ha crecido de manera sostenida.

## **2.1 IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS ESTADÍSTICOS Y COMPROBADOS**

En octubre de 2018, Colombia llevó a cabo una emisión exitosa de bonos de deuda externa por un total de US\$2.000 millones. (Ministerio de Hacienda de Colombia, 2022) Dentro de la gestión en emisión y en materia de bonos verdes, se encontró que en septiembre de 2021, Colombia marcó un hito al realizar la emisión de los primeros bonos verdes del país, destinados a financiar proyectos verdes y sostenibles. En una exitosa subasta, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) colocó \$750.000 millones en TES Verdes denominados en pesos, con un vencimiento de diez años (2031). La operación atrajo una robusta demanda, con ofertas de compra por \$2,3 billones, superando en 4.61 veces el monto inicialmente convocado.

El año 2021 fue testigo de una recuperación económica acelerada en Colombia, superando las expectativas de los analistas. Con un crecimiento del 10,6%, el país se consolidó como uno de los de mayor crecimiento económico a nivel mundial. Este desempeño positivo se atribuyó al plan de reactivación implementado por el Gobierno y a medidas de la Ley de Inversión Social. Sectores como la industria y el comercio lideraron esta recuperación, contribuyendo significativamente al crecimiento y generación de empleo. El sólido desempeño fiscal en 2021 facilitó la reducción de la deuda del Gobierno Nacional Central tres años antes de lo esperado. El endeudamiento disminuyó de 64,7% del PIB en 2020 a 63,8% del PIB en 2021,

una reducción de 0,9 puntos porcentuales. Se proyecta una reducción adicional de 1,1 puntos porcentuales en 2022, alcanzando un endeudamiento del 62,7% del PIB, seis puntos porcentuales menos de lo estimado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP). Este logro significativo refleja la eficacia de las políticas fiscales implementadas y el manejo responsable de la deuda. (Ministerio de Hacienda de Colombia, 2022)

En el ámbito municipal, se han propuesto estrategias de control fiscal para mejorar la gestión tributaria y aumentar la recaudación tributaria municipal, con el objetivo de generar un impacto positivo en los servicios prestados por el ente.

La ambiciosa meta anunciada por el Gobierno Nacional de Colombia, que busca una reducción del 51% de gases de efecto invernadero para el año 2030, no solo refleja un compromiso firme frente al cambio climático, sino que también se enmarca en la estrategia más amplia del país hacia la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta estrategia, delineada en el CONPES 3918, establece una meta de reducción del 20% en estos gases y destaca la apuesta estratégica del país por la eficiencia energética y la generación de energía mediante tecnologías limpias. En este contexto, los bonos verdes emitidos por Colombia representan un paso significativo en la dirección de la mitigación de impactos ambientales, respaldando la visión del país hacia una economía sostenible. Bancóldex, como aliado clave de los empresarios comprometidos con la sostenibilidad, ha desempeñado un papel fundamental en este proceso al proporcionar financiamiento y apoyo a proyectos que buscan mitigar el impacto ambiental de las actividades empresariales. Con el anuncio del gobierno nacional, se confirma la proyección de la importancia de la financiación de inversiones

sostenibles, y este informe anual de resultados de la colocación del bono verde reafirma el compromiso de Colombia con los Principios de los Bonos Verdes, establecidos por la International Capital Market Association (ICMA).

El desarrollo de estándares globales es fundamental para definir qué se considera "verde" en el mercado de bonos, lo que requiere la creación de taxonomías, definiciones y mecanismos de reporte universales. Estos deben ser flexibles, detallados y adaptables a futuros avances tecnológicos y cambios regulatorios, al tiempo que aborden toda la cadena de valor de las actividades financiadas. Además, la taxonomía de bonos verdes debe reflejar las necesidades específicas de cada país para enfrentar desafíos ambientales y climáticos. El equilibrio entre rigor y flexibilidad es esencial para fomentar la cooperación entre los actores públicos, reguladores e industrias en el desarrollo de políticas efectivas. (Forest, N. 2023)

La estandarización de estos mecanismos no solo es relevante para los mercados desarrollados, sino también para los emergentes, donde la falta de información confiable y la ausencia de normas claras dificultan la inversión en proyectos verdes. En regiones como América Latina, donde los desafíos ambientales son significativos, la estandarización podría abrir oportunidades para atraer capital verde. Sin embargo, para que los inversores internacionales se sientan seguros, es crucial establecer políticas y directrices claras que permitan a los emisores de bonos reportar información financiera adecuada, especialmente sobre los proyectos financiados. La mejora de estos estándares es clave para fortalecer el mercado de bonos verdes en mercados emergentes.

