



GRADO DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

Trabajo Fin de Grado

FINANZAS VERDES EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Autor: Jose Brines Clemente.

Tutor/a: Inmaculada Marqués Pérez.

Valencia

Noviembre,2021

Contenido

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 5 |
| 1.1 | JUSTIFICACIÓN..... | 5 |
| 1.2 | OBJETIVOS..... | 6 |
| 1.3 | ESTRUCTURA..... | 7 |
| 2 | FINANZAS TRADICIONALES VS FINANZAS VERDES | 8 |
| 2.1 | FINANZAS SOSTENIBLES..... | 8 |
| 2.2 | ENFOQUE CONCEPTUAL DE LAS FINANZAS SOSTENIBLES..... | 9 |
| 2.3 | CAMBIO CLIMÁTICO Y SU IMPACTO ECONÓMICO Y FINANCIERO..... | 11 |
| 2.3.1 | INFORME STERN | 11 |
| 2.2.2 | HITOS DE IMPULSO DE LA FINANZAS VERDES: PROTOCOLO DE KIOTO, ACUERDO DE PARIS, OBJETIVOS 2030..... | 14 |
| 3 | INVERSIONES ESG)..... | 21 |
| 3.1 | DESCRIPCIÓN GENERAL | 21 |
| 3.2 | INVERSIONES AMBIENTALES..... | 25 |
| 3.2.1 | FUNCIONES..... | 25 |
| 3.2.2 | DOS ACTIVOS FINANCIEROS PARA INVERTIR PRINCIPALMENTE | 27 |
| 4 | LOS BONOS VERDES | 28 |
| 4.1 | VARIEDAD DE DEFINICIONES..... | 29 |
| 4.1.1 | EVOLUCIÓN..... | 31 |
| 4.1.2 | CARACTERÍSTICAS Y TIPOS..... | 32 |
| 4.2 | ACTORES PRINCIPALES | 34 |
| 4.2.1 | EMISORES | 34 |
| 4.2.2 | INVERSORES | 36 |
| 4.3 | INTERMEDIARIOS | 39 |
| 4.4 | LAS AGENCIAS DE CALIFICACIÓN | 40 |
| 4.5 | LA RENTABILIDAD DE LOS BONOS VERDES | 42 |
| 4.6 | LOS BONOS VERDES EN ESPAÑA | 42 |
| 4.6.1 | INVERSORES PÚBLICOS..... | 43 |
| 4.6.2 | INVERSORES PRIVADOS | 44 |
| 4.7 | ANÁLISIS DE 3 BONOS EMITIDOS POR IBERDROLA | 46 |
| 4.8 | COMPARACIÓN DE LOS 3 BONOS EMITIDOS..... | 51 |
| 5 | CONCLUSIÓN | 51 |
| 6 | BIBLIOGRAFÍA | 54 |
| 7 | ANEXO | 58 |

ÍNDICE DE FIGURAS:

| | |
|--|----|
| Figura 1: Esquema-resumen del capítulo | 10 |
| Figura 2: Posibles cambios con un aumento de la temperatura. | 12 |
| Figura 3: Trayectoria de crecimiento de la capacidad mundial de energía renovable. | 26 |
| Figura 4: Principales países en emisión de bonos verdes en 2020 | 29 |
| Figura 5: Ventas globales de bonos verdes (2012-2018 USD). | 32 |
| Figura 6: Asignación del uso global de los ingresos de los bonos verdes en 2019..... | 33 |
| Figura 7: Resumen de los principales actores del mercado de bonos verdes. | 34 |
| Figura 8: Emisiones de bonos verdes por tipos de emisores 2019. | 36 |
| Figura 9: Relación entre los criterios ASG y el rendimiento financiero corporativo. | 42 |

ÍNDICE DE TABLAS:

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Objetivos de Desarrollo del Milenio ODM..... | 18 |
| Tabla 2: 17 ODS | 19 |
| Tabla 3: Emisiones de bonos verdes por tipos de emisores 2019. | 39 |
| Tabla 4: Emisores principales bonos verdes del sector público..... | 44 |
| Tabla 5: Emisores principales bonos verdes del sector privado. | 46 |
| Tabla 6: Características del bono verde 1 | 46 |
| Tabla 7: Características del bono verde 2 | 48 |
| Tabla 8: Características del bono verde 3 | 49 |

Listado de siglas empleadas

ACS: Constructora española.

ADIF: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias.

AP: Acuerdo de París.

ASG: Ambiental, social y buen gobierno.

AVE: Alta Velocidad Española.

BBVA: Banco Bilbao Vizcaya Argentaria.

BM: Banco Mundial.

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

CNMV: Comisión Nacional del Mercado de Valores.

COP16: Conferencia de las Partes.

ESG: Inversión socialmente responsable.

GBP: Green Bond Principles.

GCF: Fondo Verde para el clima.

GEI: Gas de efecto invernadero.

GEI: Gases de efecto invernadero.

ICO: Instituto de Crédito Oficial.

IPCC: El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

IR: Inversión responsable.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

PIB: Producto Interior Bruto.

PK: Protocolo de Kioto.

RSE: Responsabilidad social corporativa.

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación.

TIR: Tasa Interna de Retorno.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, y a medida que avanzamos en el siglo XXI, la lucha contra el cambio climático se ha convertido en uno de los desafíos más significativos. El cambio climático está en la agenda de todas las instituciones internacionales como un problema muy importante que debe abordarse. La lucha contra el cambio climático fue un tema central en la reciente cumbre de Roma del G-20, celebrada a finales de octubre (los países que integran el G-20 representan el 80% del producto interior bruto del planeta y un 80% de las emisiones de gases de efecto invernadero). Allí, alcanzaron un acuerdo por el que manifestaron su disposición a hacer esfuerzos para contener el calentamiento global a 1,5 grados por encima del nivel preindustrial, señalando que el objetivo “requerirá compromisos y acciones significativas y eficaces por parte de todos los países”. La cumbre del clima de Glasgow, la COP26, celebrada a mediados del pasado mes de noviembre, se cerró con el reconocimiento por parte de los casi 200 países que participaron de que los esfuerzos que están previstos para frenar el calentamiento no son suficientes. Por eso en la declaración final se insta a los países a incrementar en 2022 sus objetivos de recorte de emisiones para esta década. Si bien está claro que son necesarias las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero, no parece estar tan claro la velocidad en la aplicación de las medidas y por tanto si se realizarán a tiempo para evitar los peores efectos del calentamiento global.

Pero no solo desde el ámbito gubernamental existe la preocupación por el cambio climático y sus consecuencias. Basta con mirar en los medios de comunicación para comprobar qué tanto desde el ámbito empresarial como a nivel social, existe una gran preocupación. La falta de acciones contundentes de los gobiernos, frente al calentamiento global, se materializó en la cumbre de Glasgow con manifestaciones y protestas en las calles por diferentes grupos de activistas.

Aunque a priori no se ve una clara relación, el cambio climático mantiene una estrecha relación con las finanzas, ya que a través de ellas se puede contrarrestar parte del calentamiento global, siendo entre otras, una de las variables clave para lograrlo.

Se requieren grandes inversiones para lograr estos objetivos y transformar muchas partes de la economía global. En la COP16 de Cancún, México, se acordó transferir dinero a los países en desarrollo para ayudarles a limitar o reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a la crisis climática. Para ello se creó el Fondo Verde para el Clima (GCF, siglas en inglés) con el objeto de facilitar parte de esta transferencia. El dinero debía acumularse y alcanzar los US\$ 100.000 millones anuales en 2020, y ese compromiso se reafirmó en el Acuerdo de París. Alcanzar esos niveles de financiación verde que se habían previsto es un objetivo de los países firmantes (Smith-Spark, 2021). Sin embargo, no se alcanzó el objetivo de 2020.

Al mismo tiempo, los inversores privados están cada vez más interesados en invertir en proyectos y empresas que se comprometan con los estándares sociales y medioambientales y contribuyan al desarrollo sostenible. En los últimos años, a medida que más gobiernos implementan políticas e incentivos específicos para lograr sus objetivos de cambio climático y crecimiento verde, el sector privado ha empezado a valorar la oportunidad de las inversiones en energía limpia, transporte sostenible, infraestructura verde o agricultura resiliente. El sector financiero juega un papel fundamental en el cambio de los flujos financieros y se ha ido adaptando paulatinamente para ofrecer el marco necesario y adecuado para catalizar las inversiones ambientales y sociales (Fund, 2021).

La “financiación climática” forma parte de un concepto más general, las finanzas sostenibles, que incluye, además del primero, el concepto medioambiental, la dimensión ética y social. Ambos conceptos, medioambiental y ético-social, van cogidos de la mano en muchos casos y es difícil separarlos. En el presente trabajo se explicarán los diferentes conceptos, explicando de forma clara las finanzas verdes y finanzas sostenibles. También es necesario conocer los antecedentes de la lucha contra el cambio climático, Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París y los objetivos 2030. Finalmente se analizará uno de los instrumentos financieros más importantes actualmente dentro de las finanzas verdes, los “bonos verdes”. Éstos, se han introducido cómo una nueva categoría de valores. Se trata esencialmente de bonos que recaudan fondos para proyectos que contribuyen a la protección del medio ambiente o el clima. El establecimiento de una nueva clase de valores brinda la oportunidad de dirigirse especialmente a los inversores que desean contribuir con su dinero a inversiones sostenibles. Además, también permite evaluar y comparar los bonos entre sí con respecto a su entorno e impacto ambiental. El presente TFG incluye un análisis de los Bonos Verdes como instrumentos para financiar Inversiones Sostenibles como enfoque financiero.

1.2 OBJETIVOS

Lo que ha generado interés para la realización del siguiente TFG es que, a nivel financiero y empresarial, se estima de gran importancia que las organizaciones deberían empezar a actuar en todas sus operaciones de la forma más sostenible posible, ya que estas son las que tienen más peso a nivel social y medioambiental. El simple hecho de que una empresa solo trabaje con productos no contaminantes o financie proyectos sostenibles puede ser un gran avance para favorecer el desarrollo del planeta.

Los objetivos específicos del trabajo son:

- Conocer cómo las finanzas sostenibles se relacionan con los otros sectores de la economía: finanzas, sector público y economía.
- Conocer el papel que juegan los individuos en este contexto.
- Analizar el cambio climático y su impacto económico y financiero.

- Profundizar en los instrumentos que permitan canalizar fondos hacia inversiones sostenibles. En concreto, busca describir las principales características de los fondos de inversión sostenibles y los bonos verdes.
- Profundizar en las características de los bonos verdes y analizar su crecimiento exponencial en los últimos años.

1.3 ESTRUCTURA

Para lograr los objetivos comentados anteriormente, el trabajo sigue la siguiente estructura, dividida en diferentes puntos, tal y como se muestra a continuación:

- Un primer punto en el que se integran estas líneas constituye la introducción al trabajo. Se definen los objetivos, la justificación y las principales aportaciones del mismo.
- En la segunda parte del trabajo se describe el marco teórico de análisis de las finanzas verdes. Se establece la diferenciación entre las finanzas tradicionales y las finanzas sostenibles, describiendo las finanzas sostenibles, cuáles son sus metas, sus características principales, modalidades, conceptos e historia y evolución. Las finanzas verdes tienen la consideración de un caso particular de las finanzas sostenibles.
Es importante en el análisis de las finanzas verdes, conocer los aspectos más relevantes del cambio climático y su impacto económico. En este sentido se introducen las conclusiones más importantes del informe Stern, y de los acuerdos y pactos a nivel internacional que constituyen importantes hitos en el impulso de las finanzas verdes. el Protocolo de Kioto y al acuerdo de Paris, y los Objetivos del Desarrollo Sostenible 2030
- La tercera parte del trabajo analiza el estado actual de las finanzas verdes. Los instrumentos financieros existentes más importantes, los bonos verdes, características y tipos, se describe el papel de los emisores, inversores y las agencias de calificación para dinamizar el mercado de estos activos. Se analiza el mercado de bonos en España, y en concreto se analizan diferentes ofertas de bonos, comprobando la rentabilidad de los mismos.
- Finalmente, se ofrecen una serie de conclusiones sobre el trabajo realizado, donde se valora el alcance del trabajo y el cumplimiento de los objetivos planteados.
- Al final del trabajo se encuentran la bibliografía, compuesta por todas las referencias que han sido necesarias para la elaboración de este trabajo. Se incluyen referencias relativas a documentos e informes de diferentes sitios web, informes de organismos y entidades de referencia, y artículos de revistas de investigación y de difusión.

2 FINANZAS TRADICIONALES VS FINANZAS VERDES

2.1 FINANZAS SOSTENIBLES

Definir exhaustivamente financiación sostenible junto a sus normas de implementación, no es una tarea fácil. No existe una definición estándar, universal y viable de finanzas sostenible. Tampoco existe para las diferentes familias de valores, productos o servicios financieros sostenibles disponibles en el mercado. Una definición viable de financiación sostenible debería hacer una clara referencia a dos cuestiones entrelazadas y, que no pertenezcan específicamente al campo de las finanzas. El primero es la identificación de las posibles dimensiones de la sostenibilidad. Estos son, en líneas generales, la preservación del medio ambiente y los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad, la lucha contra el cambio climático, la erradicación de la pobreza y el hambre. El segundo es la evaluación de la contribución de cada sector o actividad económica al logro o la mejora de al menos una de las dimensiones relevantes de la sostenibilidad. Esto debe hacerse para identificar las áreas que merecen una financiación “sostenible”. La consideración de estos dos elementos es suficiente para enmarcar una definición viable de financiación sostenible que se ajuste al contexto real de la actividad económica y las políticas. En este sentido, las finanzas sostenibles podrían definirse como “Financiación para apoyar sectores o actividades que contribuyan al logro o la mejora de al menos una de las dimensiones relevantes de la sostenibilidad (Migliorelli, 2021).

Podemos diferenciar principalmente tres períodos en la historia de las finanzas:

- El enfoque descriptivo de las finanzas empresariales hasta la segunda guerra mundial.
- Desde mediados de la década de los cuarenta hasta la cimentación de la moderna teoría de las finanzas empresariales a mediados de la época de los 50.
- Expansión y profundización de las finanzas hasta nuestros días.

El término de finanza es cada vez es más difícil de especificar. Hoy en día se habla en la gran mayoría de los medios de comunicación de finanzas, en periódicos, en las noticias de radio, en televisión, hay secciones especializadas en noticias financieras. También en internet, Twitter, Youtube, son fuentes donde se encuentra información actualizada día a día sobre las finanzas.

Hasta ahora, no existe una definición precisa y universalmente aceptada de finanzas verdes, la definición de finanzas verdes es un término muy amplio que puede referirse a la inversión financiera que fluye hacia proyectos e iniciativas de desarrollo sostenible y también a productos y políticas ambientales para así promover un desarrollo económico verde y a la vez sostenible.

Para el sector bancario, las finanzas verdes se definen como productos y servicios financieros, bajo la consideración de factores ambientales a lo largo de los procesos de toma de decisiones crediticias y gestión de riesgos, previstos para promover inversiones ambientalmente responsables y estimular tecnologías, proyectos, industrias y negocios con bajas emisiones de carbono (Linderberg, 2014).

2.2 ENFOQUE CONCEPTUAL DE LAS FINANZAS SOSTENIBLES.

Las finanzas tradicionales se encargan tanto de la evaluación de activos como del estudio de decisiones financieras designadas para generar valor (Ríos, 2008). La relación entre el análisis de decisiones y la valoración surge cuando un activo solo debe adquirirse si se satisface el requisito de que el valor del activo exceda el costo. Por tanto, en general, podemos decir que en las finanzas tradicionales solo se utilizan criterios económicos para la toma de decisiones (Ríos, 2008).

Sin embargo, en los últimos años, además de los criterios económicos, los agentes están incluyendo otros criterios en la toma de decisiones. La sociedad comienza a preocuparse por lograr un desarrollo sostenible, es decir, un crecimiento global que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Este nuevo compromiso requiere que se tomen medidas para lograrlo en todos los ámbitos, incluido el financiero. Este es el punto de partida de las finanzas sostenibles (Moud, 2018).

En este sentido, las finanzas sostenibles, requieren considerar cuestiones ambientales, sociales y de buena gobernanza, en la toma de decisiones de inversión, financiamiento y gestión, con una perspectiva de largo plazo.

Como puede observarse en la Figura 1, las finanzas están divididas en finanzas tradicionales y finanzas sostenibles. Las finanzas sostenibles como ya se ha dicho constituyen la inversión socialmente responsable, la que se basa no solo en criterios económicos, sino que incorpora criterios medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG¹ son sus siglas en inglés).

Las finanzas sostenibles resultan de la acción de 4 grupos o agentes económicos. El primer grupo serían los gobiernos, que tienen un papel fundamental para poner en marcha actuaciones y proyectos encaminados a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de esta forma motivar y concienciar a toda la ciudadanía. El segundo grupo de agentes lo conforman los bancos e instituciones financieras, estas también tienen un gran papel dentro de las inversiones socialmente responsable, ya que su función debe ser la de canalizar recursos para financiar proyectos sostenibles que contribuyan a atenuar el cambio climático. El tercer grupo está formado por los pequeños inversores que están un poco a la expectativa de cómo evoluciona el mercado y así poder decidir donde destinar parte de su capital. Para finalizar, el cuarto grupo lo integran el sector negocios, o las empresas, que determinan como ofrecen valor agregado, es decir, como se forman las materias primas, como se transforman dichas materias y quienes hacen negocios o comercializan con estas materias primas, y en este sentido, tienen una gran capacidad de interferir para que estas actuaciones se realicen atendiendo a parámetros de sostenibilidad.

¹ ESG: environmental, social and governance

2.3 CAMBIO CLIMÁTICO Y SU IMPACTO ECONÓMICO Y FINANCIERO.

2.3.1 INFORME STERN

El Informe Stern recoge la evaluación realizada a través de una serie de indicadores, de los impactos del cambio climático y de los costes económicos, que generará. Dicho informe tiene la peculiaridad de que fue realizado por un economista, Stern, en el 2006 y no por un climatólogo. Este economista utilizó diferentes técnicas para poder evaluar lo que son los riesgos y los costes. Visto desde esta perspectiva, la realidad que muestra este informe y la principal conclusión es que los beneficios obtenidos de acciones enérgicas y tempranas superan con exceso los importes económicos de la inacción.

