

Los emisores soberanos ante la revolución sostenible

Andrés Alonso

Documento de Trabajo

Número 32
Junio 2020
B 21662-2012

Resumen

Ante la actual transición ecológica de la economía mundial los emisores soberanos tienen un papel fundamental en la movilización de recursos para la financiación de los objetivos de desarrollo sostenible, así como la mitigación de los efectos de la actual crisis por la pandemia del COVID-19 a través de planes de reconstrucción nacionales que se presentan como una oportunidad para avanzar en el compromiso con una economía sostenible. Los bonos verdes han sido el instrumento pionero destinado a canalizar estos recursos, si bien, tras unos años de experiencia comenzamos a ver propuestas de innovación financiera que sugieren la posibilidad de recurrir a estructuras más eficientes para lograr la escalabilidad y consolidación de estos instrumentos de financiación, como son los certificados verdes y los bonos gemelos.

Palabras clave: *bonos verdes soberanos; greenium; sostenibilidad; finanzas verdes.*

Introducción

En 2007, el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) –una agencia de Naciones Unidas que provee información científica sobre el cambio climático y su impacto político y económico– publicó un informe denominado AR4 con evidencia científica robusta que vinculaba la acción humana con el calentamiento global¹. Dicho hito, unido a la observación de un mayor número de desastres naturales y eventos climatológicos extremos constituyó el inicio de la sensibilización mundial con el cambio climático, comenzando el sector financiero a plantearse su contribución marginalmente en esta lucha. En el marco de los mercados de capitales sin duda la primera gran innovación fue la emisión de bonos verdes, cuyo elemento esencial consiste en el compromiso por parte del emisor de usar los fondos captados para proyectos con impacto medioambiental.

Este instrumento resulta de especial importancia a la hora de cubrir las necesidades de financiación derivadas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el año 2030, tal y como se acordaron en París (2015), momento en el que se reconoce la labor del sector financiero en esta transición ecológica, comenzando la auténtica revolución sostenible. Si bien el sector privado tiene un papel fundamental en este reto (Alonso y Marqués, 2019) tanto por su exposición a través de sus carteras de inversión, como por su labor canalizando los

fondos necesarios para transformar nuestra economía en un modelo sostenible, sin duda la dimensión del reto es tal que el éxito para la consecución de dichos objetivos pasa por la colaboración público-privada, pues basta observar que actualmente se estima que la Unión Europea necesita EUR 290 mil millones al año en financiación adicional para conseguir una economía neutra en carbono en 2050². La vigencia de esta transformación del modelo económico queda de relieve con el reciente anuncio por parte de autoridades internacionales como el secretario general de Naciones Unidas alegando la necesidad de confiar la recuperación de las economías mundiales en base a un modelo sostenible (UN, 2020). Del mismo modo, en Europa son múltiples las voces que solicitan sustentar la revitalización del mercado único y la recuperación financiera en una transición verde y digital, como ejes principales para relanzar y modernizar las economías nacionales (EP, 2020). Así lo demuestra el reciente compromiso de la Comisión Europea en mantener su calendario de iniciativas iniciadas con el Pacto Verde Europeo (diciembre, 2019) y la Ley Europea del Clima (marzo, 2020). No está claro si los elevados costes fiscales derivados de la actual crisis por la pandemia del COVID-19 limitarán el progreso o retrasarán la transición hacia políticas públicas alineadas con el medioambiente, pero sin duda esta es una oportunidad para establecer las bases de un crecimiento económico que asegure minimizar los riesgos de largo plazo asociados al cambio climático.

En esta revolución sostenible las entidades financieras han ido creando una amplia batería de instrumentos vinculados al medioambiente, desde hipotecas verdes a tarjetas de crédito con límite en función de la huella de carbono para clientes minoristas, pasando por cédulas o titulización de activos verdes, como energías renovables. En España las empresas financieras han sido pioneras en la emisión de bonos verdes (Iberdrola 2014) y los emisores públicos han seguido esta misma estrategia progresivamente desde hace años (el Instituto de Crédito Oficial–ICO - o Adif Alta Velocidad son algunos ejemplos). En este proceso de cambio están siendo los emisores soberanos quizás los últimos en unirse a la transformación (ver Gráfico 1 –Bloomberg NEF)³, posiblemente debido a su diferente naturaleza económica que imposibilita asimilar el funcionamiento de un país con una empresa (Krugman 1994)⁴. Así, el objetivo por el cual nacen los bonos verdes (identificación del uso de los fondos) se ajustaría mejor al caso de emisores privados cuyo impacto climático está acotado a las características del activo de su balance,

¹ En 2014 el IPCC emitió su posterior informe (AR5), en el cual se considera como extremadamente probable la tesis del cambio climático antropogénico, existiendo incertidumbre y dificultades para estimar la extensión y magnitud de dicho cambio climático, lo cual dificulta los cálculos sobre el posible impacto económico y social del mismo. No obstante, la comunidad científica está de acuerdo en que cuanto más tiempo se espere para implementar medidas, más costosa será la mitigación del cambio climático. A su vez, el último informe del IPCC (SR15), que data de 2018, reduce de 2 a 1,5 grados centígrados el escenario objetivo de calentamiento global con respecto a los niveles preindustriales para mantener un planeta sostenible.

² Asimismo, Naciones Unidas calcula que a nivel mundial se necesitan USD 2,5 trillones anuales para cumplir con la Agenda 2030.

³ Recientemente, en abril 2020, la Comunidad de Madrid colocó el primer bono verde emitido por una administración pública española, siguiendo una estructura convencional de compromiso con el uso de los fondos.

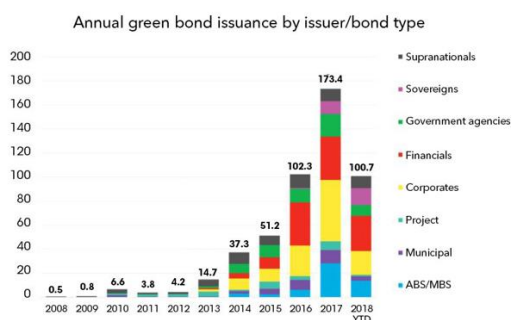
⁴ En 1993 Jacques Delors argumentaba que el problema de desempleo en la Comunidad Económica Europea era debido a una falta de competitividad, y se servía de las palabras del presidente de los EE.UU.

