

## Una mirada a los bonos verdes: Combinando sustentabilidad con renta fija

### Colaboradores

#### **Aye M. Soe, CFA**

Managing Director  
Global Research & Design  
[aye.soe@spglobal.com](mailto:aye.soe@spglobal.com)

#### **Hong Xie CFA**

Senior Director  
Global Research & Design  
[hong.xie@spglobal.com](mailto:hong.xie@spglobal.com)

#### **Brian Luke, CFA**

Senior Director  
Product Management  
[brian.luke@spglobal.com](mailto:brian.luke@spglobal.com)

#### **Kevin Horan**

Director  
Product Management  
[kevin.horan@spglobal.com](mailto:kevin.horan@spglobal.com)

En los últimos años, cada vez más participantes del mercado han mostrado interés por inversiones basadas en sustentabilidad y han comenzado a integrar elementos de factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ESG) en sus procesos de inversión. Diversas justificaciones se han elaborado para incluir tales factores.

La primera es que, desde una perspectiva de riesgo/rendimiento, las empresas que consideran la inversión de impacto y prácticas ESG asociadas a sus actividades comerciales tienen mayor probabilidad de adelantarse a sus pares.<sup>1</sup> Desde el punto de vista ambiental, gestionar activamente la huella ambiental de un portafolio de inversiones puede ayudar a disminuir la exposición a compañías que enfrenten riesgos legales y reputacionales, así como proveer una cobertura con respecto a cambios futuros en la normativa. Por ejemplo, a medida que el mundo emprende una transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono, las empresas que han sido proactivas estarán mejor posicionadas para adaptarse a las nuevas regulaciones, a la innovación o a un vuelco en el apetito de los consumidores.<sup>2</sup>

La segunda justificación para invertir en este tipo de compañías proviene de valores y metas sociales o personales. Estos inversionistas buscan crear portafolios que posean un equilibrio entre los rendimientos financieros y los objetivos de su misión.

Más allá de las justificaciones, existe una amplia variedad de opciones que los inversionistas en renta fija pueden explorar. Uno de los enfoques comunes ha sido confiar en parámetros de evaluación o clasificaciones que miden el impacto ESG de las operaciones de las empresas, y traspasar estas puntuaciones a los activos. El principal desafío de este enfoque es que hoy en día no existe un estándar claro de medición en el mercado.

Investigadores del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), que trabajaron en el proyecto Aggregate Confusion, concluyeron que al

<sup>1</sup> "How Does S&P Global Ratings Incorporate Environmental, Social, And Governance Risks Into Its Ratings Analysis". [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/01/epdf\\_spg-esg-risks-into-ratings-analysis\\_final.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/01/epdf_spg-esg-risks-into-ratings-analysis_final.pdf)

<sup>2</sup> Libby Bernick, Steven Bullock y Rick Lord. "Carbon Pricing: Discover Your Blind Spots on Risk and Opportunity". <https://spdj.com/documents/research/research-carbon-pricing-discover-your-blind-spots-on-risk-and-opportunity.pdf>

comparar “dos de las cinco principales agencias de clasificación ESG y calcular la correlación entre las puntuaciones en un año particular, es probable obtener un correlación del orden de 10% a 15% (al menos la correlación es positiva). Es muy probable (cerca de 5% a 10% de las compañías) que la empresa situada en el 5% superior de una agencia pertenezca al 20% inferior de la otra”.<sup>3</sup>

*Los bonos verdes desempeñan un papel importante en el acceso a los mercados financieros para ayudar en la transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono.*

**En renta fija, los bonos verdes podrían resolver este problema y ofrecer una oportunidad para que los inversionistas añadan un elemento de inversión de impacto a sus exposiciones centrales de manera sencilla.** Adicionalmente, en comparación con otros indicadores ambientales disponibles, podría decirse que los bonos verdes son la medida que más impacto tendrá en el futuro.

