



Facultad de Empresariales, ICADE

EVALUACIÓN Y DESAFÍOS ACTUALES DEL MERCADO DE BONOS VERDES, TRABAJO FIN DE GRADO

Clave: 201703954

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1 Objetivo y justificación del tema	6
1.2 Metodología y estructura	7
2. EVALUACIÓN INICIAL DEL CONCEPTO DE BONO VERDE	9
2.1 Origen y concepto de bono verde	10
2.1.1 Tipos de bonos verdes.....	12
2.2 Aportaciones de los bonos verdes para los agentes del mercado	13
2.2.1 Emisores	13
2.2.2 Inversores	17
2.2.3 Sostenibilidad.....	19
2.3 Principales problemas asociados al concepto de bono verde	20
2.3.1 Ausencia de unanimidad sobre la definición de verde	20
2.3.2 Greenwashing	21
3. PROCESOS DE VERIFICACIÓN COMO RESPUESTA A LOS PROBLEMAS DE DEFINICIÓN DE VERDE Y GREENWASHING	25
3.1 The Green Bond Principles	25
3.1.1 Uso de los fondos recaudados a través del bono verde	26
3.1.2 Proceso de Evaluación y Selección de Proyectos	27
3.1.3 Gestión de los Fondos	28
3.1.4 Publicación de Informes.....	28
3.2 Revisión externa independiente	29
3.2.1 La Climate Bonds Initiative	30
3.2.2 CICERO	33
4. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE BONOS VERDES	35
4.1 Evolución del importe anual de la deuda financiada con bonos verdes	36
4.1.1 Evolución de las cantidades emitidas por regiones.....	36
4.1.2 Evolución de la denominación en divisas para las emisiones verdes.....	40
4.1.3 Importes acumulados emitidos por las principales naciones	43
4.1.4 Evolución de los principales sectores financiados con bonos verdes.....	44
4.2 Evolución de los emisores de bonos verdes.....	45
5. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DE BONOS VERDES Y RECOMENDACIONES DE FUTURO	50
5.1 Falta de regulación y estándar universal de verde	50
5.2 Escasez de oferta.....	52
6. CONCLUSIONES	55
7. BIBLIOGRAFÍA	59
8. ANEXOS	64

8.1	Anexo 1: Plantilla para la emisión de bonos verdes (ICMA).....	64
8.2	Anexo 2: Ejemplo de Taxonomía de la CBI (sector transportes).....	65
8.3	Anexo 3: Metodología empleada en la base de datos de la CBI.....	66

ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

Gráficos

Gráfico 1: Porcentaje de industrias para cada nivel de exposición al riesgo crediticio medioambiental	23
Gráfico 2: Cantidades emitidas de bonos verdes	37
Gráfico 3: Cantidades emitidas por regiones.....	37
Gráfico 4: Comparativa de tres dimensiones del mercado de bonos verdes (nº emisores, nº emisiones y cantidades emitidas) para las diferentes regiones geográficas	39
Gráfico 5: Evolución cronológica de las cantidades emitidas en las principales divisas	41
Gráfico 6: Principales países emisores por cantidad acumulada.....	43
Gráfico 7: Uso de las cantidades emitidas con bonos verdes.....	44
Gráfico 8: Nº emisores según el tipo de emisor.....	45
Gráfico 9: Nº emisores por región.....	45

Tablas

Tabla 1: Principales emisores hasta 2017	47
Tabla 2: Principales emisores de bonos verdes en 2018	47
Tabla 3: Principales emisores de bonos verdes en 2019	48
Tabla 4: Principales emisores de bonos verdes en 2020	48

Ilustraciones

Ilustración 1: Metodología de la base de datos de la CBI	68
--	----

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ABS: Asset Backed Securities

CBI: Climate Bonds Initiative

CNY: Yuan chino (divisa)

COP21: Conferencia de las Naciones Unidas por el Cambio Climático de 2015

EUR: Euro (divisa)

ESG: Environmental, Social and Governance

GBP: Green Bonds Principles

ICMA: International Capital Market Association

MBS: Mortgage Backed Securities

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

SEK: Corona sueca (divisa)

UE: Unión Europea

UNFCCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

USD: Dólar estadounidense (divisa)

Resumen

El presente Trabajo de Fin de Grado realiza un estudio en profundidad del mercado de bonos verdes, un instrumento de renta fija innovador que busca garantizar la transición a una economía baja en carbono. El objetivo de este trabajo es evaluar la situación actual del mercado de bonos verdes. Se tratará de observar las principales tendencias y proponer recomendaciones para los desafíos identificados. El interés de este estudio se deriva del exponencial crecimiento del mercado en los últimos años y el gran apetito de los inversores por este instrumento, que ofrece beneficios para todos los agentes involucrados. En el trabajo se identifican dos problemas principales. El primero de ellos reside en la falta de regulación y discrepancias en cuanto a la definición de *verde*. El segundo problema hace referencia a la escasez de oferta, motivada por la reducida participación de los países emergentes, las dificultades que enfrentan las pequeñas empresas con limitado acceso a capital y las corporaciones cuyos modelos de negocio se encuentran en transición medioambiental.

Palabras clave

Bonos verdes, finanzas sostenibles, regulación, greenwashing, desafíos

Abstract

This thesis is an in-depth study of the green bond market, an innovative fixed income instrument that seeks to ensure the transition to a low-carbon economy. The objective of this study is to assess the current situation of the green bond market. It will attempt to observe the main trends and to propose recommendations for the challenges identified. The interest of this study arises from the exponential growth of the market in the last few years and the great appetite of investors for this instrument, which offers benefits for all the agents involved. The paper identifies two main problems. The first one is the lack of regulation and discrepancies in the definition of *green*. The second problem refers to the shortage of supply, motivated by the reduced participation of emerging countries, the difficulties faced by small companies with limited access to capital and firms whose business models are in environmental transition.

Key words

Green bonds, sustainable finance, regulation, greenwashing, challenges

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo y justificación del tema

La preocupación por el cambio climático ha ganado popularidad en los últimos años hasta convertirse en un tema recurrente y generalizado que precisa de acción inmediata para paliar sus efectos. Muchas iniciativas han sugerido propuestas con el objetivo de frenar, o al menos mitigar, las consecuencias medioambientales. Para lograr las metas establecidas, será necesaria la movilización de capital a través de inversiones respetuosas con el medio ambiente, de ahí que los bonos verdes hayan pasado a desempeñar un papel fundamental dentro de las finanzas sostenibles. Otro atractivo de tratar el tema de los bonos verdes reside en el hecho de constituir un instrumento de financiación innovador y relativamente reciente.

Desde la emisión del primer bono considerado climático en 2007, el mercado ha experimentado un crecimiento exponencial, hasta superar el volumen acumulado de un billón de dólares estadounidenses a finales de diciembre de 2020. La creciente concienciación de la sociedad con las catastróficas consecuencias del cambio climático es uno de los principales factores que ha apoyado esta tendencia, siendo cada vez más los inversores que buscan activos que, además de generar rentabilidad, tengan un impacto medioambiental positivo.

Este tipo de instrumento de deuda ofrece muchos beneficios tanto para los emisores como para los inversores. Es por ello que la entrada de los participantes en el mercado no siempre se lleva a cabo de manera correcta. En este sentido, se cuestiona la ética de muchos emisores, quienes tratando de emitir este tipo de instrumento de renta fija para beneficiarse de sus ventajas, afirman ser más medioambientalmente responsables de lo que realmente son y de lo que el proyecto es capaz de aportar (lo que se conoce como *greenwashing*). La metodología que acredita la certificación de *verde* es todavía muy ambigua y no existe ningún marco de actuación universal, lo que propicia las prácticas desleales. Este desafío, además, impide un mayor crecimiento del

mercado por el miedo de los inversores al *greenwashing* y de los emisores al riesgo reputacional.

El objetivo del presente trabajo de investigación es, por tanto, evaluar la situación actual del mercado de bonos verdes para identificar los principales retos que enfrentan los participantes y proponer recomendaciones que permitan el desarrollo del mercado verde de cara a garantizar la transición a una economía baja en carbono.

1.2 Metodología y estructura

Este Trabajo de Fin de Grado se basa en una investigación teórica a través de la recopilación y lectura de la literatura relativa a los bonos verdes. Para ello se ha hecho uso de varias bases de datos y, en función del apartado objeto de investigación, se han empleado diferentes palabras claves para la búsqueda (aunque la gran mayoría de ellas incluyendo “green bonds”). Para la selección de los documentos se ha tenido en cuenta la fecha de publicación (dotando de preferencia a los más recientes al haberse producido muchos cambios en los últimos años) y el número de veces que ha sido citado (pues puede considerarse un indicador de relevancia). También se ha hecho uso de los documentos publicados por instituciones referentes en el tema y organizaciones internacionales sin ánimo de lucro, lo que propicia la objetividad. Para el estudio descriptivo del mercado se ha empleado la base de datos de la Climate Bonds Initiative, la cual recoge emisiones de bonos verdes de todo el mundo siempre y cuando cumplan unos requisitos que garanticen ser medioambientalmente sostenibles.

Se emplea una metodología deductiva y la información hallada se estructura de la siguiente forma:

En primer lugar, una evaluación inicial del concepto de bono verde. Este capítulo profundiza en el estudio del marco teórico de los bonos verdes e incluye el concepto, origen y tipos. El capítulo contiene, además, una evaluación del

instrumento financiero en términos de aportaciones para los diferentes agentes (emisores, inversores y medio ambiente) e identificación de los principales problemas asociados al concepto que entorpecen su desarrollo. El tercer capítulo consiste en un análisis profundo de las metodologías actuales que pretenden dar respuesta a los problemas asociados al concepto: las discrepancias en cuanto a la definición de *verde* y el *greenwashing*. El capítulo cuatro incluye un estudio descriptivo del mercado de bonos verdes con el paso de los años, en términos de cantidades emitidas y principales emisores. Además se identifican las principales tendencias geográficas y de uso de los fondos, entre otros factores. En el último capítulo se procede con una reflexión de los principales problemas que impiden el desarrollo del mercado y se pretende dar respuesta a los desafíos identificados tanto a largo como a corto plazo para que los bonos verdes cumplan su finalidad.

2. EVALUACIÓN INICIAL DEL CONCEPTO DE BONO VERDE

El calentamiento global del planeta es un hecho innegable y sus consecuencias ya afectan de manera clara en muchas partes del mundo. Ejemplos de ello son los numerosos y extremos cambios meteorológicos producidos en los últimos años, como el deshielo, el aumento del nivel del mar o la variación en las precipitaciones (IPCC, 2014). Aunque hay evidencias de que el ser humano ha sido la principal causa¹, también dispone de los medios necesarios para revertir la situación, lo que requerirá el abandono de un gran número de las prácticas actuales. Estas evidencias apelan a la acción, ya que cuanto más tiempo transcurra, mayor será el riesgo de que se produzcan impactos irreversibles (IPCC, 2014).

El Acuerdo de París es un tratado sobre el cambio climático adoptado en la 21^a Conferencia de las Partes (COP21) en diciembre de 2015 por 196 países, con la finalidad de reducir el calentamiento global en al menos 2°C, a ser posible limitando la temperatura a 1,5°C por debajo del nivel preindustrial. Entre las medidas tomadas, se establecía que “los flujos de financiación fuesen coherentes con un camino que garantizase escasas emisiones de gases de efecto invernadero y un desarrollo resiliente al clima” (UNFCCC, 2015).

Se estima que desde el acuerdo, más de 90 billones de dólares de inversiones serían necesarios hasta 2030 para alcanzar los objetivos marcados (OECD, 2017). A raíz de estas declaraciones, el mercado de bonos verdes comenzó a ganar popularidad y pasó a ser considerado una herramienta crucial para la transición a una economía baja en carbono. Aunque actualmente su contribución es marginal, este tipo de instrumento de deuda tiene mucho potencial de

¹ Según el informe publicado por el IPCC, más de la mitad del aumento de la temperatura media en todo el mundo entre 1950 y 2010, viene causado por la concentraciones de gases de efecto invernadero y otras sustancias derivadas de la industria.

crecimiento dado que representa menos del 1% del actual mercado global de renta fija, el cual alcanza los 128 billones de dólares (ICMA, 2020).

2.1 Origen y concepto de bono verde

Un bono verde puede ser definido como “un instrumento de renta fija cuyo empleo de los fondos va destinado a proyectos medioambientalmente sostenibles” (Baker, Bergstresser, Serafeim, & Wurgler, 2018). Otra descripción ampliamente extendida es la planteada por la ICMA (International Capital Market Association), la cual define un bono verde como “cualquier tipo de bono en el que los fondos se aplicarán exclusivamente para financiar o re-financiar, en parte o en su totalidad, proyectos verdes elegibles², ya sean nuevos y/o existentes y que estén alineados con los cuatro componentes principales de los GBP (Green Bonds Principles)” (ICMA, 2018). Estos cuatro principios componen el marco de actuación voluntario sugerido por la ICMA y son (1) el uso de los fondos, (2) la evaluación y selección de proyectos, (3) la gestión de los fondos y (4) la publicación de informes.

En cualquier caso, la particularidad de este instrumento de deuda en comparación con un bono convencional, es básicamente el compromiso por parte del emisor de utilizar los fondos en proyectos que respalden la sostenibilidad ambiental (Gianfrate & Peri, 2018).

Además, las especificaciones que parecen variar con respecto a los bonos ordinarios son el vencimiento, el volumen de transacción y el riesgo. Los bonos verdes tienen en media un vencimiento más largo que los instrumentos de deuda convencionales (6,9 años frente a 3,4 según un estudio realizado por Flammer en 2019). En línea con este análisis, las cantidades medias emitidas por transacción son mayores en el caso de los instrumentos de renta fija medioambientalmente sostenibles (264 millones de dólares frente a 242 en el

² Que reúnen los requisitos necesarios para ser considerados *verdes*.

caso de los bonos ordinarios). Asimismo, los instrumentos de deuda verdes tienden a ser menos volátiles y más seguros, ya que el 90% de los emisores poseen un rating de grado de inversión. Los bonos tradicionales poseen proporciones similares, pero la principal diferencia reside en que un tercio de los emisores de bonos verdes tiene una calificación crediticia de AAA (en comparación con un 8,5% en el caso de los emisores de bonos ordinarios) (Flammer, 2019).

Estas especificaciones respaldan la idea de que la deuda verde busca la financiación de proyectos medioambientales caracterizados por la necesidad de inversiones de gran escala y a largo plazo.

El origen de los bonos verdes se remonta a la emisión realizada por el Banco Europeo de Inversiones en 2007. Este instrumento de deuda, emitido bajo la etiqueta de *Climate Awareness Bond* (World Bank, 2015), tenía como objetivo concienciar a la población sobre la situación medioambiental y la necesidad de contribuir para reducir las causas del cambio climático. Se consiguió recaudar 600 millones de euros en un tipo de bono cupón cero cuyo rendimiento se vinculó al índice FTSE4 Good Environmental Leaders Europe 40. Los fondos estuvieron destinados a financiar 14 proyectos en seis países diferentes, de los cuales el 44% se asignó a proyectos españoles. Asimismo, cabe mencionar que más de un 80% de la recaudación tuvo como finalidad el impulso de las energías renovables (UniCredit, 2017).