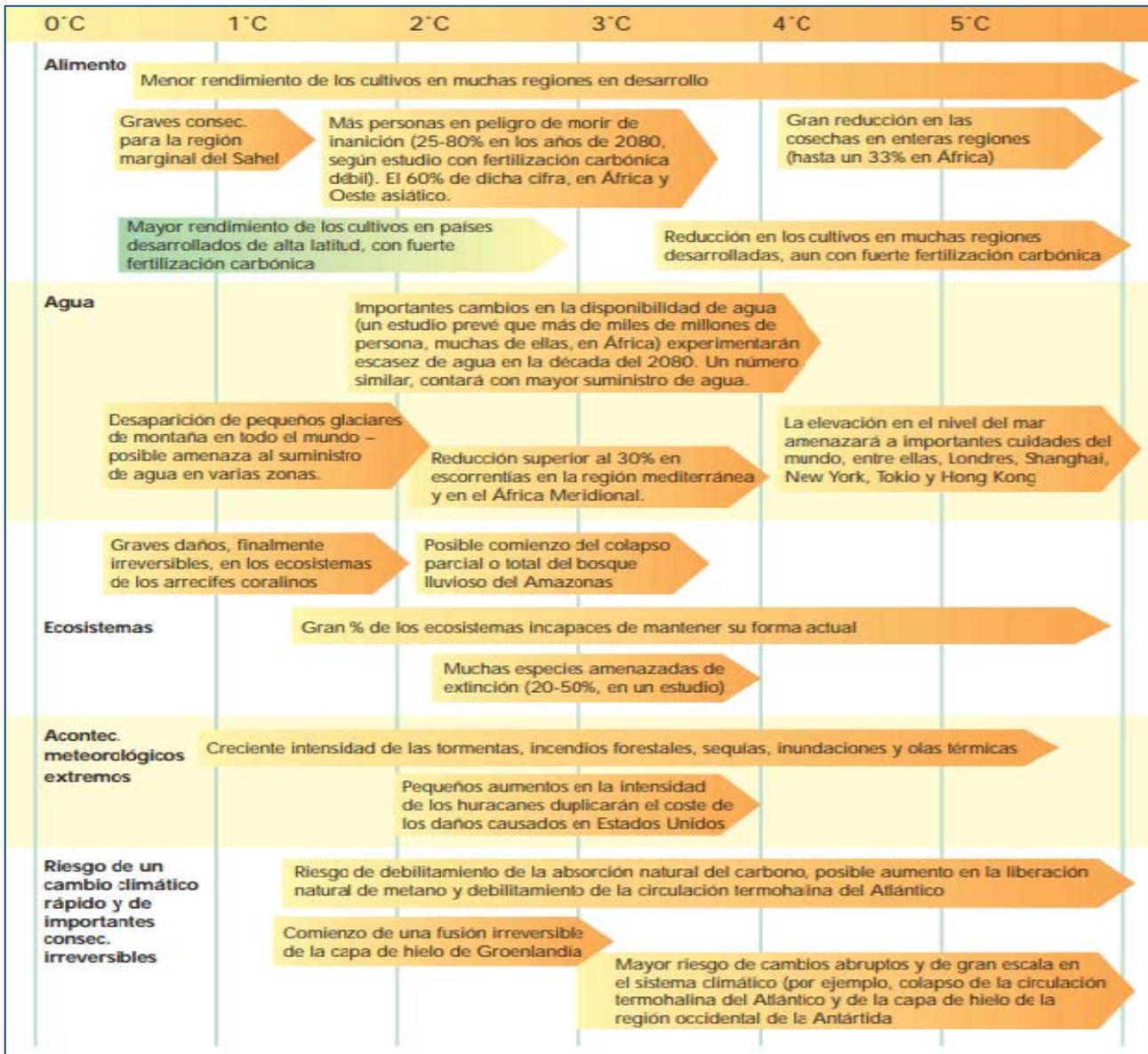
Como vienen recogiendo importantes informes e investigaciones científicas, el cambio climático impactará directamente sobre los elementos básicos de todas las personas alrededor de todo el mundo: el poder acceder a agua, a la producción de alimentos, la sanidad y sobre todo el medio ambiente, (calidad del agua, calidad del aire, erosión y pérdida de suelo, pérdidas de biodiversidad, etc...). Miles de millones de personas podrían padecer escasez de agua y de hambre, dado que el suministro de agua para el consumo está previsto que se reduzca un 16.5 % en toda la población mundial para 2050 y también irán en aumento las inundaciones costeras a medida que el planeta vaya calentándose. Como es lógico los países con un menor capital, sufrirán estas consecuencias mucho antes y con mayor intensidad. El Informe Stern prevé, que, si no se actúa pronto, los riesgos del cambio climático y los costes globales equivaldrán a la pérdida de al menos un 5% del PIB global anual, resultado de riesgos de perturbación importantes de la actividad económica y social, en una escala similar a los asociados con las grandes guerras y la depresión económica de la primera mitad del siglo 20. Además, si tenemos en cuenta una mayor diversidad de riesgos e impactos, las estimaciones de dichos daños podrían alcanzar un 20% o más del PIB. Por contraposición, los costes sobre las acciones pertinentes podrían limitarse aproximadamente a un 1% del PIB anual (Gass, 2007).

Las inversiones que se realicen en los próximos 10-20-30 años tendrán un gran efecto sobre el clima durante la segunda mitad del siglo y en el siguiente. Lo que hagamos ahora y a lo largo de los próximos años podría plantear grandes alteraciones en la actividad económico y social y será muy difícil o imposible poder revertir estos cambios.

Dado que el cambio climático es un problema global, la respuesta ante este debe ser internacional, debemos basarnos en una visión compartida de los objetivos y en acuerdos sobre marcos que aceleren las acciones a lo largo de la próxima década y, sobre todo, inspirarnos en enfoques que se refuercen mutuamente a nivel nacional, regional e internacional (Terán, 2007).

En la siguiente imagen observamos las posibles repercusiones esperadas en los distintos niveles de calentamiento. Esta figura muestra los cambios posibles.

Figura 2: Posibles cambios con un aumento de la temperatura.



Fuente: Stern Review

Como se puede observar, la figura anterior nos muestra lo que podría causar si se aumentase la temperatura a los niveles que se prevén en el futuro.

Impactos graves que podría causar el cambio climático en el crecimiento y desarrollo.

Si no hacemos cambios pronto para la reducción de las emisiones, la acumulación de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera podría alcanzar el doble de su nivel preindustrial tan pronto como en el año 2035, lo que causaría un aumento medio global de temperatura de más de 2° C. A más largo plazo, habría más de un 50% de probabilidades de que el aumento de temperatura

superara los 5°. Un aumento de estas características sería extremadamente peligroso, ya que equivaldría al cambio producido en las temperaturas medias desde la última de edad de hielo hasta hoy. Por tanto, un gran cambio en la geografía física del mundo tiene que dar lugar a importantes cambios en la geografía humana, donde viven las personas y cómo viven su vida (Terán, 2007).

Todos los países se van a ver afectados por este cambio, empezando por los más vulnerables, que son los que menos recursos tienen y por tanto sufrirán mucho más este cambio, aunque estos sean los que menos hayan podido contribuir a las causas del cambio climático. Por eso es imprescindible la toma de medidas para crear resistencia y minimizar los costes para poder hacer frente al cambio climático. Aunque sabemos que ya no es posible impedir el cambio climático que tendrá lugar a lo largo de las próximas dos o tres décadas, aún podemos proteger en cierta medida nuestras sociedades y economías contra sus impactos, por ejemplo, teniendo una mejor planificación, proporcionando mejor información, así como cultivos e infraestructuras más resistentes al clima. Esta adaptación costará decenas de millones al año tan solo en los países de desarrollo y ejercerá más presión sobre recursos ya de por sí escasos (Tol, 2006).

Costes

Los costes se podrían reducir si hubiese grandes avances en eficiencia, o si se tantearan los importantes beneficios que puede generar cualquier reducción de impactos, por ejemplo, de una menor contaminación de aire. En cambio, los costes serán más elevados si la innovación de las tecnologías bajas en carbono se retrasa más de lo previsto, o si los formuladores de políticas no consiguen alcanzar un mayor beneficio de aquellos instrumentos económicos que favorezcan una reducción de emisiones, en el momento, lugar y modo en que resulta más económico y eficiente hacerlo (Morales, 2009).

Los costes para el cambio climático no están distribuidos de igual forma, los países más ricos deben asumir la responsabilidad de reducciones de las emisiones de un 60-80% en 2050. En cambio los países en desarrollo deben tomar una serie de medidas importantes también, pero no se les exige que asuman la totalidad de los costes ya que como es lógico no disponen de tantos recursos. Los mercados de carbono se crearon fundamentalmente con el objeto de que países los más ricos facilitaran y proporcionaran flujos financieros de apoyo al desarrollo de tecnologías bajas en carbono, a través del Mecanismo de Desarrollo limpio (Tol, 2006).

Las posibles medidas sobre el cambio climático deben orientarse para que contribuyan a crear oportunidades empresariales, a medida que se crean nuevos mercados de tecnologías bajas en carbono y de otros bienes y servicios en carbono.

Opciones para reducir las emisiones

Una de las opciones para poder reducir las emisiones sería teniendo una mayor eficiencia energética, modificando la demanda y adoptando tecnologías de energía limpia, calor y transporte. También sería conveniente el lograr reducciones energéticas, por medio de la no deforestación y de progresos agrícolas e industriales. Podremos reducir las emisiones a través de acciones políticas enérgicas y decisivas, ya sea en las economías desarrolladas como las que están en desarrollo, para obtener un nivel necesario para la estabilización en el rango requerido, manteniendo un crecimiento continuado. La detención de la deforestación sería una forma altamente rentable de reducir las emisiones (Tol, 2006).

2.2.2 HITOS DE IMPULSO DE LA FINANZAS VERDES: PROTOCOLO DE KIOTO, ACUERDO DE PARIS, OBJETIVOS 2030.

2.2.2.1 PROTOCOLO DE KIOTO (PK)

Este Protocolo se adoptó en 1997 y entró en vigor en 2005. Fue desarrollado por la CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) con el fin de disminuir las emisiones de GEI. Fue firmado en la ciudad japonesa de Kioto, de ahí su nombre, en una convención con más de 10.000 participantes. El PK reconocía la existencia de un peligro real de que el clima pueda cambiar de forma brusca en los siglos venideros, siendo inciertas las consecuencias de este cambio climático. Para reducir este peligro establecía como objetivo reducir las concentraciones de GEI a un nivel que se impidan las interferencias humanas peligrosas en el sistema climático. Y proponía realizar esta reducción en un plazo suficiente para:

- Poder permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático.
- Asegurar que la producción de alimentos no se vea en peligro.
- Poder hacer posible un desarrollo económico sostenible.

El Protocolo establecía un marco general y un procedimiento para poder acordar las medidas específicas necesarias a adoptar. Consideraba el Protocolo que el problema del cambio climático hace que se incremente la desigualdad entre naciones más desarrolladas y las otras en vías de desarrollo, ya que principalmente las más desarrolladas han sido las culpables de que aumente el GEI, y por ello asignaba a los países más desarrollados el pago de una mayor parte de la factura con transferencias de tecnología y aportaciones a fondos de carbono. A su vez, también reconocía la vulnerabilidad de los países más pobres a los cambios climáticos y su derecho al desarrollo económico (Breidenich, 1998).

El Protocolo era un compromiso para reducir los GEI de manera colectiva en un 5% para el periodo 2008-2012 partiendo del año base de emisiones, 1990. Es importante incidir en que dicha reducción

del 5% se trata de un compromiso global y no de forma individual de los distintos países. El Protocolo sugería medidas para ser tomadas por las partes en relación con la eficiencia energética, manejo sustentable, agricultura sustentable, energías renovables, manejo de residuos e incentivos fiscales, entre otros (Crishtoph, 2003).

El Protocolo no solo sugería que los países tomaran medidas nacionales, sino que además establecía mecanismos de mercado flexibles para permitir el comercio de emisiones entre países. Estos mecanismos incluían el comercio internacional de derechos de emisión. El concepto básico de los mecanismos era que el cambio climático requiere una solución global y no importa en qué región se reduzcan las emisiones (Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1997). Los mecanismos ofrecían la posibilidad de implementar medidas en los lugares donde es más rentable, como en los países en desarrollo. El Protocolo de Kioto también implementó sistemas de registro y seguimiento para asegurar un seguimiento adecuado de las medidas tomadas.

Como se ha comentado, el compromiso de los países firmantes del protocolo de Kioto era reducir las emisiones un 5% entre los años 2008 y 2012. De los 36 países que adoptaron este compromiso, solo 9 lo incumplieron. El hecho es que la mayor parte de los países que lo cumplieron obtuvieron reducciones superiores al 24%, porcentaje muy superior al establecido. Es decir, técnicamente se cumplió el Protocolo por aquellos países que lo ratificaron, hay otros países que no participaron en este protocolo como Canadá y EEUU y sus emisiones siguieron aumentando. Aunque el resultado de este Protocolo no salió de la mejor manera, esto sirvió para crear una conciencia internacional sobre el cambio climático.

2.2.2.2 ACUERDO DE PARÍS (AP)

El 12 de diciembre la CMNUCC firmó el Acuerdo de París (AP), negociado durante el siglo XXI en la conferencia sobre el cambio climático celebrada en París entre el 30 de noviembre y el 11 de diciembre de 2015, con el objetivo definido en el artículo 2 de “fortalecer la respuesta global a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y los esfuerzos para erradicar la pobreza”. El AP enfatiza además el apoyo para ayudar a los países en desarrollo a hacerlo. Este acuerdo surge con la finalidad de dar continuidad al Protocolo de Kioto, y en él participaron 196 países, que como ya se hizo en el PK acordó la entrada en vigor con la ratificación de mínimo 55 países (Garín, 2017). El ambicioso objetivo de las partes es mantener el aumento de la temperatura global por debajo de 2°C, preferiblemente a 1.5°C, en comparación con los niveles preindustriales.

Para lograr estos objetivos, el acuerdo establece que el pico mundial de emisiones de gases de efecto invernadero debe alcanzarse lo antes posible y, entonces, las emisiones deben reducirse constantemente. Cada parte se obliga a adoptar las medidas adecuadas en un contexto nacional y a informar periódicamente sobre los esfuerzos realizados. Adicionalmente, cada cinco años se hace

un balance para evaluar los avances realizados e informar a las demás partes. Hasta la fecha, 187 de las 197 partes de la Convención han ratificado el Acuerdo de París.

El 25 de diciembre del año 2019 la Conferencia de las Partes tuvo lugar en Madrid, en general, no se pudieron cumplir las expectativas de que los países tratarían de acordar recortes de emisiones significativamente más ambiciosos para cumplir con el objetivo del Acuerdo de París. Las partes se centraron más en cuestiones técnicas, como el funcionamiento del mercado de emisiones de carbono (Escudero, 2016).

El desarrollo de los acuerdos internacionales más significativos sobre el cambio climático refleja la creciente importancia y presión para tomar medidas contra él a escala global. Si bien el establecimiento de la CMNUCC en 1992 solo mostró las intenciones y las reglas generales a cumplir, cada acuerdo posterior se volvió más concreto y específico. El Protocolo de Kioto sugirió mecanismos que los países podrían utilizar para alcanzar sus objetivos de emisiones. Posteriormente, el Acuerdo de París formuló la ambiciosa meta de 2°C que todos los países deberían seguir y cuya implementación posiblemente podría evitar muchos efectos nocivos del cambio climático (Lloret, 2019).

Sin embargo, no todas las partes que alguna vez se comprometieron con el Acuerdo de París lo siguen haciendo. Estados Unidos bajo la administración de Trump se retiró del Acuerdo de París en 2017 y revirtió aún más sus políticas nacionales anteriores para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Ya durante el mandato de George W. Bush, Estados Unidos se negó a ratificar el Protocolo de Kioto. La no participación de Estados Unidos en los acuerdos climáticos globales no solo es contraproducente para el logro de los objetivos comunes, ya que sigue siendo un importante emisor de gases de efecto invernadero. También permite que otras partes, especialmente las economías emergentes con niveles crecientes de emisiones utilicen esta falta de compromiso faltante como justificación de su propio interés en tomar menos medidas. Además, la falta de contribución de Estados Unidos amenaza la financiación climática.

Pero con el nuevo cambio de presidente, el día 19 de febrero de 2021 Biden anunciaba la reincorporación de los EEUU al Acuerdo de París, ya que este mismo tiene como propósito el poder ayudar a frenar el calentamiento del planeta y contribuir a la reducción de gases (Blinken, 2021).

2.2.2.2.1 Estructura del Acuerdo de París

Este Acuerdo empieza con una pequeña introducción donde se presentan diferentes presupuestos en los que se basan los compromisos del texto.

En primer lugar, en los artículos 2 a 7 se desarrollan y se anuncian los principales objetivos del tratado, junto a los medios para lograrlos, dando una importancia especial al concepto de respuesta y participación global. Se encuentra vigente el principio de “responsabilidades comunes pero

diferenciadas” reflejado en el artículo 9, en que se destaca la necesidad, para que se puedan cumplir todos esos objetivos, de las potencias desarrolladas de mantener el sistema de financiación y puedan proporcionar recursos financieros a las más desfavorecidas. Con el objeto de que de esta forma puedan cumplir con sus obligaciones. En el (art.10) también se menciona la importancia de la cooperación tecnológica, en el (art.11) se habla del fomento de la capacidad y en el (art.13) se intenta mejorar la transparencia entre los diferentes países (Escudero, 2016).

Se pueden encontrar varias diferencias entre el PK y el AP, la primera es la inexistencia de las obligaciones individualizadas. En el Acuerdo de París existe una obligación global para todos los estados. La segunda diferencia es que en el Protocolo de Kioto los principales protagonistas eran las potencias más desarrolladas, que se comprometían, en relación con su mayor responsabilidad y participación en el conjunto de emisiones, a implementar medidas y así poder llevar a cabo reducciones. En cambio, en el Acuerdo de París, hay un solo objetivo conjuntamente marcado, el cual es intentar que la temperatura mundial no aumente más de dos grados (Escudero, 2016).

El desarrollo de los acuerdos internacionales más significativos sobre el cambio climático refleja la creciente importancia y presión para tomar medidas contra él a escala global. Si bien el establecimiento de la CMNUCC en 1992 solo mostró las intenciones y las reglas generales a cumplir, cada acuerdo posterior se volvió más concreto y específico. El protocolo de Kioto sugirió mecanismos que los países podrían utilizar para alcanzar sus objetivos de emisiones. Posteriormente, el Acuerdo de París formuló la ambiciosa meta de 2°C que todos los países deberían seguir y cuya implementación posiblemente podría evitar muchos efectos nocivos del cambio climático (Lloret, 2019).