Bill Clinton quien decía que su país era «una gran empresa compitiendo en el mercado mundial». Ello llevó al economista Paul Krugman a revisar la definición de la competitividad de un país frente a una empresa. Intuitivamente la cuenta de resultados de una gran empresa es literalmente eso, el resultado de sus pérdidas y ganancias, de forma que, si no puede pagar a sus empleados, proveedores, y deudores se quedará sin negocio. En cambio, un país puede estar más o menos contento con su desarrollo económico, pero no se queda sin negocio. Podríamos pensar que el saldo de su balanza por cuenta corriente determinará su posición de fortaleza en cuanto a importaciones y exportaciones, y por lo tanto determinará la riqueza de sus ciudadanos, pero no es tan sencillo. Las interdependencias en comercio internacional hacen que los países no complan en un juego de suma cero, como de otro modo sí pueden hacer por ejemplo Coca-Cola y Pepsi compitiendo en la venta de una bebida. En última instancia los números demuestran que la calidad de vida en un país está más determinada por factores domésticos que por la forma en que compete la nación en los mercados internacionales.

permitiendo de manera creíble para los inversores cuantificar dicho compromiso, entendido como su reputación sostenible. Sin embargo, en el caso de un emisor soberano, estos disponen de más vías para afectar el clima, en concreto a través de su poder regulatorio y capacidad impositiva como vía de generación de ingresos con repercusión en el cambio climático en función de las políticas adoptadas. Sirva como ejemplo pensar en un soberano que emita un bono verde, justificando dicha financiación para la limpieza de sus costas, pero que durante el periodo de vigencia de la emisión reduzca la imposición a los combustibles fósiles, ¿estaría cumpliendo dicho emisor la transformación que le solicitan los inversores de su bono verde? De modo similar, ¿el bono verde de dicho soberano estaría cotizando realmente la exposición de dicho soberano al riesgo de cambio climático?

En 2019, el volumen de bonos verdes soberanos asciende a USD 76 billones importe que aun no representa más del 5 % del total de la deuda soberana viva. Sin embargo, este tipo de emisión ha experimentado un crecimiento de un 60 % desde el año anterior (según datos de Bloomberg), en gran parte debido a la demanda de inversores y el compromiso desde la ciudadanía⁵. Es por ello por lo que, en aras de acompañar este cambio hacia la sostenibilidad, los emisores soberanos están

Gráfico 1. Evolución de la emisión de bonos verdes, según tipo de emisor.



Fuente: Bloomberg NEF

en un proceso de innovación financiera explorando nuevos modelos compatibles con los requerimientos que se realizan desde el lado de la inversión responsable, como son la liquidez y escalabilidad de las emisiones.

En el presente artículo se pretende repasar en retrospectiva los orígenes y la evolución de los bonos verdes soberanos convencionales, así como su situación actual y posibles escenarios futuros. Para ello se revisan las emisiones recientes

de Polonia y Holanda, para posteriormente analizar dos innovadoras estructuras que se están valorando por diferentes emisores soberanos hoy en día, incluyendo sus ventajas e inconvenientes. En particular, se trata de la propuesta de emisión de bonos gemelos por parte de Alemania y de certificados verdes por parte de Dinamarca. Por último, se evalúa el valor añadido de estas nuevas alternativas.

Breve retrospectiva de los bonos verdes

A raíz de la publicación en 2007 del informe AR4 del IPCC un grupo de inversores y fondos de pensiones suecos comenzaron a pensar en ideas para poder utilizar sus fondos disponibles hacia una solución climática. En conversaciones con bancos de inversión del país contactaron con el Banco Mundial⁶ como entidad de referencia internacional en la lucha por la reducción de la pobreza, y por sus conocimientos sobre la promoción económica, social y medioambiental alrededor del mundo. En retrospectiva la solución parece sencilla, puesto que la misión es asegurar que el dinero de la inversión se canalice a las iniciativas o proyectos con mayor impacto positivo para el planeta. La idea estaba clara, pero ¿cómo encontrar dichos proyectos? Y sobre todo ¿cómo medir el impacto de los mismos?

Para ello los inversores suecos contactaron con el Centro Internacional para la Investigación Medioambiental (CICERO, por sus siglas en inglés), situado en Oslo, donde un grupo de investigadores de referencia podía contribuir a valorar y asesorar acerca del impacto de los proyectos financiados. Menos de un año más tarde, en noviembre de 2008, el Banco Mundial emitió su primer bono verde, creando una referencia mundial para otros emisores (ver en el siguiente recuadro el considerado técnicamente como primer bono verde mundial, aunque enfocado a menor escala, a cargo del Banco Europeo de Inversiones – BEI-).

En esencia entenderemos como bono verde toda aquella emisión sencilla de deuda⁷ en la cual existe un compromiso por parte del emisor de dedicar los fondos captados a proyectos verdes e informar periódicamente sobre su uso y el impacto causado sobre el cambio climático. Para ello, el clásico programa de emisión de deuda se complementa con un nuevo documento denominado *framework* que recogerá los detalles de la estrategia de sostenibilidad del emisor⁸, así como nuevos requerimientos de *disclosure* o comunicación a clientes e inversores, a través de un *reporting* del uso de los fondos, tesorería, selección y seguimiento de los proyectos, incluyendo la medición del impacto de los mismos. Todo ello validado obligatoriamente por la nueva figura de un evaluador externo (ICMA 2018)⁹, servicio que constituye quizás una de las

⁵ Véase la encuesta «Los españoles ante el cambio climático», Real Instituto Elcano, 2019.

⁶ Véase para mayor explicación, [World Bank](#) (2018).

⁷ En jerga financiera las emisiones de deuda con cupones fijo o variable, sin opciones de conversión y amortización íntegra (*bullet*) a vencimiento se conocen como *plain vanilla* y son la estructura que tienen la mayoría de los bonos verdes, y los que en este artículo denominaré como bonos convencionales.

⁸ La práctica común conlleva la adhesión del emisor a unos «principios verdes» como por ejemplo los promulgados por la Asociación Internacional de Mercado de Capitales (ICMA, por su siglas en inglés) o *Climate Bonds Initiative* (CBI), los cuales normalmente establecen las condiciones mínimas necesarias a incluir en un *framework* para ser considerado un bono como verde, a saber (1) justificar el uso de los

fondos, (2) la evaluación y selección de proyectos, (3) la gestión de la tesorería y (4) el compromiso a un *reporting* del impacto de los proyectos.