## BONOS VERDES – PERSPECTIVA GENERAL

Los bonos verdes son activos convencionales de renta fija emitidos para financiar proyectos que tienen beneficios ambientales o climáticos. Antes de la aparición de los bonos verdes, se prestaba poca atención a la utilización de los recursos y muchos bonos tenían un “propósito general” con poca supervisión sobre la eventual utilización de los ingresos generados. La mayoría de los bonos verdes emitidos son bonos que establecen un uso verde o ecológico de los recursos. Estos bonos conllevan el riesgo crediticio del emisor, sin embargo, se diferencian de los bonos tradicionales en que los ingresos que generan se destinan a inversiones en proyectos que tienen beneficios ambientales.

*Los principios de los bonos verdes proporcionan una hoja de ruta a los emisores para el lanzamiento de un bono verde creíble...*

También hay bonos verdes con exposición directa de crédito a proyectos y flujos de ingresos. Algunos ejemplos de productos financieros ecológicos son los bonos de ingresos municipales, los bonos titulizados con exposición a letras del Tesoro, cuentas por cobrar, préstamos para automóviles y valores respaldados por hipotecas (MBS), así como los bonos para proyectos. Los bonos verdes desempeñan un papel importante en el acceso a los mercados financieros para ayudar en la transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono. Sin embargo, dado que los bonos verdes son autoidentificados por el emisor, los participantes del mercado requieren transparencia en torno al uso de los ingresos y una forma estandarizada de evaluar el impacto de las inversiones.

*...mientras ayudan a garantizar que los inversionistas tengan información para evaluar el impacto ambiental de las inversiones.*

En 2014, la Asociación Internacional del Mercado de Capitales (ICMA, por su sigla en inglés) se propuso lograr este objetivo ayudando a establecer los Principios de los Bonos Verdes (GBP). Según la ICMA, “los principios son directrices voluntarias que recomiendan la transparencia y la divulgación y promueven la integridad en el desarrollo del mercado de Bonos Verdes al clarificar el enfoque para la emisión de un Bono Verde”.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Proyecto Aggregate Confusion del MIT. <http://web.mit.edu/rigobon/www/aggregate-confusion-project.html>

<sup>4</sup> Principios de bonos verdes de la ICMA. <https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/>

Las directrices proporcionan a los emisores una hoja de ruta para lanzar un bono verde creíble y ayudan a los inversionistas garantizando la disponibilidad de la información necesaria para evaluar el impacto ambiental de sus inversiones en bonos verdes.

A lo largo de los años, diversas instituciones han incorporado estos principios en la taxonomía de sus bases de datos de bonos. Entre ellas se encuentra la Iniciativa de Bonos Climáticos (CBI, por su sigla en inglés), una organización sin fines de lucro que proporciona una base de datos de todos los bonos que cumplen con los Principios de los Bonos Verdes y su propia taxonomía evaluada en forma continua. La taxonomía de la CBI da una opinión sobre lo que se considera un uso legítimo de los recursos de los bonos verdes. Su Equipo de Mercados también revisa el cumplimiento de los principios y puede involucrar a terceros en su confirmación.

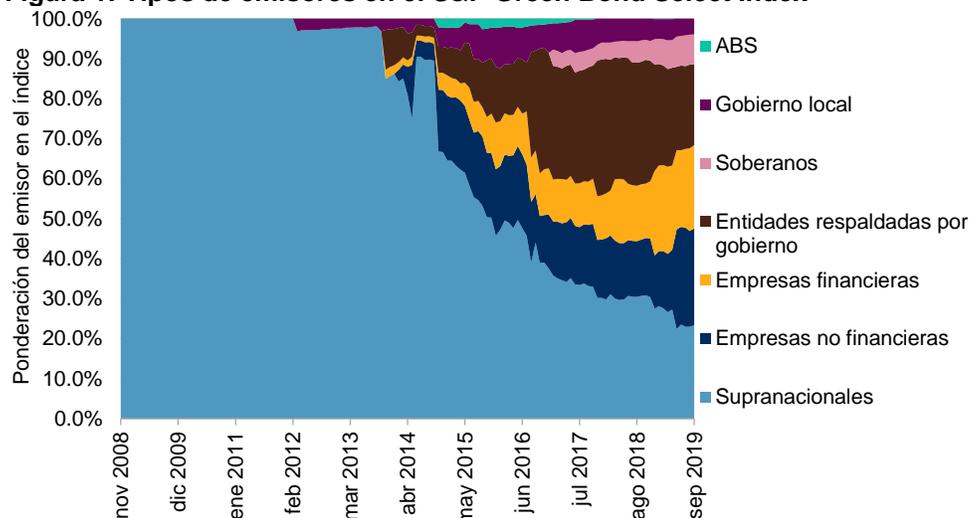
El mercado de bonos verdes se ha diversificado para incluir bonos de los principales segmentos del universo de renta fija global. Los bancos de desarrollo y otras importantes entidades financieras internacionales, como el Banco Europeo de Inversiones, el Banco Mundial y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento; estuvieron entre los primeros emisores de bonos verdes.