2.2.2.3 26ª CONFERENCIA DE LAS PARTES EN GLASGOW

Aplazado a noviembre de 2021 por la pandemia de la Covid, se celebró en Glasgow, Escocia, la COP26, la cumbre de la ONU sobre cambio climático. En estas cumbres, líderes mundiales, científicos y negociadores sobre el clima se reúnen para sostener conversaciones decisivas, en torno a la crisis climática y las medidas a adoptar. El objetivo de la cumbre era alcanzar acuerdos sobre varios objetivos clave, entre ellos: 1) Mantener vivo el objetivo de 1.5°C, 2) Poner una fecha final al uso de carbón sin tecnología de captura y almacenamiento, 3) Proporcionar US\$ 100.000 millones de financiamiento anual para políticas sobre el clima, 4) Lograr que todos los autos nuevos que se vendan en un período de 14 a 19 años sean de cero emisiones, 5) Terminar con la deforestación para el final de la década, 6) Reducir las emisiones de metano. (Bond, 2021)

2.2.2.4 OBJETIVOS 2030

Naciones Unidas formuló los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que posteriormente se transformarían en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Objetivos 2030, cuya finalidad es

mejorar de forma notable el mundo en que vivimos. Actualmente, vivimos en una sociedad en la que no paramos de avanzar y en la que tenemos la capacidad de poder satisfacer nuestras necesidades e incluso obtener más comodidades. Pero como, estas necesidades no están repartidas de manera equitativa en todos los países ni en todas las personas. En la actualidad, hay muchas personas que no pueden disfrutar de agua potable, de alimentos en buenas condiciones o unos básicos servicios de sanidad (Jiménez, 2011).

A mediados del año 2000, en septiembre exactamente, se reunieron los líderes de 189 países en la denominada Cumbre del Milenio, celebrada en Nueva York, en la Sede de las Naciones Unidas y fue aceptada la denominada “Declaración del Milenio”. La finalidad de esta Declaración era que todos los países se centraran en intentar mejorar nuestra sociedad a través de objetivos cuantificables que nos permitiesen reducir la pobreza, el hambre, la mala educación o la mala gestión de los tratamientos en enfermedades, todo esto antes del 2015. Dichas metas constituyen los denominadas como Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y se estructuran en ocho objetivos.

Tabla 1: Objetivos de Desarrollo del Milenio ODM

| | |
|------------|--|
| OBJETIVO 1 | Erradicar la pobreza extrema y el hambre. |
| OBJETIVO 2 | Lograr la enseñanza primaria universal. |
| OBJETIVO 3 | Promover la igualdad entre sexos y el empoderamiento de las mujeres. |
| OBJETIVO 4 | Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años. |
| OBJETIVO 5 | Mejorar la salud materna. |
| OBJETIVO 6 | Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades. |
| OBJETIVO 7 | Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. |
| OBJETIVO 8 | Fomentar una alianza mundial para el desarrollo. |

Fuente: Elaboración propia.

Estos objetivos se desagregaban en 18 metas y 48 indicadores, que permitieron su valuación durante los 15 años de vigencia. Las metas previstas no se pudieron cumplir por igual en todo el mundo, ni tampoco en la misma proporción, pero aun así se pudieron conseguir grandes progresos y sirvió de base para los siguientes objetivos creados en 2015 (Jiménez, 2011). Así, tras cumplirse el plazo los ODM, la ONU estableció el 26 de septiembre de 2015 unos nuevos objetivos, los que conocemos como Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos ODS están compuestos por 17 objetivos que se desagregan en 167 metas.



Se pretende con la adopción de estos Objetivos, que recursos de inversiones públicas y privadas se dirijan y orienten con el objeto de alcanzar las metas previstas definidas. Y para ello es necesario el esfuerzo y la cooperación de los gobiernos, las empresas y la sociedad en su conjunto. Los nuevos objetivos definidos buscan completar lo que no se llegó a conseguir en los 15 años anteriores con los objetivos del Milenio.

A continuación, en la siguiente tabla adjunta se ha analizado los diferentes objetivos y también se han realizado una serie de propuestas para que podamos mejorar colectivamente en el desarrollo sostenibles.

Tabla 2: 17 ODS

| | |
|--------------------------|---|
| <u>OBJETIVO 1</u> | FIN DE LA POBREZA Del año 2000 al 2015 se redujo hasta la mitad la pobreza en el mundo, tenemos que intentar que para 2030 siga así. |
| <u>OBJETIVO 2</u> | HAMBRE 0 Una de las formas para acabar con el hambre sería promoviendo la agricultura sostenible y apoyar a los pequeños agricultores |
| <u>OBJETIVO 3</u> | SALUD Y BIENESTAR Se tiene que intentar garantizar una buena cobertura médica y un buen acceso a medicamentos y vacunas de forma segura. |
| <u>OBJETIVO 4</u> | EDUCACIÓN DE CALIDAD Se debe intentar que siga creciendo la asistencia a la escuela en los países menos desarrollados y ofrecer una educación de calidad. |
| <u>OBJETIVO 5</u> | IGUALDAD DE GÉNERO El mundo cada vez se está volviendo más justo, cada vez hay menos discriminación a la mujer y a las niñas desde su infancia. |
| <u>OBJETIVO 6</u> | AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO Más del 40% de personas no disponen de agua en el mundo, se podría cooperar para proteger ríos y humedades y compartir tecnologías de tratamiento del agua para poder conducir al objetivo. |

| | |
|---------------------------|---|
| <u>OBJETIVO 7</u> | ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE Se podría ser más eficientes energéticamente e invertir en fuentes de energía limpia como la solar y la eólica, de esta forma protegeríamos en mayor medida el medio ambiente. |
| <u>OBJETIVO 8</u> | TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO Se pueden impulsar políticas que fomenten el emprendimiento y la creación de empleo, podemos erradicar el trabajo forzoso, la esclavitud y el mal trato a las personas. |
| <u>OBJETIVO 9</u> | INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA Se debe intentar reducir la brecha digital, promover industrias sostenibles e invertir en investigación e innovación para facilitar el desarrollo sostenible. |
| <u>OBJETIVO 10</u> | REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES Se pueden y se deben adoptar políticas que creen oportunidades para todos, independientemente de quienes sean o de donde vengán |
| <u>OBJETIVO 11</u> | CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES En la actualidad cada vez más gente vive en ciudades, las ciudades cada vez son más grandes, por ellos debemos invertir en crear espacios verdes y disponer de un buen transporte público. |
| <u>OBJETIVO 12</u> | PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES Se debe intentar consumir lo necesario para vivir en condiciones, sin abusar. Se pueden administrar los recursos naturales de manera más eficiente y reducir el desperdicio de alimentos per cápita. |
| <u>OBJETIVO 13</u> | ACCIÓN POR EL CLIMA Se debe evitar tsunamis, ciclones tropicales e inundaciones, pero para ello se debe de trabajar en equipo, los ODS son los encargados de que los países trabajen juntos para hacer frente a este desafío urgente. |
| <u>OBJETIVO 14</u> | VIDA SUBMARINA Los océanos hacen posible la vida humana, más de 3000 millones dependen de la diversidad marina y marina para su sustento. En la actualidad hay un tercio de las poblaciones de peces sobreexplotadas y 13000 pedazos de basura plástica en cada kilómetro cuadrado de océano. |
| <u>OBJETIVO 15</u> | VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Dependemos de la tierra para obtener alimentos, aire limpio y agua limpia, por tanto, los objetivos de los ODS es conservar y restaurar el uso de ecosistemas terrestres como los bosques, tierras secas y montañas. |
| <u>OBJETIVO 16</u> | PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS La paz mundial es vital para poder desarrollar un país, por tanto, los ODS tiene como objetivo reducir todas las formas de violencia y proponen que los gobiernos y las comunidades encuentren soluciones duraderas al conflicto y la inseguridad. |
| <u>OBJETIVO 17</u> | ALIANZA PARA LOGRAR OBJETIVOS Ya hay 193 países luchando para conseguir detener el cambio climático, los ODS están trabajando para alcanzar la unión de los diferentes países y así poder lograr dichos objetivos. |

Fuente: Elaboración propia a partir de la Agenda 2030 y los ODS.

3 INVERSIONES ESG)

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

En general, ESG Investments (Environmental, Social and Governance Investments) se ha convertido en un término de uso común para describir inversiones que incorporan aspectos ambientales, sociales y de gobernanza en el proceso de selección y toma de decisiones del inversor.

Para implementar las medidas que se toman contra el cambio climático, se necesitan grandes cantidades de fondos. Se estima que se requerirá 1 billón de dólares por año durante las próximas décadas para abordar el cambio climático y los impactos ambientales, y que el 80% de este capital puede provenir del sector privado. Esta enorme demanda de financiamiento brinda numerosas oportunidades para el sector financiero y le permite jugar un papel clave en la acción global contra el cambio climático (Cucari, 2019).

La división regional del Pacto Mundial de la ONU, Red Española del Pacto Mundial, destaca que, en la actualidad, la mayoría de los países están lejos de alcanzar los ODS de la ONU en 2030 debido a la falta de inversión pública. Sin embargo, señala que hay suficiente capacidad en el sector financiero privado para movilizar y reorientar capital hacia el logro de los objetivos de desarrollo sostenible. Solo sería necesario canalizar estos fondos a la velocidad adecuada hacia los proyectos de inversión más urgentes. Además, recomienda crear conciencia entre los líderes financieros de las empresas sobre su papel clave en la transformación de la economía mundial en una más sostenible. También, enfatiza la importancia de incorporar la sustentabilidad en el financiamiento y operación de las Pymes, lo que en suma tendría un gran impacto también en la economía.

Esto se conjuga con la creciente conciencia de los inversores sobre el cambio climático, el medio ambiente y otras "buenas causas". En general, cada vez más inversores desean saber que su dinero se utiliza para fines que benefician a la sociedad o al medio ambiente natural. Muchos inversores institucionales han reconocido este cambio en las preferencias de los consumidores. Sin embargo, este deber fiduciario no es el único motivo para que inviertan en empresas o proyectos social y ambientalmente responsables (Mundial, 2019).

El término más amplio de Inversión Responsable (IR) describe la integración de consideraciones ESG no solo en el proceso de selección de la cartera, sino también en las políticas y prácticas de propiedad, que generalmente consisten en derechos de voto (Orea, 2015).

La consideración de ESG durante la selección de la cartera también se denomina "decisión de entrada", que subraya la decisión activa de invertir en un determinado proyecto o de desinvertir en caso de conflicto de intereses. Las consideraciones de ESG durante la propiedad también se conocen como "decisión de lealtad", que describe la "voz" que tienen los inversores en la empresa y que pueden utilizar para influir en la empresa para que utilice los fondos proporcionados.

Por tanto, la Inversión Responsable combina rentabilidad financiera y bien social, lo que la distingue de la inversión y el activismo ordinarios, que incorporan solo uno de ambos aspectos. Los términos inversión ética o inversión social generalmente solo consideran la decisión de entrada (Orea, 2015).

Hay dos supuestos básicos para la IR. En primer lugar, los fondos de inversión responsable se comportan de manera similar a los fondos tradicionales a corto plazo, al tiempo que generan rendimientos financieros aún mayores a largo plazo. En segundo lugar, los inversores responsables creen que tienen el derecho y la capacidad de cambiar el comportamiento empresarial hacia un mayor énfasis en la responsabilidad social (Díaz, 2018).

Históricamente, la inversión socialmente responsable tiene su origen en las tradiciones judías, cristiana e islámicas. Por lo general, se requería que la inversión de las instituciones religiosas se usara de manera responsable, lo que representa un enfoque ético. Este tipo de inversión representó un nicho de mercado durante mucho tiempo. En el siglo XX, varios eventos como la guerra de Vietnam o la catástrofe de Chernóbil fortalecieron la conciencia pública sobre actividades injustas y dañinas. Más consumidores estuvieron dispuestos a pagar una prima por productos de origen ético y un mayor número de inversores comenzó a incluir los riesgos sociales y ambientales en su toma de decisiones. A estas alturas, la IR ha comenzado a ingresar al mercado principal de inversión debido a una demanda creciente.

La decisión de entrada sobre si realizar una inversión o no para considerar los criterios ESG generalmente consiste en un proceso de selección o un análisis mejorado que también se puede combinar. Ambos procesos pueden ser realizados internamente por el inversor o administrador del fondo o externamente por una firma de investigación especializada o agencia calificadora. La proyección proporcionará el resultado de la exclusión o inclusión de empresas o industrias enteras en la inversión. Hay tres métodos de detección comúnmente utilizados: detección negativa, positiva y la mejor en su clase (Orea, 2015).

El negativo representa la exclusión categórica de empresas o industrias en función de su incumplimiento de los criterios ESG (Mundial, 2019). Este enfoque se basa especialmente en el valor y aumenta la integridad del inversor que realiza la selección. Algunos fondos de inversión socialmente responsables excluyen industrias como el tabaco, las armas o la energía nuclear de sus carteras.

Por el contrario, el positivo es la búsqueda y aceptación de empresas ejemplares que superen en criterios ESG en comparación con otras empresas. En otras palabras, es la inclusión explícita de estas empresas en el portafolio de inversiones. El ejemplo más común de detección positiva es la inversión verde. Sin embargo, este método no se utiliza mucho en la práctica debido a la limitada diversificación de la cartera con solo activos positivos, lo que conduce a un riesgo generalmente

mayor. Además, la evaluación es difícil ya que es necesario analizar temas complejos como los aspectos sociales y hacerlos comparables.

Esto es lo que intenta mejorar el método del mejor cribado de su clase. Tiene como objetivo generar criterios comparativos que permitan crear un portafolio de las mejores empresas en cuanto al desempeño ESG de cada industria. De esta manera, el inversor puede confiar en una cartera diversificada, ya que la selección no excluye industrias completas. Un ejemplo de este enfoque de evaluación son los fondos de eco eficiencia, que representan a empresas de todos los sectores que están calificadas como “las mejores de su clase” con respecto a su eco eficiencia (J.P.Morgan, 2019).

Todos los enfoques de selección solo se refieren a agregar o eliminar empresas de la cartera de inversiones, y luego la valoración de estas empresas se realiza mediante el análisis mejorado.

El análisis mejorado es el proceso de traducir los datos ESG en medidas de riesgo financiero y de reputación e incorporarlos en el análisis de inversión fundamental y la metodología de selección de cartera. Su objetivo es pasar de un análisis financiero tradicionalmente orientado a corto plazo hacia una valoración de acciones más orientada a largo plazo. Esto se justifica asumiendo que son factores como el desempeño ESG los que impulsan el desempeño (financiero) de una empresa a largo plazo.

Más que en valores éticos, se basa en la creencia inversora de las imperfecciones del mercado y en el supuesto de que la integración de criterios ESG asegura una asignación de capital más eficiente y, por tanto, mejora la rentabilidad global del mercado.

Cuando se toma la decisión de realizar una inversión responsable, la decisión de lealtad puede reflejarse en el compromiso o en el activismo. El compromiso es un enfoque informal para participar en la toma de decisiones de la empresa en la que se realiza la inversión. Representa el diálogo del inversor con la dirección corporativa y la intención de influir en la toma de decisiones a su favor. El inversor intenta aprovechar su influencia en la empresa para mejorar la responsabilidad social de la empresa.

Por otro lado, el activismo representa el uso de los derechos formales del inversor en la empresa, que pueden incluir votar, presentar resoluciones de accionistas, hacer campañas en los medios públicos o desinvertir en la empresa para influir en la toma de decisiones de la gestión empresarial. Los accionistas activistas generalmente no solo se enfocan en los aspectos de Responsabilidad Social Empresarial, sino que también se involucran en la maximización del valor para los accionistas a largo plazo (Schuet, 2003).

En Europa se prefiere el compromiso mientras que el activismo se da predominantemente en los EEUU.

Los Principios para la Inversión Responsable (IR) dividen el proceso de integración de ESG de manera ligeramente diferente. El proceso consta de cuatro etapas, de las cuales la primera se puede asociar con el procedimiento de selección, la segunda con el análisis mejorado, luego se toma la decisión de inversión y luego se sigue la propiedad activa. Las dos primeras etapas consisten en un análisis cualitativo y uno cuantitativo. El análisis cualitativo incluye la recopilación de información de diversas fuentes sobre la economía, la industria, la estrategia y la calidad de la gestión empresarial. El análisis cuantitativo evalúa el impacto de los factores financieros en la cartera y cómo se deben ajustar las previsiones. A esto le sigue la decisión de inversión, que determina si aumentar, mantener o disminuir la ponderación de determinadas acciones o no invertir.

La proporción predominante de inversores responsables está representada en el mercado por inversores institucionales, como fondos de pensiones, fondos mutuos, compañías de seguros o bancos. Estos invierten en empresas que creen que actúan de manera responsable con respecto a las consideraciones de ESG y proporcionan la maximización del valor para los accionistas. En este sentido, los inversores institucionales son intermediarios financieros entre sus inversores que aportan sus ahorros o pensiones a los fondos y las empresas en las que invierten. Los inversores institucionales constituyen una parte importante de los mercados públicos de renta variable y deuda. Los montos de capital que administran se pueden medir en porcentaje del PIB del país en el que tienen su sede. En 2018, los inversores institucionales alemanes tenían capitales que iban desde 16,6% del PIB en pasivos financieros administrados por fondos de pensiones al 63,4% del PIB en pasivos en manos de compañías de seguros. Comparativamente, en EE.UU., las cifras oscilan entre el 44,9% del PIB en manos de las compañías de seguros en pasivos financieros y el 109,5% del PIB en manos de los fondos de pensiones en pasivos. Las cifras de los fondos de inversión están en el medio. Los datos muestran que los inversores institucionales poseen una gran participación en el mercado financiero y el capital que aportan tiene una influencia significativa en las partes en las que invierten. Debido al tamaño cada vez mayor de sus participaciones, una desinversión podría conducir a la desestabilización de las acciones de una empresa o incluso del mercado en total (J.P.Morgan, 2019).

Por un lado, esto coloca a los inversores institucionales en una posición de negociación sólida y puede darles una gran influencia en la toma de decisiones corporativas de la empresa. Por otro lado, las grandes participaciones también vinculan a los inversores y los obligan a permanecer en la empresa incluso en caso de conflicto de intereses, porque una desinversión equivaldría a una pérdida de valor para el accionista.

Esta es la razón por la que el compromiso se está convirtiendo en la estrategia más popular entre los inversores para influir en el comportamiento corporativo de una empresa.

3.2 INVERSIONES AMBIENTALES

Las inversiones que son particularmente beneficiosas para el medio ambiente y toman medidas contra el cambio climático gozan actualmente de la mayor conciencia pública en el campo de las inversiones ESG.

3.2.1 FUNCIONES

Los Principios para la Inversión Responsable mencionan el cambio climático, el agua, el uso sostenible de la tierra, que incluye la (de)forestación, el metano y los plásticos como cuestiones ambientales en la inversión (Gómez, 2017). También aspectos como el uso directo de la energía por parte de la empresa, la gestión de residuos, la contaminación, la conservación de los recursos naturales, el tratamiento de los animales o cómo una empresa gestiona los riesgos ambientales a los que se enfrenta.

En relación con el cambio climático, más concretamente, el foco está en las emisiones de carbono de la empresa, la huella de carbono del producto, la financiación del impacto ambiental y la vulnerabilidad al cambio climático. En lo que respecta al tema de los recursos naturales, se debe tener en cuenta la biodiversidad y el abastecimiento de materias primas. Al analizar la contaminación y los desechos, dependiendo de la industria, se deben tener en cuenta las emisiones tóxicas, el material de embalaje y los desechos electrónicos.