## CONCLUSIÓN

En conclusión, la emisión de bonos verdes ha demostrado mediante cifras y estadísticas ser un mecanismo eficaz no solo para Colombia sino para diversas naciones para movilizar fondos hacia proyectos sostenibles, abriendo nuevas oportunidades de financiamiento para sectores clave como energías no convencionales, transporte limpio, economía circular, y otros. No obstante, existe una preocupación legítima en torno a la falta de parámetros sólidos que distingan claramente cuándo un bono es considerado "verde". Aunque estos instrumentos pueden mejorar las relaciones públicas y fomentar la inversión sostenible, la falta de una evaluación clara de los impactos ambientales de los proyectos financiados plantea interrogantes sobre la efectividad real en la reducción de efectos adversos para el medio ambiente.

Es esencial reconocer los esfuerzos para fomentar la inversión en proyectos sostenibles, pero se destaca que la emisión de Bonos Verdes no puede ser vista como una solución aislada. Más allá de los mecanismos financieros, se requiere un compromiso genuino por parte del Gobierno para redefinir las prioridades y colocar al medio ambiente en el centro de la agenda, priorizando su preservación incluso por encima de las consideraciones económicas desde la perspectiva del derecho ambiental y la agenda de objetivos OCDE.

En este contexto, se debe tener en cuenta la estrategia de los Títulos Verdes como una vía sostenible para la amortización de deuda externa en el sector público colombiano. Este enfoque no solo representa una oportunidad para diversificar las fuentes de financiamiento, sino que también refuerza el compromiso del país con prácticas económicas alineadas con la sostenibilidad ambiental.

Para evaluar la eficiencia y efectividad de los marcos legales en la implementación de Títulos Verdes, se puede tomar como referencia la experiencia positiva en el sector público europeo, específicamente en Francia, y latinoamericano, con el caso destacado de Chile.

Desde la perspectiva del derecho tributario, el período analizado, que abarca desde la emisión exitosa de bonos de deuda externa en 2018 hasta la acelerada recuperación económica y la reducción anticipada de la deuda en 2021, refleja un manejo financiero estratégico por parte del Gobierno colombiano donde se aprovecharon condiciones favorables en los mercados internacionales, y se llevaron a cabo emisiones significativas de bonos, permitiendo el refinanciamiento de presupuestos anuales y la reducción de amortizaciones. Se destaca la diversificación de instrumentos financieros, entre ellos el eje central de esta investigación la cual es la emisión de bonos verdes en 2021, evidenciando un compromiso con proyectos sostenibles y metas ambientales.

Las operaciones de manejo de deuda, como canjes y reestructuraciones, jugaron un papel crucial en la optimización del perfil de vencimientos y la reducción de costos. La acertada gestión fiscal contribuyó a la recuperación económica en 2021, superando las expectativas y consolidando a Colombia como un líder en crecimiento al mismo tiempo que se evidenció una reducción anticipada de la deuda del gobierno nacional central, tres años antes de lo previsto. Lo anterior reafirma no solo la eficacia de las políticas implementadas sino también la generación de confianza en la estabilidad financiera y sentando las bases para un desarrollo económico sostenible en el futuro.

Se concluye entonces que mientras que la emisión de bonos verdes ha demostrado ser un paso positivo hacia la sostenibilidad financiera, es imperativo que

los mecanismos financieros se complementen con un compromiso integral del Gobierno y evaluaciones más claras de los impactos ambientales. La implementación de Títulos Verdes emerge como una estrategia prometedora para el sector público colombiano, requiriendo una evaluación constante y un enfoque basado en las lecciones aprendidas de experiencias exitosas tanto en Europa como en América Latina. Este enfoque integral contribuirá a fortalecer la posición de Colombia como un líder en la adopción de prácticas financieras sostenibles y en la consecución de sus objetivos ambientales y de desarrollo sostenible.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agence France Trésor. (June de 2018). *Green OAT*. Obtenido de <https://www.aft.gouv.fr/index.php/en/publications/communiqués-presse/20190719-report-2018-green-oat-allocation-and-performance>
- Alvarez-Villa, O.D., Franco, D., Vergara, S., García, V., Cortés, M., Giraldo, J., Montoya, J., Gómez, J., Peña, N., Rogeliz, C. 2023. Returns on investment in conservation of tropical basins including the issuance of carbon credits. *Revista USTA. Ingeniería del agua*, 27(2), 139-167. <https://doi.org/10.4995/la.2023.19198>
- Anderson, E. (28 de Diciembre de 2001). *Affirmative Action*. Obtenido de Stanford Encyclopedia of Philosophy: <https://plato.stanford.edu/entries/affirmative-action/>
- Banco de la República. (Junio de 2022). *Mercado de bonos de deuda externa en Colombia*. Obtenido de [https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/bdeudax\\_t.pdf](https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/bdeudax_t.pdf)
- BloombergNEF, Banque de France. (2012). *Green bonds: is their growth sustainable?* Obtenido de <https://blocnotesdeleco.banque-france.fr/en/blog-entry/green-bonds-their-growth-sustainable> - Tabla 1
- BloombergNEF, Banque de France. (2022). *Green bond issue volumes in 2021 (all issuers combined) by geographical region*. Obtenido de <https://blocnotesdeleco.banque-france.fr/en/blog-entry/green-bonds-their-growth-sustainable> - Tabla 2
- Congreso de la República de Colombia. (8 de Julio de 2005). *LEY 964 DE 2005*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=22412>
- Congreso de la República de Colombia. (9 de junio de 2015). *LEY 1753 DE 2015*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61933>
- Congreso de la República de Colombia. (29 de diciembre de 2016). *LEY 1819 DE 2016*. Tomado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=79140>
- De la Rosa Calderón, M. D. (2022). El mercado de carbono en Colombia como instrumento para la toma de medidas frente al cambio climático: marco teórico, régimen legal y problemáticas. *Revista IUSTA*, 57, 226-265. <https://doi.org/10.15332/25005286.9092>