⁹ Actualmente existen diferentes tipos de evaluación, desde la más completa y holística como es el *Second Party Opinion* –SPO– del emisor, hasta una revisión externa del impacto de una emisión, un *rating* sostenible o ESG (*environmental, social & governance*) o la inclusión de un certificado verde (como el emitido por *Climate Bond Standard* –CBS).

principales innovaciones en los bonos verdes convencionales, y se enfoca a dotar de transparencia a un mercado donde la confianza entre inversores y emisores primordial.

El primer bono verde fue un estructurado

A la vez que el Banco Mundial comenzaba su andadura con el estudio de su primera emisión verde, el que es considerado técnicamente como el primer bono verde fue emitido en 2007 por el Banco Europeo de Inversiones (BEI), calificado como un *Climate Awareness Bond (CAB)*. Curiosamente, este primer bono nació con un formato estructurado. Se trataba de un bono ligado al rendimiento de un índice de renta variable, el recién creado FTSE4Good. Además, poseía una vinculación en el destino de los fondos captados, que se comprometían para la financiación de proyectos en el campo de las energías renovables y la eficiencia energética. Como novedad, incluía una opción a vencimiento por la cual el dinero invertido podía recibirse en efectivo o dedicarse a eliminar de la circulación el importe equivalente de derechos de emisión de carbono del mercado de emisiones europeo (EU *Emission Trading Scheme, ETS*).¹⁰

Para que este tipo de estructuras acabaran llegando al terreno de los bonos soberanos tuvo que pasar algún tiempo ya que, en la mayoría de los países, las emisiones realizadas por sus tesoros públicos no tienen un carácter finalista, algo que resulta inherente a la filosofía de los bonos verdes. La primera emisión de un soberano emitiendo un bono verde es la de Polonia en el año 2016. Posteriormente Bélgica, Francia e Irlanda han seguido con emisiones verdes, así como agencias públicas como la alemana KfW o el propio BEI en el subsector de emisores supranacionales. Fuera de Europa, Chile, Indonesia y Nigeria han emitido bonos verdes, así como determinados semisoberanos americanos como el fondo estatal de pensiones de California. A nivel mundial, en el ámbito público Fannie Mae¹¹ es el mayor emisor de bonos verdes por volumen anual y a menor escala, cabe destacar el pequeño país de Fiji emitiendo en 2019 su primer bono verde.

¿Por qué existen los bonos verdes?

Una cuestión de precio: el *greenium*

La emisión de bonos verdes se puede justificar financieramente solamente si estos ofrecen más valor que un bono convencional con las mismas condiciones económicas. Así, si un soberano puede emitir a 10 años con un cupón del 2% a un precio de EUR 100, entonces deberíamos ser capaces de emitir un bono verde que paga el mismo cupón a un precio de, por ejemplo, EUR 101. Desde la perspectiva del emisor un bono verde ofrece menos flexibilidad ya que requiere mayor compromiso que un bono convencional, por lo que solo optaría por este tipo de endeudamiento si a igualdad de condiciones consigue mejor coste de financiación. Desde el punto de vista inversor, posiblemente aquellos agentes más comprometidos

con la sostenibilidad del planeta estén interesados en conocer el uso que se realiza con sus fondos aportados, de modo que no solo aspiran a conseguir una rentabilidad financiera, sino que además desean delimitar el uso que se hace de los fondos y conocer su impacto social y/o medioambiental. De este modo, es razonable pensar que a cambio de este compromiso estén dispuestos a renunciar a parte del retorno financiero.

Dicho de otro modo, un bono verde lo podemos descomponer en (1) un compromiso financiero, en forma de cupones y principal a vencimiento, más (2) la promesa de que los fondos captados se destinarán en actividades con impacto positivo sobre el medioambiente. Así, el valor de este compromiso esperamos que sea positivo para justificar la existencia de esta clase de activo, y deberíamos por lo tanto poder obtenerlo a partir de la comparación entre los flujos financieros de un bono tradicional y uno verde de las mismas características, como importe, prelación de pagos y vencimiento. Siguiendo este razonamiento, si acudimos al mercado y comparamos el precio de estos dos tipos de bonos observamos que se cumple muy ajustadamente el supuesto teórico de que hay una prima positiva entre el precio de los bonos verdes y los convencionales de un mismo emisor. De hecho, la denominada como *greenium* es la prima (o descuento si hablamos en rentabilidades) de los bonos verdes en el momento de emisión. Hasta el momento la evidencia empírica es aún poco concluyente sobre este *greenium* y varía en su cuantía, pero en media se situaría en torno a 1 o 2 puntos básicos (p.b.) de descuento en rentabilidad. Es decir, se requiere ligeramente una rentabilidad menor a los emisores para financiar proyectos verdes comparada con otro endeudamiento tradicional, de modo que el mercado ofrece incentivos (aunque escasos) a comprometerse con el cambio climático¹².

Profundizando más en la literatura científica existen ya numerosos estudios que abordan este tema. Serena et al. (2019) analiza 268.083 emisiones, de las cuales 1.131 las clasifican como verdes, encontrando que no existe prima para emisores financieros, mientras que en el caso de empresas no financieras y especialmente en emisores supranacionales existe un "*greenium*" en el mercado primario de bonos verdes. Por el contrario, Karpf y Mandel (2017) encuentran en el mercado de emisiones verdes municipales de Estados Unidos un pequeño *greenium* negativo. Una justificación sobre estas divergencias en los resultados puede encontrarse en Bachelet et al. (2018), donde se analizan 89 bonos de emisores institucionales y corporativos, y si bien para los emisores privados (pequeños) encuentran un *greenium* negativo en los bonos verdes en comparación a los convencionales, esto lo explican en parte por la menor liquidez. En cambio, para emisores institucionales, con mayor liquidez, encuentran un *greenium* en torno a 2 p.b. Finalmente, en un amplio estudio de

¹⁰ Véase Alonso y Marqués (2019) para más información sobre nuevos instrumentos financieros sostenibles.

¹¹ Fannie Mae es el nombre común de la *Federal National Mortgage Association (FNMA)*, se trata de una entidad garantizada por el gobierno en EE.UU. cuya labor consiste en dar profundidad al mercado

secundario de hipotecas, mediante la adquisición y posterior titulación de estos préstamos, de cara a facilitar la reinversión por parte de las entidades financieras en el sector inmobiliario.