Sin embargo, las grandes instituciones financieras internacionales, como el Banco Mundial, han continuado financiando combustibles fósiles y solo están cambiando gradualmente su enfoque hacia inversiones en tecnologías que no tienen en cuenta las emisiones directas de gases de efecto invernadero. La institución ha estado financiando centrales eléctricas de carbón hasta 2010. No fue hasta 2017, que el Banco Mundial anunció que no financiaría la extracción de petróleo y gas.

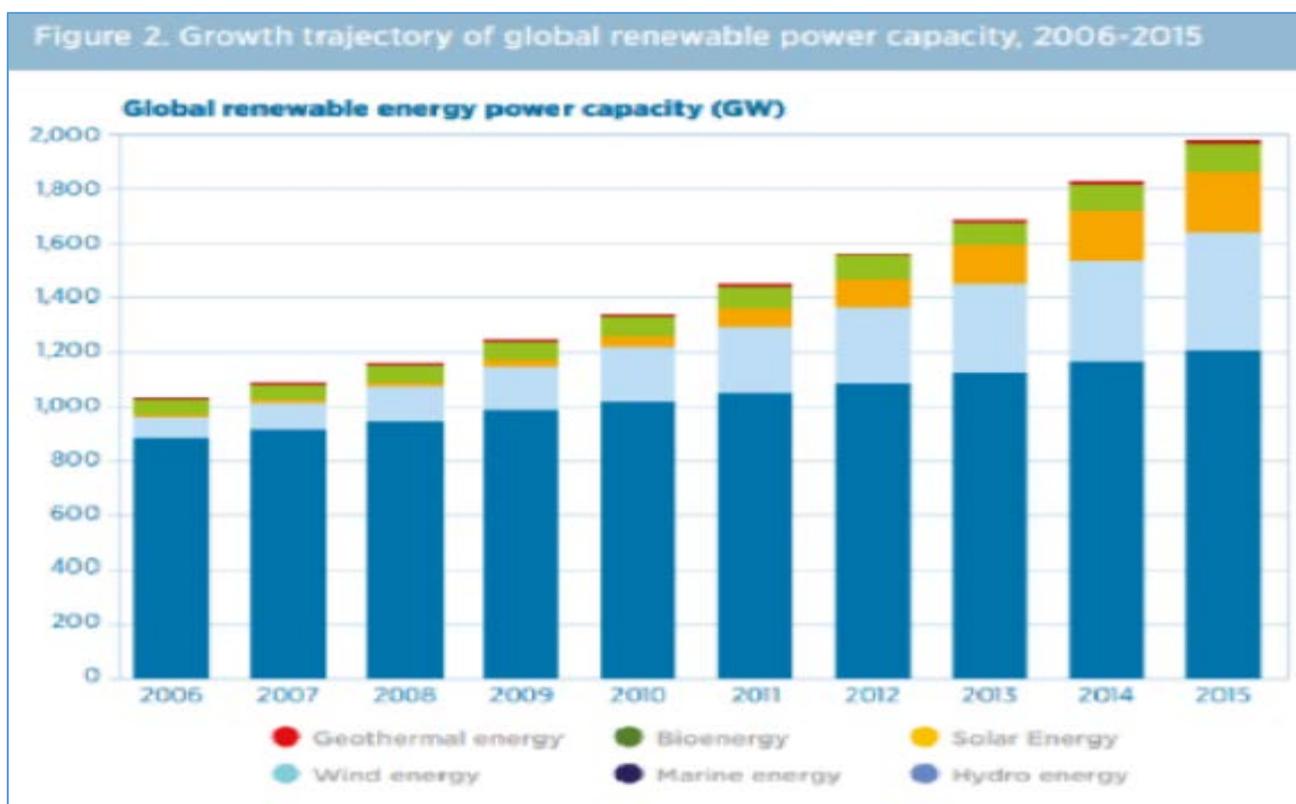
En 2017, se estableció como objetivo tener el 28% de sus préstamos destinados a la acción climática para 2020. Sin embargo, ya alcanzó la marca del 30% en 2019 y el objetivo que se aspira ahora es duplicar el financiamiento relacionado con el clima de 2021 a 2025 (Barne, 2019).

Últimamente, los costos de la tecnología de energía renovable han estado cayendo, lo que redujo la necesidad de capital inicial. Sin embargo, el costo de capital sigue siendo alto debido a los elevados riesgos y las barreras subyacentes del mercado. Los precios de los módulos fotovoltaicos han caído más del 75% entre 2009 y 2016. La energía eólica terrestre se ha convertido en una de las fuentes de energía más competitivas en costos en muchos países, sin subsidios ni otro tipo de apoyo financiero. Con los costos de la tecnología a la baja, el crecimiento de la generación de energía renovable ha superado significativamente el crecimiento de la inversión, ya que el mismo valor de la inversión permite la generación de una mayor cantidad de energía renovable en el suelo. Un mayor

crecimiento de la inversión podría amplificar aún más este efecto en la transición global a las energías renovables (Carranza, 2016).

La siguiente figura ilustra el crecimiento de la capacidad mundial de fuentes de energía renovable de 2006 a 2015. Indica que la capacidad total casi se ha duplicado en una década. La energía hidráulica es, con mucho, la fuente más importante de energía renovable. La energía eólica y solar ocupan el segundo y tercer lugar más alto con la energía solar en particular, mostrando un aumento significativo en la capacidad. La bioenergía es otra fuente en crecimiento, mientras que la energía geotérmica y marina representan las partes más pequeñas.

Figura 3: Trayectoria de crecimiento de la capacidad mundial de energía renovable.



Fuente: Página web- <https://www.irena.org/>

Se prevé que la demanda mundial de energía aumente en un 30% para 2030, en comparación con 2016. La mayor parte de este crecimiento tendrá lugar en los países en desarrollo, debido al aumento de los niveles de vida, la creciente industrialización y, como consecuencia, las tasas de electrificación más elevadas. Para la infraestructura de generación, transmisión y distribución de energía, se requerirán inversiones de alrededor de USD 70 mil millones por año hasta 2030.

Para satisfacer la creciente demanda mundial de energía, reducir la contaminación del aire y cumplir con el objetivo de 2°C del Acuerdo de París, es necesario duplicar la participación de la energía renovable en la generación de energía global para 2030 combinado con una mayor eficiencia

energética. En 2010, la participación de las energías renovables en el consumo mundial de energía era del 26%, mientras que en 2017 ya alcanzaba el 36% (Ritchie, 2020).

Dado que la inversión privada representa el 85% de la inversión en energías renovables, se puede suponer que seguirá desempeñando un papel clave en el impulso de la inversión en este sector.

Sin embargo, aún existen diversas barreras que provocan que la inversión en energías renovables se mantenga por debajo de su potencial. La estructura de costos anticipada de la mayoría de los proyectos de energía renovable es un factor desfavorable.

Además, la falta de experiencia y la capacidad de los encargados de formular políticas y los sistemas financieros genera mayores costos de capital para los proyectos de energía renovable. Además, los inversores perciben altos riesgos relacionados con riesgos políticos, regulatorios y de liquidez, o riesgos de interconexión a la red y retrasos en la línea de transmisión, lo que agrega una prima de riesgo al capital y por lo tanto lo hace menos asequible. En consecuencia, las instituciones financieras públicas deben proporcionar instrumentos de mitigación de riesgos a fin de movilizar capital para la inversión en energía renovable. Además, para los inversores a gran escala, el tamaño insuficiente del acuerdo de inversión y los altos costos de transacción constituyen barreras adicionales para realizar una inversión (Carranza, 2016).

3.2.2 DOS ACTIVOS FINANCIEROS PARA INVERTIR PRINCIPALMENTE

Las posibilidades de financiación se pueden clasificar en acciones y deuda. La inversión de capital social, con la adquisición de acciones o participaciones, se utiliza especialmente en la etapa inicial de un proyecto o empresa. Luego, los inversores adquieren acciones de la empresa o el proyecto, de acuerdo con la cantidad de dinero que invierten. Posteriormente, reciben una participación en los beneficios (por ejemplo, dividendos) o una parte del producto de la liquidación y tienen derecho a derechos de propiedad, como votos.

Una característica del capital social es que no necesariamente tiene que reembolsarse y es responsabilidad de la empresa proporcionar el máximo rendimiento a los inversores. Cuando el proyecto ya se encuentra en etapas posteriores, generalmente se prefiere el financiamiento mediante deuda debido a su menor costo. El dinero se presta al prestatario, que está obligado a reembolsarlo posteriormente al inversor con intereses. Este tipo de financiación se limita al plazo hasta que se devuelve el dinero, distintas de las aportaciones de capital social, que no tiene límite de tiempo. El financiamiento de la deuda se puede realizar mediante préstamos o bonos. Los préstamos los emite un banco. Los bonos, por otro lado, generalmente transfieren dinero del público o del mercado a la empresa o proyecto que emite los bonos y, por lo general, involucran grandes sumas de dinero. Los bonos suelen tener una duración de al menos 1 a 30 años (Pawlowski, 2018).

Los bonos y las acciones difieren en el rendimiento requerido. Las expectativas de rentabilidad suelen ser más altas para las acciones que para los bonos. Las acciones pueden reflejar un cambio rápido y a corto plazo en el valor de la empresa, mientras que los bonos tienen una tasa de retorno predeterminada durante un período de tiempo más largo. Esto da como resultado una diferencia significativa en el riesgo que asumen los inversores. Los compradores de acciones corren un riesgo mayor que los compradores de bonos, porque en caso de quiebra de la empresa, primero tiene que pagar su deuda, mientras que los inversores de capital solo reciben el valor restante después de que se paga a todos los inversores de deuda. La certeza de los flujos de caja que recibirá el inversor durante la vigencia del bono es otro factor que diferencia los bonos de las acciones, por lo que no es previsible cómo se desarrollará el flujo de caja en el futuro.

El menor riesgo de inversión en deuda es especialmente importante para los inversores institucionales, como las compañías de seguros o los fondos de pensiones, que tienen que hacer coincidir los pasivos a plazo con la deuda. A los inversores en bonos se les suele pagar antes que a los proveedores de préstamos bancarios si la empresa en la que se invirtió se declara en quiebra. Para la empresa, los bonos representan una forma de obtención de capital de menor costo que las acciones (Pawlowski, 2018).

El capital de la empresa de inversión que asume la inversión ESG también se estructura en capital y deuda. Sus inversores pueden adquirir acciones o bonos.

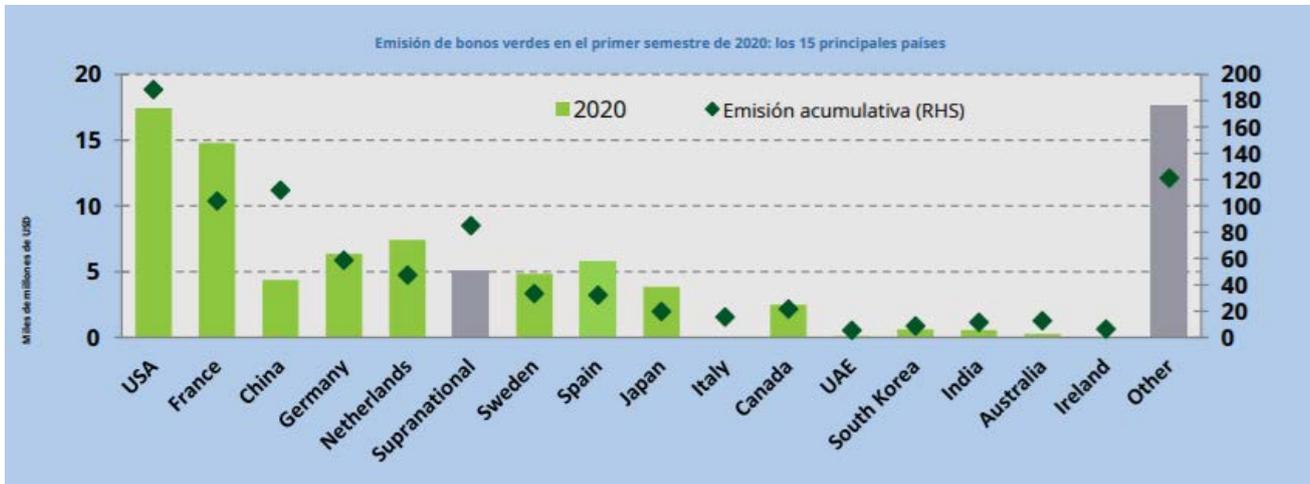
4 LOS BONOS VERDES

En el campo de las inversiones ambientales, los bonos verdes son un instrumento especial para financiar o refinanciar exclusivamente proyectos que protegen el medio ambiente o el clima. Los bonos verdes pueden tener beneficios colaterales sociales, sin embargo, los bonos que combinan intencionalmente proyectos verdes y sociales se conocen como bonos de sostenibilidad. Los bonos son un instrumento particularmente adecuado para financiar la infraestructura relacionada con el clima debido a su orientación a largo plazo y el tamaño del mercado mundial de bonos.

Los bonos verdes tienen el potencial de desempeñar un papel clave en la financiación de las inversiones medioambientales necesarias para alcanzar los objetivos energéticos y climáticos de la UE para 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. A medida que las tecnologías bajas en carbono maduran y se vuelven más estandarizadas, el papel de los bonos verdes se vuelve cada vez más importante. Se estima que el financiamiento de mejoras de eficiencia energética relacionadas con activos inmobiliarios conducirá a un aumento del 30% en la demanda de bonos verdes en esta categoría. Por lo tanto, pueden tener un impacto significativo en el logro de los objetivos del Acuerdo de París mediante la financiación de medidas de mitigación y adaptación (Maltais, 2020).

A continuación, se muestra la gráfica del primer semestre de 2020 de los 15 países que más hacen hincapié en las inversiones de los bonos verdes. En cuanto a los principales emisores se puede observar cómo encabeza la tabla EEUU y seguidamente Francia.

Figura 4: Principales países en emisión de bonos verdes en 2020



Fuente: Iniciativa de bonos climáticos- <https://www.climatebonds.net/resources/reports/2020>

Con el fin de evaluar el potencial del mercado de bonos verdes para cumplir con estas expectativas, la siguiente sección analiza en detalle el problema de la definición de bonos verdes, las características del mercado de bonos verdes y el costo de capital de los bonos verdes.

4.1 VARIEDAD DE DEFINICIONES

El término “Bono Verde” no se define de manera única. No existe protección legal para el término o requisitos oficiales para que un bono se denomine “Bono Verde”. La definición más aceptada en el mercado es la de Climate Bonds Initiative (Iniciativa de bonos climáticos) que es una organización sin fines de lucro centrada en los inversores, cuyo objetivo es activar el mercado mundial de bonos para la acción contra el cambio climático. Persigue la estrategia de desarrollar un gran mercado de bonos verdes y climáticos con el fin de reducir el costo de capital para proyectos climáticos. La organización además brinda apoyo a los gobiernos e informa regularmente sobre la evolución del mercado de bonos verdes.

La Iniciativa de Bonos Climáticos define un bono verde como “un bono donde los ingresos se aplicarán exclusivamente para financiar o refinanciar, en parte o en su totalidad, proyectos verdes elegibles nuevos y /o existentes, y está alineado con cuatro componentes centrales de los Principios

de Bonos Verdes². Un bono verde no debe considerarse fungible o intercambiable con otros bonos que no estén alienados con esos componentes básicos” (Rado, 2018).

Los cuatro aspectos centrales a considerar de los Green Bond Principles (GBP) son: 1) el uso de los ingresos o los fondos que se obtendrán de la emisión, 2) el proceso de evaluación y selección de proyectos a los que se destinarán los fondos, 3) la gestión de los ingresos que se generarán con la inversión, y 4) la presentación de informes. Los GBP son pautas de proceso voluntarias dirigidas a emisores, inversores y suscriptores.

Las sugerencias para el uso de los ingresos se mencionarán más adelante.

Para el segundo componente, la GBP establece que el emisor debe comunicar a los inversores el objetivo ambiental de la inversión y el proceso mediante el cual el emisor determina como los proyectos financiados encajan en una de las categorías elegibles. Estos están determinados por la GBP, además, el emisor debe especificar los criterios de elegibilidad y posiblemente de exclusión.

Para el tercero de los componente, la GBP propone que el emisor acredite los ingresos netos del bono verde a una subcuenta o una subcartera, mientras que al mismo tiempo vincula adecuadamente las operaciones de préstamo e inversión a través de un proceso interno. Además, la GBP sugiere un alto grado de transparencia y recomienda una verificación por parte de un tercero del método de seguimiento interno (Rado, 2018).

Para poder brindar la mejor transparencia a los inversionistas, los emisores deben proporcionar información actualizada sobre el uso de los ingresos de manera oportuna. El informe anual debe incluir una lista de proyectos para los que se han utilizado los ingresos de los bonos verdes, una breve descripción de los proyectos, la cantidad de capital invertido y el impacto esperado de cada proyecto. Se fomenta el uso de indicadores de desempeño cualitativos y cuantitativos.

Otros actores del mercado hacen uso de otras definiciones y conceptos generalmente más simples de lo que es un bono verde.

Bloomberg Businessweek considera que los bonos son bonos verdes en caso de que sus ganancias se destinen a “proyectos nuevos o existentes que están destinados a tener efectos ambientales o climáticos positivos” (Proninay, 2020).

Como hemos visto, todas las definiciones coinciden en el hecho de que las ganancias deben destinarse a proyectos que tienen efectos positivos para el clima y / o medio ambiente.

² Son una guía de procedimiento voluntario que utiliza el mercado de bonos verdes para determinar el impacto de las inversiones en estos, y entender las características de cualquier bono calificado como verde. Analizan el uso de los fondos, como se van a evaluar y seleccionar los proyectos a los que se aplicarán los fondos, como se gestionarán los fondos y que informes se emitirán en relación al uso de los fondos, que permitirán el seguimiento del uso de los mismos.

El problema de no tener una definición concreta o protegida conduce al peligro del llamado lavado o blanqueamiento verde. Este es el caso cuando los emisores declaran deliberadamente sus bonos como bonos verdes para de esta forma atraer inversores conscientes del medio ambiente y así mejorar su reputación en el mercado. Sin embargo, al mismo tiempo, los fondos recaudados por este bono no se utilizan o solo en parte para inversiones que ayudan a abordar los problemas ambientales y climáticos. Para mantener la credibilidad en el mercado, debe garantizarse que el dinero recaudado por el emisor se utilizará con certeza para los proyectos o activos declarados y que realmente contribuyan a la protección del medio ambiente o a la mitigación del cambio climático.

Con el objetivo de hacer más transparente la declaración de un bono como bono verde, la Iniciativa de Bonos Climáticos proporciona una certificación bajo el estándar de bonos climáticos. Para certificar un bono específico, el emisor debe contratar a un verificador que realiza la verificación previa y posterior a la emisión y también informa anualmente durante la duración del bono. La taxonomía de bonos climáticos identifica los proyectos y activos que califican para una certificación de bonos verdes mediante el uso de un sistema de semáforo para indicar la compatibilidad de proyectos y activos con el objetivo de 2°C del Acuerdo de París. Además, se debe indicar si los bonos de este sector pueden ser certificados o si aún se están desarrollando criterios de certificación para este tipo de bonos (Proninay, 2020).