Desde los comienzos del mercado, el encontrar una definición o estándar aceptado de manera universal por el que una emisión pasase a considerarse *verde*, supuso un verdadero reto. Con el vertiginoso crecimiento del mercado y la falta de regulación, surgió la necesidad de crear un marco de actuación común, lo cual ha resultado especialmente complicado dada la subjetividad del proceso y la difícil cuantificación a la hora de determinar el impacto en el medio ambiente.

Actualmente no existe un estándar universal y, aunque el problema persista, los más utilizados y reconocidos a escala global son los Green Bonds Principles de

la ICMA y el Climate Bonds Standard de la Climate Bonds Initiative (MSRB, 2018). El primero de ellos hace referencia a un procedimiento voluntario sugerido por la ICMA, una asociación no lucrativa comprometida con las necesidades de sus miembros en los mercados de capitales. El segundo, constituye la certificación de un estándar propuesto por la CBI (Climate Bonds Initiative), una organización sin ánimo de lucro fundada en 2010 con el objetivo de movilizar los mercados de deuda para una rápida transición a una economía baja en carbono y resistente al clima (Climate Bonds Initiative, 2019a). Ambos se presentarán en mayor profundidad en el capítulo 3.

2.1.1 Tipos de bonos verdes

En 2018, la ICMA reconoció cuatro tipos de bonos verdes según la estructura financiera, susceptibles de modificaciones y actualizaciones derivadas del inminente desarrollo del mercado. Aunque existen diferencias entre unos y otros, todos ellos deben cumplir la condición de *verde*, es decir, estar alineados con los GBP.

- *Standard Green Use of Proceeds Bond* (bono verde estándar de uso de los fondos): instrumento de renta fija estándar y con recurso para el emisor. El recurso ofrece al prestamista el derecho legal de cobrar, es decir, que en caso de incumplimiento, los inversores podrán solicitar el embargo para recibir lo debido.
- *Green Revenue Bond* (bono verde de ingresos): instrumento de deuda sin recurso para el emisor. Los pagos que perciben los inversores están sujetos a los flujos de caja generados, lo que lo hace más atractivo para el emisor. Una peculiaridad es que el uso de los fondos puede ir destinado a proyectos verdes no relacionados directamente con la actividad del emisor.
- *Green Project Bond* (bono verde de proyectos): bono que engloba uno o varios proyectos verdes. Independientemente de si la deuda se emite con recurso para el emisor o no, el riesgo asumido por el inversor recae sobre el éxito del proyecto propiamente dicho. Es decir, en la capacidad del proyecto para generar flujos de caja que permitan retribuir a los prestamistas. En el

caso de que exista recurso para el emisor, el colateral estará limitado a los activos y balance del proyecto en cuestión (Climate Bonds Initiative, 2021a).

- *Green Securitised Bond* (bono verde titulizado): renta fija garantizada en la que los principales ingresos del inversor provienen de los flujos de caja que los activos son capaces de generar. Al ser garantizada, el colateral lo conforman uno o varios proyectos verdes. Entre los ejemplos más habituales de estructuras se encuentran los Asset Backed Securities (ABS) y Mortgage Backed Securities (MBS).

Al no ser este un estándar regulado y reconocido de manera universal, la clasificación puede variar ligeramente de institución a institución. Entre ellos se pueden llegar a incluir otro tipos, tales como loans (préstamos), covered bonds (bonos garantizados), commercial papers (papeles comerciales), debentures (obligaciones) y sukuks³ (Climate Bonds Initiative, 2021a).

Otra variable de clasificación ampliamente utilizada es el tipo de emisor. Según esta, las categorías que encontramos de acorde a la CBI son ocho: empresas no financieras, empresas financieras, entidades gubernamentales, ABS, bancos de desarrollo, soberanos, gobiernos locales y emisores de préstamos.

2.2 Aportaciones de los bonos verdes para los agentes del mercado

2.2.1 Emisores

Existen numerosos motivos por los que los emisores entran en el mercado de bonos verdes, como pueden ser la garantía del acceso a capital, el menor coste de deuda, el aumento de la base de inversores, la presión de los competidores⁴,

³ Bonos islámicos, también conocidos como bonos “conformes a la sharia”.

⁴ La emisión de bonos verdes suele ser bien recibida por todos los agentes de interés. Si una empresa se inicia en esta práctica, muchos competidores tratarán de seguir la tendencia para no quedarse atrás y evitar la pérdida de clientes o inversores.

el desarrollo de una buena reputación, la mejora de las relaciones con los proveedores de deuda y la búsqueda de la lealtad de sus empleados y consumidores, entre otros. No obstante, los incentivos financieros son la verdadera razón por la que los emisores se inician en el mercado de bonos verdes, ya que producen beneficios tangibles en el corto plazo. Entre los más valorados se encuentran la reducción del coste de la deuda, la mejora del desempeño financiero y el aumento y estabilización de la base de inversores.

i. *Green premium*

A pesar de la corta vida de este instrumento de renta fija, muchos han sido los estudios realizados acerca de su rendimiento en comparación con los bonos convencionales. La mayoría de ellos demuestran la existencia de la llamada *green premium* (prima verde), también conocida como *greenium*. Esta prima implica un descuento en el diferencial que los emisores retribuyen a los inversores, dada la escasez de oferta (Tang & Zhang, 2018). Es decir, la *greenium* implica una menor rentabilidad para el inversor.

En 2015, Barclays identificó un descuento de 17 puntos básicos (0,17%) en el diferencial de los bonos verdes en comparación con sus análogos convencionales. Zerbib llegó a la misma conclusión en 2018, aunque esta vez la prima identificada fue muy reducida (dos puntos básicos). Del mismo modo, Bachelet, Becchetti y Manfredonia defienden la existencia de una *green premium* en el mercado primario de bonos verdes denominados en euros que varía entre los 15 y 20 puntos básicos en función de la muestra. Aparentemente, el descuento en el diferencial persiste, aunque en menor medida, en el mercado secundario.

Aunque la mayoría de los autores coinciden con las conclusiones señaladas, existen opiniones contradictorias como la de Menz (2010). No obstante, es recomendable dotar de mayor importancia a los estudios más recientes dado los cambios derivados del desarrollo del mercado y la mayor información disponible para el análisis.

Las metodologías actuales para la emisión de un bono verde implican desembolsos adicionales (entre los que se encuentran la verificación de *verde* por parte de un experto independiente) que pueden reducir su atractivo. Aún así, la *green premium* es lo suficientemente significativa como para contrarrestar los costes asociados a la emisión y lograr reducir el coste de la deuda (Gianfrate & Peri, 2018).

El compromiso con la Responsabilidad Social Corporativa y los mejores resultados en términos de ESG (Environmental, Social and Governance) se traducen, por lo tanto, en una menor coste de capital (Chava, 2014). Aunque esta situación resulta realmente interesante para los emisores, es muy probable que el desarrollo del mercado traiga consigo un aumento de la oferta y un endurecimiento de las normativas que provoquen la convergencia de los rendimientos entre los bonos verdes y sus análogos ordinarios (Deutsche Bank Research, 2018).

ii. Aumento de la cotización bursátil

La literatura financiera ha abordado en numerosas ocasiones el estudio del efecto que determinadas transacciones corporativas tienen sobre la cotización de la propia entidad. La emisión de acciones provoca una reacción negativa del mercado, mientras que la emisión de deuda tradicional no produce ningún efecto significativo (Eckbo, Masulis, & Oyvind, 2007). A raíz de este planteamiento, surgió la duda acerca del impacto que una emisión de bonos verdes podía tener en la cotización bursátil.

Diversos estudios evidencian una respuesta positiva y significativa del mercado de valores ante anuncios de emisiones de bonos verdes. En tan solo dos días tras el comunicado, Flammer (2019) estimó un rendimiento anormal acumulado del 0,7%, mientras que según el estudio de Yongjun Tang y Zhang (2018), ese rendimiento llegó a alcanzar el 1,7% en el plazo de 20 días. Los resultados sugieren una reacción positiva incluso varios días antes del anuncio oficial (Tang & Zhang, 2018).

Es importante señalar que la subida de la cotización bursátil sólo es significativa cuando los bonos verdes están acreditados como tal por expertos independientes (Flammer, 2019), de ahí la importancia de esta herramienta para el emisor.

Las emisiones de bonos verdes no sólo son positivas para los accionistas en el corto plazo mediante la revalorización de su capital, también lo son a largo plazo. Según Flammer (2019), tanto el ROE (rentabilidad de los fondos propios) como el ROA (rentabilidad de los activos) aumentan tras más de dos años pasada la emisión. Esto demuestra la existencia de resultados financieros positivos en el largo plazo derivados de la inversión en proyectos medioambientalmente sostenibles.

iii. Aumento y estabilidad de la base de inversores

Una creencia extendida se basa en el pensamiento de que si los inversores están interesados en una empresa en el largo plazo, es muy probable que la liquidez bursátil se reduzca al mantener la posición. Sin embargo, las emisiones de bonos verdes parecen mejorar la liquidez mensual bursátil en casi un 12% en el plazo de un año (Tang & Zhang, 2018).

Tras el incremento de liquidez en el mercado de valores se encuentra la exposición a los medios de comunicación. El anuncio en prensa de este tipo de transacciones supone, en cierto modo, una forma de marketing empresarial que permite ganar visibilidad y capturar la atención de numerosos inversores que desconocían su actividad y perspectivas medioambientales (Tang & Zhang, 2018).

La variedad de tipos de inversores de bonos verdes ha ido aumentando en consonancia con el desarrollo del mercado, llegando a incluir actualmente desde fondos de pensiones y aseguradoras a inversores minoristas (Reichelt y Keenan 2017). Este crecimiento en la base de inversores institucional ha estado motivado principalmente por la solicitud de sus clientes minoristas y la percepción de menores riesgos (Deschryver & de Mariz, 2020). Asimismo, suponen una alternativa atractiva para los fondos de inversión socialmente

responsable, que suelen contar con directrices muy estrictas a la hora de depositar sus fondos en el mercado de valores. Esta diversificación es realmente importante para el emisor en términos de gestión de riesgos (Institute for Climate Economics, 2016).

Las emisiones verdes atraen a inversores largoplacistas, lo que ofrece una base de inversores estable. Según Flammer (2021), el porcentaje de accionistas de largo plazo incrementa significativamente y oscila entre el 1,8% y 2,2%. De la misma manera, los inversores *verdes*, es decir, aquellos que valoran los criterios medioambientales a la hora de tomar decisiones de inversión, aumentan significativamente alcanzando el 2,9% de la propiedad.

Esta ampliación y estabilización de la base de inversores es muy beneficiosa para el emisor en el largo plazo, ya que contribuye a garantizar la suscripción total de sus emisiones en momentos económicamente complicados o incluso cuando existen restricciones para la obtención de financiación mediante préstamos bancarios (Institute for Climate Economics, 2016).

2.2.2 *Inversores*

i. Mayor transparencia

La emisión de bonos verdes suele conllevar la publicación de informes acerca del empleo de los fondos percibidos y el impacto de estos en el medio ambiente. En comparación con los bonos tradicionales, cuya transparencia es cuestionable, esta información adicional supone un valor añadido de cara a la gestión de las inversiones y el riesgo y a la comprensión de las estrategias de los emisores (Institute for Climate Economics, 2016).

ii. Menor riesgo y volatilidad

La inversión en instrumentos de renta fija verde tiene como finalidad, además de apoyar la transición hacia una economía baja en carbono, la reducción de riesgos medioambientales. En particular, muchos inversores institucionales largoplacistas (como los fondos de pensiones) se refugian en estos activos para

mitigar los riesgos relacionados con el clima (Novethic, 2015), como pueden ser las exposiciones a cambios en las normativas medioambientales de determinados sectores.

Además de prometer mejorar la gestión del riesgo, los bonos verdes se caracterizan por una menor volatilidad al contar con una base de inversores diversificada y con intención de mantener su posición en el largo plazo (Deschryver & de Mariz, 2020).

Otra característica que hace de los bonos verdes una inversión segura es la calificación crediticia de sus emisores. Según una comparativa realizada por Flammer en 2019, más del 30% de los emisores de bonos verdes poseían un rating de AAA (frente al 8,5% en los bonos ordinarios). Asimismo, solo el 10% de las emisiones verdes pertenecían al grupo de *high yield*⁵. Como consecuencia, este tipo de bono parece ofrecer ventajas en términos de riesgos crediticios, medioambientales y de volatilidad con respecto a los instrumentos de deuda tradicionales.

iii. Alternativas de inversión

Existen inversores institucionales como los denominados fondos ISR (de Inversión Socialmente Responsable) que pueden beneficiarse ampliamente de las oportunidades que los bonos verdes ofrecen. Estos agentes desarrollan sus estrategias de inversión de una manera restringida, al solo permitirse el depósito de capital en aquellas empresas que cumplan con una serie de requisitos en términos de ESG⁶. Estas limitaciones suponen una fuerte barrera a la hora de diversificar y obtener rendimientos notables. Por ello, la inversión en bonos verdes es una alternativa con gran potencial al permitir aislar la inversión a un determinado proyecto. A pesar de esto, es conveniente señalar que ciertos

⁵ Bonos con una calificación crediticia igual o inferior a BB o Ba2. Ofrecen altos rendimientos porque están expuestos a mayores riesgos de crédito.

⁶ Factores medioambientales, sociales y de gobierno corporativo.

fondos exigen explícitamente que la actividad principal del emisor esté alineada en su totalidad con los criterios de inversión responsable, lo que no siempre se cumple en el caso de las emisiones verdes (Institute for Climate Economics, 2016).

2.2.3 Sostenibilidad

La deuda medioambientalmente sostenible promete desempeñar un papel crucial en la transición a una economía verde, aunque su contribución tangible permanece marginal pese al exponencial crecimiento del mercado de los últimos años. A finales de 2020, el mercado de bonos verdes superó la línea del billón de dólares emitidos acumulados y, aunque supone un hito, el tamaño del mercado de deuda ordinaria supera los 100 billones de dólares.

A pesar de que una gran generalización del uso de este instrumento de renta fija será necesario para lograr los objetivos marcados en el Acuerdo de París, el impacto medioambiental empieza a ser perceptible. Un estudio realizado por Flammer (Flammer, 2021) analiza dos variables para determinar el desempeño medioambiental de las empresas emisoras de bonos verdes. En primer lugar, la calificación de ASSET4, una rating de ESG originario de Thomson Reuters y otorgado por analistas, lo cual conlleva cierto grado de subjetividad. En segundo lugar y con el objetivo de mitigar las opiniones subjetivas, las emisiones de CO₂ por cada millón de dólares de activos poseídos. Los resultados muestran, a los dos años de la emisión, un incremento de la calificación de ASSET4 de siete puntos porcentuales y una reducción del 13% de las emisiones de CO₂ (Flammer, 2021). Los hallazgos indican una clara mejora y un compromiso por parte de los emisores de facilitar la transición a una economía baja en carbono. A pesar de ello, las emisiones verdes deben convertirse en una práctica generalizada para poder contribuir de manera significativa en el bienestar de la sociedad.