¹² En BBVA (2019) se estudia la evolución del *greenium* del emisor KfW, así como la evolución de dicha prima en el mercado secundario, observándose la volatilidad de esta que oscila entre 2 y 6 p.b.

corte transversal y temporal, Zerbib (2019) estima el *greenium* entre bonos verdes y equivalentes tradicionales en una media de 2 p.b. para toda la muestra (entre 2013 y 2017), corroborado tras analizar carteras de EUR y USD separadamente.

No solo es rentabilidad, también es estabilidad

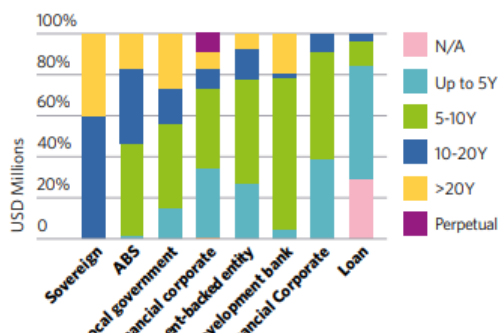
Esta evidencia empírica apunta a que ciertas consideraciones adicionales a las expectativas de riesgo y retorno pueden estar siendo consideradas por los inversores de estos productos, como es la liquidez, lo cual hace que la magnitud de la prima financiera que mide el compromiso verde sea difícil de aislar.

Aunque dicha prima pueda parecer pequeña, existe un factor adicional a tener en cuenta para explicar el creciente interés por este tipo de emisiones en el mercado, como es la estabilidad de su base inversora. Cuando los emisores de deuda realizan operaciones de endeudamiento, de modo frecuente una de las variables más valoradas junto con el coste de financiación es la estabilidad de sus tenedores de bonos, de modo que si el número de órdenes de venta en el mercado secundario fuese reducido y por lo tanto la cotización de los títulos más estable; en este sentido los emisores soberanos valorarían atraer, en sus libros de órdenes de bonos verdes, las cuentas o inversores con interés real en mantener su posición compradora en dichos valores (cuentas *buy and hold* como se conocen en inglés). Por el contrario, en los bonos tradicionales habría un mayor porcentaje de inversores menos conservadores o *fast money*, lo que daría más volatilidad a sus precios en el mercado secundario. En estimaciones de CBI (2018) los bonos verdes hasta la fecha atraían en promedio un 55 % de inversores especializados en activos verdes primordialmente, consiguiendo a modo de ejemplo la emisión inaugural de Holanda una distribución de hasta el 82,5 % en cuentas denominadas como “*green real money*” según Reuters (2019).

Este tipo de estabilidad es especialmente importante en el caso de los bonos soberanos, los cuales suelen gozar de la consideración de emisores de referencia libre de riesgo en sus respectivas jurisdicciones.

La búsqueda por la estabilidad crea un efecto de ampliación de la base inversora que resultaría atractivo para los emisores soberanos, ya que parte de este perfil de inversión sería genuinamente nuevo, como son gestores menos preocupados por la volatilidad del mercado, y más por la finalidad de su inversión. De forma paralela, resulta interesante observar cómo los vencimientos de las emisiones soberanas verdes normalmente son a mayor plazo que las de otro tipo de emisores (ver Gráfico 2). Típicamente los compradores de emisiones de renta fija de largo plazo suelen asociarse a

Gráfico 2: estructura de vencimientos de deuda sostenible por tipo de emisor



Fuente: ICMA Green Bonds – The state of the market 2018

inversores como fondos de pensiones y aseguradoras que buscan igualar las duraciones de sus carteras de inversión con sus pasivos, siendo esta una estrategia de gestión asociada igualmente al *buy and hold*. Por lo tanto, las emisiones de deuda verde encajarían con el perfil de inversor tradicional de los emisores soberanos. Siguiendo el mismo ejemplo, en la emisión inaugural de Holanda se adjudicó un 33 % a fondos de pensiones y aseguradoras (la categoría de inversor mayoritaria en el libro de órdenes), seguido de un 31 % asignado a fondos de inversión y gestores de activos.

Una cuestión de futuro

Como hemos visto hasta ahora, los bonos verdes actualmente resultan en media ligeramente más caros para los inversores que los bonos tradicionales, no obstante, esta situación es poco concluyente aun debido a la poca historia del mercado. Pensando en la viabilidad de estos productos financieros en el futuro debemos realizar un pequeño ejercicio de abstracción y recurrir a un análisis de escenarios: ¿dónde nos podemos encontrar dentro de 30 o 50 años?

En un escenario favorable¹³ en el que la concentración de gases de efecto invernadero se redujera con respecto a los niveles sería previsible que los grandes inversores llegaran a ver los bonos verdes como un activo de lujo, produciéndose escasez de oferta en el mercado primario.

En cambio, el considerado como escenario base o BAU – *business as usual* – por parte del IPCC no es tan optimista¹⁴, llevando el calentamiento global a 4,5 grados centígrados por encima de los niveles preindustriales. Ante esta circunstancia la población es previsible que fuera plenamente consciente de la necesidad de descarbonizar más agresivamente la economía,

¹³ Véase «RCP4.5: a pathway for stabilization of radioactive forcing by 2100». Climate Change (2011). Otro escenario aun más favorable con el que trabaja el IPCC actualmente se correspondería con un RCP 1.9, el cual conllevaría una disminución sensible de las emisiones compatibles con un aumento de las temperaturas inferior a 1,5 grados centígrados a final de siglo, como se ha acordado en París (2015).

¹⁴ El denominado como RCP8.5 marcaría el rango alto de emisiones de carbono si no se toma ninguna medida de mitigación.

y los inversores decidieran dedicar un elevado porcentaje de su presupuesto exclusivamente en productos con impacto positivo medioambiental, obligando a concentrar sus inversiones en bonos verdes sacrificando otro tipo de inversiones menos necesarias¹⁵.

Si bien existe incertidumbre sobre los escenarios, la realidad es que las probabilidades están sesgadas hacia uno donde el medioambiente no es un lujo, sino una necesidad. En esta línea hemos escuchado cómo recientemente el vicepresidente primero de la Comisión Europea ha defendido ante el Parlamento Europeo este punto, afirmando que «el Pacto Verde Europeo no es un lujo, sino un salvavidas para salir de la crisis contra el coronavirus [...] la recuperación verde no es solo posible, sino crucial, dado que Europa perdería doblemente si movilizamos inversiones para restaurar la antigua economía antes de transformarla en verde y sostenible»¹⁶.