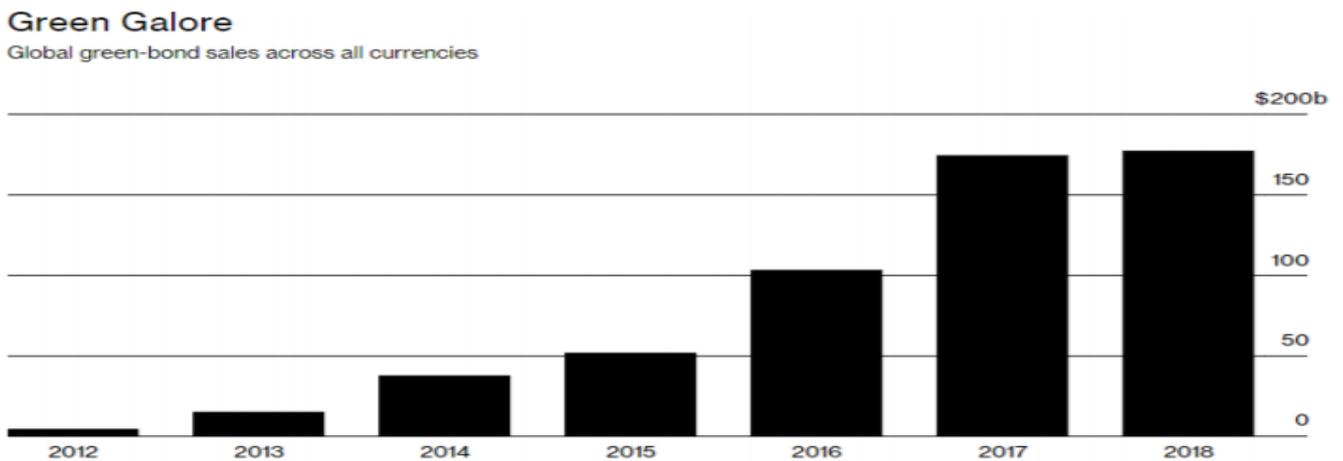
4.1.1 EVOLUCIÓN

El primer mercado de bonos verdes surgió en 2007-08 con las primeras emisiones de bonos verdes por parte de bancos multilaterales de desarrollo. Las instituciones del sector privado, como corporaciones y bancos, se incorporaron al mercado a partir de 2013. Al mismo tiempo, se lanzaron los “Principios de los Bonos Verdes”.

El mercado de bonos verdes experimentó un aumento exponencial del 420% desde el USD 4.200 millones en 2012 a USD 176.600 millones en 2018, medidos globalmente en todas las monedas. La Figura 7, ilustra el crecimiento en este período.

En 2019, se emitieron 257.000 millones de dólares estadounidenses en bonos verdes a nivel mundial. Fueron emitidos por 496 emisores, de los cuales 250 fueron emisores por primera vez.

Figura 5: Ventas globales de bonos verdes (2012-2018 USD).



Fuente: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-03-24/what-are-green-bonds-and-howGreen-is-green-quicktake>

A pesar del crecimiento sustancial del mercado de bonos verdes, este sigue siendo una pequeña fracción del mercado de bonos en general. En 2018, solo representó el 2,42% del mercado mundial de bonos. Al mismo tiempo, esto implica un enorme potencial para un mayor crecimiento de este instrumento.

En 2019, la emisión de bonos verdes fue impulsada principalmente por el mercado europeo, que emitió el 45% del volumen total. La región de Asia-Pacífico representó el 25% y el mercado norteamericano el 23% de las emisiones. Se experimentó un crecimiento considerable en el mercado europeo en particular. En 2019, la emisión de bonos verdes aumentó un 74% con respecto al año anterior. Al comparar el volumen de emisión de países individuales, EE. UU., China y Francia encabezan la clasificación. Su emisión combinada de bonos verdes representa el 44% del mercado global en 2019. La diversificación geográfica del mercado se mejoró aún más a través de emisiones por primera vez de ocho nuevos países, incluidos Rusia, Kenia, Arabia Saudita y Ecuador.

4.1.2 CARACTERÍSTICAS Y TIPOS

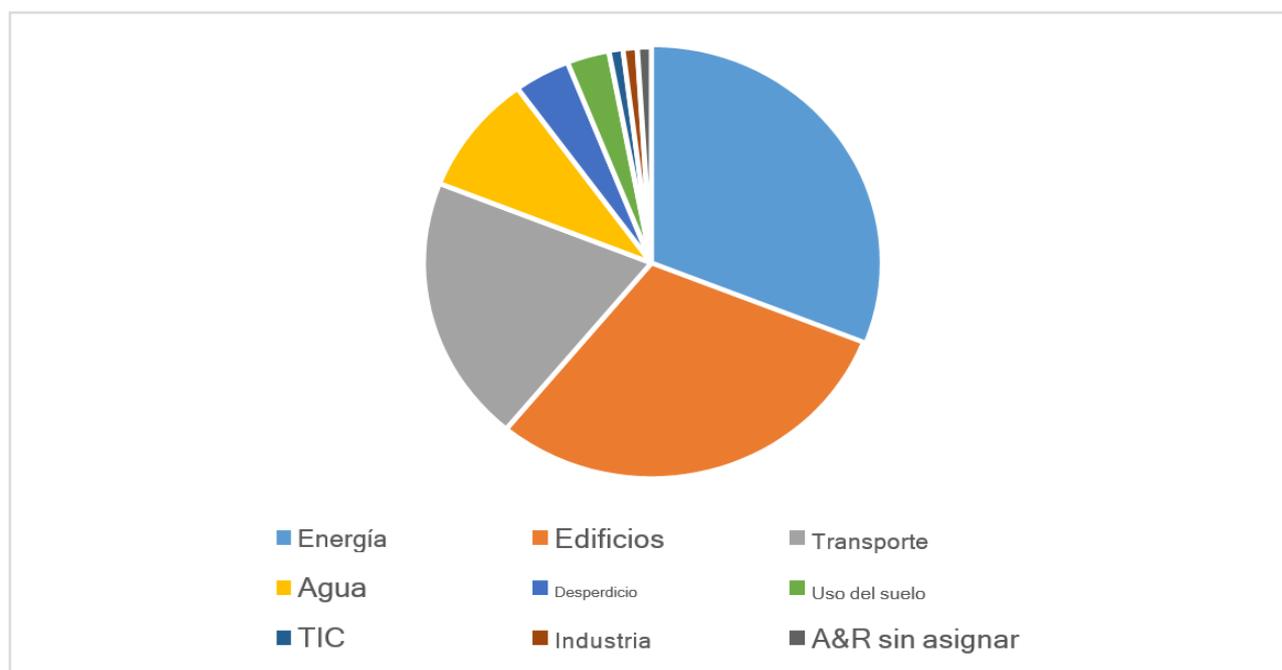
Los diferentes tipos de bonos verdes tienen características distintas, con la diferencia principalmente en la cobertura del riesgo del bono. La Iniciativa de Bonos Climáticos clasifica los bonos verdes en bonos de “uso de los ingresos”, bonos de ingresos, bonos de proyectos, bonos de titulación, bonos cubiertos, préstamos y otros instrumentos de deuda que pueden incluir bonos o pagarés convertibles (Initiative, 2018).

El tipo de bono más común en el mercado de bonos verdes es el bono de “uso de los ingresos”. En 2016, el 95% de todos los bonos verdes pertenecían a este tipo. En el caso de los bonos de “uso de los ingresos” la empresa emisora en su conjunto garantiza el reembolso del bono.

Los principios de los bonos verdes sugieren las siguientes categorías de proyectos para el uso de los ingresos de los bonos verdes: energía renovable, eficiencia energética, prevención y control de la contaminación, gestión ambientalmente sostenible de los recursos naturales vivos y uso de la tierra, conservación de la biodiversidad, transporte limpio, gestión sostenible del agua, adaptación al cambio climático, productos adaptados a la economía circular y edificios ecológicos (Initiative, 2018).

La siguiente figura ilustra la distribución de los ingresos de los bonos verdes por sector en el año 2019. La mayor parte de los ingresos con el 31 % se invirtió en el sector energético. Una cantidad casi similar del 30% se invirtió en edificios, el 20% de los ingresos se destinó al sector del transporte. El agua representó el 9%, los desecho el 4% de los ingresos y el 3% del capital recaudado se invirtió en el uso de la tierra. Los puestos menores abarcaron proyectos de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), la industria y los proyectos de adaptación y resiliencia no asignados (A&R), cada uno de los cuales representó solo el 1% del total.

Figura 6: Asignación del uso global de los ingresos de los bonos verdes en 2019



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de <https://www.statista.com/estadisticas/512542/bonito-verde-uso-de-procesos-compartir-globalmente-por-sector/>

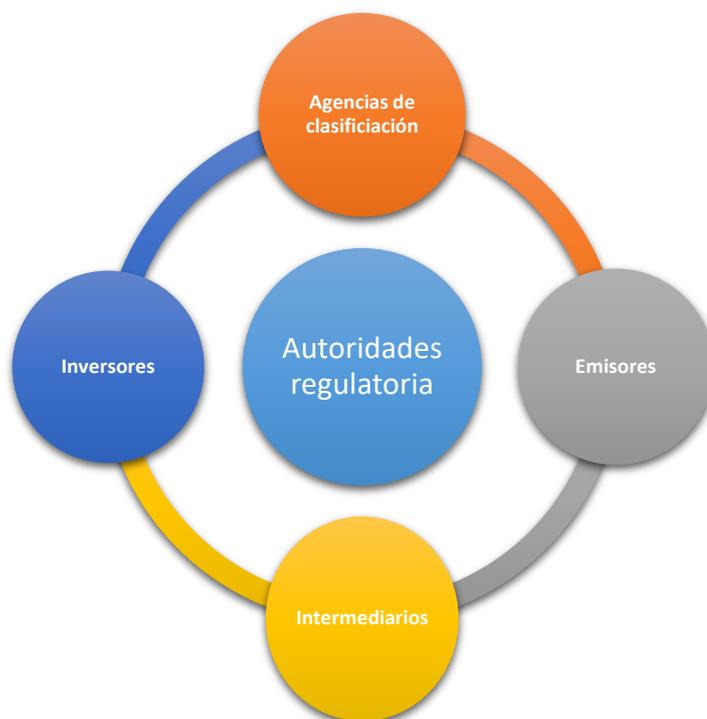
A continuación, la figura 10 muestra la asignación global de fondos recaudados con bonos verdes en 2019 e indica las diferencias regionales. La mayor parte del capital se ha invertido en energía y edificios. En comparación con el año anterior, la participación de la energía en el conjunto de usos de recursos tiende a caer gradualmente debido a una mayor diversificación de emisores y proyectos. En todas las regiones, excepto África, el transporte ha sido otro importante objetivo de inversión. En América Latina y el Caribe, el transporte representó el principal foco de inversión. Los proyectos relacionados con el agua recibieron la mayor parte de la inversión en América del Norte.

La financiación relacionada con el uso de la tierra se llevó a cabo principalmente en América Latina y el Caribe. En todas las regiones, una parte más pequeña del conjunto de inversiones se ha destinado a residuos, industria, tecnologías de la información y la comunicación y otros proyectos de adaptación y resiliencia no asignados (Bonds, 2019).

4.2 ACTORES PRINCIPALES

Podemos identificar como factores principales del mercado: 1) los emisores de los bonos, 2) los inversionistas que los adquieren, 3) los intermediarios entre los anteriores, 4) las agencias de calificación que evalúan la calidad y/o el desempeño ambiental de los bonos, y las autoridades regulatorias que proporcionan el marco legal para todos los actores del mercado.

Figura 7: Resumen de los principales actores del mercado de bonos verdes.



Fuente: elaboración propia.

4.2.1 EMISORES

Como se ilustra en la Figura 10 los bonos verdes son emitidos por diferentes tipos de emisores, desde corporaciones no financieras hasta instituciones financieras o entidades gubernamentales.

Las razones por las que estas instituciones emiten bonos son diversas. Los bonos verdes ofrecen la oportunidad de atraer inversores que dan especial importancia a la sostenibilidad y prefieren apoyar a empresas o proyectos sostenibles con su inversión. Esto se aplica principalmente a inversores

institucionales que actúan en interés de sus clientes y tiene un alto volumen de inversión. De esta forma, las empresas pueden dirigirse a grupos de inversores completamente nuevos y de esta forma, recaudar mayores volúmenes de fondos. La emisión de bonos verdes puede mejorar la reputación general del emisor, al destacar las prácticas sostenibles de esa empresa (Flammer, 2021).

Como se analizó en la sección anterior, aún no está claro si los bonos verdes brindan una posibilidad de financiamiento de deuda de menor costo para el emisor, en comparación con la emisión de bonos convencionales. Sin embargo, esto se ha medido en algunos casos. Las razones de este fenómeno son que se mitigan los riesgos ambientales y climáticos relacionados con el proyecto de financiamiento, lo que genera más confianza en los inversionistas en el proyecto y reduce el costo de financiamiento para la empresa.

Aparte de esos, los emisores también tienen la importante responsabilidad de ganarse la confianza de los inversores. En el mercado de bonos verdes, el lavado verde es una amenaza que puede disuadir a muchos inversores de adquirir bonos verdes. Si los emisores hacen un mal uso de la confianza de los inversores al no asignar los fondos a los fines indicados o al no informar lo suficiente, se producirá la pérdida de financiación para la empresa. En una perspectiva más amplia, la pérdida de imagen y la pérdida de confianza en los bonos verdes en general serán las consecuencias.

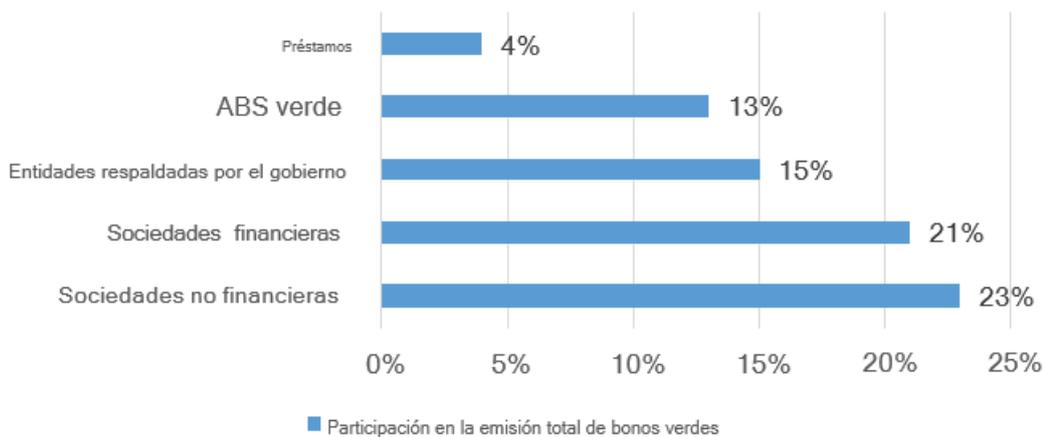
El problema que subyace del lavado verde, es la falta de definición legalmente vinculante que podría ser uno de los obstáculos más importantes para el crecimiento futuro del mercado de los bonos verdes a gran escala (Triaca, 2019).

En cuanto a los emisores, estos sugieren que la oferta de bonos verdes debe incrementarse rápidamente. Se afirma que los emisores actuales no pueden satisfacer la enorme demanda de bonos verdes, ya que en gran medida se suscriben en exceso de forma regular. Desde la perspectiva del emisor, ven una falta de proyectos verdes identificados y financiables que puedan financiarse a través de bonos verdes. Por ello se propone una mejor agregación de proyectos verdes con el fin de alcanzar un volumen de inversión que sea suficiente para la emisión de bonos verdes y, por lo tanto, atraiga más fácilmente a los grandes inversores. La agregación se considera una gran oportunidad, ya que la cantidad de pequeños proyectos verdes está creciendo en muchos países. Por un lado, los emisores pueden optar por no declarar un bono como bono verde, cuando están expuestos a un riesgo de reputación en caso de que su interpretación “verde” no esté alineada con las de las ONG ambientales u otros grupos. Por otro lado, una certificación aumenta los costos de transacción para los emisores y puede hacer que sea menos atractivo para ellos etiquetar sus bonos como verdes. En relación con la falta de definición y estándares comunes, los emisores carecen de conocimiento y comprensión de los requisitos para emitir un bono verde. Dado que las inversiones verdes son relativamente nuevas en muchos países, puede resultar difícil para los emisores evaluar sus inversiones verdes y recibir una buena calificación crediticia (Flammer, 2021)

Las calificaciones son particularmente importantes para los grandes inversores, ya que estos pueden proporcionar grandes cantidades de fondos. Sin embargo, las agencias de calificación tienden a otorgar buenas calificaciones a las instituciones que tienen cierto historial de logros financieros en el mercado o que han emitido bonos con anterioridad.

Esto hace que sea más difícil para los emisores primerizos recibir una calificación adecuada que sea atractiva para los inversores.

Figura 8: Emisiones de bonos verdes por tipos de emisores 2019.



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos de:* https://www.climatebonds.net/files/reports/2019_annual_highlights-final.pdf

Como observamos en la figura anterior, los bonos verdes son emitidos por diferentes tipos de emisores. La figura 10 ilustra la distribución de los principales tipos de emisores en 2019, año en que las entidades corporativas no financieras representaron por primera vez la mayor participación de emisión (23%). Su volumen de emisión casi se duplicó en comparación con el año anterior. Las tres principales empresas operan todas en el sector energético. Las instituciones financieras corporativas, que representan la segunda parte más grande del (21%), han mostrado un crecimiento estable en los últimos años. El tercer grupo más grande de emisores fueron las actividades respaldadas por el gobierno con un (15%). Los valores respaldados por activos verdes representaron el (13%) de las emisiones y los préstamos el (4%), respectivamente. El volumen restante (24%) se emitió a través de soberanos, bancos de desarrollo y gobiernos locales (Tukiainen, 2019).

4.2.2 INVERSORES

En cuanto a los inversores hay que diferenciar entre los distintos tipos de inversores en bonos verdes. Los podemos clasificar en inversores convencionales e inversores responsables. En consecuencia, la toma de decisiones de inversión de los inversores convencionales se basa principalmente en

factores financieros, como la rentabilidad y el flujo de caja. No tienen preferencia por los bonos verdes sobre los bonos convencionales. Por el contrario, en los inversores responsables, la toma de decisiones incluye no solo factores financieros, sino también no financieros. (Domínguez, 2020)

Para los inversores privados, los fondos climáticos son principalmente un medio de inversión, ya que el atributo de riesgo y rendimiento tiene importancia relativa en este grupo. Para este grupo de inversores, el segundo atributo más importante es el enfoque de inversión regional: y el aspecto o atributo de protección del clima queda en tercer lugar. Sin embargo, los administradores de fondos no reconocen esto y sobrestiman el enfoque de la inversión climática. Subestiman la importancia del riesgo y el rendimiento como atributos a considerar por los inversores privados y, en general, tienden a poner demasiado énfasis en los atributos de los productos sostenibles, que no tienen la importancia esperada para los inversores privados. También se ha reconocido, que todos los inversores, privados e institucionales, se benefician más de las características de los fondos convencionales que de las relacionadas con el clima (Deschryver, 2020).