En los últimos años, el mercado se ha diversificado por tipo de emisor, país de domicilio y moneda de riesgo. Las empresas, los bancos y los municipios han reconocido cada vez más la emisión de bonos verdes como un medio para financiar sus proyectos ambientales. La figura 1 ilustra la diversificación de los tipos de emisores a lo largo del tiempo.

*El mercado de bonos verdes se ha diversificado para incluir bonos de los principales segmentos del universo de renta fija global.*

*Las empresas, los bancos y los municipios han reconocido cada vez más la emisión de bonos verdes como un medio para financiar sus proyectos ambientales.*

**Figura 1: Tipos de emisores en el S&P Green Bond Select Index**



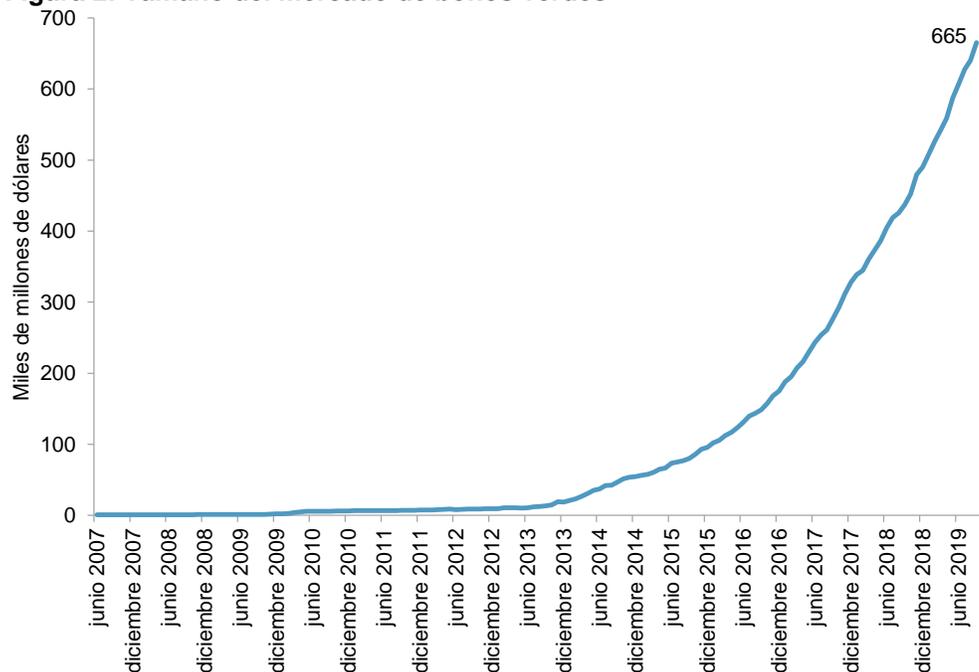
Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC y CBI. Datos al 30 de septiembre de 2019. Este gráfico posee un fin ilustrativo. Los sectores de renta fija se basan en la designación de la CBI.