Forest, N. (2023). *Bonos verdes: un análisis integral*. LAJED, Revista IUSTA edición especial, 99-130. <https://doi.org/10.35319/lajed.2023esp308>

ICMA. (Junio de 2021). Guía de los Bonos Verdes junio 2021. Obtenido de <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/Spanish-SBG-2021.pdf?vid=2>

ICMA. (junio de 2021). Principios de los Bonos Verdes Guía del Procedimiento Voluntario para la Emisión de Bonos Verdes. Obtenido de <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translaciones/2021/Spanish-GBP-2021.pdf?vid=2>

La República de Colombia. (26 de Mayo de 2015). Decreto 1076 de 2015. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>

Latam Green. (25 de 10 de 2023). Francia emite por primera vez un bono verde ligado a la inflación. Obtenido de <https://latam-green.com/francia-emite-por-primera-vez-un-bono-verde-ligado-a-la-inflacion/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible. (6 de Mayo de 2015). Resolución 1085 de 2015. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/resolucion-1085-de-2015.pdf>

Ministerio de Hacienda Chile. (S,f). Bonos verdes. Obtenido de <https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/oficina-de-la-deuda-publica/bonos-sostenibles/bonos-verdes>

Ministerio de Hacienda de Chile. (14 de 11 de 2022). Chile emite bonos sostenibles por US\$4.000 millones en moneda extranjera. Obtenido de <https://www.hacienda.cl/noticias-y-eventos/noticias/chile-emite-bonos-sostenibles-por-us-4-000-millones-en-moneda-extranjera>

Ministerio de Hacienda de Colombia. (2022). Gestión de la deuda y Fortalecimiento de las Finanzas Públicas. Obtenido de [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/LogrosMinhacienda/Gestion deuda](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/LogrosMinhacienda/Gestion%20deuda)

Ministerio de Hacienda y Crédito Público.(2021). Plan Financiero 2021. Obtenido de [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC\\_CLU STER-180337%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLU%2FSTER-180337%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased)

Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. (3 de noviembre de 2023). Chile es reconocido como el primer país del continente americano en emitir bonos verdes soberanos. Obtenido de <https://www.chile.gob.cl/espana/noticias/chile-es-reconocido-como-el-primer-pais-del-continente-americano-en> Naciones Unidas . (S,f). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de <https://colombia.un.org/es/sdgs> Parlamento Europeo. (4 de junio de 2020).

Núñez, S. (2024). *La financiación sostenible*. Revista USTA. *Tiempo de Paz*, 152, 78-89. Recuperado de <https://search.ebscohost.com/>

Taxonomía de la UE: inversiones verdes para impulsar una economía sostenible. Noticias del Parlamento Europeo. Obtenido de <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20200604STO80509/taxonomia-de-la-ue-inversiones-verdes-para-impulsar-una-economia-sostenible>

Pinto Pimentel, M. (2018). BONOS VERDES EN CHILE: PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA EL CUMPLIMIENTO DE NUESTRA CONTRIBUCIÓN NACIONALMENTE DETERMINADA. Obtenido de FACULTAD DE DERECHO UNIVERSIDAD DE CHILE: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/165746/Bonos%20verdes-en-Chile-propuesta-de-est%C3%A1ndares-para-el-cumplimientopdf?sequence=1>

Refinitiv. (10 de febrero de 2023). Finanzas sostenibles: escenario para 2023 Blog Refinitiv. Obtenido de <https://www.refinitiv.com/es/blog/market-insights/finanzas-sostenibles-escenario-para-2023>

République Française. (10 de enero de 2017). Framework for the Green OAT. Obtenido de <https://www.aft.gouv.fr/en/green-oat>

Restrepo Castro, L., Lozada, J., & Restrepo Ochoa, D. (septiembre de 2020). El potencial de los mercados de bonos verdes en América Latina y el Caribe Obtenido de [https://eulacfoundation.org/es/system/files/el\\_potencial\\_de\\_los\\_mercados\\_de\\_bonos\\_verdes\\_en\\_america\\_latina\\_y\\_el\\_caribe](https://eulacfoundation.org/es/system/files/el_potencial_de_los_mercados_de_bonos_verdes_en_america_latina_y_el_caribe)