Por otra parte, según las preferencias de los inversores centrados en la sostenibilidad, el aspecto de la protección del clima ocupa el primer lugar en importancia, seguidamente, la segunda característica más relevante fue el riesgo y la rentabilidad. Dentro de los grupos de la región de inversión y los inversores orientados a los costos y el riesgo y los rendimientos centrados, los administradores de fondos pudieron estimar bien sus preferencias. Para estos grupos de inversores, el impacto de los fondos climáticos es claramente menos importante que los objetivos financieros tradicionales. Se niegan a sacrificar el rendimiento o donar parte del mismo para el logro de los objetivos climáticos del fondo y, por lo tanto, pueden clasificarse como Financial First Investors. Sin embargo, los inversores centrados en la sostenibilidad no pueden clasificarse como Impact First Investors ya que el riesgo y el rendimiento siguen siendo una de las principales preferencias para ellos.

En todos los grupos, el objetivo de impacto más relevante para los inversores es la reducción de CO₂. No se especifica en qué áreas se puede implementar, pero se menciona como más importante la expansión de energías renovables o la eficiencia energética, que también contribuyen a este objetivo. En general, se concluye que un mejor diseño de producto de fondos climáticos que esté más orientado al grupo objetivo y mejor adaptado a las preferencias de los inversores podría no solo maximizar los beneficios de los inversores, sino también aumentar la asignación total de capital de estos fondos. De esta manera, los fondos climáticos podrían contribuir mejor a la consecución de los objetivos climáticos de Alemania y Europa (Domínguez, 2020).

Algunos de los riesgos a los que están expuestos los inversores en el mercado de bonos verdes es que la mayoría de emisores de bonos verdes no informan de forma transparente sobre el uso de los ingresos y el impacto real medioambiental y climático de la inversión, lo que los inversores sugieren, es hacer obligatorios los informes anuales para aumentar la información disponible.

También, en general, la falta de definición y un marco común permite a los inversores dudar sobre el impacto medioambiental real de los bonos. La ausencia de una definición común implica que no existen sanciones para los emisores en caso de que las inversiones no logren el impacto verde esperado (Deschryver, 2020). Las sanciones podrían incluir la obligación de recompra de bono, pérdida de calificaciones ecológicas para este u otros bonos emitidos por la misma organización o pérdida de posibles beneficios fiscales. Los emisores, podrían brindar más seguridad a los inversionistas, sin embargo, los emisores argumentan que el riesgo de enfrentar una sanción podría impedirles emitir bonos verdes, lo que reduciría la oferta en el mercado.

De todas formas, hay evidencias que respaldan la posición de que algunas inversiones verdes tienen más riesgo que las inversiones en bienes o servicios convencionales, debido al hecho de que el mercado de bonos verdes aún está emergiendo y algunas tecnologías e instrumentos financieros están menos maduros. Aunque estas inversiones están mitigando los riesgos climáticos y ambientales a largo plazo, la inversión podría ser más arriesgada desde la perspectiva financiera a corto plazo para el inversor.

Con respecto a su rol como inversores, la Alianza Global de Inversión Sostenible realizó una encuesta en octubre de 2019 entre 272 empleados de inversores institucionales con el fin de detectar desafíos en el mercado. La mayoría de los encuestados tiene un puesto como administrador de activos o proveedor de servicios. Un hallazgo importante fue que el 59% de los encuestados están “muy” o “algo” insatisfechos con la divulgación relacionada con el clima de las empresas que cotizan en bolsa. Otro hallazgo importante fue que el 87% no cree que los mercados evalúen los riesgos climáticos de manera consistente y correcta en las valoraciones de empresas y sectores. El 11% no estaba seguro sobre este tema y solo el 2% dijo que sí creía en este tema (Deschryver, 2020).

En general, para motivar a más inversores a considerar los bonos verdes y aumentar la demanda en el mercado, es necesario que los emisores mejoren la transparencia sobre el uso asociado de los fondos y los riesgos. Puede resultar muy útil para los inversores que las autoridades reguladoras implementen requisitos de transparencia. Además, también es necesario que los emisores e intermediarios conozcan mejor las preferencias del inversor para diseñar y presentar los productos de inversión correspondientes.

4.3 INTERMEDIARIOS

Los tres intermediarios más comunes involucrados en el mercado de bonos verdes y sus roles se resumen en la siguiente tabla. La siguiente sección analiza su papel con más detalle.

Tabla 3: Emisiones de bonos verdes por tipos de emisores 2019.

| Intermediario | Función | Posibles efectos en el costo de capital del bono. |
|-----------------------------------|---|---|
| Inversores institucionales | Agregar volumen a la inversión. | Costos de transacción reducidos. |
| Corredores | Diversificar la base de inversores, para intentar lograr un mejor precio. | Posiblemente costos de transacción reducidos. |
| Bolsa de valores | Brindar liquidez, transparencia y estandarización del mercado. | Generalmente aumenta el costo de capital a través del costo de transacción. |

Fuente: elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, los inversores institucionales juegan un papel especial en el mercado de bonos verdes, tanto como inversores como intermediarios. En su papel de intermediarios, representan los intereses de sus inversores personales, así como sus intereses corporativos, cuando invierten en bonos verdes. De esta forma, la inversión institucional responsable no solo ayuda a mejorar la responsabilidad corporativa de las corporaciones en las que se invierte, sino que también mejora la responsabilidad corporativa de la empresa inversora.

Para mejorar los volúmenes de inversión verde, los inversores institucionales proporcionan un mayor volumen de inversión que les permite asignar mayores cantidades de fondos para fines ecológicos, lo puede verse como una oportunidad para el mercado de bonos verdes. Además, se puede suponer que los mayores volúmenes de inversión reducen los costos de transacción para los emisores, lo que puede reducir el costo de capital de los bonos (Deschryver, 2020).

Otros intermediarios entre emisores e inversores son los corredores o suscriptores que venden los bonos para el emisor. La ventaja para los emisores de trabajar con brokers es la base de clientes individual de cada uno de ellos, lo que a su vez diversifica la base de inversores. El objetivo de los corredores es lograr la mayor cantidad posible para el bono con el fin de recaudar el dinero solicitado por el emisor, al tiempo que se asegura que todos los bonos se vendan. Para mejorar su contribución al crecimiento del mercado de bonos verdes, se sugiere implementar divulgaciones estándar que faciliten las transacciones. Además, las transacciones efectivas de los corredores pueden reflejarse positivamente en el costo de capital de los bonos. Es posible que se reduzcan los costos generales de transacción (Initiative, 2018).

Las bolsas de valores también pueden contarse como intermediarias en el mercado. Dedicar segmentos a bonos verdes cotizados que cumplen ciertos criterios ecológicos. Algunos de ellos incluso crean plataformas para negociar valores y bonos verdes respetuosos con el medio ambiente, como la Bolsa Verde de Luxemburgo. La Iniciativa de Bonos Climáticos evalúa el papel de las bolsas de valores como crucial para el mercado de bonos verdes. Esto se debe a que proporcionan liquidez y garantizan que los mercados estén regulados y sean transparentes. El suministro de índices de información, formación y rendimiento permite a las bolsas de valores ayudar a los inversores a identificar oportunidades de inversión ecológicas. Pueden aplicar los estándares GBP o Climate Bonds para todos sus valores verdes y, por lo tanto, ofrecen a los inversores una mayor transparencia y reducen el riesgo de lavado verde. En general, están en condiciones de armonizar la estandarización general en el mercado. Para los emisores, brindan la posibilidad de llegar a una amplia gama de posibles inversores, como inversores institucionales, así como inversores medianos e individuales (Deschryver, 2020).

Al conectar emisores e inversores, las bolsas de valores pueden mejorar la liquidez del mercado, lo que reduce los tiempos de proceso y los costos de transacción. Además, tienen la posibilidad de favorecer la formación de mercado a inversores y emisores, y de fomentar el diálogo entre todos los actores implicados en el mercado. Las bolsas de valores consideran su compromiso con las finanzas verdes como una oportunidad para mejorar su credibilidad y reputación. También brindan oportunidades internacionales para los intercambios, ya que el creciente mercado de bonos verdes en las economías emergentes impulsa el comercio transregional de valores.

En general, el papel de las bolsas de valores será especialmente importante en el futuro para evitar una segmentación del mercado global a través de la implementación de estándares comunes (Deschryver, 2020). La negociación de bonos en las bolsas de valores generalmente aumenta el costo de capital de los bonos, ya que no proporciona ahorros de costos directos.

En resumen, los intermediarios pueden contribuir al crecimiento del mercado agregando volúmenes de inversión, proporcionando liquidez, mejorando la interacción con los demás stakeholders y, lo más importante, ayudando a establecer estándares comunes.

4.4 LAS AGENCIAS DE CALIFICACIÓN

Como hemos explicado anteriormente, los bonos verdes están sujetos no solo a calificaciones crediticias, sino también a varias evaluaciones externas que analizan el impacto ambiental. Estas calificaciones ya se aplican a la gran mayoría de los bonos verdes de nueva emisión. En esta sección se analiza el papel de las agencias de calificación y otros proveedores de servicios que realizan estas revisiones.

Incluso en su análisis de calificación crediticia tradicional, las principales agencias de calificación S&P Global Ratings, Moody's y Fitch Ratings ya incluyen consideraciones ESG. Sin embargo, solo en la medida en que estos temas afecten materialmente el riesgo crediticio. Por esta razón y debido al horizonte de tiempo bastante corto, las calificaciones crediticias solo pueden considerar parcialmente los riesgos de sostenibilidad (Marcos, 2012).

Para los bonos verdes, las calificaciones ESG se llevan a cabo de manera adicional. Estos analizan y clasifican los factores ambientales, sociales y de gobernanza en una puntuación ESG combinada. Los métodos de puntuación y las ponderaciones para cada uno de los factores pueden depender de los sectores y países. Por ejemplo, para los emisores soberanos, los factores ESG como la calidad institucional, la eficacia del gobierno, la competitividad del país, la cohesión social, el control de la corrupción, el estado de derecho y el cambio climático físico, son relevantes para las agencias de calificación crediticia.

Se ha criticado que muchas calificaciones ESG no consideran o subestiman la participación de los accionistas y la defensa pública de los inversores. Por tanto, no se considera el impacto real de los fondos sostenibles.

Otra crítica a las calificaciones ESG es que hacen que las oportunidades de inversión parezcan atractivas para los inversores sostenibles que no cumplen con los requisitos de una certificación de la GBP o la Iniciativa de Bonos Climáticos. La calificación de un tercero no significaría necesariamente que el proyecto subyacente sea compatible con los objetivos del Acuerdo de París. Dependiendo de la calificación, esto significaría que incluso podría tener un efecto de lavado verde (Initiative, 2018).

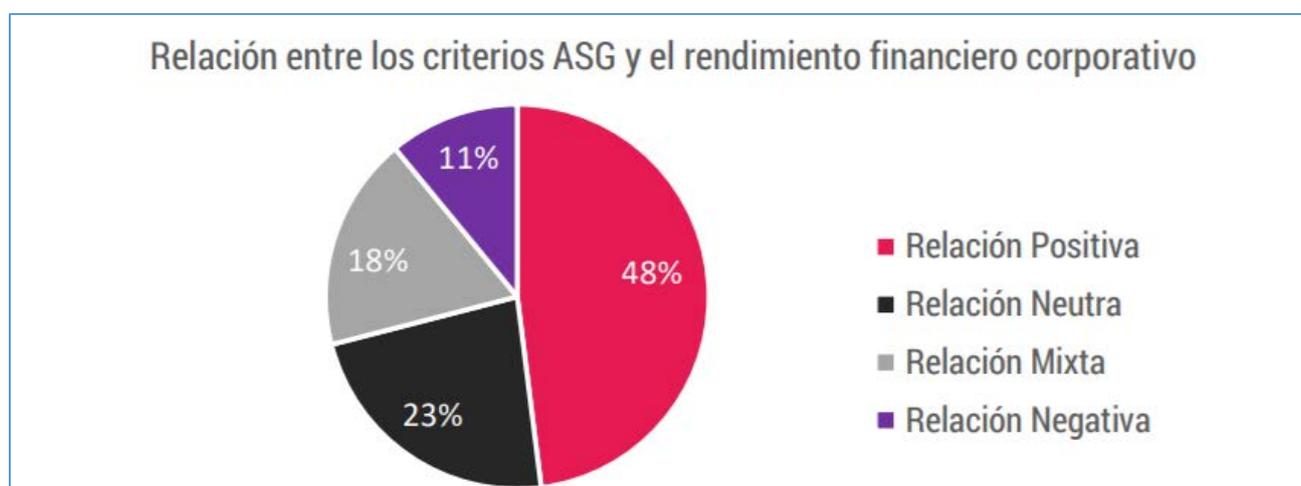
Los representantes de ONG observan una tendencia similar. Afirman que, con el aumento de la competencia entre los proveedores de servicios, la calidad de las evaluaciones de los bonos verdes está disminuyendo. Incluso observan una especie de competencia por desarrollar las evaluaciones más favorables. Otro tema importante mencionado en este contexto son los conflictos de intereses. Algunos de los proveedores de segundas opiniones evalúan los bonos verdes y luego califican a las empresas emisoras. Aunque las empresas de calificación afirman que se ofrecen diferentes servicios proporcionados por diferentes equipos que están estrictamente divididos entre sí, este hecho no contribuye a aumentar la confianza del inversor (Marcos, 2012). En general, si bien aún no se han definido estándares legalmente vinculantes para los bonos verdes, las calificaciones ESG siguen siendo de gran importancia para muchos inversores, incluso si algunas de las empresas de calificación hacen mal uso de esta confianza. Solo la implementación de estándares comunes que puedan ser aprobados o no por ellos puede mejorar la confianza de los inversionistas en sus servicios.

4.5 LA RENTABILIDAD DE LOS BONOS VERDES

En primer lugar, según el Banco Mundial (2015), hay una semejanza entre los precios de los bonos verdes y el precio de los bonos convencionales debido a que no suelen disminuir los beneficios, es decir, que la aparición de nuevos inversores podría estar asociado a la pérdida de rentabilidad por la escasez de emisiones “ley de la oferta y la demanda”. Una gran parte de expertos afirman que las conductas de los bonos verdes son muy parecidas a la de los bonos tradicionales.

La gran parte de los estudios que analizan la rentabilidad de las inversiones socialmente responsables, en general, demuestran que es “al menos tan eficiente desde un punto de vista de rentabilidad-riesgo como la inversión tradicional, sino superior”, según exponen desde SPAINSIF, ajustando un control mayor de los riesgos y de las actividades en las cuales se invierte. Los objetivos de la ISR son de largo plazo y tienen en cuenta tanto criterios económicos, como de buen gobierno, medio ambientales y sociales. Ello les permite prevenir potenciales riesgos e identificar nuevas oportunidades de valor (por ejemplo, una gestión responsable, un nuevo producto / servicio, un nuevo mercado, un nuevo negocio, etc.) no siempre integrados en el análisis financiero tradicional. (Gunnar Friede, 2015)

Figura 9: Relación entre los criterios ASG y el rendimiento financiero corporativo.



Fuente: SPAINSIF.

4.6 LOS BONOS VERDES EN ESPAÑA

El papel de España en los bonos verdes ha sido de gran importancia en estos últimos años, ya que se han sumado a esta tendencia grandes empresas del sector público como del sector privado. En España, Iberdrola fue la primera empresa española en emitir bonos verdes y lo hizo en 2014, por un montante de 750 millones de euros (S.A, 2016). Esta compañía es un modelo de referencia internacional en este tipo de financiación, además continúa siendo la empresa líder mundial en emisión de bonos en el mundo, con más de 13.200 millones de euros vía mercados de capitales,

emitidos en un total de 18 operaciones desde abril de 2014. Como dato importante, en febrero de 2021, esta compañía emitió el bono verde híbrido³ más grande de la historia, por un valor de 2000 millones de euros. En un solo mes se cumplió el objetivo de híbridos⁴ fijado para el ejercicio de emitir operaciones híbridas, este bono emitido, registró una demanda en el mercado de 9.000 millones de euros, lo que supuso una sobresuscripción de más de 4 veces la oferta. Con esa operación Iberdrola se consolida como el mayor grupo inversor de bonos verdes del mundo (Iberdrola, 2021). La operación se ha estructurado en dos tramos, ambos perpetuos, pero con una fecha de recompra: a los 6 años en el primer tramo, y a los 9 en el segundo. Posteriormente, podrá recomprarlos con periodicidad anual en cada caso, coincidiendo con la fecha de pago de los cupones.

El cupón ha quedado fijado en el 1,45% y en el 1,825%, respectivamente. Ambos se hallan por debajo del cupón mínimo pagado hasta la fecha por la compañía en una operación de estas características (1,874% en el tramo a 5,5 años emitido el pasado mes de noviembre). Estas condiciones resultan muy ventajosas al tratarse de un instrumento subordinado, cuya amortización y pago de cupones dependen de la decisión del emisor (Iberdrola, 2021).

Durante la pandemia del coronavirus, Iberdrola también fue la primera compañía en reabrir el mercado de bonos, y lo hizo con una inversión verde por importe de 750 millones de euros y con vencimiento a más de 5 años.

Tras esta primera emisión de bonos que realizó Iberdrola, se animó a nuevas empresas, tanto públicas como privadas a lanzar bonos de deuda en este formato, lo que permitió que la evolución tanto en volumen como en número de emisiones siguiera una tendencia similar a la europea, aunque con crecimientos más moderados con respecto a Francia, por ejemplo. A continuación, se muestran algunos de los principales emisores del periodo 2014-2019, que dividiremos en 2 categorías: inversores públicos e inversores privados.

4.6.1 INVERSORES PÚBLICOS

En el ámbito público, el administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) es pionero en el uso de bonos verdes, con la emisión de 3 bonos de 600 millones de euros cada uno, emitidos en 2017, 2018 y 2019, que sirvieron para financiar el desarrollo y gestión del sistema de la infraestructura ferroviaria. Los principales inversores de ADIF fueron los fondos de inversión (46%) seguido de fondos de pensiones, aseguradoras y bancos. Esta compañía depende del Ministerio de Transportes, Movilidad

³ Se trata de productos que por su naturaleza no pueden clasificarse como de renta fija, ni tampoco de renta variable. De ahí su carácter híbrido, ya que tienen algunos aspectos asimilables a la renta fija y otros aspectos de la renta variable. La principal ventaja para los emisores es la protección de balance y del rating de su deuda senior, ya que las agencias de rating los consideran como un 50% de capital. Los principales productos de este tipo son las participaciones preferentes y las obligaciones y bonos convertibles.

y Agenda Urbana. Tiene en marcha la ejecución del AVE en diferentes puntos de la Península, y por tanto, necesitará una financiación. Esta financiación proviene del mercado de capitales principalmente, junto a los ingresos que obtiene de los clientes por el uso de las infraestructuras, las aportaciones públicas, los fondos europeos y la financiación bancaria privada (Vialibre, 2020).