## BONOS VERDES – HISTORIA Y CRECIMIENTO

Los primeros bonos verdes fueron emitidos en 2007 por el Banco Europeo de Inversiones. Los bancos supranacionales y de desarrollo, como el Banco Mundial y bancos de desarrollo en África y Asia, dominaron la escena hasta 2013. El ritmo de emisión se aceleró en 2013 y la base de emisores se diversificó para incluir entidades no financieras. El mayor bono verde emitido en ese período correspondió a una empresa francesa de consumo de energía por US\$ 1,900 millones. Esto ayudó a llevar el tamaño neto del mercado a US\$ 19 mil millones de dólares a finales de 2013. Otras empresas comenzaron a ver el potencial de una nueva fuente de financiamiento para sus objetivos climáticos a través de este incipiente mercado y, a finales de 2014, el tamaño del mercado se había duplicado con creces hasta alcanzar US\$ 54 mil millones de dólares (figura 2). Desde entonces, la emisión ha crecido exponencialmente y en septiembre de 2019 se encontraba en un nivel récord de US\$ 665 mil millones.

*En junio de 2013, el primer bono verde municipal exento de impuestos de EE. UU. fue emitido por el Estado de Massachusetts.*

**Figura 2: Tamaño del mercado de bonos verdes**



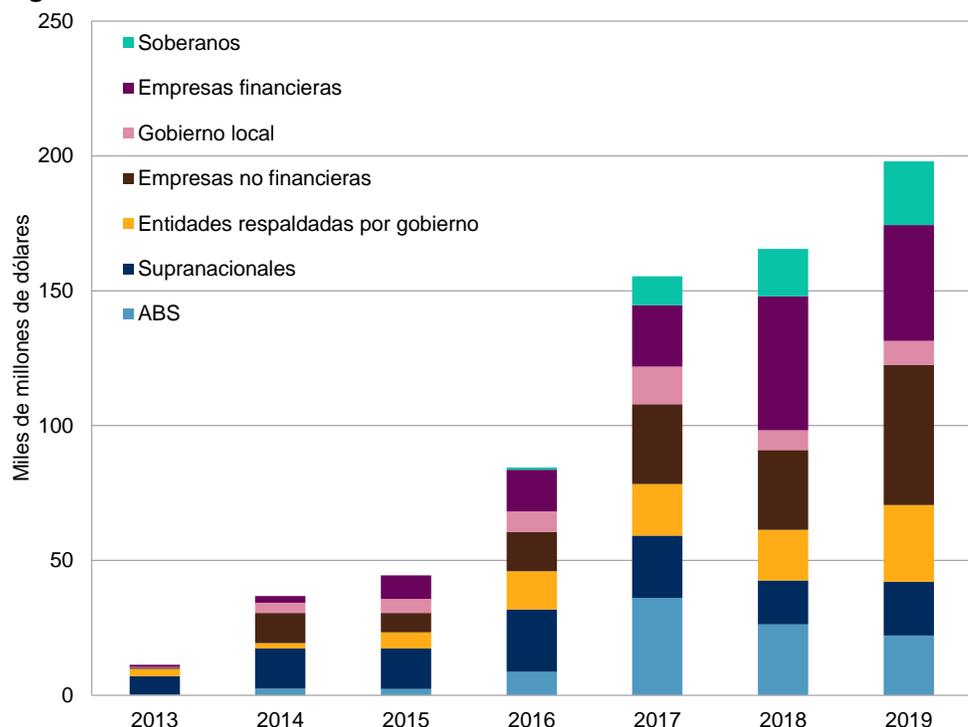
Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC y CBI. Datos al 30 de septiembre de 2019. Este gráfico posee un fin ilustrativo.

*Solar City inició la emisión de títulos respaldados por activos (ABS) verdes en 2013 con una emisión de US\$ 54 millones.*

Los gobiernos municipales y locales también han reconocido los bonos verdes como un medio para financiar proyectos ambientales. El primer bono verde emitido por una autoridad local correspondió a la región de Isla de Francia en marzo de 2012. En junio de 2013, el primer bono verde municipal exento de impuestos de Estados Unidos fue emitido como un bono de obligación de impuesto general sobre la propiedad por el Estado de Massachusetts. Nueva York, Washington D.C. y California, entre otros, entraron al mercado en 2013.