2.3 Principales problemas asociados al concepto de bono verde

2.3.1 Ausencia de unanimidad sobre la definición de verde

Actualmente hay demasiadas definiciones de lo que se considera *verde* y también demasiados métodos de revisión externa independiente. Aunque es cierto que una gran parte de las jurisdicciones acatan los marcos sugeridos por la ICMA y la CBI, muchas otras han desarrollado sus propias taxonomías (Bank for International Settlements, 2016) como China (con su Catálogo de Bonos Verdes propuesto por el Banco Popular⁷ de China) o la Unión Europea.

Cabe destacar las diferencias contenidas en las diferentes taxonomías. En este sentido, un bono verde chino puede no ser considerado *verde* a los ojos de inversores internacionales, al igual que los inversores chinos pueden encontrar las metodologías europeas excesivamente restrictivas (Deutsche Bank Research, 2018).

Mientras que en Europa es necesario que al menos el 95% de la financiación vaya destinada a proyectos verdes, China se conforma con la mitad del capital percibido (Deutsche Bank Research, 2018). Asimismo, el uso de los fondos varía enormemente entre estas regiones. Hasta la actualización en junio de 2020 del Catálogo de Bonos Verde desarrollado por el Banco Popular de China, los proyectos considerados *verdes* englobaban ciertas inversiones en carbón (como el uso de carbón *limpio* o la extracción y lavado de este mineral). Aunque esta modificación es un paso por el camino correcto, China sigue considerando como aptos proyectos que financian mejoras en el ahorro energético para los hornos alimentados con combustibles fósiles o metodologías más limpias en la extracción de petróleo y gas (China Dialogue, 2020).

Estas discrepancias suponen la ralentización del crecimiento del mercado, pues los inversores muestran cautela a la hora de incorporar a sus carteras este tipo

⁷ Junto con el Banco Central de China, la Comisión Reguladora de Valores de China (CSRC) y la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma (NDRC).

de instrumento de renta fija. La verificación de *verde* y la cuantificación del impacto en el medio ambiente por parte de un inversor supone un proceso muy costoso. Por ello, la decisión de inversión recae en la confianza que se tenga en las declaraciones hechas por los emisores y es la razón por la que los inversores se muestran reticentes. A raíz de esto, surge la necesidad de aprobar un estándar universal que ayude a aumentar el número de inversores y emisores. (Bank for International Settlements, 2016)

2.3.2 *Greenwashing*

El *greenwashing* o *lavado verde* hace referencia a las prácticas llevadas a cabo por organizaciones a través de las cuales difunden información engañosa que sugiere que son más responsables de lo que en realidad son desde el punto de vista medioambiental (Ecolife, 2011). El término deriva del anglicismo *whitewashing*⁸ y fue acuñado en 1986 por el activista Jay Westerveld tras su estancia en un hotel que promovía la reutilización de toallas con el objetivo de reducir el consumo de agua (Alejos, 2013). Pronto se percató de que las políticas del hotel poco tenían que ver con la sostenibilidad medioambiental promocionada.

Aplicado al mercado de bonos verdes, el riesgo de *greenwashing* deriva de la posibilidad de canalizar los fondos percibidos hacia proyectos con impactos medioambientales insignificantes o incluso negativos (Malhotra, 2020), lo que puede desembocar en resultados fatales para las organizaciones ya que conlleva un importante riesgo reputacional.

Estas prácticas se ven fomentadas porque los inversores suelen dar preferencia a los bonos etiquetados como *verdes*. Fundamentalmente, por la mayor demanda que reciben, con ratios de sobresuscripción notablemente superiores

⁸ Blanqueo de dinero.

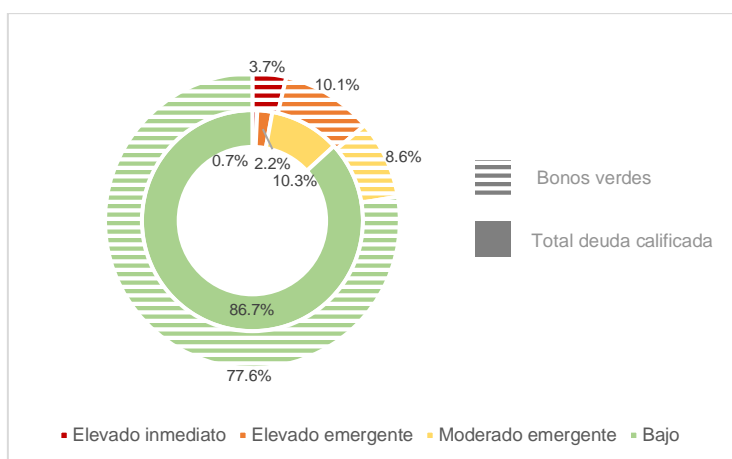
a los de los bonos convencionales (Deutsche Bank Research, 2018), lo que conlleva a la reducción del coste de la deuda y la garantía de acceso a capital.

Si bien la etiqueta *verde* garantiza que el destino y gestión de los fondos son los adecuados, no asegura que los emisores propiamente dichos no estén expuestos al temido *lavado verde* y a riesgos medioambientales que afecten a su capacidad crediticia (como cambios en las normativas de ciertos sectores que puedan provocar un importante desembolso de fondos en materia de sanciones económicas o de renovación de infraestructuras para adaptarse a una nueva legislación) (Bank for International Settlements, 2016). Por ejemplo, una empresa altamente diversificada puede invertir en energías renovables obteniendo la certificación de *verde* pero al mismo tiempo poseer líneas de negocio centradas en la explotación de los combustibles fósiles que comprometan su situación crediticia.

De hecho, un estudio realizado por el Banco Internacional de Pagos y que comprende la deuda calificada por Moody's desde 2007 hasta junio de 2017, refleja el problema actual en términos de exposiciones crediticias a riesgos medioambientales. El Gráfico 1 muestra el porcentaje de industrias que emiten deuda para cada nivel de exposición al riesgo medioambiental. Como se puede observar, los bonos convencionales están emitidos en su gran mayoría (97%) por industrias con bajo o moderado riesgo. Sin embargo, los bonos verdes experimentan un incremento en el riesgo, siendo más del 13% las industrias expuestas a elevados riesgos crediticios derivados de factores medioambientales (Bank for International Settlements, 2016).

Este hallazgo puede resultar desalentador para el desarrollo del mercado de bonos verdes, especialmente para aquellos inversores que traten de gestionar los riesgos crediticios medioambientales de sus carteras en el largo plazo.

Gráfico 1: Porcentaje de industrias para cada nivel de exposición al riesgo crediticio medioambiental



Fuente: adaptado del Banco de Pagos Internacional (2017)

Los minuciosos requisitos necesarios para alcanzar la etiqueta de *verde* tienen como finalidad evitar que los inversores depositen sus fondos en proyectos dañinos para el medio ambiente, proporcionando información valiosa y reduciendo así el riesgo de *greenwashing*. Este tedioso pero importante proceso de verificación se presenta en el capítulo 3 por su relevancia para la comprensión de la situación actual del mercado.

Aunque las revisiones de expertos independientes pretenden mitigar este riesgo, la regulación es todavía demasiado difusa para garantizar la alineación con los principios medioambientales buscados.

La aplicación de las metodologías actuales da como resultado una medida binaria que dificulta la diferenciación, es decir, sólo se determina si el bono es *verde* o no, pero no en qué medida. Estas valoraciones no sólo proporcionan una información escasa al inversor, sino que también facilitan el *greenwashing*, ya que un proyecto de cuestionables beneficios medioambientales podría alcanzar la misma validación que otro cuyos fondos buscan la sostenibilidad en el largo plazo. De este modo, una escala de *verdes* podría incluir especificaciones sobre el impacto medioambiental y el beneficio social del proyecto, de manera que ofreciese al inversor un valor añadido para gestionar sus carteras con fundamento.

Por ello, la clasificación de apto y no apto debería enriquecerse con la existencia de un espectro similar al que aplica CICERO en sus segundas opiniones. Dada la complejidad de este tipo de evaluación por la abrumadoras cantidades de datos e información cualitativa, es posible que este análisis se apoye progresivamente en el uso de inteligencia artificial. A continuación se presenta una herramienta implementada por Deutsche Bank y denominada α -DIG, que representa un claro ejemplo del avance en este campo.

Mediante algoritmos de machine learning (aprendizaje automatizado) y técnicas de procesamiento del lenguaje natural, el sistema α -DIG desarrollado por Deutsche Bank permite evaluar todos los aspectos relacionados con la ESG de una empresa. En el caso concreto de los factores medioambientales, analiza comunicados de prensa, informes de la compañía y noticias, entre otros, para determinar el grado en el que la organización se adhiere a lo declarado (Deutsche Bank, 2019). Aunque además de la diversidad léxica empleada se tiene en cuenta que las empresas tratan de ocultar ciertos datos en sus informes anuales y que escatiman en contenido negativo, todavía queda mucho trabajo por delante. La tecnología del Deutsche Bank sigue en fase de prueba y mejora pero resulta una realmente prometedora para un mercado difícilmente cuantificable.

3. PROCESOS DE VERIFICACIÓN COMO RESPUESTA A LOS PROBLEMAS DE DEFINICIÓN DE VERDE Y GREENWASHING

3.1 The Green Bond Principles

En 2014, siete años después de la emisión del primer bono verde, un conjunto de más de diez bancos de inversión⁹ decidió establecer un procedimiento voluntario a seguir para la emisión de este instrumento financiero, denominado “The Green Bond Principles”. Posteriormente, esta tarea quedó delegada en una institución independiente, la ICMA, encargada del desarrollo y la supervisión del cumplimiento de las directrices ahí expuestas (Climate Bonds Initiative, 2021b). A raíz de la primera publicación del documento, el número de emisiones, que hasta entonces había sido muy escaso, empezó a aumentar considerablemente (Lebelle, Lajili, & Sassi, 2020).

Los GBP se caracterizan por su naturaleza voluntaria. Es decir, buscan ayudar a estandarizar la definición de *verde* y por ello recomiendan una guía de actuación que tiene como finalidad promover la integridad del mercado. No obstante, un agente puede emitir un bono alegando ser *verde* y sin cumplir los principios marcados por la ICMA. Como los marcos de verificación difieren de institución a institución, la consideración de *verde* variará según quién lo valore.

Aún así se recomienda su aplicación porque las prácticas sugeridas, que enfatizan la transparencia y divulgación de información, contribuyen a respaldar la credibilidad de la emisión de cara al resto de agentes involucrados, a la vez que apoyan a los emisores en su transición a un negocio medioambientalmente sostenible (ICMA, 2018).

Las directrices de la ICMA no proporcionan detalles específicos sobre lo que se considera *verde*. Sin embargo, han servido como base para otras instituciones a

⁹ Bank of America, Citi, Crédit Agricole, JP Morgan Chase, BNP Paribas, Deutsche Bank, Goldman Sachs, HSBC, Mizuho Securities, Morgan Stanley, Rabobank y SEB.

la hora de desarrollar sus propias taxonomías, entre las que destacan las de la Climate Bonds Initiative, la Unión Europea y el Banco Popular de China.

Estos principios se basan en cuatro pilares fundamentales: el uso de los fondos, el proceso de evaluación y selección de proyectos, la gestión de los fondos y la publicación de informes.

Además, en el Anexo 1 se facilita una plantilla que recoge todos los campos que la ICMA recomienda completar a la hora de comunicar una emisión de bono verde y demostrar su alineación con los cuatro componentes de los GBP.

3.1.1 Uso de los fondos recaudados a través del bono verde

El primer componente hace referencia al empleo del capital percibido. En este sentido, los fondos captados a través de este instrumento de deuda podrán ser utilizados para financiar o re-financiar, en su totalidad o parcialmente, proyectos sostenibles con el medio ambiente. En cualquiera de los casos mencionados, la finalidad debe ser comunicada de manera clara y descriptiva y resultar en todo momento beneficiosa para el medio ambiente (ICMA, 2018).

El factor más crítico para la consideración de *bono verde* recae sobre este componente. Para evidenciar que el uso de los fondos es el adecuado, toda la información relativa a la emisión y destino del capital deberá detallarse en un documento (ICMA, 2018).

Es conveniente mencionar la dificultad que enfrentan las instituciones reguladoras a la hora de determinar cuantitativamente el grado de beneficio que acarrearán los diferentes proyectos. Existen iniciativas como la Evaluación del Impacto Ambiental, que proponen procesos muy complejos de identificación y valoración de la repercusión medioambiental que ciertas acciones conllevan. Aunque algunos impactos son de carácter cuantitativo y se pueden medir con cierta precisión, otros muchos son cualitativos y carecen de técnicas de valoración o, si existen, se caracterizan por su subjetividad (Cruz, Gallego, &

González de Paula, 2009). Es por ello que la consideración inicial de *verde* recae en el criterio del emisor.

No obstante, la ICMA reconoce como elegibles¹⁰ una serie de categorías genéricas en función de las opiniones externas del momento, sujetas a cambios. De este modo y, a título informativo, se recogen los proyectos más frecuentemente apoyados por los inversores y expertos independientes. Entre ellos se engloban las energías renovables, la eficiencia energética, el control de residuos y contaminación (en todos sus ámbitos), la gestión sostenible de los recursos naturales, la preservación de especies, el transporte limpio, la adaptación al cambio climático y los edificios ecológicos (ICMA, 2018).

Esta breve taxonomía sirve de guía para los emisores aunque no promete ser definitiva. Es por ello que surgen iniciativas de diversas instituciones, en las que se plantean definiciones específicas de *verde* para cada una de las actividades propuestas en los GBP de la ICMA. A modo de ejemplo, se facilita la taxonomía aplicada por la CBI en el sector de transportes (véase Anexo 2).

3.1.2 *Proceso de Evaluación y Selección de Proyectos*

Este principio sostiene que el emisor del instrumento de deuda debe comunicar de forma clara y eficaz, toda la información de carácter relevante para los distintos grupos de interés, especialmente, para los inversores. Principalmente, debe incluir el objetivo de los fondos y el impacto potencial del proyecto en el medio ambiente, de manera que demuestre elegibilidad. Es decir, por el empleo de los fondos, tener probabilidades de ser respaldado por inversores y expertos autorizados.

El hecho de que la información sea proporcionada por el emisor propicia la subjetividad del proceso. Es por ello que la ICMA recomienda incluir una revisión externa independiente.

¹⁰ Se denominan elegibles aquellos que tienen posibilidad de ser verificados o certificados como verdes de cara al mercado.

3.1.3 Gestión de los Fondos

El tercer componente de los GBP establece que los fondos percibidos a través de este instrumento de deuda, deben gestionarse de una manera particular e independiente de otros fondos de la empresa. Se recomienda trasladarlos a una subcuenta para poder controlarlos apropiadamente y garantizar la transparencia. En su defecto y en el caso de que la financiación permanezca en la cuenta corporativa general, es recomendable realizar un seguimiento exhaustivo que asegure las buenas prácticas (ICMA, 2018).