Experiencias nacionales

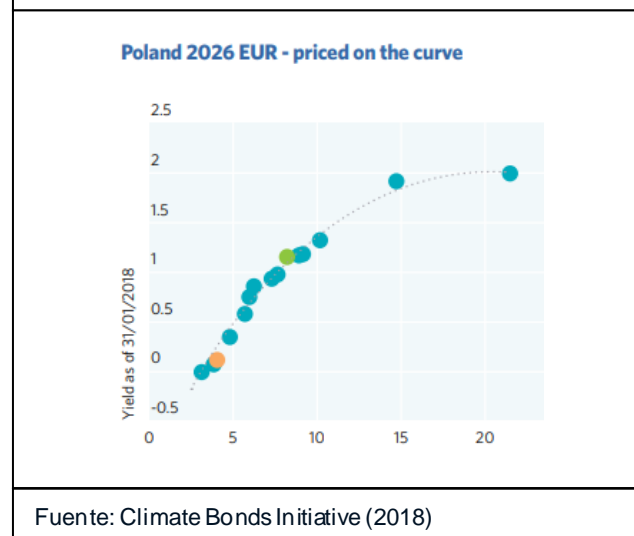
Polonia y Holanda, los pioneros

Como mencionábamos al inicio, el 12 de diciembre de 2016 Polonia emite su bono verde inaugural, siguiendo los principios de bonos verdes de ICMA que se acababan de publicar en junio de ese mismo año (GBP, por sus siglas en inglés). Esta transacción se considera como la primera emisión verde de un soberano y seguía un formato convencional, contando con la evaluación de la empresa Sustainalytics de su marco de financiación verde (*framework*), además de certificar su compromiso con (i) el uso de los fondos, (ii) el sistema de selección de proyectos elegibles, (iii) la gestión financiera de los fondos captados, y (iv) el *reporting* o informe de impacto posterior a la emisión. De esta manera Polonia se comprometía por la parte financiera a pagar un cupón del 0,5 % a 5 años sobre un nominal de EUR 750 millones, mientras que su compromiso medioambiental se destinaba a la financiación de proyectos de energías renovables, operaciones de agricultura sostenible, reforestación, parques nacionales, transporte limpio y recuperación de montes, dejando explícitamente fuera cualquier uso relacionado con sectores no sostenibles, como la quema de combustibles fósiles o aquellas operaciones relacionadas con el aceite de palma. En esta primera transacción el emisor tuvo que pagar una prima por nueva emisión de 8 p.b. (es decir, *greenium* negativo)¹⁷, si bien en su segunda emisión de un bono verde en el año 2018 esta se redujo quedando el precio establecido en los mismos niveles de su curva de crédito tradicional (véase siguiente Gráfico, CBI 2018).

Por otro lado, Holanda ha sido el primer emisor AAA en sacar un bono verde en Europa. La emisión se realizó en 2019,

por un importe cercano a los EUR 6 mil millones, y a un plazo de 20 años. En su caso, la justificación de los fondos captados se establece en función de los gastos comprometidos tanto en el presupuesto vigente, como del año anterior al de la emisión y posteriores, existiendo un compromiso de que al menos el

Gráfico 3: Mercado primario de bonos verdes (Polonia)



50 % de la justificación fuera contra el presupuesto del mismo año de la emisión. Al igual que en el caso anterior, este bono gozó del benéplácito de Sustainalytics quien consideró que su estrategia verde es creíble y consideró que se seguían los principios GBP de ICMA.

Alemania, los bonos gemelos

Recientemente Alemania ha anunciado su interés en emitir un primer bono verde en 2020, por un importe potencial de EUR 10 mil millones, lo cual le convertiría en el segundo país con un rating AAA en emitir deuda verde, tras Holanda. Además, sería un paso importante para el desarrollo de este mercado a nivel global ya que constituiría la curva de referencia libre de riesgo en Europa siguiendo la misma consideración que tiene su deuda tradicional.

Si bien Alemania puede no ser la primera en llegar al mercado de bonos verdes soberanos, esta se presenta como una buena oportunidad para que un país con uno de los paquetes fiscales verdes más ambiciosos pueda hacer un endeudamiento estratégico para financiar los más de EUR 50 mil millones comprometidos en la inversión en sectores estratégicos que podrían contribuir sensiblemente a dar un impulso a la economía a la vez que apoyar la sostenibilidad del planeta.

La innovadora propuesta de Alemania pasa por emitir dos bonos gemelos, uno verde y uno tradicional, en el mismo

¹⁵ Así, una subida del precio de los bonos verdes podría acabar llevando a los inversores a comprar más cantidad de estos, ya que a pesar de que en términos relativos se encareciesen (efecto sustitución), la inminencia del impacto climático llevaría a los inversores a mantener o elevar su esfuerzo en instrumentos sostenibles, prescindiendo de otro tipo de activos (efecto renta negativo). Esta situación, en la que una

subida del precio se asocia a mayor demanda del producto debido a la necesidad básica de disponer de dicho bien se conoce en la teoría económica como un bien Giffen o inferior.

¹⁶ En esta misma línea se han pronunciado en Alemania, UK, o China e incluso el FMI.

¹⁷ Véase referencia, Societe Generale, 2019.

momento. Ambos llevarían las mismas condiciones financieras y solo diferirían en el compromiso verde de uno de los bonos (llevarían códigos de identificación ISIN distintos). Para asegurar la liquidez de ambos bonos, el soberano se comprometería a intercambiarlos en cualquier momento, eliminando cualquier prima de liquidez de estos activos verdes. Se trataría por lo tanto de una solución que aportaría profundidad al mercado de bonos verdes, tratando de reducir el aislamiento de este tipo de deuda con respecto a la curva de crédito tradicional y sentando un primer paso para crear una curva de referencia verde.