Solar City (Tesla Energy) inició la emisión de títulos respaldados por activos (ABS) verdes en 2013 con una emisión de US\$ 54 millones, que fue respaldada por una cartera de sistemas de paneles solares, pagos contractuales relacionados con clientes y pagos de incentivos basados en el rendimiento. Los inversionistas en bonos serían pagados por los flujos de efectivo de los pagos de arrendamiento. Toyota siguió este ejemplo cuando emitió un bono para automóviles respaldado por US\$ 1,750 millones en cuentas por cobrar. Los recursos netos obtenidos por Toyota Motor Credit Corporation se destinaron exclusivamente a financiar préstamos y arrendamientos para vehículos híbridos de gas y electricidad o de combustible alternativo que cumplieran criterios específicos.

**Figura 3: Emisiones brutas totales de bonos verdes**



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC y CBI. Datos al 30 de septiembre de 2019. Este gráfico posee un fin ilustrativo.

*Los emisores soberanos entraron al mercado en 2016 y continuaron aumentando las emisiones.*

Más recientemente, los emisores soberanos entraron al mercado. Polonia fue el primero en diciembre de 2016 con una emisión de 750 millones de euros de crédito soberano (deuda externa). Francia llegó al mercado con la mayor emisión registrada: 7 mil millones de euros (US\$ 7,600 millones) en enero de 2017 y volvió a participar en el mercado dos veces más en 2017, aumentando el tamaño del bono a US\$ 10,700 millones. Desde entonces, el bono ha sido aperturado dos veces en 2018 y tres veces en 2019, y actualmente se encuentra en US\$ 23,300 millones en circulación. A fines de 2018, los bonos soberanos de Bélgica, Fiji, Indonesia, Irlanda, Lituania, Nigeria y Seychelles ayudaron a que la categoría superara los US\$ 29 mil millones de dólares. La CBI estima que la tendencia persistirá más allá de

*La CBI estima que la tendencia persistirá más allá de 2019.*

2019, ya que la emisión durante el año se situaba en US\$ 189 mil millones al 30 de septiembre.<sup>5</sup>

## ÍNDICES PARA EL MERCADO DE BONOS VERDES

En 2014, S&P Dow Jones Indices colaboró con Infrastructure Credit Alpha Group LLC en el diseño del [S&P Green Bond Index](#) a fin de proporcionar a la comunidad de inversionistas un punto de referencia transparente y basado en reglas, diseñado para medir el rendimiento del mercado global de bonos verdes. Para asegurarse de que los bonos seleccionados sean parte de la transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono, S&P DJI utiliza la bandera verde de la CBI, basándose en su orientación experta e independiente para determinar qué inversiones forman parte de esa transición.

Posteriormente, en febrero de 2017, se lanzó el [S&P Green Bond Select Index](#). Este índice busca medir el rendimiento de los bonos con etiqueta verde emitidos a nivel mundial, sujetos a criterios de elegibilidad adicionales que incluyen el monto mínimo en circulación y el mercado de emisión para asegurar su replicabilidad e invertibilidad. Al 30 de septiembre de 2019, el S&P Green Bond Select Index representaba 8% de los bonos por número (454 bonos) y cerca de 69% por valor de mercado (US\$ 347 mil millones) del S&P Green Bond Index.

*El índice busca medir el rendimiento de los bonos con etiqueta verde emitidos a nivel mundial, sujetos a criterios de elegibilidad adicionales...*

**Figura 4: Construcción de índices de bonos verdes**

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	S&P GREEN BOND INDEX	S&P GREEN BOND SELECT INDEX
Elegibilidad	Bandera verde de la CBI	Miembro del S&P Green Bond Index
Tamaño	Ninguno	Valor nominal mínimo por moneda (Ver detalles en metodología)
Liquidez	Ninguno	Emitido en mercado desarrollado o global
Selección de miembros	Ninguno	Solamente bonos gravables
Vencimiento	Ninguno	Dos años para vencimiento en la emisión
Restricciones de tipos de cupón	Ninguno	Notas con tasa flotante
Restricción de calificación	Ninguno	Calificado por al menos una agencia (S&P Global Ratings, Moody's o Fitch)
Frecuencia de rebalanceo	Mensual	Mensual
Método de ponderación	Ponderación de mercado	Ponderación de mercado
Límites de ponderación	Ninguno	10% por emisor / 20% <i>high yield</i> total
Número de miembros	5,440	454 (8% de los bonos en el índice principal)
Valor de mercado	US\$ 505.2 mil millones	US\$ 347.8 mil millones (69% del valor del índice principal)

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos al 30 de septiembre de 2019. Esta tabla posee un fin ilustrativo. Para más información, consulte el documento [S&P Green Bond Indices Methodology](#).