Hasta el vencimiento del bono y de manera periódica, el emisor deberá cerciorarse de que el empleo de los fondos cuadre con las asignaciones prometidas al proyecto. Para garantizar la transparencia y fomentar la credibilidad, de nuevo, la ICMA aconseja complementar la gestión interna con la verificación de un tercero.

3.1.4 Publicación de Informes

Por último, se recomienda que los emisores actualicen la información disponible sobre el empleo del capital percibido. Para ello, publicarán anualmente y de manera adicional siempre que ocurra un hecho relevante, un informe detallado. Este debe incluir un listado de los proyectos que han recibido la financiación (junto a una concisa descripción de los mismos), la cuantía percibida y el potencial impacto en el medio ambiente. Con respecto al impacto medioambiental, los GBP sugieren la cuantificación siempre que sea posible, además de la especificación de las suposiciones y metodología empleada en su cálculo (ICMA, 2018).

Según un estudio realizado por la CBI (Climate Bonds Initiative, 2019b) que comprende todos los bonos contenidos en su base de datos hasta la fecha, un 93% de los agentes que se comprometieron a publicar un informe inmediato tras la emisión lo acabaron haciendo. Además, un tercio de los que no prometieron el reporte lo comunicó también.

Las cifras disminuyen considerablemente cuando se analizan los informes de seguimiento posteriores. Dos tercios de los emisores publican informes del uso de los fondos tras la emisión y solamente la mitad comunica el impacto medioambiental del proyecto. Menos de la mitad de los emisores (47%) publican ambos informes relativos al uso de los fondos y los indicadores de impacto en el medio ambiente (Climate Bonds Initiative, 2019b).

Aunque la situación mejora progresivamente con el desarrollo del mercado, los resultados muestran la necesidad de implementar una mejora en las medidas que fomente la transparencia.

3.2 Revisión externa independiente

Como se ha visto anteriormente, la ICMA recomienda incluir una evaluación externa independiente para dotar al proyecto de mayor credibilidad. Esta puede llevarse a cabo de manera parcial (revisando la alineación con sólo alguno de los cuatro componentes) o completa (comprobando todos ellos). Del total de las cantidades emitidas en 2019, casi el 90% contaba con el respaldo de un experto independiente (Climate Bonds Initiative, 2019a).

La revisión externa puede ser de diversos tipos:

- *Second Party Opinion* (segunda opinión): en este tipo de revisión externa, un organismo independiente del emisor evalúa la alineación del proyecto con los GBP. La institución valoradora debería tener experiencia en el sector medioambiental, con el objetivo de proporcionar una mayor credibilidad. Es la categoría más extendida y acapara en torno a dos tercios de las revisiones de bonos verdes. Actualmente, el proveedor líder de segundas opiniones en términos de cantidades emitidas es la institución CICERO (con un 24% del total de las revisiones), seguida de Sustainalytics (17%) y Vigeo Eiris (10%) (Climate Bonds Initiative, 2019a).
- Verificación: se otorga siempre que el emisor cumpla con una serie de criterios, generalmente relacionados con pautas medioambientales o los propios procesos seguidos en el negocio. Para concederse, se estudia la

alineación tanto de las normas internas y externas del organismo emisor como las declaraciones que haga en cuanto a sus procedimientos, con los criterios designados (ICMA, 2018).

- Rating: los bonos verdes pueden ser evaluados de manera parcial o total por las agencias de calificación como Moody's o S&P. Estos informes pueden incluir datos acerca del desempeño medioambiental del proyecto en base a unas puntuaciones. Cabe mencionar que estas calificaciones otorgadas lejos están de considerarse objetivas y medibles como los ratings crediticios tradicionales. Se basan en las expectativas a largo plazo que se tiene sobre la efectividad de la gestión y el potencial impacto del proyecto en el medio ambiente (MSRB, 2018).

Aunque la metodología de evaluación de bonos verdes propuesta por Moody's no sigue en vigor, fue una de las más utilizadas al implementar la idea de clasificar las emisiones según niveles de *verde* y no de manera binaria.

- Certificación: consiste en dotar al bono con la categoría de *verde* conforme a lo dispuesto en unos estándares reconocidos que pueden variar de institución a institución según las taxonomías aplicadas. Esta garantía suele estar verificada por terceras partes acreditadas (ICMA, 2018).

La revisión externa independiente por certificación es la segunda más popular. La Climate Bonds Initiative, la cual propone el marco más reconocido a día de hoy dentro del mercado (proveyendo más de la mitad de las certificaciones), cuenta con un sello propio denominado el *Climate Bonds Standard*. Por esta razón se le va a dedicar un apartado en más profundidad.

3.2.1 La Climate Bonds Initiative

Como ya se presentó anteriormente, la Climate Bonds Initiative (CBI) es una organización sin ánimo de lucro que tiene como finalidad la transición a una economía baja en carbono mediante la movilización de los mercados de deuda. Este apartado, por tanto, profundizará en su labor dentro del ámbito de los bonos verdes.

La CBI pretende acelerar el crecimiento del mercado a través del desarrollo e implementación de un marco adecuado y reconocido de manera internacional. Aunque las modificaciones y mejoras son constantes, la CBI cuenta actualmente con un sello propio que otorga a la emisión la certificación de *verde*, el denominado *Climate Bonds Standard*. Este estándar propuesto por la CBI goza de alta credibilidad. Asimismo, no solo garantiza la alineación con los GBP, sino también el empleo de las mejores prácticas en cuanto a control interno, seguimiento e información y la consistencia con la consecución de los objetivos enunciados en el Acuerdo de París (Climate Bonds Initiative, 2019c).

El proceso de certificación que garantiza que se cumplen los criterios expuestos en el estándar de la CBI, se ha visto sometido a continuas actualizaciones. La versión actual del documento que detalla el proceso para obtener el *Climate Bonds Standard* es la versión 3.0 y puede desarrollarse en dos fases:

- Verificación previa a la emisión: tiene como finalidad obtener la certificación antes de que se produzca la emisión del instrumento de deuda. Obtenerla en este momento proporciona credibilidad adicional de cara a comunicar la emisión en la presentación a inversores. Esta fase exige la presentación de unos documentos cuya entrega en ningún caso garantiza la certificación, ya que la decisión final recae en el Consejo del Climate Bonds Standard¹¹. Los documentos necesarios a presentar en esta fase son tres:

En primer lugar, un formulario con información básica del bono a emitir. Incluye datos del emisor, detalles de la emisión (en cuanto a tipo de instrumento, fechas relevantes, cantidad a emitir y divisa, entre otros) e información que permita determinar la alineación con los GBP y la taxonomía propuesta por la CBI (como criterios sectoriales, uso de los fondos, la gestión de estos...).

¹¹ Consejo de miembros independientes de la CBI que otorgan la certificación de bono verde del Climate Bond Standard.

En segundo lugar, es necesario presentar la solicitud y acuerdo de certificación. Esto implica la firma de un documento legal de ciertas cláusulas por el cual se hace oficial la solicitud al proceso.

Por último, un informe redactado por un verificador autorizado¹² que alegue la elegibilidad de la emisión al alinearse con la taxonomía propuesta por la CBI y a la que ya se ha hecho referencia en el Anexo.

Una vez presentados todos los documentos, el Consejo del Climate Bonds Standard los revisará y otorgará la certificación según corresponda.

Inmediatamente después de la emisión del bono, será necesario abonar a la CBI la tasa de certificación correspondiente. Esta representa la décima parte de un punto básico del principal emitido. De este modo, si la emisión fuese de 100 millones de dólares, la tasa a pagar alcanzaría los 1000 dólares.

- En la verificación posterior a la emisión pueden darse dos situaciones: que el emisor haya obtenido la certificación previa a la emisión y quiera mantenerla o que la solicite sin poseerla.

En el primero de los casos y según la versión 3.0 publicada a finales de 2019, se conceden 24 meses a partir de la fecha de emisión para poder mantenerse la condición de certificado. Dentro de esos primeros 24 meses se deberán presentar dos documentos:

Tras haberse emitido el bono y asignado los fondos, se deberá entregar una actualización del formulario que se presentó en la primera fase.

Además, será necesario un informe del verificador autorizado que confirme, de nuevo, el cumplimiento de los requisitos exigidos.

En el caso de que la certificación no haya sido obtenida en la primera fase y la emisión ya haya tenido lugar, el proceso se unificará. De este modo, se presentarán los documentos exigidos en ambas fases.

¹² Actualmente hay 50 verificadores autorizados, entre los que se encuentran Deloitte, EY, KPMG y PwC.

De la misma manera que en la fase anterior, la decisión última será tomada por el Consejo del Climate Bonds Standard.

Una vez certificada la emisión y, para mantener esa condición, se deberán publicar informes anuales hasta el vencimiento, con respecto al uso y gestión de los fondos. Siempre que sea posible, estos informes deberán hacerse públicos a través de la página web corporativa. En este caso, la verificación externa no es necesaria, si bien es cierto que proporciona garantía y credibilidad adicional.

3.2.2 *CICERO*

Es un instituto noruego de investigación climática comprometido con la resolución del reto medioambiental y el fomento de la cooperación internacional en esta área (CICERO, 2021). CICERO es proveedor líder de evaluaciones externas independientes de bonos verdes y, más concretamente, de segundas opiniones desde 2008. Desde diciembre de 2018, la provisión de segundas opiniones quedó delegada en la subsidiaria CICERO Shades of Green (CICERO Shades of Green, 2021).

El método empleado por CICERO tiene como finalidad determinar si el proyecto o actividad que financia el bono verde apoya al medio ambiente en el largo plazo. Esto les resulta particularmente importante ya que, por ejemplo, una reducción de las emisiones en el corto plazo puede suponer un aumento en el largo al prolongarse el uso de infraestructuras menos sostenibles medioambientalmente.

La institución noruega ofrece en sus segundas opiniones tres tonalidades de verde en función de la alineación con las medidas necesarias para garantizar un futuro bajo en carbono: verde oscuro, medio y claro (CICERO Shades of Green, 2021).

- *Verde oscuro*: representa la mejor calificación en términos medioambientales. Es asignado a aquellos proyectos que contribuyen claramente en la consecución de los objetivos a largo plazo.

- *Verde medio*: es destinado a los proyectos que representan un avance para el logro de la sostenibilidad ambiental en el largo plazo pero requieren ciertas mejoras. Es decir, tecnologías “puente” como podría ser la implementación de transporte público híbrido.
- *Verde claro*: puede ser asignado a proyectos respetuosos con el medio ambiente en el corto plazo pero que no garantizan un futuro mejor. Esta categoría engloba a todas aquellas tecnologías que representan mejoras en la eficiencia y que por lo tanto reducen el impacto medioambiental. Requieren una gestión adecuada porque están expuestos al riesgo climático físico.

Además de estos, también se incluyen las etiquetas *amarilla* y *roja* para hacer referencia a aquellos proyectos que no contribuyen a la transición buscada y que por lo tanto no tienen el respaldo de la institución de cara a emitir un bono verde.

4. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE BONOS VERDES

La presentación descriptiva del mercado se va a basar en los datos recopilados por la CBI desde 2007. Aunque no es la única base de datos disponible, la elección se debe a diversas razones.

Un informe publicado por la ICMA en 2017, presentaba una comparativa de las principales bases de datos de bonos verdes que recomendaba para el análisis del mercado. En este documento se encontraban Bloomberg, Environmental Finance, Dealogic y la CBI. Muchos de los factores objeto de comparación eran similares entre una plataforma y otra. No obstante, las razones principales por las que se ha decidido proceder con la utilización de la base de datos de la CBI son su magnitud (a fecha de 2017 era la que albergaba el mayor número de bonos verdes) y la posibilidad de realizar un filtrado exhaustivo de las emisiones (incluyendo solo aquellos instrumentos de deuda alineados con los GBP). Aunque la terminal Bloomberg también incorpora esta última característica, no incluye información acerca del uso de los fondos. Es por todo ello que la información necesaria para realizar el estudio descriptivo del mercado se obtendrá de la base de datos de la CBI. En el Anexo 3 se desarrolla la metodología empleada en esta base de datos para la inclusión de los bonos considerados *verdes*.

Como recurso complementario, se hará uso de los informes anuales del Estado del Mercado de Bonos Verdes publicados por la CBI en su página web corporativa. La información aumenta progresivamente desde el primer documento en 2012. Asimismo, cabe mencionar que en 2018, y como consecuencia del crecimiento del mercado, se comenzó a redactar y publicar informes anuales centrados en el mercado de bonos verdes, pues hasta ese momento únicamente constituían un apartado dentro de los informes de *Bonos Climáticos*.

Para conocer mejor la evolución del mercado de bonos verdes y las tendencias que se han experimentado en los últimos años, se procederá, en primer lugar, con un análisis de magnitud global. Se incluirá la información contenida en la base de datos de la CBI, desde 2014 hasta la actualidad. Para ello se analizarán dos factores clave: la cantidad emitida y el número de emisores.

La cantidad emitida permitirá observar de manera clara la magnitud del mercado, su crecimiento y las tendencias subyacentes, al poder analizar las cantidades en base al estudio de otras variables (distribución geográfica, uso de los fondos...).

Por su parte, el número de emisores supondrá una variable adicional indicativa de la popularidad del mercado al no estar contaminada por las peculiaridades de cada emisión, como puede ser el tamaño de la transacción. Asimismo, nos proporcionará información de los principales agentes emisores en los últimos años.

4.1 Evolución del importe anual de la deuda financiada con bonos verdes

La cantidad acumulada de fondos percibidos a través de emisiones *verdes* superó el billón europeo¹³ a principios de diciembre de 2020. Como la información detallada en ese año no está disponible todavía, se procederá con un análisis de las cantidades emitidas desde 2014 hasta la primera mitad del 2020, en función de diversas variables.

4.1.1 Evolución de las cantidades emitidas por regiones

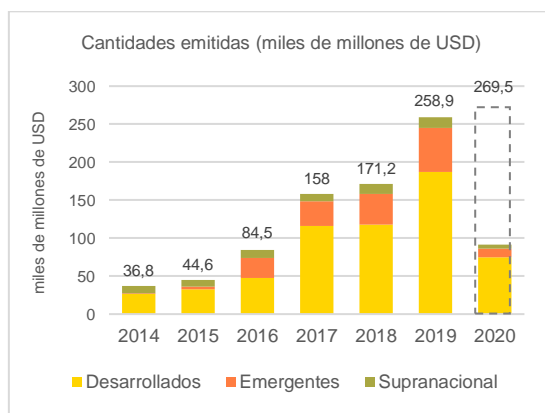
Desde los inicios, se observa un fuerte crecimiento en términos generales. En los cinco años posteriores que transcurrieron hasta finales de 2019, se experimentó una tasa crecimiento anual acumulativa del mercado del 40% que permitió alcanzar los niveles actuales y superar el umbral del ansiado billón. El

¹³ Un billón europeo equivale a un trillón americano.

continente de más rápido crecimiento fue Asia pacífica, con una tasa de crecimiento anual del 110% desde 2014.