Dinamarca, los certificados verdes

Y es que la baja liquidez debida a este aislamiento de las emisiones verdes puede ser un problema particular para soberanos más pequeños, como es Dinamarca. Siendo un emisor pequeño, sacar una nueva referencia separada de la curva de crédito tradicional sería tan ilíquida que presumiblemente no conseguiría atraer un descuento o *greenium* en el mercado primario. Además, habría un cierto efecto expulsión o *crowding-out* con respecto a su propia deuda tradicional, es decir, ante un presupuesto fijo de endeudamiento el gobierno debería emitir menos deuda no verde y, por lo tanto, dañar la liquidez de su curva de emisiones frecuentes, teniendo potencialmente que pagar una prima adicional por iliquidez en toda su deuda debido a la fragmentación de su programa de emisión, con un impacto en el coste total de financiación.

En base a esta necesidad, Dinamarca estaría valorando en un modelo que dividiría los dos compromisos que componen un bono verde¹⁸. Si bien es aún un desarrollo meramente teórico, resulta de interés analizar las ventajas de la estructura para los emisores, así como el potencial que ofrecería para los inversores en términos de mayor flexibilidad. En esta propuesta el compromiso financiero sería emitido como un bono tradicional, mientras que la promesa verde sería emitida como un certificado verde. De esta manera, un inversor que estuviera en posesión de ambos instrumentos, el bono tradicional y el certificado verde, tendría una posición equivalente a una inversión en un bono verde soberano. Se interpretaría de este modo el certificado verde como un compromiso de Dinamarca de que el gasto en activos verdes será al menos igual al importe captado con la venta del bono tradicional y el certificado verde.

Dinamarca vendería este bono verde estructurado en una subasta, de forma que el comprador de un «paquete verde» pueda disponer de un bono tradicional danés intercambiable por cualquier otro bono de la curva soberana del mismo vencimiento, más el certificado que asegura la reinversión por parte del soberano de dicho importe en activos verdes. El bono de esta manera será tan líquido como cualquier otra referencia del emisor, mientras que el certificado tendrá un precio por el

cual el comprador que ha pujado en la subasta se presupone que estaría dispuesto a pagar una cantidad positiva. De modo que el emisor podría cuantificar directamente desde primario el *greenium* y los inversores podrían quedarse con el certificado o venderlo en secundario, ya que dispondrán de su propio código de identificación ISIN.

Supongamos que en una subasta el soberano vende su bono a un precio de EUR 100 más un certificado verde que por ejemplo se valora en EUR 1. Con ello, el emisor obtiene en primario EUR 101, precio que podrá ir fluctuando en base a los tipos de interés y el riesgo de crédito del emisor, pero ¿los certificados en base a qué variarían su precio? El mercado se encargaría de poner en precio el nivel de compromiso del gobierno sobre su reinversión en proyectos sostenibles. En cierto modo, el certificado sería un «bono cupón cero con amortización cero a vencimiento». Por extraño que suene, existiría una lógica financiera detrás que apoyaría la existencia de valor financiero en un producto que no tiene ningún flujo monetario. Cuando Dinamarca otorgara al inversor un certificado verde, eso es todo lo que tendría, el certificado. ¿A quién podría entonces interesarle pagar un importe positivo por esto? Quizás a grandes activistas que desean expresar a sus seguidores su compromiso con el cambio climático, llegando incluso a poder influir sobre la expectativa de compromiso de un país en el campo de la sostenibilidad. Además, los certificados serían una interesante pieza de ingeniería financiera ofreciendo la posibilidad a estructuradores de crear bonos verdes sintéticos; por ejemplo, juntando un bono soberano americano con un certificado verde danés, permitiendo a grandes inversores compensar la huella de carbono global de sus carteras, cumpliendo con sus compromisos de alineamiento con los objetivos de París (2015) o, por ejemplo, los Principios de Inversión Responsable (UNPRI), mientras adaptan su perfil financiero en función de las necesidades de sus carteras. En última instancia, un gestor podría por ejemplo beneficiarse de comprar bonos de Arabia Saudí mientras añade certificados verdes a su cartera, pudiendo justificar ante agencias de evaluación e inversores su contribución neta a la descarbonización de la economía, siendo esta una vía para facilitar la transición ecológica y mantener la financiación a empresas y soberanos que actualmente están fuera del alcance de la taxonomía de actividades verdes¹⁹.

Incluso se podría crear un mercado de certificados que cotizara la sostenibilidad de los emisores²⁰. Si un inversor piensa que la demanda de bonos verdes aumentará, puede optar por invertir en dichos instrumentos, pero debido a su escasa liquidez, otra vía más barata para posicionarse ante este escenario sería comprar certificados verdes, minimizando la exposición al riesgo de crédito del emisor por la parte del bono tradicional, por lo que no sería necesario ya financiar la compra de un bono para tomar una posición alcista en

¹⁸ De modo similar a las operaciones de *stripping* de deuda tradicional, en la cual se separan los cupones de un bono del principal, que pasarán a cotizar por separado con códigos ISIN individuales, al estilo de pequeño bonos cupones cero.

¹⁹ Recientemente acaba de ser emitido por parte de la empresa gasista Cadent el primer bono de transición alineado con la recién publicada Taxonomía de actividades verdes de la Comisión Europea. Para más información ver BNP (2020).

²⁰ Véase para mayor detalle «The Danish Sovereign Green Bond Model». Danske Bank. Septiembre 2019.

sostenibilidad. Conseguiríamos así una manera eficiente de valorar en mercado la sostenibilidad de los países que complementaría a la valoración de sus políticas públicas comprometidas en el marco de Acuerdo de París (2015), las denominadas *National Determined Contributions* (NDCs), y a las métricas climáticas en base a la producción de bienes y servicios del país, como por ejemplo hace, entre otros, el índice de adaptación de los países calculado por *Notre-Dame Global Adaptation Initiative*.

Conclusiones

Venimos de un mercado sustentado en el deber fiduciario de los gestores hacia sus clientes y nos dirigimos a uno donde los ciudadanos están comprometidos con el cambio climático y así lo incorporan en todas sus preferencias de inversión. En este camino, los bonos verdes han cambiado el comportamiento de los inversores, llevando a alguno de los mayores y más grandes gestores a publicar cuándo compran este tipo de activos y comunicar su estrategia de inversión responsable²¹.

En la transición ecológica los emisores soberanos tienen un papel fundamental en la movilización de recursos para la financiación de los ODS, el cual toma aun mayor importancia en el escenario actual de implementación de medidas de recuperación tras la crisis de la pandemia por el COVID-19. El énfasis en planificar una reconstrucción verde hace que los bonos verdes se presenten como un instrumento central destinado a satisfacer estos planes.