*... incluyendo el monto mínimo en circulación y el mercado de emisión para asegurar su replicabilidad e invertibilidad.*

<sup>5</sup> <https://www.climatebonds.net/>

## BONOS VERDES EN EL CONTEXTO DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN

Los participantes del mercado que tienen en cuenta el impacto ambiental en su proceso de decisiones de inversión, ya sea desde el punto de vista de la mitigación de riesgos o desde la perspectiva de los valores, suelen adoptar uno de los dos enfoques principales para invertir. El enfoque clásico es la exclusión de empresas que participan en actividades que causa daño ambiental. Este tipo de enfoque exige que el fondo evite invertir en empresas con actividades que causen daño ambiental, como la minería del carbón.

Sin embargo, el inconveniente de este enfoque clásico es que la exclusión de industrias o subsectores completos del universo de inversiones podría resultar menos atractiva para los inversionistas institucionales que están sujetos a limitaciones de *tracking error*. Una forma de abordar el problema del *tracking error* es inclinar la cartera a favor de empresas respetuosas del medio ambiente y en contra de las que no lo son, reduciendo su asignación dentro del portafolio. Una asignación más baja, si se adopta ampliamente, podría presionar a las empresas para que adopten un comportamiento positivo y reducir la exposición de la cartera a riesgos legales y reputacionales o protegerla contra futuros cambios normativos.

El segundo enfoque, igualmente riguroso, es incluir solamente a aquellas empresas que apoyen activamente el paso a una economía más sostenible o con bajas emisiones de carbono. En lugar de excluir a las empresas que se dedican a actividades comerciales ecológicamente perjudiciales, la cartera incluiría únicamente los activos de empresas con prácticas comerciales positivas desde la perspectiva ecológica.

*Los bonos verdes pueden ofrecer a los participantes del mercado varios beneficios al considerar aspectos ambientales y de diversificación.*

La utilización del segundo enfoque puede ser más deseable, ya que los bonos verdes pueden ofrecer a los participantes del mercado varios beneficios al considerar aspectos ambientales y de diversificación. Uno de estos beneficios es que los recursos derivados de los bonos se utilizan para mejorar el impacto ecológico de la actividad comercial del emisor, sin importar la naturaleza de su actividad. Por ejemplo, una empresa de generación de energía que depende en gran medida del carbón puede utilizar la emisión de bonos ecológicos para financiar su transición hacia fuentes de energía renovables. Por lo tanto, el activista puede estar seguro de que su inversión se utiliza para promover los objetivos de su misión sin tener que excluir sectores, lo que puede aumentar el *tracking error*. Otro beneficio es que el emisor de un bono verde probablemente esté adoptando una posición que reduzca la exposición al riesgo relacionado con cambios futuros en la normativa. Un tercer beneficio es que, a diferencia de puntuaciones que se basan en las emisiones reportadas o en encuestas sobre el comportamiento pasado, los bonos verdes tienen que ver con encontrar proyectos futuros.

**Por lo tanto, la inclusión de empresas que apoyan activamente el avance hacia una economía más sostenible proporciona una mezcla diversa de tipos de emisores y una manera sólida de utilizar los bonos verdes como método para acceder al mercado global de bonos.** Exploramos esta parte con mayor detalle en la siguiente sección.