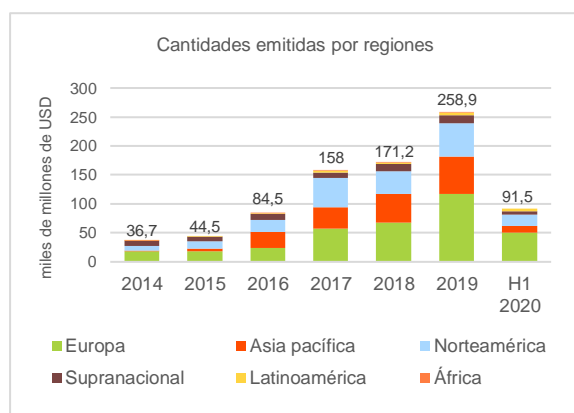
A grandes rasgos, podemos comprobar como la gran mayoría de los fondos captados provienen de las regiones asiática, europea y norteamericana. Además, las emisiones supranacionales se han mantenido relativamente constantes desde el comienzo (en cinco años las cantidades han aumentado en poco más que 4000 millones de dólares).

Gráfico 3: Cantidades emitidas de bonos verdes



Fuente: adaptado de la CBI (2021)

Gráfico 2: Cantidades emitidas por regiones



Fuente: adaptado de la CBI (2021)

En cuanto a la evolución a lo largo del tiempo, observamos un fuerte impulso en 2016. Ese año se llegó prácticamente a duplicar la cantidad de fondos percibidos en el año anterior. Asimismo, la magnitud total de las emisiones percibidas por los países en vías de desarrollo experimentó un importante repunte, multiplicándose la cantidad por siete e impulsado en su totalidad por la región asiática.

Siguiendo la misma tendencia, 2017 fue un año de gran crecimiento para el mercado de los bonos verdes, quedando cerca de doblar las cantidades emitidas en el año previo. No obstante, esta subida estuvo principalmente provocada por el auge de los países desarrollados (en su mayoría de Norteamérica y Europa), cuyas cantidades emitidas aumentaron en un 140%, cifra que deja en evidencia el 23% de crecimiento derivado de los países en desarrollo.

Tras un tenue aumento en 2018 (donde hubo una disminución de las cantidades emitidas en Norteamérica compensada con el crecimiento del continente asiático), los emisores volvieron a sorprender al mercado en 2019, logrando captar más de 250000 millones de dólares americanos. El incremento tanto por parte de los países desarrollados como para las economías emergentes superó el 40%, indicando un futuro esperanzador y prometedor para esta clase de instrumento financiero. Más concretamente, Europa creció un 74% en tan solo un año, por delante de Asia pacífica (46%) y la región norteamericana (30%).

En cuanto a 2020, sería conveniente fragmentar el análisis pertinente para poder obtener conclusiones del impacto del covid-19. En julio de 2020, el importe acumulado de las emisiones de bonos verdes alcanzó los 868000 millones de dólares.

Observando las cantidades emitidas en esa primera mitad de año (\$91500 millones), vemos como la cifra, si bien lejos de alcanzar las cantidades emitidas en el mismo periodo el año anterior (disminución del 20%), aún supera a las totales de 2016 a pesar de las restricciones.

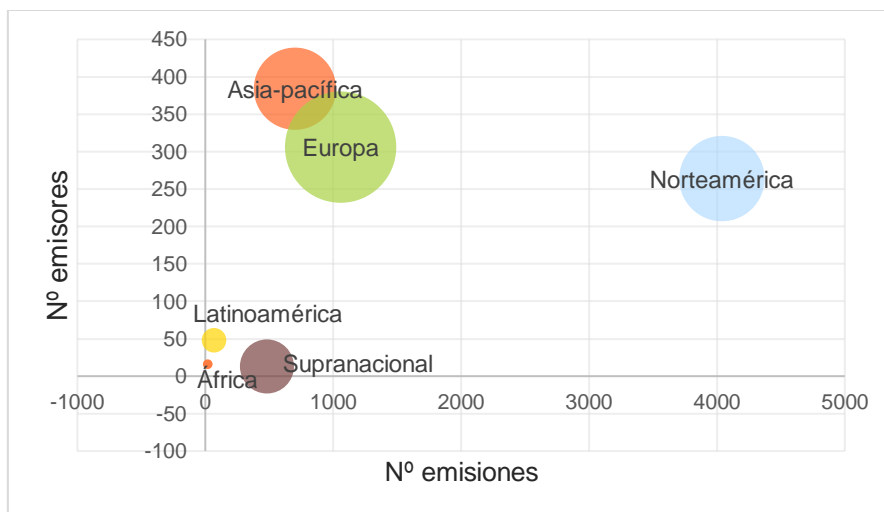
El impacto de la pandemia por covid-19 en el mercado fue devastador, especialmente para las emisiones norteamericanas y asiáticas. La menos afectada fue Europa, cuya reducción en la primera mitad del 2020 con respecto al total de los fondos obtenidos en el año anterior fue de poco más del 50%. Sin embargo, la reducción en las mismas condiciones en Asia pacífica fue del 82%, cifra exageradamente alta teniendo en consideración el reciente y constante crecimiento del mercado. Aunque en términos absolutos la aportación de América latina supone menos del 5%, cabe destacar que a pesar de las circunstancias, la región latina alcanzó a emitir en solo medio año, las mismas cantidades que en el total de 2019.

A pesar de todo, las cifras apuntaban a superar las totales de 2018 con la recuperación de la segunda mitad de año y las necesidades de financiación. En efecto, en el Gráfico 2 se puede apreciar claramente el impacto del covid-19 en

la primera mitad de año. Los fondos percibidos en este periodo representan, únicamente, un tercio de lo que se acabaría emitiendo (\$269500 millones) en 2020.

Las predicciones para el año 2021 varían de una institución a otra, sin embargo, todas coinciden en que se batirá un nuevo récord. NN Investment Partners sitúa su estimación en torno a los \$360 miles de millones (Razauskaite, 2020), mientras que HSBC mantiene un prudente rango que oscila entre los \$310 y \$360 miles de millones, donde adelanta un especial crecimiento en el continente asiático (Lam, 2020). Otras instituciones como la Climate Bonds Initiative son más optimistas y prevén un volumen superior a los \$400 miles de millones. En algunos casos se estima incluso alcanzar los 500 (Skandinaviska Enskilda Banken, 2020).

Gráfico 4: Comparativa de tres dimensiones del mercado de bonos verdes (nº emisores, nº emisiones y cantidades emitidas) para las diferentes regiones geográficas



Fuente: elaboración propia

Como recurso adicional, el gráfico superior permite realizar una comparativa por regiones de tres factores fundamentales, todo ello en términos acumulativos hasta la primera mitad del 2020.

El eje X representa el número de emisiones, el eje Y el número de emisores y el tamaño de las burbujas representa las cantidades totales emitidas.

Como ya se había visto en el Gráfico 3, la región con mayor cantidad de fondos obtenidos mediante este instrumento financiero es Europa. A pesar de que la región asiática haya emergido con posterioridad, las tendencias actuales apuntan a que próximamente consiga superar las cantidades norteamericanas, pues actualmente la diferencia es de 15 mil millones.

Por el tamaño de las burbujas y la posición X-Y podemos identificar varios patrones que caracterizan a las diferentes regiones:

Es interesante realizar, en primer lugar, una comparativa entre las regiones asiática y norteamericana por su similitud en términos de cantidades emitidas. Asia-pacífica tiene un ratio de emisiones/emisor de 1,8 mientras que el de Norteamérica es de 15,3. No solo se hace evidente que el número de transacciones realizadas en América del Norte es muy superior a la media, también que menos emisores en términos absolutos sacan varias veces bonos verdes al mercado. Asimismo, el volumen medio de las transacciones realizadas es menor. Del mismo modo, Asia-pacífica es la región con más emisores y un ratio muy prudente de transacciones por emisor. Esto apunta a que el volumen medio de las transacciones realizadas es mucho mayor que en América del Norte.

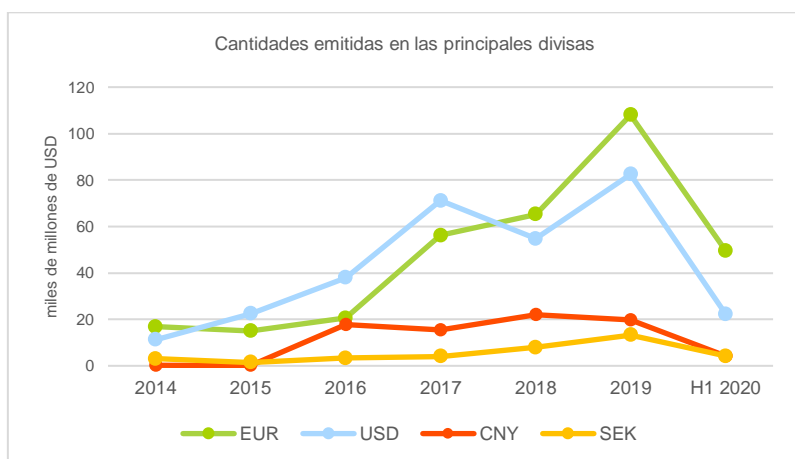
Europa es la zona geográfica con mayor cantidad emitida acumulada y, sin embargo, se sitúa en el medio de ambas, tanto en número de emisores como número de transacciones, contando con un ratio de 3,45 emisiones por emisor. En comparación con Asia, la proporción de fondos obtenidos en Europa es mayor que la del número de emisiones. Por esas cifras, se puede deducir que es la región con mayor tamaño promedio de las transacciones.

4.1.2 Evolución de la denominación en divisas para las emisiones verdes

El empleo de las divisas a lo largo de los años sigue muy de cerca las tendencias observadas en el análisis de las cantidades emitidas según el tipo de país (desarrollado o emergente) y las diferentes regiones.

En el Gráfico 5, se muestra la evolución cronológica del uso de las cuatro divisas más relevantes en el mercado de bonos verdes en términos de cantidades emitidas: el euro (EUR), el dólar estadounidense (USD), el yuan de China (CNY) y la corona sueca (SEK).

Gráfico 5: Evolución cronológica de las cantidades emitidas en las principales divisas



Fuente: adaptado de la Climate Bonds Initiative (2021)

En términos acumulativos e incluyendo las transacciones realizadas en la primera mitad del 2020, las cuatro principales divisas señaladas en el gráfico acaparan más del 80% del total del volumen de emisiones. Por detrás de estas se encuentran el yen japonés (1,5%), el dólar canadiense (1,8%), el australiano (1,8%) y la libra esterlina (1,7%) (Climate Bonds Initiative, 2021c).

En 2014, la divisa predominante era el euro, siguiéndole muy de cerca el dólar. Por aquel entonces, se habían emitido bonos verdes en un total de 21 divisas. No obstante, sorprende el hecho de que la libra esterlina y el franco suizo no entrasen en el mercado hasta enero de ese mismo año (Climate Bonds Initiative, 2014).

Al año siguiente, el número de divisas empleadas aumentó a 23 (Climate Bonds Initiative, 2015). Asimismo, las cantidades emitidas denominadas en dólares superaron a las del euro, tendencia que se mantendría hasta 2018.

En 2016, la mayoría de las emisiones habían sido denominadas en EUR y USD. La diversificación en cuanto al número de divisas seguía siendo bastante reducida, aumentando en dos con respecto al año anterior. Como consecuencia del auge de las emisiones asiáticas ese mismo año, se ve un claro incremento en el uso del yuan, logrando casi alcanzar las cantidades emitidas en euros. Además, este aumento de las emisiones en yuanes se vio impulsado por el objetivo anunciado por el gobierno de china de convertirse en el mayor emisor de este instrumento de deuda (Climate Bonds Initiative, 2016).

Siguiendo la misma tendencia que hasta el momento, en 2017 la diversificación de las divisas aumentó a 27. Hubo un gran crecimiento en cuanto a las denominaciones en las dos principales divisas, logrando acaparar el 80% de las cantidades emitidas en ese año (Climate Bonds Initiative, 2017). La popularidad del yuan se estanca y, la corona sueca, la cuarta divisa más empleada, empieza a crecer lentamente.

En 2018, los fondos percibidos denominados en euros vuelven a superar al dólar como consecuencia del aumento de la popularidad en los países europeos y una bajada del 20% de las cantidades emitidas en Norteamérica.

2019 viene marcado por una excepcional subida de las emisiones en euros (más de un 60%) y una recuperación del dólar. Además, la corona sueca experimenta su incremento más notable (dado en su totalidad por el crecimiento de las cantidades emitidas en Suecia). A pesar del aumento de la popularidad de los bonos verdes y contra todo pronóstico en un año con récord de cantidades emitidas, el yuan baja un 10% en términos absolutos.

Como se ha podido observar, la preferencia del mercado por las divisas más fuertes es evidente. El aumento de las cantidades emitidas en euros y dólares va de la mano de los fondos percibidos en Europa y América del Norte, respectivamente. No obstante, el auge del mercado asiático no ha implicado que el empleo de sus divisas se dispare. Por ello podemos deducir que los países

emergentes se decantan por emisiones en divisas extranjeras y resistentes a la volatilidad actual de los mercados.

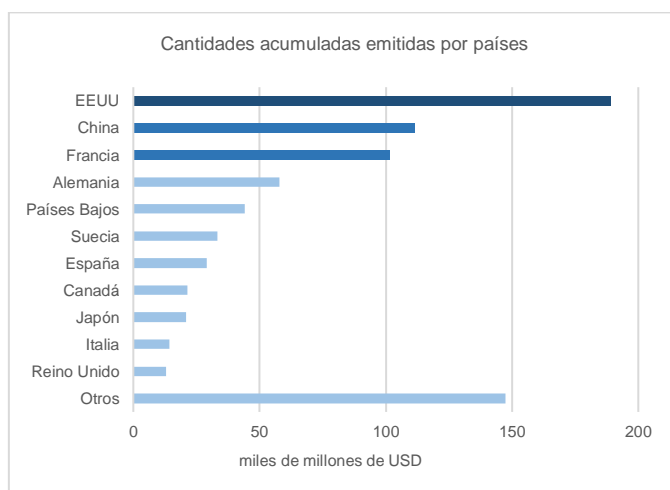
4.1.3 Importes acumulados emitidos por las principales naciones

Si nos focalizamos en las cantidades acumuladas emitidas por los diferentes países, se respalda lo expuesto en el análisis de las divisas.

Estados Unidos es el principal país emisor del mundo, rozando los \$200000 millones acumulados. A pesar de esto, la cantidad total de emisiones verdes denominadas en dólares estadounidenses alcanza los \$300000 millones, lo que supone una diferencia de cien mil millones emitidos por países extranjeros que buscan refugiarse en la divisa y mitigar las consecuencias de la inestabilidad del mercado.

Por otro lado, de entre los once países que más han contribuido al crecimiento del mercado (Gráfico 6), siete de ellos se encuentran en Europa. La lista europea la encabeza Francia, siendo el tercer país del mundo que más financiación ha captado mediante este instrumento, por detrás de China.