También en 2017 hay que destacar la participación del Ayuntamiento de Barcelona que emitió en ese año bonos sostenibles por 35 millones y a la Comunidad de Madrid para así poder financiar viviendas sociales, instalación de placas solares, educación, empleo, etc... (Romero, 2017).

Por su parte, el País Vasco emitió bonos sostenibles en 2018 y 2019. Ambos bonos se destinaron alrededor del 80% a programas sociales y un 20% en viviendas asequibles, generación de empleo, transporte limpio, eficiencia energética o energías renovables.

La incorporación más reciente del sector público al mercado de bonos verdes fue la del ICO, que en 2019 emitió su primer bono verde para financiar proyectos llevados a cabo por empresas españolas que contribuyan a la protección del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático. La siguiente tabla presenta un resumen de las características de los bonos emitidos en el sector público.

Tabla 4: Emisores principales bonos verdes del sector público.

| Empresa | Año emisión | Valor | Cupón | Vencimiento |
|----------------|--------------------|---------------|---------------|--------------------|
| ADIF | 2017 | 600 millones | 0,8 % anual | 6 años |
| | 2018 | 600 millones | 1,25 % anual | 8 años |
| | 2019 | 600 millones | 0,95 % anual | 8 años |
| Madrid | 2017 | 700 millones | 0,747 % anual | 5 años |
| | 2018 | 150 millones | 3,28 % anual | 40 años |
| | 2018 | 1000 millones | 1,773 % anual | 10 años |
| | 2019 | 1250 millones | 1,571 % anual | 10 años |
| Barcelona | 2017 | 35 millones | 1,921 % anual | 10 años |
| País Vasco | 2018 | 500 millones | 1,45 % anual | 10 años |
| | 2019 | 600 millones | 1,125 % anual | 10 años |
| ICO | 2019 | 500 millones | 0, 20% anual | 5 años |

Fuente: elaboración propia a partir de notas de prensa.

4.6.2 INVERSORES PRIVADOS

4.6.2.1 IBERDROLA

Aunque el sector público parece estar cada vez más involucrado, la mayor parte del volumen de bonos verdes proviene de la emisión de empresas privadas. Cabe destacar la gran notoriedad de Iberdrola como principal emisor de bonos verdes en España y uno de los líderes a nivel mundial. Desde 2014, ha emitido más de 11 bonos por un volumen superior de 7.700 millones de euros.

La emisión se realizó de acuerdo con su Marco de Financiamiento Verde, según el cual el capital se destinará a proyectos de:

- a) Energía renovable procedente de fuentes eólicas y solares.
- b) Redes inteligentes.
- c) Redes de transmisión y distribución.
- d) Instalaciones hidroeléctricas.

4.6.2.2 REPSOL

Repsol, emitió en 2017 un bono por valor de 500 millones de euros a cinco años con el objetivo de reducir 1,2 toneladas de emisiones de CO2 de acuerdo con su Plan de Energía y Carbono 2014-2020. Esta emisión tuvo una gran acogida dentro del mercado y fue pionera en la emisión de bonos verdes en el sector del petróleo y el gas a nivel mundial. (Repsol, 2017)

4.6.2.3 NATURGY

En julio de 2017 la compañía llamada antiguamente Gas Natural Fenosa emitió por primera vez bonos verdes para poder financiar energía renovable eólica y solar. La hizo por el valor de 800 millones de euros en un plazo de 7 años y un cupón de 0,875 %. Esta emisión de bonos verdes también contribuirá a la diversificación de la base inversora añadiendo aquellos con una mayor atención en el desarrollo sostenible. Esta emisión también servirá para optimizar la estructura financiera de la compañía, aumentar la liquidez e incrementar el peso dentro del mercado de capitales. (Naturgy, 2017)

4.6.2.4 TELEFÓNICA

Dentro del sector de las telecomunicaciones, Telefónica fue pionera en Europa en la emisión de bonos verdes para financiar el proceso de transformación del cobre en fibra óptica en España, lo que aumentaría la eficiencia energética de la compañía. Un año después, esta misma compañía emitió su primer bono híbrido verde a nivel mundial dentro del sector por un importe de 500 millones de euros y sin fecha de vencimiento, de este modo Telefónica aumenta su compromiso con un mundo más sostenible. (Telefónica, 2019)

4.6.2.5 BBVA

Dentro del sector financiero, el papel de BBVA desde el inicio de este mercado, fue uno de los principales “colocadores” y coordinadores de la emisión de bonos verdes. En 2018 emitió su primer bono verde por un valor de 1000 millones a un plazo de 7 años. (BBVA, 2018)

4.6.2.6 ACS

Por su parte, ACS emite en 2018 un bono para financiar activos sostenibles que en la actualidad están soportados por una financiación a corto plazo. Este tipo de activos son principalmente

instalaciones hidráulicas y fotovoltaicas, plantas termo solares y líneas de transporte eléctrico. (CNMV, 2018)

Tabla 5: Emisores principales bonos verdes del sector privado.

| Empresa | Año emisión | Valor | Cupón | Vencimiento |
|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|
| Naturgy | 2017 | 800 millones | 0,875% anual | 7 años |
| Repsol | 2017 | 500 millones | 0,5 % anual | 5 años |
| ACS | 2018 | 750 millones | 1,875 % anual | 8 años |
| BBVA | 2018 | 1000 millones | ND | 7 años |
| Telefónica | 2019 | 1000 millones | 1,069 % anual | 5 años |
| Iberdrola | 2014 | 750 millones | 2,5 % anual | 8 años |
| | 2016 | 1000 millones | 1,1125 % anual | 10 años |
| | 2016 | 700 millones | 0,38 % anual | 9 años |
| | 2016 | 750 millones | 1,00 % anual | 7 años |
| | 2017 | 250 millones | Euribor 3m + 0,67% | 7 años |
| | 2017 | 1000 millones | 1,00 % anual | 8 años |
| | 2017 | 750 millones | 1,25 % anual | 10 años |
| | 2017 | 1000 millones | 1,88 % anual | Perpetuo |
| | 2018 | 700 millones | 2,63 % anual | Perpetuo |
| | 2018 | 750 millones | 1,13 % anual | 7 años |
| | 2019 | 800 millones | 3,25% anual | Perpetuo |

Fuente: elaboración propia a partir de notas de prensa.

4.7 ANÁLISIS DE 3 BONOS EMITIDOS POR IBERDROLA

El siguiente apartado está basado en analizar tres bonos verdes emitidos por Iberdrola en años anteriores y hacer una pequeña comparación entre ellos.

Ejemplo 1

En este caso se ha escogido el bono emitido en el año 2017, por un valor de 1000 millones y con un vencimiento a 8 años.

Tabla 6: Características del bono verde 1

| Características del bono | | | | |
|---------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|------------|
| Divisa | Euro (€) | Fecha de emisión | 07 de marzo de 2017 | |
| Volumen de emisión | 1.000.000.000,00 € | Fecha de vencimiento | 07 de marzo de 2025 | |
| Precio de emisión (%) | 99,36% | Cupón | Tipo | Fijo anual |
| Precio de emisión total | 993.600.000,00 € | | Tipo de interés (%) | 1% |
| Reembolso | 100.000,00 € | Fecha Comienzo Intereses | Fecha emisión | |
| Amortización | 8 años | | | |

| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Fecha Comienzo Amortización | 7 de marzo de 2017 |
| Fecha Cobro Cupón | 7 de marzo (inclusive 2025) |

Fuente de elaboración propia a a partir de bonos verdes de Iberdrola.

Esta emisión genera un total de 10000 bonos verdes con un valor nominal de 100.000€, un cupón anual de 1% y un vencimiento a 8 años. Como se observa en la figura 15 se empiezan a generar intereses desde el 07 de marzo de 2017, fecha previa al comienzo del plazo de amortización, por lo que se tendrá que calcular la proporción del cupón que corresponda al período de tiempo transcurrido entre el 07 de marzo de 2017 y el 07 de marzo de 2020, las dos fechas inclusive, ya que se trata de una fecha estipulada para el cobro del cupón perteneciente al ejercicio inmediatamente anterior.

$$P = \frac{N}{(1+Tir)^n} + \sum_{n=1}^n \frac{Ci}{(1+Tir)^i} + R$$

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Ve (valor emisión) | 1.000.000.000,00 |
| vto (años) | 8 |
| cupón anual (%) | 1% |
| Precio emisión (%) | 99,36% |
| Precio de emisión (€) | 993.600.000,00 |
| Reembolso (€) | 100.000,00 |
| N (número de bonos) | 10.000,00 |
| Vn (valor nominal) | 100.000,00 |

| | Cupón | Reembolso | | Flujos de caja |
|-------------------|---------------|------------|------------------|--------------------|
| 07/03/2017 | | | | 993.600.000,00 |
| 07/03/2018 | 10.000.000,00 | | | - 10.000.000,00 |
| 07/03/2019 | 10.000.000,00 | | | - 10.000.000,00 |
| 07/03/2020 | 10.000.000,00 | | | - 10.000.000,00 |
| 07/03/2021 | 10.000.000,00 | | | - 10.000.000,00 |
| 07/03/2022 | 10.000.000,00 | | | - 10.000.000,00 |
| 07/03/2023 | 10.000.000,00 | | | - 10.000.000,00 |
| 07/03/2024 | 10.000.000,00 | | | - 10.000.000,00 |
| 07/03/2025 | 10.000.000,00 | 100.000,00 | 1.000.000.000,00 | - 1.010.100.000,00 |
| TAE | | | | 1,085% |

El resultado de este ejercicio nos da una rentabilidad superior al cupón pagado ya que el bono se ha emitido a un precio de emisión inferior al nominal. Dicho bono ha tendido una gran acogida por parte de los inversores, ya que el hecho de llevar la etiqueta verde les da un plus de valor. La financiación que se obtuvo para en la emisión de este bono, fue destinada al parque eólico marino de Wikinger y también a la refinanciación de otros parques en España. Este bono atrajo a inversores de renta fija

y con condición verde. Este bono fue la quinta emisión pública por parte de Iberdrola y se obtuvo un gran éxito (Iberdrola Finanzas, 2017).

Ejemplo 2

En este caso se ha escogido el bono emitido en el año 2015, por un valor de 500 millones y con un vencimiento a 8 años.

Tabla 7: Características del bono verde 2

| Características del bono | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| Divisa | Euro (€) | Fecha de emisión | 17 de septiembre de 2015 | |
| Volumen de emisión | 500.000.000,00 € | Fecha de vencimiento | 17 de septiembre de 2023 | |
| Precio de emisión (%) | 99,82% | Cupón | Tipo | Fijo anual |
| Precio de emisión total | 499.100.000,00 € | | Tipo de interés (%) | 1,75% |
| Reembolso | 100.000,00 € | Fecha Comienzo Intereses | Fecha emisión | |
| Amortización | 8 años | | | |
| Fecha Comienzo Amortización | 17 de septiembre de 2015 | | | |
| Fecha Cobro Cupón | 17 de septiembre (inclusive 2023) | | | |

Fuente: elaboración propia a partir de bonos verdes de Iberdrola.

Esta emisión genera un total de 5000 bonos verdes con un valor nominal de 100.000€, un cupón anual de 1,75% y un vencimiento a 8 años. Como se observa en la figura 16 se empiezan a generar intereses desde el 17 de septiembre de 2015, fecha previa al comienzo del plazo de amortización, por lo que se tendrá que calcular la proporción del cupón que corresponda al período de tiempo transcurrido entre el 17 de septiembre de 2017 y el 17 de septiembre de 2025, las dos fechas inclusive, ya que se trata de una fecha estipulada para el cobro del cupón perteneciente al ejercicio inmediatamente anterior.

$$P = \frac{N}{(1+Tir)^n} + \sum_{n=1}^n \frac{Ci}{(1+Tir)^i} + R$$

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ve (valor emisión) | 500.000.000,00 |
| vto (años) | 8 |
| cupón anual (%) | 1,75% |
| Precio emisión (%) | 99,82% |
| Precio de emisión (€) | 499.100.000,00 |
| Reembolso (€) | 100.000,00 |
| N (número de bonos) | 5.000,00 |
| Vn (valor nominal) | 100.000,00 |

| | Cupón | | Reembolso | | Flujos de caja |
|-------------------|--------------|------------|----------------|---|----------------|
| 17/09/2015 | | | | | 499.100.000,00 |
| 17/09/2016 | 8.750.000,00 | | | - | 8.750.000,00 |
| 17/09/2017 | 8.750.000,00 | | | - | 8.750.000,00 |
| 17/09/2018 | 8.750.000,00 | | | - | 8.750.000,00 |
| 17/09/2019 | 8.750.000,00 | | | - | 8.750.000,00 |
| 17/09/2020 | 8.750.000,00 | | | - | 8.750.000,00 |
| 17/09/2021 | 8.750.000,00 | | | - | 8.750.000,00 |
| 17/09/2022 | 8.750.000,00 | | | - | 8.750.000,00 |
| 17/09/2023 | 8.750.000,00 | 100.000,00 | 500.000.000,00 | - | 508.850.000,00 |
| TAE | | | | | 1,777% |

Ejemplo 3

En este caso se ha escogido el bono emitido en el año 2016, por un valor de 700 millones y con un vencimiento a 9 años.

Tabla 8: Características del bono verde 3

| Características del bono | | | | |
|------------------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------|
| Divisa | Euro (€) | Fecha de emisión | 15 de septiembre de 2016 | |
| Volumen de emisión | 700.000.000,00 € | Fecha de vencimiento | 15 de septiembre de 2025 | |
| Precio de emisión (%) | 98,946% | Cupón | Tipo | Fijo anual |
| Precio de emisión total | 692.622.000,00€ | | Tipo de interés (%) | 0,375% |
| Reembolso | 100.000,00€ | Fecha Comienzo Intereses | Fecha emisión | |
| Amortización | | 9 años | | |
| Fecha Comienzo Amortización | | 15 de septiembre de 2016 | | |
| Fecha Cobro Cupón | | 15 de septiembre (inclusive 2025) | | |

Fuente: elaboración propia a partir de oferta bonos verdes de Iberdrola.

Esta emisión genera un total de 7000 bonos verdes con un valor nominal de 100.000€, un cupón anual de 0,375% y un vencimiento a 9 años. Como se observa en la figura 15 se empiezan a generar intereses desde el 15 de septiembre de 2016, fecha previa al comienzo del plazo de amortización,

por lo que se tendrá que calcular la proporción del cupón que corresponda al período de tiempo transcurrido entre 15 de septiembre de 2016 y el 15 de septiembre de 2025, las dos fechas inclusive, ya que se trata de una fecha estipulada para el cobro del cupón perteneciente al ejercicio inmediatamente anterior.

$$P = \frac{N}{(1+Tir)^n} + \sum_{n=1}^n \frac{Ci}{(1+Tir)^i} + R$$

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ve (valor emisión) | 700.000.000,00 |
| vto (años) | 9 |
| cupón anual (%) | 0,375% |
| Precio emisión (%) | 98,946% |
| Precio de emisión (€) | 692.622.000,00 |
| Reembolso (€) | 100.000,00 |
| N (número de bonos) | 7.000,00 |
| Vn (valor nominal) | 100.000,00 |

| | Cupón | | Reembolso | | Flujos de caja |
|-------------------|--------------|------------|----------------|---|----------------|
| 15/09/2016 | | | | | 692.622.000,00 |
| 15/09/2017 | 2.625.000,00 | | | - | 2.625.000,00 |
| 15/09/2018 | 2.625.000,00 | | | - | 2.625.000,00 |
| 15/09/2019 | 2.625.000,00 | | | - | 2.625.000,00 |
| 15/09/2020 | 2.625.000,00 | | | - | 2.625.000,00 |
| 15/09/2021 | 2.625.000,00 | | | - | 2.625.000,00 |
| 15/09/2022 | 2.625.000,00 | | | - | 2.625.000,00 |
| 15/09/2023 | 2.625.000,00 | | | - | 2.625.000,00 |
| 15/09/2024 | 2.625.000,00 | | | - | 2.625.000,00 |
| 15/09/2025 | 2.625.000,00 | 100.000,00 | 700.000.000,00 | - | 702.725.000,00 |
| TAE | | | | | 0,497% |

El resultado de este ejercicio nos da una rentabilidad superior al cupón pagado ya que el bono se ha emitido a un precio de emisión inferior al nominal. Dicho bono ha tendido una gran acogida por parte de los inversores, ya que el hecho de llevar la etiqueta verde les da un plus de valor. La financiación que se obtuvo para en la emisión de este bono, fue destinada al parque eólico marino de Wikinger y también a la refinanciación de otros parques en España. Este bono atrajo a inversores de renta fija y con condición verde. Este bono fue la quinta emisión pública por parte de Iberdrola y se obtuvo un gran éxito. (Iberdrola Finanzas, 2017)

4.8 COMPARACIÓN DE LOS 3 BONOS EMITIDOS

En los tres bonos emitidos por Iberdrola se ha calculado la Tasa Interna de Retorno (TIR) que nos indica si es viable o no invertir en un determinado negocio, esta tasa esta especificada en forma de porcentaje mide la viabilidad de un proyecto o una empresa. En el primer bono emitido por Iberdrola el porcentaje obtenido a través de la (TIR) es de 1,085%, por tanto, la inversión en el primer bono emitido por Iberdrola sería viable.

En el segundo bono emitido por Iberdrola, la TIR nos da un porcentaje de 1,77% y por tanto se puede decir que también es sería viable esta inversión. Por último, en el tercer bono emitido por Iberdrola la TIR es la más reducida de las tres obtenidas, con un 0,497% pero aun así la inversión seguiría siendo rentable.

En este caso, el segundo bono emitido es el que nos da una mayor rentabilidad, de casi un 1,80%, por tanto, cuanto mayor sea la rentabilidad que nos proporciona la TIR más rentable será la inversión.

5 CONCLUSIÓN

El análisis de la situación actual del cambio climático ha arrojado los siguientes resultados. Durante décadas, el calentamiento global generado por las emisiones de gases de efecto invernadero ha aumentado de manera constante como resultado de la actividad humana. El calentamiento global provoca el aumento del nivel del mar y condiciones climáticas extremas que están afectando a un número creciente de regiones. La mayoría de los países más expuestos al cambio climático son países en desarrollo. Se ha encontrado que las acciones para combatir el cambio climático deben coordinarse a nivel global, ya que el cambio climático es un desafío mundial. El acuerdo más importante que define los objetivos globales para la acción climática es el Acuerdo de París de 2015. Para la implementación de medidas de lucha contra el cambio climático, aún persiste un gran déficit de financiación. Se estima que durante las próximas décadas se necesitarán USD 1 billón por año para financiar esta acción climática y que alrededor del 80% de estos fondos serán aportados por el sector privado. Por tanto, al sector financiero se le asigna un papel clave en la lucha contra el cambio climático.