Tras unos años de experiencia en la emisión de bonos verdes comenzamos a ver otras propuestas de innovación financiera que sugieren la posibilidad de recurrir a estructuras más eficientes para la emisión de deuda pública sostenible. Aún queda un largo camino por recorrer, pero en el futuro los gestores de inversión responsable se beneficiarían de conocer el verdadero nivel de cumplimiento con los compromisos climáticos nacionales y separarlo del nivel de riesgo de crédito de cada país, algo que el actual *greenium* no nos permite concluir de modo creíble debido a la distorsión por las diferencias de liquidez entre la deuda pública verde y la tradicional. Las nuevas estructuras financieras analizadas permitirían aislar este efecto, directamente en la cotización de los certificados verdes del modelo danés, o indirectamente, a partir del diferencial entre los bonos verdes «gemelos» de la propuesta alemana.

Sobre el autor

Andrés Alonso es economista sénior en el Banco de España, donde trabaja en la División de Innovación Financiera.

Agradecimientos

Agradezco a Ana Fernández, Sergio Gorjón y José Manuel Marqués sus comentarios a este artículo, el cual es responsabilidad exclusiva de su autor y no refleja necesariamente la opinión del Banco de España, ni del Eurosistema o ninguna otra institución con la que colabore el autor.

Bibliografía

Alonso y Marqués (2019). «Innovación financiera para una economía sostenible». Banco de España. DO 1916.

Bachelet et al. (2018). «The Green Bonds Premium Puzzle: The Role of Issuer Characteristics and Third-Party verification» MDPI. Maria Jua Bachelet, Leonardo Becchetti, Stefano Manfredonia. Diciembre 2018.

EP (2020). «Roadmap to Reallocation. A critical assessment of the Green Deal's growth, financial and regulatory challenges». European Parliament. Abril 2020.

Fama y French «Disagreement, tastes, and asset pricing». E.F. Fama, K.R. French. *Journal of Financial Economics*, 83 (2007) ICMA (2018). «Guidelines for Green, Social and Sustainability Bonds External Review». Junio 2018.

Karpf y Mandel. «Does it pay to be green? A Comparative Study of the Yield Term Structure of Green and Brown Bonds in the US Municipal Bonds Market». Andreas Karpf, Antoine Mandel. Febrero 2017.

Serena et al. (2019) «The pricing of green bonds: are financial institutions special?», Serena Fatica, Roberto Panzica, Michela Rancan. European Commission – Joint Research Center (JRC). 2019.

UN (2020). «Letter from the Secretary-General to G-20 leaders». 23 marzo.

Zerbib (2019). «The effect of pro-environmental preferences on bond prices: Evidence from green bonds». Olivier David Zerbib. *Journal of Banking and Finance*, 2019.

²¹ Véase BlackRock, a modo de ejemplo.

Otras publicaciones ODF

Jun	2020	NT	El impuesto español sobre transacciones financieras, una medida alejada de la Tasa Tobin	Jordi Pey Nadal
May	2020	DT	¿Cómo valorar una start-up y qué métodos de valoración son más adecuados?	Roger Martí Bosch
Mar	2020	NT	Libra: ¿La moneda que puede cambiar el futuro del dinero?	Miguel otero Iglesias
Dic	2019	NT	¿Cómo puede un inversor particular implementar una estrategia sencilla y barata en factores? ¿Qué puede esperar de ella?	Ferran Capella Martínez
Dic	2019	DT	Una nota sobre la valoración de cross currency swaps	Lluís Navarro i Girbés
Nov	2019	DT	Criptoactivos: naturaleza, regulación y perspectivas	Víctor Rodríguez Quejido
Oct	2019	NT	¿Qué valor aportan al asesoramiento financiero los principales insights puestos de manifiesto por la behavioral economics?	Óscar de la Mata Guerrero
Jul	2019	NT	El MARF y su positivo impacto en el mercado financiero actual	Aitor Sanjuan Sanz
Jun	2019	NT	Las STO: ¿puede una empresa financiarse emitiendo tokens de forma regulada?	Xavier Foz Giralt
Abr	2019	NT	Criterios de selección para formar una cartera de inversión basada en empresas del Mercado Alternativo Bursátil (MAB)	Josep Anglada Salarich
Mar	2019	DT	Limitaciones del blockchain en contratación y propiedad	Benito Arruñada
Feb	2019	NT	MREL y las nuevas reglas de juego para la resolución de entidades bancarias	Francisco de Borja Lamas Peña
Dic	2018	DT	Principios éticos en el mundo financiero	Antonio Argandoña y Luís Torras
Nov	2018	NT	Inversión socialmente responsable 2.0. De la exclusión a la integración	Xosé Garrido
Nov	2018	NT	Transformación de los canales de intermediación del ahorro. El papel de las fintech. Una especial consideración a los <<robo advisors>>	David Cano Martínez
Oct	2018	DT	La Crisis Financiera 2007-2017	Aristóbulo de Juan
Jul	2018	NT	Evolución del Equity Crowdfunding en España, 2011-2017	Marc Montemar Parejo y Helena Benito Mundet
Jul	2018	NT	Demografía, riesgo y perfil inversor. Análisis del caso español	Javier Santacruz Cano
Jun	2018	NT	Gestión financiera del riesgo climático, un gran desconocido para las las empresas españolas	Ernesto Akerman Brugés
May	2018	NT	Las SOCIMI: ¿Por qué se han convertido en el vehículo estrella del sector inmobiliario?	Pablo Domenech
Mar	2018	NT	Desequilibrios recientes en TARGET2 y sus consecuencias en la balanza por cuenta corriente	Eduardo Naranjo
Ene	2018	NT	La Segunda Directiva de Servicios de Pago y sus impactos en el mercado	Javier Santamaría
Dic	2017	DT	"Factor investing", el nuevo paradigma de la inversión	César Muro Esteban
Nov	2017	NT	La implantación de IFRS9, el próximo reto de la banca europea	Francisco José Alcalá Vicente
Oct	2017	NT	El Marketplace Lending: una nueva clase de activo de inversión	Eloi Noya
Oct	2017	NT	Prácticas de buen gobierno corporativo y los inversores institucionales	Alex Bardají
Set	2017	NT	El proceso de fundrasing: Como atraer inversores para tu Startup	Ramón Morera Asiain
Jun	2017	NT	Clases de ETF según su método de réplica de benchmarks y principales riesgos a los que están sujetos los inversores, con especial foco en el riesgo de liquidez	Josep bayarri Pitchot
May	2017	NT	Las consecuencias económicas de Trump. Análisis tras los cien primeros días	L.B. De Quirós y J. Santacruz
Mar	2017	DT	Indicadores de coyuntura en un nuevo entono económico	Ramon Alfonso