Gráfico 6: Principales países emisores por cantidad acumulada



Fuente: adaptado de la Climate Bonds Initiative (2021)

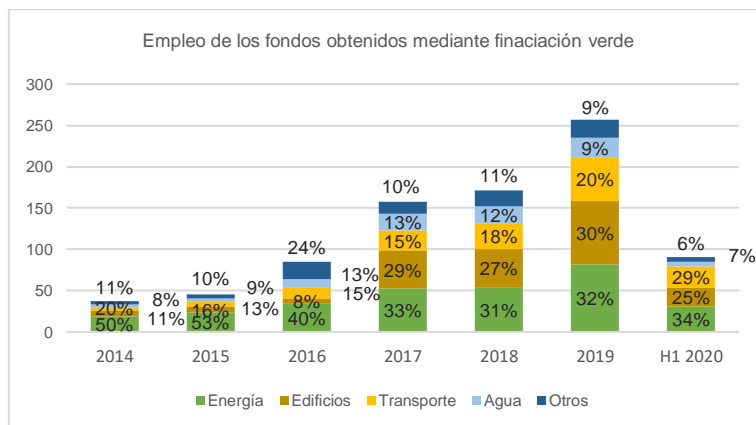
De este modo, las monedas más demandadas a la hora de escoger la denominación del instrumento de deuda, son propias de los principales países emisores.

4.1.4 Evolución de los principales sectores financiados con bonos verdes

Hasta el momento, todas las variables estudiadas tienen un fuerte componente geográfico. Sin embargo, el uso de los fondos percibidos a través de este instrumento de deuda es muy similar entre regiones, por lo que no se hará una distinción específica. No obstante, las tendencias sí han ido variando en los últimos años.

El Gráfico 7 muestra los sectores a los que ha ido destinada la financiación captada mediante bonos verdes. Actualmente, la CBI reconoce ocho categorías diferentes: energía, edificios, transporte, agua, desechos, uso de la tierra, industria e ICT (Tecnologías de Información y Comunicaciones). Sin embargo y por simplificación, las últimas cuatro se han unificado en la categoría “otros” dada la poca relevancia individual de los sectores.

Gráfico 7: Uso de los cantidades emitidas con bonos verdes



Fuente: adaptado de Climate Bonds Initiative (2021)

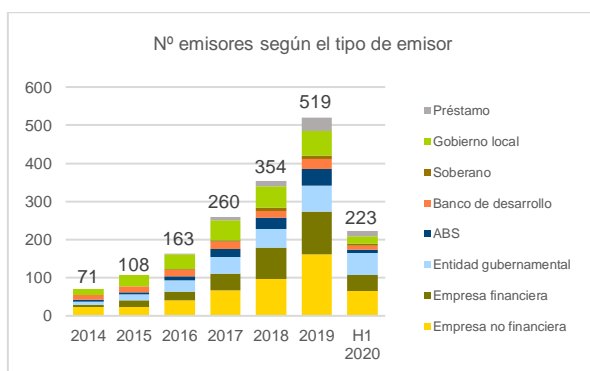
Si bien en los primeros años el grueso de los fondos iba destinado al sector de la energía, las tendencias apreciadas desde 2017 apuntan a una mayor diversificación. Aún así, el 90% de los fondos comprende únicamente cuatro sectores: energía, edificios, transporte y agua.

En cualquier caso y aunque es importante que los fondos vayan destinados a modernizar el mayor número de sectores posible, sería interesante hacer hincapié en la industria energética, ya que es responsable del 80% de las emisiones de dióxido de carbono (Alonso & Rojo, 2020), y en los últimos años ha perdido importancia.

4.2 Evolución de los emisores de bonos verdes

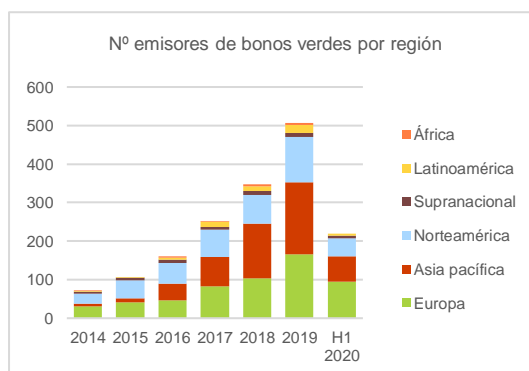
El número de emisores de bonos verdes ha aumentado considerablemente en los últimos años.

Gráfico 8: N° emisores según el tipo de emisor



Fuente: adaptado de la CBI (2021)

Gráfico 9: N° emisores por región



Fuente: adaptado de la CBI (2021)

Desde 2014, los emisores han aumentado progresivamente en todas las zonas geográficas. Destaca el imponente crecimiento en Asia pacífica, que ya supera tanto a Norteamérica como Europa. A pesar de ello, los emisores de las regiones africana y latinoamericana representan poco más del 6% del mercado. Las desigualdades económicas se ven potenciadas por el cierto conocimiento técnico requerido para llevar a cabo una emisión verde, como puede ser el conocimiento de las prácticas internacionales existentes (Malhotra, 2020). Además, existen barreras de entrada que afectan principalmente a los proyectos verdes de pequeña escala, como los costes de transacción e informes de expertos independientes, que restan conveniencia y obstaculizan el crecimiento del mercado en las economías emergentes.

La CBI identifica ocho clases de emisores: empresa no financiera, empresa financiera, entidad gubernamental, ABS, banco de desarrollo, soberano, gobierno local y emisores de préstamos. En base a esta clasificación, todas las categorías han experimentado un importante crecimiento en los últimos años. Las tendencias iniciales mostraban la relevancia de los emisores públicos (gobiernos locales y entidades gubernamentales) que ha sido reemplazada poco a poco por las corporaciones tanto financieras como no financieras (Bank for International Settlements, 2016). Aunque la figura del emisor soberano se ve lastrada en el gráfico, es importante señalar que el tamaño de sus transacciones suele ser mayor y por lo tanto la contribución por emisor es de gran magnitud.

Lo cierto es que los bancos (empresas financieras) son el tipo de emisor que menos beneficios percibe de los bonos verdes. La razón subyacente es el hecho de que sus fondos captados a través de este instrumento de deuda tienen como finalidad la financiación de proyectos verdes ajenos mediante la concesión de préstamos (Yongjun Tang & Zhang, 2018). Aún así, su papel es importante para que corporaciones con limitado acceso a capital puedan contribuir en la transición a una economía baja en carbono.

Vamos a proceder con la identificación de los principales emisores de bonos verdes. Como la CBI comenzó con el análisis exhaustivo de este mercado en 2018 (a partir de cuando empezó a redactar informes anuales centrados en este particular instrumento de deuda), se hará la correspondiente distinción. En primer lugar, se identificarán los principales emisores en términos acumulativos desde el comienzo del mercado hasta 2017 (Tabla 1). Posteriormente, se distinguirán los principales emisores por años desde 2018.

Hasta 2017, los diez principales emisores en orden decreciente de importe emitido acumulado fueron:

Tabla 1: Principales emisores hasta 2017

Principales emisores hasta 2017		
Emisor	Tipo	País
Banco Europa de Inversiones	Banco de Desarrollo	Supranacional
Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania (KfW)	Banco de Desarrollo	Alemania
Banco Mundial	Banco de Desarrollo	Supranacional
Banco de Desarrollo Shanghai Pudong	Banco de Desarrollo	China
República de Francia	Soberano	Francia
Iberdrola	Empresa no financiera	España
TenneT Holdings	Empresa no financiera	Países Bajos
Electricité de France	Empresa no financiera	Francia
Corporación Financiera Internacional	Banco de Desarrollo	Supranacional
Engie	Empresa no financiera	Francia

Fuente: adaptado de la CBI (2017)

Las tendencias hasta 2017 muestran la importancia que tuvieron los Bancos de Desarrollo (principalmente supranacionales) para el despegue del mercado. No obstante, en los años posteriores y hasta la actualidad, empezaron a cobrar mayor importancia las emisiones soberanas en términos de cantidades emitidas y las empresas corporativas en términos de número de emisores y frecuencia de emisión.

Tabla 2: Principales emisores de bonos verdes en 2018

Principales emisores 2018		
Emisor	Tipo	País
Fannie Mae	ABS	EEUU
Industrial Bank	Empresa financiera	China
República de Francia	Soberano	Francia
Reino de Bélgica	Soberano	Bélgica
Tesoro público irlandés	Soberano	Irlanda

Fuente: adaptado de la CBI (2018)

Tabla 3: Principales emisores de bonos verdes en 2019

Principales emisores 2019		
Emisor	Tipo	País
Fannie Mae	ABS	EEUU
KfW	Banco de Desarrollo	Alemania
Tesoro Público holandés	Soberano	Países Bajos
República de Francia	Soberano	Francia
Banco Industrial y Comercial de China	Empresa financiera	China

Fuente: adaptado de la CBI (2019)

Tabla 4: Principales emisores de bonos verdes en 2020

Principales emisores 2020		
Emisor	Tipo	País
Fannie Mae	ABS	EEUU
República Federal de Alemania	Soberano	Alemania
Société du Grand Paris	Entidad gubernamental	Francia
KfW	Banco de Desarrollo	Alemania
República de Francia	Soberano	Francia

Fuente: adaptado de la CBI (2019)

El principal emisor de los últimos tres años tanto en cantidades emitidas como en número de emisiones anuales es Fanny Mae. La empresa estadounidense patrocinada¹⁴ por el gobierno se encarga de la titulización en forma de ABS de la mayor parte de las hipotecas de los Estados Unidos. Además, suele realizar una media de 1000 transacciones anuales.

Por número de transacciones realizadas al año, cabe destacar también a la promotora inmobiliaria sueca Vasakronan. Si bien es cierto que las emisiones soberanas eclipsan su importancia dentro del ranking de cantidades emitidas, es

¹⁴ Entidades creadas por el Congreso de EEUU que a pesar de tener propiedad privada prestan servicios financieros públicos y tienen como objetivo mejorar el flujo de crédito.

la segunda entidad por detrás de Fanny Mae que más bonos verdes emite, realizando 29 transacciones en 2019. De hecho, Vasakronan fue una de las tres primeras corporaciones en emitir un bono verde en noviembre de 2013, junto con Bank of America y Électricité de France (Climate Bonds Initiative, 2014). En abril de ese mismo año, Iberdrola se sumó a la tendencia, convirtiéndose así en la primera empresa española en emitir un bono verde.

El primer bono soberano, sin embargo, fue emitido tres años después en diciembre de 2016. El gobierno de Polonia fue quien inició la tendencia y fue seguido rápidamente por otros países como Francia, quien completó su emisión en enero de 2017.

Aunque el desarrollo de los emisores corporativos se ha producido de manera exponencial, el terreno soberano tiene mucho margen de mejora. Hasta el momento, solo 13 gobiernos han emitido un bono verde (Climate Bonds Initiative, 2021c), y España no se encuentra entre ellos.

A pesar de ello, las cifras ponen de manifiesto una fuerte evolución del mercado, permitiendo la generalización de estas emisiones y, por lo tanto, que empresas de menores dimensiones sean capaces de participar. Además, el atractivo del mercado para los emisores incita a nuevos actores a introducirse en él.

5. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DE BONOS VERDES Y RECOMENDACIONES DE FUTURO

Las finanzas sostenibles y en particular los bonos verdes, tienen como finalidad contribuir en la consecución de los objetivos marcados en el Acuerdo de París en 2015. Aunque este instrumento de renta fija ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, el impacto en el medio ambiente es, hasta el momento, marginal. Para garantizar la transición a una economía baja en carbono, la dimensión del mercado de bonos verdes deberá aumentar considerablemente. A pesar del reto que supone, existe el potencial para ello, pues actualmente el tamaño del mercado en comparación con el de la deuda ordinaria global es insignificante (equivale a menos del 1% del total de la deuda).

En base a lo expuesto en este trabajo de investigación, identifico un problema múltiple que frena el desarrollo del mercado de bonos verdes: la falta de seguridad por parte de los inversores y la escasez de oferta de emisiones. Aunque todas las recomendaciones que se van a sugerir tienen potencial para contribuir en la estabilidad y desarrollo del mercado en el corto plazo, el problema principal y que debe ser atajado para garantizar la prosperidad reside en la falta de regulación y de estándar universal de *verde*.

5.1 Falta de regulación y estándar universal de *verde*

En primer lugar y como se ha desarrollado en el apartado 2.3, existe ausencia de unanimidad sobre la definición de *verde* y falta de regulación, lo que desemboca en una falta de seguridad por parte de los inversores ante el temido *greenwashing*. Esta situación no solo provoca que menos inversores se interesen por los bonos verdes, también que menos emisores estén dispuestos a correr los riesgos de entrar en un mercado carente de regulación y con elevados riesgos reputacionales. Es cierto que han surgido muchas iniciativas que sugieren sus propias taxonomías, pero la necesidad de establecer un marco de actuación común que resuelva las diferencias internacionales es evidente.

Con el objetivo de reducir el riesgo de *greenwashing*, se debe proporcionar toda la información disponible que pueda servir de interés para los inversores y otros agentes relacionados. En este sentido, sería de gran utilidad descartar la determinación de *verde* de forma binaria (es decir, apto o no apto) y considerar la inclusión de un espectro de tonalidades similar al que utiliza CICERO en sus segundas opiniones. De este modo, el inversor podría conocer si el proyecto al que van destinados los fondos simplemente mejora la eficiencia y reduce las emisiones perjudiciales en el corto plazo, busca la sostenibilidad en el largo plazo o se encuentra en un punto intermedio entre ambos. Esto permitiría al inversor basar sus decisiones en información relevante, permitiendo apoyar proyectos que contribuyen realmente a la sostenibilidad medioambiental o que reducen los riesgos de manera adecuada.

Hasta que esas medidas no se implementen, una alternativa interesante de inversión podrían ser los índices *verdes*. Estos índices utilizan sus propias metodologías y factores de consideración (como el tamaño de la transacción o la liquidez) para la inclusión de los bonos verdes. Además, actúan en cierto modo como un certificador, ya que también comprueban la alineación con los GBP. Entre los principales índices verdes encontramos Solactive, Bank of America Merrill Lynch, Barclays MSCI y S&P (Bank for International Settlements, 2017).

Esta alternativa permite al inversor diversificar múltiples riesgos, entre los que se encuentran el de crédito y el de *greenwashing*. No obstante, un estudio realizado por Kanamura (Kanamura, 2020) pretendía confirmar la existencia de *verde* dentro de estos índices, partiendo de la base de que estudios previos evidencian una correlación positiva entre los índices de energía limpia y ciertos valores energéticos como los combustibles fósiles. Por ello, plantea la hipótesis de que si los índices verdes tienen valor medioambiental, seguirán la misma tendencia que los combustibles fósiles. Los resultados muestran correlaciones positivas para el índice Barclays MSCI y el S&P y negativas para el Solactive, lo que demuestra que no sigue al mercado de bonos verdes con la misma eficacia (Kanamura, 2020). Es probable que las ponderaciones y metodologías de inclusión en cada uno de los índices jueguen un papel importante en el

desempeño de estos. Por lo tanto, si bien los índices *verdes* constituyen una buena alternativa de inversión mientras no existen estándares universales, es importante cerciorarse de que las especificaciones de cada uno se alinean con las estrategias de inversión buscadas.