Al mismo tiempo, cada vez más inversores están interesados en invertir su dinero en causas social y ambientalmente amigables. El término inversiones ESG se utiliza para describir inversiones que incorporan aspectos ambientales, sociales y de gobernanza en el proceso de selección y toma de decisiones. Estos aspectos se pueden considerar al seleccionar oportunidades de inversión específicamente que se comprometan con estos temas. Durante la vida útil de la inversión, los inversores tienen la posibilidad de influir en el comportamiento de una empresa hacia niveles más altos de sostenibilidad. Además, la industria financiera proporciona varios compromisos voluntarios sobre inversión ESG a los que las empresas pueden hacer referencia.

En la actualidad, la preocupación por el cambio climático y sus efectos no puede negarse ni obviarse entre la sociedad. Desde el sector financiero se están buscando soluciones para alcanzar una economía cada vez más verde y des carbonizada desde hace años. El término IR tal y como hemos visto es esencial para poder alcanzar los objetivos fijados. Este trabajo ha examinado como las finanzas sostenibles se están convirtiendo en un concepto global y donde gran parte de la población cada vez está más implicada. Y como se ha visto los bonos verdes son un instrumento muy importante para financiar inversiones sostenibles. En concreto en este trabajo se han analizado los bonos verdes como instrumento financiero para financiar inversiones sostenibles para actividades de mitigación y adaptación al cambio climático y qué se puede hacer para impulsar el mercado mundial de bonos verdes.

Los bonos, son una forma de inversión de deuda de renta fija por la que los inversores reciben pagos regulares de cupones. Los bonos verdes son el activo por excelencia para canalizar fondos hacia la IR. Desde su primera emisión en 2007, su crecimiento ha sido exponencial, captando una mayor variedad de inversores a lo largo del tiempo. La importancia en la Unión Europea de la emisión de estos bonos es máxima. A diferencia de las acciones, las expectativas de rentabilidad son generalmente más bajas porque los inversores corren menos riesgos. Además, los inversores en bonos no tienen derechos de propiedad, como votos, para promover cambios en la empresa. El costo de la deuda para la empresa está determinado por el rendimiento esperado de los inversores. La calidad crediticia de un bono suele ser evaluada por las agencias de calificación crediticia.

Cabe destacar que en términos de rentabilidad-riesgo, los bonos verdes tienen características similares a los tradicionales. Si bien el bono tradicional tiene una rentabilidad sólo ligeramente superior, el riesgo es ligeramente superior. Creemos que a los inversionistas les puede resultar interesante incluir bonos verdes en sus carteras. Dada la evolución de los bonos verdes y la importancia que está cobrando el cambio climático en nuestro día a día, es de esperar que estas emisiones sigan creciendo y se incentiven a través de mejores condiciones.

Muchas empresas, están publicando información no financiera sobre su desempeño social y ambiental, para mejorar su imagen corporativa y contar con ventaja competitiva, en los mercados. Esta mejor imagen no solo es importante para mejorar la competitividad, sino también para atraer a inversores y contar con mejores condiciones de financiación. La ciudadanía con sus preferencias de compra incide en las acciones que emprenden las empresas y a través de las decisiones de inversión de estas también en el tipo de activos se pueden encontrar en los mercados de capital.

En España, los fondos IR tienen muy buenas calificaciones en términos de sostenibilidad. La mayoría de los inversores son institucionales, aunque en general el número de inversores individuales en los mercados de capitales es mayor. Para incentivar estas inversiones entre los agentes individuales,

sería más adecuado proporcionar a la sociedad más información en este ámbito y una legislación adecuada, asegurando una mayor transparencia en los mercados.

En el desarrollo de este trabajo también ha surgido una serie de limitaciones, que, a su vez, abren las puertas a una posible ampliación del trabajo realizado:

- La falta de una taxonomía común sobre lo que se consideran inversiones sostenibles o bonos verdes a nivel europeo y global dificulta mucho a los agentes trabajar en su toma de decisiones.
- También dificulta el establecimiento de un sistema adecuado de control sobre los activos que se venden como green fit, pero que se utilizan básicamente para lo que se conoce como lavado verde.

Se tendrá que esperar a ver cómo evoluciona el Plan de Acción de la Comisión Europea para examinar en qué medida sus propuestas permiten la mejora de estos dos puntos.

A nivel técnico, han surgido dificultades para encontrar los datos para el análisis de cartera, lo que ha impedido un análisis más complejo. Se ampliaría en el futuro, por ejemplo, extrapolarlo el proceso a otras empresas a nivel europeo o internacional, viendo si se observan las mismas características y comparando las rentabilidades ofrecidas.

A partir de las conclusiones aportadas en este apartado se pueden dar por alcanzados los objetivos planteados en este Trabajo de Fin de Grado.

6 BIBLIOGRAFÍA

- Barne, D. (20 de 12 de 2019). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/12/20/year-in-review-2019-in-charts>
- BBVA. (2018). *BBVA coloca €1.000 millones en la primera emisión de un 'CoCo' verde de una entidad financiera*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/bbva-lanza-la-primera-emision-de-un-coco-verde-de-una-entidad-financiera-en-el-mundo/>
- BLINKEN, A. J. (19 de FEBRERO de 2021). *U.S DEPARTMENT OF STATE*. Obtenido de <https://www.state.gov/the-united-states-officially-rejoins-the-paris-agreement/>
- Böhringer, C. (s.f.). The Kyoto Protocol: A Review and Perspectives. *Centre for European Economic Research*, 03-61.
- Boletín Oficial del Estado. (7/2021, de 20 de mayo). *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*. Boletín Oficial del Estado. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-8447>
- Bond, P. (2021). COP26 de Glasgow y más allá: Defensa de la justicia climática en el Acuerdo de Glasgow. 12.
- Bonds, I. C. (10 de 2019). *Green Bonds Market Sumari*. Obtenido de https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_q32019_highlights_final.pdf
- Breidenich, C. (1998). The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. *American Journal of International Law*, 315-331.
- Carranza, M. Á. (2016). LA AGENCIA INTERNACIONAL PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES: PROMESA INSTITUCIONAL ANTE LOS DESAFÍOS ENERGÉTICOS DEL SIGLO XXI. *CATALANA DE DRET AMBIENTAL*, 1-23.
- CNMV. (2018). *ACS Servicios Comunicaciones y Energía SA* . Obtenido de <https://www.cnmv.es/portal/Otra-Informacion-Relevante/Resultado-OIR.aspx?nif=A82435371&fechaDesde=27/10/2021&fechaHasta=27/10/2021>
- Crishtoph, B. (2003). The Kyoto Protocol: A Review and Perspectives. *Centre for European Economic Research*, 03-61.
- Cucari, N. (2019). Environmental, social, governance: Implications for businesses and effects for stakeholders. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 627-628.
- Deschryver, P. (2020). What Future for the Green Bond Market? How Can Policymakers, Companies, and Investors Unlock the Potential of the Green Bond Market? *Risk And Financial Management*, 1-26.
- Díaz, M. C. (2018). Measures for Sustainable Investment Decisions and Business Strategy. 16-38.
- Domínguez, B. (2020). *Dirección general de finanzas*. Obtenido de http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/4893/NE_Bonos%20verdes%2025062020%20F.pdf?sequence=3

- Escudero, C. N. (2016). El Acuerdo de París. Predominio del soft law. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 99-135.
- Flammer, C. (2021). Corporate green bonds. *Journal of Financial Economics*, 1-18.
- Fund, G. C. (2021). *Green Climate Fund*. Obtenido de <https://www.greenclimate.fund/sectors/private>
- Garín, A. L. (2017). Novedades del Sistema de Protección Internacional de Cambio Climático: el Acuerdo de París . 137-167.
- Gass, A. (2007). El informe Stern sobre la Economía del cambio climático. *Revista ecosistemas*, 124-125.
- Gómez, M. C. (2017). El nexo entre finanzas, sostenibilidad y energía. 965-1004.
- Gunnar Friede, T. B. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 210-233.
- Iberdrola. (2 de febrero de 2021). *Iberdrola*. Obtenido de <https://www.iberdrola.com/sala-comunicacion/noticias/detalle/iberdrola-realiza-mayor-emision-bono-hibrido-verde-historia-2-000-millones-euros>
- Iberdrola Finanzas, S. (2017). *Iberdrola bonos emitidos*. Obtenido de https://www.iberdrola.com/wcorp/gc/prod/es_ES/inversores/docs/bonos_emitidos38.pdf
- Initiative, C. B. (2018). *Climate Bonds Initiative*. Obtenido de https://www.climatebonds.net/files/files/cbi_sotm_2018_spanish.pdf
- J.P.Morgan. (2019). *Environmental, social and governance integration*. Obtenido de <https://privatebank.jpmorgan.com/gl/en/services/investing/sustainable-investing/exclusionary-screening>
- Jiménez, L. C. (2011). Los objetivos de desarrollo del milenio (odm) de las naciones unidas: ¿en dónde estamos y para dónde vamos? *REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN*, 126-135.
- Linderberg, N. (04 de 2014). <https://www.cbd.int/financiam/gcf/definicion-greenfinance.pdf>. Obtenido de <https://www.cbd.int/financiam/gcf/definicion-greenfinance.pdf>
- LLORET, J. F. (2019). LA TRANSPARENCIA Y EL CONTROL INTERNACIONAL EN EL ACUERDO DE PARÍS DE 2015: ¿UN SELF CONTAINED REGIME? *REVISTA ELECTRÓNICA DE ESTUDIOS INTERNACIONALES*, 1-50.
- Maltais, A. (2020). Understanding the role of green bonds in advancing sustainability. *Journal of Sustainable Finance & Investment*.
- Marcos, J. I. (2012). CONTROL Y REGULACIÓN DE LAS AGENCIAS DE CALIFICACIÓN CREDITICIA. *Revista de Administración Pública*, 279-314.
- Migliorelli, M. (2021). What Do We Mean by Sustainable Finance? *Sustainability 2021*, 1-17.
- Morales, A. (17 de octubre de 2009). *El Calentamiento Global y su Impacto en la Economía: El Codo Invisible*. Obtenido de <https://adrianamoralesn.blogspot.com/>
- Moud, S. (2018). Finanzas verdes: A un paso del desarrollo sostenible. *MUDRA*, 59-74.
- Mundial, P. (29 de 4 de 2019). *La sostenibilidad es buen negocio. Puntos de inflexión en finanzas para los ODS*. Obtenido de <https://www.pactomundial.org/2019/04/la-sostenibilidad-es-buen-negocio-puntos-de-inflexion-en-finanzas-para-los-ods/>

- Naturgy. (2017). *emisión de un bono verde realizada por GAS NATURAL FENOSA*. Obtenido de https://www.naturgy.com/gas_natural_fenosa_realizo_hoy_una_emision_inaugural_de_bonos_verdes_de_800_millones_a_7_anos_y_medio_con_elevada_demanda_y_cupon_de_0875
- Nava Rosillón, M. A. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 606-628.
- Olmedo, E. E. (s.f.). *SOCIALMENTE RESPONSABLE: CRITERIOS DE VALORACIÓN Y ANÁLISIS DE ISR SEGUIDOS POR LOS ÍNDICES Y AGENCIAS DE ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Elena-Escrig-Olmedo/publication/242614641_INVERSION_SOCIALMENTE_RESPONSABLE_CRITERIOS_DE_VALORACION_Y_ANALISIS_DE_ISR_SEGUIDOS_POR_LOS_INDICES_Y_AGENCIAS_DE_ANALISIS_DE_SOSTENIBILIDAD/links/00b4953b28d8207c8d000000/INV
- Orea, L. F. (2015). La Inversión Socialmente Responsable: estrategias, políticas y criterios de inversión (Socially Responsible Investing: Strategies, Policies and Investment Criteria and Review of Previous Literature). *Análisis Financiero*, 01-15.
- Pawlowski, M. (2018). Diversification of the global green bond market. *European Journal of Service Management*, 331-337.
- Proninay, L. (30 de 9 de 2020). *Why Bonds Good for the Earth Now Carry a 'Greenium'*. Obtenido de <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-30/why-bonds-good-for-the-earth-now-carry-a-greenium-quicktake>
- Pyles, L. (2013). *Progressive Community Organizing: Reflective Practice in a Globalizing World*. Routledge.
- Rado, G. (24 de 9 de 2018). *Initiative Climate Bonds*. Obtenido de <https://www.climatebonds.net/resources/reports/bonds-and-climate-change-state-market-2018>
- Repsol. (2017). *Emisión de bonos verdes Repsol*. Obtenido de <https://www.repsol.com/es/accionistas-inversores/renta-fija-y-rating/renta-fija/index.cshtml>
- Ríos, L. S. (2008). Evolución de la Teoría Financiera en el siglo XX. *Revista académica e institucional de la UCPR*, 145-168.
- Ritchie, H. (2020). CO₂ and Greenhouse Gas Emissions. *Our World in Data*.
- Romero, A. T. (2017). *BBVA*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/bonos-verdes-vuelven-batir-records-2017/>
- S.A, W. F. (8 de septiembre de 2016). *Bankinter*. Obtenido de <https://www.bankinter.com/blog/lo-ultimo/iberdrola-lanza-una-emision-bonos-verdes-por-600-millones>
- Schuet, S. (2003). Socially Responsible Investing in the United States. *Journal of Business Ethics*, 189-194.
- Smith-Spark, L. (16 de Octubre de 2021). *CNN*. Obtenido de <https://cnnespanol.cnn.com/2021/10/16/cero-neto-mitigacion-terminos-discute-clima-trax/>
- Telefónica. (28 de 01 de 2019). *Telefónica emite el primer bono verde del sector por importe de 1.000 millones de euros*. Obtenido de <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/telefonica-emite-el-primer-bono-verde-del-sector-por-importe-de-1-000-millones-de-euros/>
- Terán, J. F. (2007). El Informe Stern y la despolitización de la "economía del cambio climático". *REVISTA DEL CENTRO ANDINO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES*, 170-186.

- Tol, R. S. (2006). The Stern Review of the Economics of Climate Change: A Comment. *Energía y medioambiente*, 577-581.
- Triaca, H. (2019). *Bonos verdes en perspectiva*. ESTADOS UNIDOS.
- Tukiainen, K. (24 de Julio de 2019). *Initiative Climate Bonds*. Obtenido de <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-market-summary-h1-2019>
- Unidas, N. (12 de 12 de 2015). *Convención Marco sobre el Cambio Climático*. Obtenido de Convención Marco sobre el Cambio Climático: https://www.agenda2030.gob.es/recursos/docs/ACUERDO_DE_PARIS.pdf
- Vialibre. (2 de febrero de 2020). *Vialibre*. Obtenido de <https://www.vialibre-ffe.com/noticias.asp?not=28837>

7 ANEXO

ANEXO**OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE****Reflexión sobre la relación del TFG con los ODS en general y con el/los ODS más relacionados.**

Como bien se ha visto en el trabajo realizado, los objetivos de desarrollo sostenibles (ODS) son un punto muy importante dentro de este y también dentro de la sociedad actual en la que vivimos. En la actualidad cada vez son más conocidos por toda la población y más si cabe, en esta pandemia que estamos viviendo se ha visto que los países que están más cerca del cumplimiento de estos objetivos de desarrollo sostenible, han estado en mejores condiciones para afrontar la crisis provocada por esta enfermedad.

Estos objetivos de desarrollo sostenibles están divididos en 17 apartados y para que estos objetivos se puedan cumplir, la gran parte de la ciudadanía tiene que estar implicada y tiene que aportar su granito de arena. Dentro de los 17 apartados en que se dividen estos objetivos de desarrollo sostenible los podemos dividir en 3 grandes apartados con tal de esquematizarlos y resumirlos:

- Disminución de las desigualdades.
- Cuidado del planeta.
- Lucha contra la pobreza.

La pandemia de la Covid-19 está perjudicando a la gran mayoría de gente de todo el mundo, por ello, aunque se podría analizar uno a uno cada uno de estos objetivos, esto ya se ha hecho en páginas anteriores en el trabajo y en este apartado me voy a centrar en cuatro de los objetivos de desarrollo sostenible que considero de vital importancia.

- Objetivo 2, hambre cero.
- Objetivo 4, educación de calidad.
- Objetivo 5, igualdad de género.
- Objetivo 13, acción por el clima.

En primer lugar, se hace relación al objetivo número 2 “hambre cero” donde el objetivo de los ODS es intentar poner fin al hambre, lograr la seguridad una seguridad alimentaria y una mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. En la actualidad casi 1000 millones de personas

padecen hambre, los bosques cada vez se están degradando más rápido y muchos campesinos no pueden vivir de sus tierras lo que hace que tengan que salir de su hábitat de confort en busca de una nueva vida. Este punto estaría muy relacionado con el objetivo número 1 de los ODS.

En segundo lugar, se hace relación al objetivo número 4, “educación de calidad” donde el objetivo de los ODS es garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Muchas personas sobre todo por África y le sudeste asiático no dispone de los medios necesarios para poder recibir una educación elemental básica y lo que se busca en este objetivo es que al menos todos los niños y niñas puedan cursar una educación primaria y secundaria gratuita para el 2030.

En tercer lugar, se hace relación al objetivo número 5 “igualdad de género” donde el objetivo de los ODS es lograr una igualdad entre los géneros y empoderar a todas la mujeres y niñas, ya que, en la actualidad, por desgracia, la desigualdad de género persiste por todo el mundo, privando a mujeres y a niñas de sus derechos fundamentales y oportunidades. Lo que se pretende en este objetivo es acabar con la violencia doméstica, el matrimonio infantil y la mutilación genital femenina. Está demostrado que empoderar a las mujeres y niñas tiene un efecto multiplicador y ayuda a impulsar la economía y el desarrollo.

Para finalizar, tal y como se ha hecho énfasis en el TFG realizado, me voy a centrar en el objetivo número 13 “acción por el clima “, que hace referencia a adoptar unas medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Todos los países están sufriendo de primera mano cambios climáticos de gran magnitud, a causa de las emisiones de gases de efecto invernadero, siendo ya superiores al 50% que había en 1990. El objetivo es movilizar más de 100.000 millones de dólares para poder abordar las necesidades de los países en desarrollo primer y después mitigar los desastres relacionados con el clima. Este objetivo podría estar relacionad con los objetivos 12,14 y 15.

Como bien sabemos, esta pandemia está durando mucho más de lo esperado, nadie se imaginaba que podríamos vernos en la situación en la que nos encontramos en la actualidad, entonces los que se quiere con estos objetivos es que los países se ayuden entre ellos, los países más desarrollados que ayuden a los países más vulnerables, que exista cooperación entre la ciudadanía y todos juntos podamos salir de esta situación y hacer frente a todos los problemas futuros que vendrán.