Ene	2017	NT	La protección del inversor en las plataformas de crowdfunding vs productos de banca tradicional	Álex Plana y Miguel Lobón
Oct	2016	NT	Basilea III y los activos por impuestos diferidos	Santiago Beltrán
Sep	2016	DT	El Venture Capital como instrumento de desarrollo económico	Ferran Lemus
Jul	2016	DT	MAB: una alternativa de financiación en consolidación	Jordi Rovira
Jun	2016	NT	Brasil, un país de futuro incierto	Carlos Malamud
May	2016	DT	La evolución de la estrategia inversora de los Fondos Soberanos de Inversión	Eszter Wirth
Abr	2016	DT	Shadow Banking: Money markets odd relationship with the law	David Ramos Muñoz
Mar	2016	DT	El papel de la OPEP ante los retos de la Nueva Economía del Petróleo	José M ^a Martín-Moreno
Feb	2016	NT	Guerra de divisas: los límites de los tipos de cambio como herramienta de política económica. Un análisis a partir de los ICM	David Cano
Ene	2016	DT	1+1=3 El poder de la demografía. UE, Brasil y México (1990-2010): demografía, evolución socioeconómica y consecuentes oportunidades de inversión	Pere Ventura Genescà
Nov	2015	DT	¿Un reto a las crisis financieras? Políticas macroprudenciales	Pablo Martínez Casas
Oct	2015	NT	Revitalizando el mercado de titulaciones en Europa	Rosa Gómez Churruga y Olga I. Cerqueira de Gouveia
Abr	2015	NT	Ganancias de competitividad y deflación en España	Miguel Cardoso Lecourtois
Ene	2015	DT	Mercado energético mundial: desarrollos recientes e implicaciones geoestratégicas	Josep M. Villarrúbia
Dic	2014	DT	China's debt problem: How worrisome and how to deal with it?	Alicia García y Le Xía
Nov	2014	NT	Crowdequity y crowdlending: ¿fuentes de financiación con futuro?	Pilar de Torres
Oct	2014	NT	El bitcoin y su posible impacto en los mercados	Guillem Cullerés
Sep	2014	NT	Regulación EMIR y su impacto en la transformación del negocio de los derivados OTC	Enric Ollé
Mar	2014	DT	Finanzas islámicas: ¿Cuál es el interés para Europa?	Celia de Anca
Dic	2013	DT	Demografía y demanda de vivienda: ¿En qué países hay un futuro mejor para la construcción?	José María Raya
Nov	2013	DT	El mercado interbancario en tiempos de crisis: ¿Las cámaras de compensación son la solución?	Xavier Combis
Sep	2013	DT	CVA, DVA y FVA: impacto del riesgo de contrapartida en la valoración de los derivados OTC	Edmond Aragall
May	2013	DT	La fiscalidad de la vivienda: una comparativa internacional	José María Raya
Abr	2013	NT	Introducción al mercado de derivados sobre inflación	Raúl Gallardo
Abr	2013	NT	Internacionalización del RMB: ¿Por qué está ocurriendo y cuáles son las oportunidades?	Alicia García Herrero
Feb	2013	DT	Después del dólar: la posibilidad de un futuro dorado	Philipp Bagus
Nov	2012	NT	Brent Blend, WTI... ¿ha llegado el momento de pensar en un nuevo petróleo de referencia a nivel global?	José M. Domènech
Oct	2012	L	Arquitectura financiera internacional y europea	Anton Gasol
Sep	2012	DT	El papel de la inmigración en la economía española	Dirk Godenau
Jun	2012	DT	Una aproximación al impacto económico de la recuperación de la deducción por la compra de la vivienda habitual en el IRPF	José María Raya
Abr	2012	NT	Los entresijos del Fondo Europeo de Estabilidad Financiera (FEEF)	Ignacio Fernández
Mar	2012	M	La ecuación general de capitalización y los factores de capitalización unitarios: una aplicación del análisis de datos funcionales	César Villazon y Lina Salou
Dic	2011	NT	La inversión socialmente responsable. Situación actual en España	M ^a Ángeles Fernández Izquierdo

Dic	2011	NT	Relaciones de agencia e inversores internacionales	Aingeru Sorarrin y Olga del Orden
Oct	2011	NT	Las pruebas de estrés. La visión de una realidad diferente	Ricard Climent
Jun	2011	DT	Derivados sobre índices inmobiliarios. Características y estrategias	Rafael Hurtado
May	2011	NT	Las pruebas de estrés. La visión de una realidad diferente	Ricard Climent
Mar	2011	NT	Tierras raras: su escasez e implicaciones bursátiles	Alejandro Scherk
Dic	2010	NT	Opciones reales y flujo de caja descontado: ¿Cuándo utilizarlos?	Juan Mascareñas y Marcelo Leporati
Nov	2010	NT	Cuando las ventajas de TIPS son superada por las desventajas: el caso argentino	M. Belén Guercio
Oct	2010	DT	Introducción a los derivados sobre volatilidad: definición, valoración y cobertura estática	Jordi Planagumà
Jun	2010	DT	Alternativas para la generación de escenarios para el stress testing de carteras de riesgo de crédito	Antoni Vidiella
Mar	2010	NT	La reforma de la regulación del sistema financiero internacional	Joaquín Pascual Cañero
Feb	2010	NT	Implicaciones del nuevo Real Decreto 3/2009 en la dinamización del crédito	M. Elisa Escolà y Juan Carlos Giménez
Feb	2010	NT	Diferencias internacionales de valoración de activos financieros	Margarita Torrent
Ene	2010	DT	Heterodoxia Monetaria: la gestión del balance de los bancos centrales en tiempos de crisis	David Martínez Turégano
Ene	2010	DT	La morosidad de banco y cajas: tasa de morosidad y canje de créditos por activos inmobiliarios	Margarita Torrent
Nov	2009	DT	Análisis del TED spread la transcendencia del riesgo de liquidez	Raül Martínez Buixeda