5.2 Escasez de oferta

El segundo problema lo constituye la falta de oferta. Gran parte de este reto puede ser solucionado con una mayor regulación y consenso en lo que a la definición de *verde* se refiere. Estas medidas incitarían a nuevos emisores a participar en el mercado, especialmente a aquellos de economías desarrolladas, donde la popularidad de los bonos verdes ya es notable.

A pesar de ello y tras el Trabajo de Fin de Grado, se han identificado tres razones adicionales que parecen frenar el desarrollo del mercado. En primer lugar, la escasa participación de los países emergentes. Como se ha expuesto en el apartado 4.1.1., la cantidades emitidas por África y Latinoamérica son insignificantes (juntas apenas alcanzaron el 2% del total de la financiación con bonos verdes en 2019). En segundo lugar, las dificultades que enfrentan las pequeñas empresas con limitado acceso a capital dados los costes inherentes al proceso de emisión de este tipo de instrumento de deuda. Finalmente, las empresas de negocios en transición medioambiental, las cuales no son consideradas *verdes* por su actividad principal y por ello reciben frecuentes acusaciones de *greenwashing*.

Según el informe publicado por la Corporación Financiera Internacional en 2020, con el objetivo de lograr el crecimiento del mercado en los países en vías de desarrollo, será necesario superar varios desafíos a parte de la regulación e implementación de un marco de actuación universal. Por un lado y aunque la concienciación ha aumentado en los últimos años, la falta de conocimientos técnicos acerca de los criterios para la certificación de *verde* y las herramientas de medición suponen una fuerte barrera para el desarrollo del mercado. A este reto se le une la necesidad de recursos adicionales por parte de los emisores

para solicitar segundas opiniones. Por otro lado, los riesgos actuales asociados a este tipo de emisión (como los reputacionales) causan reticencia entre los emisores. El surgimiento de las emisiones en divisas locales puede contribuir a la reducción de los riesgos, en particular la exposición al tipo de cambio y la dependencia de los préstamos en moneda extranjera (International Finance Corporation, 2020).

La falta de oferta también viene impulsada por la escasa participación de pequeñas empresas con dificultades de acceso a capital. De hecho, la gran mayoría de las transacciones son realizadas por grandes actores que no suelen encontrar problemas a la hora de recaudar fondos (Institute for Climate Economics, 2016). Una de las razones subyacentes reside en el hecho de que para que un bono verde tenga sentido desde el punto de vista financiero, el tamaño de la transacción no debería ser inferior a los 300-500 millones de dólares. Los costes asociados a la emisión en materia de revisiones externas independientes también pueden resultar disuasivos, especialmente en el largo plazo, por todos los esfuerzos adicionales de seguimiento del impacto medioambiental y de publicación de informes que la transacción conlleva (Deschryver & de Mariz, 2020). Con el objetivo de superar estas barreras, podría ser interesante un incremento de la intervención estatal mediante la concesión de subvenciones a aquellas corporaciones cuyos proyectos sean de pequeña escala, con la finalidad de financiar los costes adicionales que supone la emisión de un bono verde.

Por último, persiste el problema de las empresas cuya actividad principal les impide ser considerados *verdes* de cara a los inversores y, además, son acusados de *greenwashing*. Entre ellas se encuentran industrias como la petrolera, cuyo modelo de negocio poco contribuye a la transición a una economía baja en carbono. No obstante y por sus grandes dimensiones, es indispensable una mejora, por pequeña sea, de los procesos internos para alcanzar los objetivos medioambientales establecidos en el Acuerdo de París. A raíz de esta situación surgieron los bonos de transición, cuyo objetivo es permitir que, empresas con dificultades de acceso al mercado de bonos verdes, puedan

obtener fondos para lograr una transición gradual hacia un modelo de negocio más respetuoso con el medioambiente (Deschryver & de Mariz, 2020). Aunque esta solución puede ser prometedora en el corto plazo mientras no existe un marco de actuación regulado y estable, esta categoría de bono podría ser incluida en el largo plazo en el espectro de tonalidades de verde propuesto anteriormente. De este modo, todos los proyectos con intenciones de garantizar la transición a una economía *verde* podrían encontrarse dentro de la misma categoría de instrumentos de renta fija (es decir, en la categoría de “bonos verdes”). Además, los bonos de transición representan un nicho dentro del mercado verde, por lo que es probable que su regulación sea nula y no llegue a desarrollarse adecuadamente.

6. Conclusiones

La movilización de capital hacia inversiones respetuosas con el medioambiente ha sido considerada una recomendación efectiva para revertir la situación derivada del calentamiento global. De ahí que los bonos verdes hayan pasado a ser una herramienta esencial para la transición a una economía baja en carbono.

La emisión del primer bono considerado verde tuvo lugar en 2007, pero el mayor impulso del mercado se inició en 2014 a raíz de la publicación de los Green Bond Principles. Desde entonces, el crecimiento de este mercado se ha producido de manera exponencial, principalmente en Asia, Europa y Norteamérica.

La emisión de bonos verdes trae consigo beneficios para todos los agentes involucrados, de ahí que su popularidad haya aumentado considerablemente en los últimos años.

Los emisores disfrutan de diversas ventajas. En primer lugar, se demuestra que logran menores costes de deuda. Esta reducción del coste de financiación contrarresta los costes derivados de las revisiones externas independientes. Una segunda ventaja para el emisor es la mejora del desempeño financiero. Se suele producir una revalorización bursátil en el corto plazo y un incremento de la rentabilidad de los fondos propios y de los activos en el largo. La tercera ventaja reside en la estabilización de la base de inversores. Con este tipo de transacciones se logra atraer a inversores largoplacistas y verdes que garantizan la suscripción de las emisiones incluso en momentos complicados de crisis económicas. Estos hechos evidencian un exceso de demanda en comparación con la escasa oferta existente.

Los inversores también gozan de ventajas. Las emisiones de bonos verdes ofrecen mayor transparencia que las emisiones de bonos convencionales al exigirse la publicación de informes. Esta información adicional les permite realizar una mejor gestión de sus carteras al poder tomar sus decisiones de inversión con fundamento. La segunda ventaja para los inversores hace referencia a la reducción de los riesgos, pues se tiende a reducir la volatilidad y

el riesgo de crédito medioambiental, entre otros. El tercer beneficio aplica principalmente a la actividad de ciertos inversores institucionales (como los fondos ISR) y consiste en la posibilidad de ampliar las alternativas de inversión.

La función principal de los bonos verdes pretende ser la movilización de capital para garantizar la consecución de los objetivos medioambientales. En concreto, para lograr las metas marcadas en el Acuerdo de París, se calcula que serán necesarios más de 90 billones de inversiones *verdes* hasta 2030, por lo que todavía están lejos de causar un impacto significativo en el medio ambiente.

Aunque ciertos estudios demuestran que las condiciones mejoran, el impacto es todavía muy reducido. A pesar de ello, existe potencial, ya que los bonos verdes suponen menos del 1% del total de la deuda global. Sabiendo además que el 80% de las emisiones de CO₂ son producidas por el sector energético podría ser de utilidad darle mayor importancia a esta categoría a la hora de financiar proyectos.

Esta escasa magnitud sobre el total del mercado de renta fija se debe en gran medida a la falta de regulación y determinación de lo que se considera *verde*, lo que produce cautela en los inversores a la hora de incorporar estos instrumentos en sus carteras y también en los emisores por el riesgo reputacional en caso de acusaciones de *greenwashing*.

Estas prácticas de *greenwashing* se fomentan por los beneficios de los que los emisores de bonos verdes gozan, principalmente la reducción del coste de la deuda y asegurar la suscripción del capital emitido.

Los *Green Bond Principles* (GBP) de la ICMA son una guía voluntaria para la emisión de bonos verdes y surgieron con el objetivo de mitigar estos riesgos, ya que pretenden garantizar la transparencia y dar seguridad a los inversores. A pesar de ello, todavía hay mucho margen de mejora pues pocos son los emisores que realizan informes de seguimiento y de impacto medioambiental una vez se ha realizado la transacción. Estos informes son necesarios para evitar el temido

greenwashing, ya que buscan la comunicación continua del empleo de los fondos y de los resultados producidos en el medio ambiente.

El objetivo del presente trabajo residía en la identificación de los principales problemas del mercado de bonos verdes y en la propuesta de soluciones. En base a lo expuesto se ha alcanzado la finalidad, proponiendo recomendaciones tanto a corto como a largo plazo.

Para que el mercado pueda crecer en el largo plazo es necesaria una regulación que garantice la seguridad. Han surgido iniciativas como los GBP de la ICMA, el *Climate Bonds Standard* de la CBI o la taxonomía de la UE, pero ninguna resulta plenamente satisfactoria para aplicarse a escala global. La solución de este problema es crucial para el desarrollo del mercado, y todavía se espera mucho crecimiento. En particular, los estados pueden jugar un papel fundamental, ya que solo 13 gobiernos soberanos en todo el mundo han emitido bonos verdes.

Además del problema de regulación, se ha identificado un problema de oferta causado por tres razones:

La primera razón reside en la prácticamente inexistente participación de los países emergentes, que se debe en gran medida a la falta de conocimientos técnicos y los riesgos y costes adicionales que estas emisiones suponen.

La segunda razón es que las pequeñas empresas con limitado acceso a los mercados de capitales no alcanzan a percibir los beneficios de este tipo de emisiones ya que, para ser tangibles, las transacciones deben tener una cierta magnitud. Un incremento de las subvenciones estatales para financiar las revisiones de los expertos independientes podría ser un paso hacia una mayor participación.

La tercera razón por la que la oferta todavía es reducida es la existencia de muchas empresas cuyo modelo de negocio se aleja de la sostenibilidad ambiental y que, por ello, requieren una ayuda adicional y una oportunidad de transición de su actividad. En este sentido sería bueno añadir a la escala de

verdes recomendada para la certificación de *verde*, la categoría de aquellas empresas que a pesar de tener un modelo de negocio cuestionable, traten de contribuir en el cuidado del medio ambiente.

El mercado de bonos verdes tiene mucho potencial de crecimiento dado el aumento de su popularidad y la mayor concienciación de la sociedad por la sostenibilidad ambiental. Una vez se resuelvan las discrepancias internacionales en cuanto a los procesos y definición de *verde* (entre otros problemas), promete ser una herramienta fundamental para garantizar el bienestar de la sociedad en su conjunto y la transición a una economía baja en carbono.

Conociendo los beneficios del mercado de bonos verdes y las limitaciones actuales, este Trabajo de Fin de Grado puede servir, no sólo para conocer la situación actual del mercado en términos geográficos y otros muchos factores, también como conocimiento técnico para todos los agentes interesados, ya sean emisores o inversores y organismos reguladores que tengan potestad para tomar medidas correctoras.

En términos de limitaciones, este instrumento de renta fija es relativamente joven, por lo que se producen cambios constantes tanto en las tendencias del mercado como en las regulaciones. Por ello, la realidad del mercado y lo expuesto en este trabajo de investigación puede variar con el desarrollo del mercado. Además, no se han cubierto en totalidad todos los temas. Podría ser interesante analizar en profundidad otros beneficios secundarios que experimentan tanto los inversores como los emisores o incluir una comparativa de las taxonomías aplicadas en distintas partes del mundo, como la propuesta por la UE y la de China.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Alejos, C. L. (2013). *Greenwashing: ser verde o parecerlo*. Cátedra “la Caixa” de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo.
- Alonso, A. B., & Rojo, J. (2020). On the Effect of Green Bonds on the Profitability and Credit Quality of Project Financing. *Sustainability*, 12(16), 6695. <https://doi.org/10.3390/su12166695>
- Bachelet, M. J., Becchetti, L., & Manfredonia, S. (2019). The Green Bonds Premium Puzzle: The Role of Issuer Characteristics and Third-Party Verification. *Sustainability*, 11(4), 1098. <https://doi.org/10.3390/su11041098>
- Baker, M., Bergstresser, D., Serafeim, G., & Wurgler, J. (2018). *Financing the Response to Climate Change: The Pricing and Ownership of U.S. Green Bonds*. <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/07/Wurgler-J.-et-al..pdf>
- Bank for International Settlements. (24 de agosto de 2016). *Green Bonds – certification, shades of green and environmental risks*. http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/12_Green_Bonds_Certification_Shades_of_Green_and_Environmental_Risks.pdf
- Bank for International Settlements. (2017). *Green bond finance and certification*. https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709h.pdf
- Chava, S. (2014). Environmental Externalities and Cost of Capital. *Management Science* 60(9), 2223-2247. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1863>
- China Dialogue. (10 de julio de 2020). *China’s new green bond catalogue could be greener*. <https://chinadialogue.net/en/business/chinas-new-green-bond-catalogue-could-be-greener/>
- CICERO. (2021). *CICERO Center for International Climate Research*. <https://cicero.oslo.no/en/about>

- CICERO Shades of Green. (2021). *About CICERO Shades of Green*.
<https://cicero.green/about>
- Climate Bonds Initiative. (2014). *Bonds and Climate Change: The State of the Market in 2014*.
- Climate Bonds Initiative. (2015). *Bonds and Climate Change: The State of the Market in 2015*.
- Climate Bonds Initiative. (2016). *Bonds and Climate Change: The State of the Market in 2016*.
- Climate Bonds Initiative. (2017). *Bonds and Climate Change: The State of the Market in 2017*.
- Climate Bonds Initiative. (2019a). Obtenido de Green Bonds: Global State of the Market 2019.
- Climate Bonds Initiative. (2019b). *Post-issuance Reporting in the Green Bond Market*. https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_post-issuance-reporting_032019_web.pdf
- Climate Bonds Initiative. (2019c). *Climate Bonds Standard Version 3.0*.
- Climate Bonds Initiative. (2020). *2019 Green Bond Market Summary*.
- Climate Bonds Initiative. (2020). *Green Bond Database Methodology*.
<https://www.climatebonds.net/files/files/cbi-gb-methodology-061020.pdf>
- Climate Bonds Initiative. (2021a). *Explaining green bonds*.
- Climate Bonds Initiative. (2021b). *Green Bond Principles & Climate Bonds Standard*. <https://www.climatebonds.net/market/best-practice-guidelines>
- Climate Bonds Initiative. (2021c). *Interactive Data Platform*.
<https://www.climatebonds.net/market/data/>
- Cruz, V., Gallego, E., & González de Paula, L. (2009). *Sistema de Evaluación de Impacto Medioambiental*.
- Deschryver, P., & de Mariz, F. (2020). What Future for the Green Bond Market? How Can Policymakers, Companies, and Investors Unlock the Potential

- of the Green Bond Market. *Journal of Risk and Financial Management*. 13(3), 61. <https://doi.org/10.3390/jrfm13030061>
- Deutsche Bank. (abril de 2019). *Why ESG investing is desperately in search of standards*. <https://deutschewealth.com/en/our-capabilities/why-responsible-investing-is-desperately-in-search-of-standards.html>
- Deutsche Bank Research. (octubre de 2018). *Big data shakes up ESG investing*. https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PROD000000000478852/Big_data_shakes_up_ESG_investing.pdf?undefined&reaload=S9/bvhDsRqeCI03FRDTTqdpdyw20~MPd4ad963407PKELsvPHjoZdSil7leEkvMxMwCSSaFfVaYCXVLCi~YwLw==
- Eckbo, B. E., Masulis, R. W., & Oyvind, N. (2007). *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance. Security offerings* (pp. 233-273). North-Holland.
- Ecolife. (2011). *Definition of Greenwashing*. <http://www.ecolife.com/define/greenwashing.html>
- Flammer, C. (junio de 2019). Green bonds: Effectiveness and Implications for Public Policy. *NBER Working Paper Series*, 25950. DOI: 10.3386/w25950
- Flammer, C. (2021). Corporate Green Bonds. *Journal of Financial Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.01.010>
- Gianfrate, G., & Peri, M. (2018). *The Green Advantage: Exploring the Convenience of Issuing Green Bonds*.
- ICMA. (2017). *The GBP Databases and Indices Working Group*. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bond-Databases-Summary-Document-190617.pdf>
- ICMA. (2018). *Green Bond Principles - Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds*. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf>

- ICMA. (2020). *Bond Market Size*. <https://www.icmagroup.org/Regulatory-Policy-and-Market-Practice/Secondary-Markets/bond-market-size/>
- Institute for Climate Economics. (junio de 2016). *Beyond Transparency: Unlocking the Full Potential of Green Bonds*. https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2016/06/I4CE_Green_Bonds-1.pdf
- International Finance Corporation. (2020). *Emerging Market Green Bonds Report 2019*. <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a64560ef-b074-4a53-8173-f678ccb4f9cd/202005-EM-Green-Bonds-Report-2019.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n7Gtahg>
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf
- Kanamura, T. (2020). Are green bonds environmentally friendly and good performing assets? *Energy Economics*, 88. DOI: 10.1016/j.eneco.2020.104767
- Lam, L. (12 de noviembre de 2020). *Asia's green finance booms*. <https://www.gbm.hsbc.com/insights/global-research/asia-green-finance-booms>
- Lebelle, M., Lajili, S., & Sassi, S. (2020). Corporate Green Bond Issuances: An International Evidence. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(2), 25. <https://doi.org/10.3390/jrfm13020025>
- Malhotra, S. (11 de agosto de 2020). Green bonds: Is it green finance or green-washing? *Down To Earth*. <https://www.downtoearth.org.in/blog/energy/green-bonds-is-it-green-finance-or-green-washing--72755>
- Menz, K.-M. (2010). Corporate Social Responsibility: Is it Rewarded by the Corporate Bond Market? A Critical Note. *Journal of Business Ethics*, 96(1), 117-134. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0452-y>
- MSRB. (2018). *About Green Bonds*. <http://msrb.org/~media/files/resources/about-green-bonds.ashx?>

- Novethic. (2015). *Climate: Investors Take Action*.
https://www.novethic.com/fileadmin//user_upload/tx_ausynovethicetudes/pdf_complets/2015_update_sept_climate_report.pdf
- OECD. (2017). *Mobilising Bond Markets for a Low-Carbon Transition*.
<https://doi.org/10.1787/9789264272323-en>.
- Razauskaite, J. (21 de diciembre de 2020). *NN Investment Partners forecasts green bond issuance of EUR 300 billion in 2021*. <https://www.nnip.com/en-INT/professional/insights/nn-investment-partners-forecasts-green-bond-issuance-of-eur-300-billion-in-2021#:~:text=Jovita%20Razauskaite%2C%20Portfolio%20Manager%20Green,are%20really%20entering%20the%20mainstream>.
- Skandinaviska Enskilda Banken. (10 de diciembre de 2020). *SEB's The Green Bond Report: 2021 to be Record Year for Sustainable Finance*.
<https://sebgroup.com/siteassets/cision/documents/2020/20201210-sebs-the-green-bond-report-2021-to-be-record-year-for-sustainable-finance-en-0-2831617.pdf>
- Tang, D. Y., & Zhang, Y. (2018). *Do Shareholders Benefit from Green Bonds?*
- UNFCCC. (2015). *Paris Agreement*.
https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- UniCredit. (2017). *European Investment Bank celebrates green bonds' 10th anniversary*.
https://www.research.unicredit.eu/DocsKey/credit_docs_2017_160600.aspx?EXT=pdf&KEY=n03ZZLYZf5nU-0Se_JN77mL1QXv1AoUfFIR6cAUak9s=&T=1
- World Bank. (2015). *¿Qué son los Bonos Verdes?*
<http://documents1.worldbank.org/curated/en/165281468188373879/pdf/99662-REPLACEMENT-FILE-Spanish-Green-Bonds-Box393223B-PUBLIC.pdf>
- Zerbib, O. D. (2018). *Is There a Green Bond Premium? The yield differential between green and conventional bonds*.

8. ANEXOS

8.1 Anexo 1: Plantilla para la emisión de bonos verdes (ICMA)

Nombre del emisor:

Fecha de finalización o de la última actualización:

GBP componente 1: Use de los fondos

- Por favor, describe la alineación con este componente de los GBP:
- Por favor, proporcione información online relacionada si está disponible:

GBP componente 2: Proceso para la evaluación y selección de proyectos

- Por favor, describe la alineación con este componente de los GBP:
- Por favor, proporcione información online relacionada si está disponible:

GBP componente 3: Gestión de los fondos

- Por favor, describe la alineación con este componente de los GBP:
- Por favor, proporcione información online relacionada si está disponible:

GBP componente 4: Publicación de informes

- Por favor, describe la alineación con este componente de los GBP:
- Por favor, proporcione información online relacionada si está disponible:

GBP recomendación: Revisiones externas

- Por favor, describe la alineación con esta recomendación:
- Por favor, proporcione información online relacionada si está disponible:

Información adicional

- Por favor, proporcione cualquier información adicional que considere oportuna:

8.2 Anexo 2: Ejemplo de Taxonomía de la CBI (sector transportes)

Uso de este documento		
<p>Se ha adoptado un sistema de semáforo para indicar si los activos y proyectos identificados se consideran compatibles automáticamente con una trayectoria de descarbonización de 2 grados. La Luz verde es compatible automáticamente. La Luz naranja es potencialmente compatible, dependiendo de si se cumplen criterios más específicos. La Luz roja es incompatible. Se utiliza un círculo gris para indicar dónde se necesita más trabajo para determinar qué color del semáforo es apropiado para un subgrupo específico de activos o actividades.</p>	Compatible automáticamente	
	Es compatible si cumple con el indicador de evaluación	
	No compatible	
	Se requiere más trabajo	
<p>La Taxonomía es la base utilizada por Climate Bonds Initiative para evaluar los bonos con el fin de determinar si los activos o proyectos subyacentes de una inversión son elegibles para la financiación verde o climática. Cuando se ha realizado un análisis detallado de un sector y se han desarrollado Criterios de elegibilidad específicos, los bonos en ese sector se pueden certificar como Bonos Climáticos. Esto se indica a través de una marcación azul de 'Certificación de Bonos Climáticos'. Cuando los Criterios de certificación basados en el sector todavía están bajo desarrollo, esto se indica con un círculo amarillo. En este caso, los bonos en este sector todavía no se pueden certificar conforme a los estándares de CBI (Climate Bonds Standard).</p>	Certificación de Bonos Climáticos disponible	
	Criterios bajo desarrollo	

Transporte

TRANSPORTE DE PASAJEROS, CARGA E INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE

	Tipo de activo	Detalles del activo	Cumplimiento de los 2 grados	Indicador de evaluación	Certificable
TRANSPORTE PRIVADO 	Vehículos	Vehículos eléctricos para el transporte de pasajeros y carga			
		Vehículos operados con hidrógeno para el transporte de pasajeros y carga			
		Otros vehículos para el transporte de pasajeros, por ejemplo los vehículos híbridos		El vehículo cumple con el umbral universal de gCO ₂ /p-km (pasajero por kilómetro) con base en los datos del Modelo de Movilidad de la IEA	
		Otros vehículos para el transporte de carga, por ejemplo los vehículos híbridos		El vehículo cumple con el umbral universal de gCO ₂ /t-km (tonelada por kilómetro) con base en los datos del Modelo de Movilidad de la IEA	
	Instalaciones de la cadena de suministro	Instalaciones de manufactura especializadas para vehículos y componentes clave, tales como baterías, que se utilizan en vehículos elegibles			
	Infraestructura	Infraestructura especializada de combustible alternativo y carga (cuando es independiente de los garajes y las estaciones de llenado de combustible fósil)			
		Carreteras nuevas, puentes, mejoras viales, aparcamientos, estaciones de llenado de combustible fósil, etc.			

8.3 Anexo 3: Metodología empleada en la base de datos de la CBI

Como he podido comprobar en los informes del mercado publicados a lo largo de los años, hasta que no se desarrolló completamente la base de datos en el año 2016, la institución utilizaba la terminal Bloomberg para hacer el filtrado de bonos y análisis del mercado, en particular aquellos no etiquetados. Entendemos como no etiquetados aquellos bonos que, pudiendo cumplir con los requisitos necesarios para ser considerados verdes, no han sido denominados como tal por el emisor.

En la actual metodología, la CBI examina los instrumentos de renta fija autoetiquetados¹⁵ en un intento de identificar todos aquellos instrumentos de deuda que reúnan los requisitos necesarios para ser incluidos en la base de datos de bonos verdes de la CBI. En un primer momento, solo serán dignos de consideración aquellos instrumentos de deuda que reúnan unos prerequisites:

(1) Ser un instrumento de deuda en términos generales e indicarse adecuadamente, pues como hemos visto en el tipo de bonos verdes, la variedad es muy extensa y la elegibilidad no se limita a la forma de bono tradicional o ABS.

(2) Autoetiquetado, es decir, el emisor considera como *verde* su emisión y así lo transmite. Esta condición es realmente importante dado que no podrán ser objeto de inclusión aquellas transacciones que, cumpliendo todos los requisitos, no sean autoetiquetadas como *verdes* por el propio emisor.

(3) Divulgación pública suficiente para poder realizar un estudio detallado que permita confirmar si se cumplen las condiciones exigidas. Esto implica poder corroborar que los fondos van destinados a financiar activos o proyectos verdes y tener acceso a información que permita conocer datos relevantes de la emisión, como el importe de la transacción y fechas clave (emisión y vencimiento).

¹⁵ Definidos como *verde* por el propio emisor.

En la práctica, y partiendo de la base de que el bono cumpla los tres prerequisites arriba mencionados, pueden darse tres situaciones diferentes:

En primer lugar, si el bono está certificado por la CBI (y por lo tanto tiene el sello de *Certified Climate Bonds Standard*), se incluirá automáticamente en la base de datos.

En segundo lugar, si el bono es autoetiquetado como *verde*, puede ocurrir que esté respaldado por una entidad independiente. Tenga o no el instrumento de deuda una revisión externa que respalde la etiqueta de *verde*, deberá en todo caso someterse a un proceso en el que se verificará la alineación con la taxonomía propuesta por la CBI.

En último lugar, el bono puede poseer una etiqueta diferente a la *verde*, como ya se mencionó anteriormente. En tal caso, y siempre que se cumplan los requisitos necesarios para su inclusión (incluyendo la alineación con la taxonomía y completo empleo de fondos en propósitos verdes) estos instrumentos de deuda serán incluidos en dos bases de datos diferentes: la de Bonos Verdes y la de Bonos Sociales y de Sostenibilidad. (Climate Bonds Initiative, 2020).

De este modo y una vez constatado el cumplimiento de los prerequisites, todos los bonos que no cuenten con la certificación de la CBI deberán ser sometidos a un cribado de tres fases que determinará si el instrumento es considerado apto para la inclusión en la base de datos de la institución. Las fases son las siguientes:

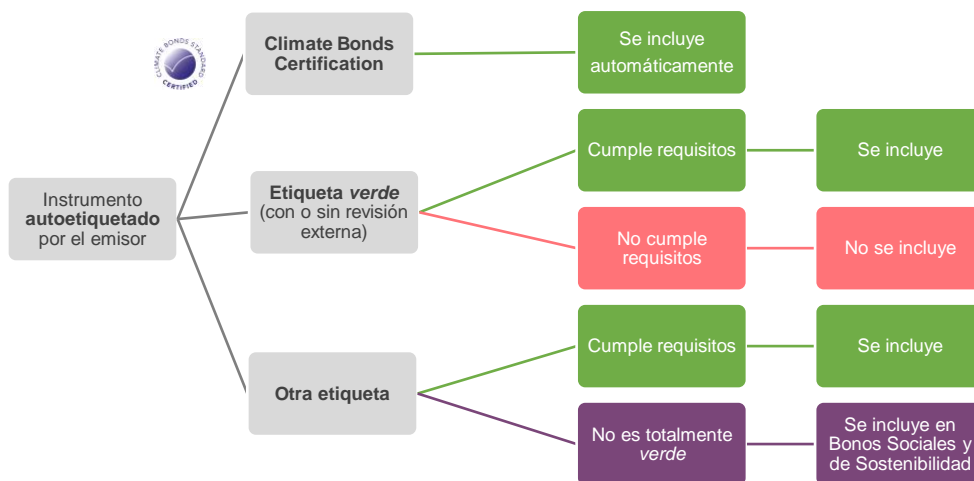
(1) Identificación de los instrumentos de deuda con temática climática y etiquetados cómo tal por el emisor de manera pública. Como se ha mencionado anteriormente, el etiquetado implica el reconocimiento de que el bono pretende causar un impacto beneficioso en el medio ambiente. A estos efectos, no solo podrá ser tomada en cuenta la etiqueta de *verde*, también se incluirán todas aquellas alineadas con criterios ESG. Entre las más populares se encuentran la etiqueta *Climate-Awareness* o *Sustainability*.

2) Evaluación de la gestión del uso de los fondos, pues solo podrán incluirse aquellas emisiones que asignen al menos el 95% a la financiación a proyectos, actividades o activos elegibles.

(3) Revisión de los sectores y credenciales verdes para determinar si los fondos irán destinados a financiar gastos, activos, actividades o proyectos considerados aptos. Para ello, se verifica la alineación de estos con la taxonomía propuesta por el CBI, la cual abarca ocho sectores diferentes: energía, transporte, edificios, agua, uso de la tierra y recursos marinos, industria, deshechos e ICT (Tecnologías de Información y Comunicaciones). En ella, se identifican métricas e indicadores específicos dentro de cada sector que puedan servir de utilidad para determinar si los activos, actividades y proyectos financiados contribuyen a la consecución de los objetivos establecidos en el Tratado de París. En algunas actividades y sectores particulares, el CBI no ha llegado a desarrollar sus propios criterios, por lo que se ha comenzado a apoyar en la Taxonomía de Finanzas Sostenibles de la UE para cubrir las lagunas mencionadas.

Gráficamente, la metodología empleada para la inclusión en la base de datos sería la siguiente:

Ilustración 1: Metodología de la base de datos de la CBI



Fuente: adaptado de Climate Bonds Initiative (2020)

Se podrán dar cambios como consecuencia de posibles modificaciones de los requisitos o la taxonomía aplicada