*Desde su lanzamiento, el desempeño del S&P Green Bond Select Index ha estado altamente correlacionado con el S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index...*

## COMPARANDO LOS BONOS VERDES CON EL ÍNDICE DE REFERENCIA A NIVEL GLOBAL

El mercado de bonos verdes incluye todos los tipos de emisores de todos los países, monedas y calidad crediticia, lo que se asemeja al mercado global de bonos (ver figura 1). A pesar de esta diversidad de tipos de bonos en el mercado verde, la mezcla de activos es diferente a la de un índice global, como el [S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index](#). **Centrándose en la parte invertible del universo gravable, el S&P Green Bond Select Index puede verse como una alternativa sólida para una parte de la exposición central a renta fija.**

**Ambos índices son relativamente similares en características y rendimiento, lo que significa que los inversionistas que deseen dar un carácter más ecológico a su cartera tal vez no tengan que sacrificar mucho (y de hecho pueden superar el rendimiento sus inversiones centrales).** Al 30 de septiembre de 2019, ambos índices tenían una duración y rentabilidad relativamente similares.<sup>6</sup> Desde el lanzamiento del S&P Green Bond Select Index el 17 de febrero de 2017, su desempeño ha estado altamente correlacionado con el S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index. De hecho, en el mismo período, el S&P Green Bond Select Index tuvo un desempeño 0,5% superior al del S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index.<sup>7</sup>

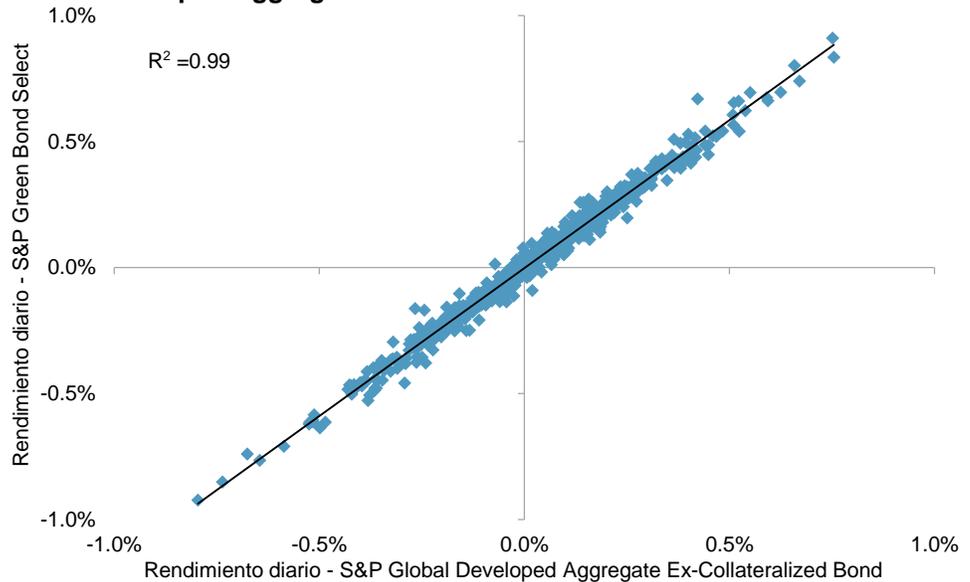
Al reajustar los rendimientos diarios del S&P Green Bond Select Index contra el S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index desde el lanzamiento del primero, hubo una correlación de 0,99 (figura 5). En cuanto a su desempeño dentro de 2019, el S&P Green Bond Select Index superó al S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index en 78 puntos base (5.42% frente a 4.63%, respectivamente) al 30 de septiembre de 2019 (figura 6).

*...con una correlación de 0.99 entre ambos durante el período.*

<sup>6</sup> Al 30 de septiembre de 2019, la duración modificada, la rentabilidad al peor escenario (YTW) y la rentabilidad al vencimiento (YTM) del S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index fueron de 7.2, 1.04% y 1.05%, respectivamente. La duración modificada, YTW y YTM del S&P Green Bond Select Index fueron de 7.4%, 0.9%, y 0.92%, respectivamente.

<sup>7</sup> Entre el 17 de febrero de 2018 y el 30 de septiembre de 2018, el rendimiento periódico del S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index fue de 11.6%, mientras que el S&P Green Bond Select Index generó 12.1%. Los rendimientos están calculados en dólares.

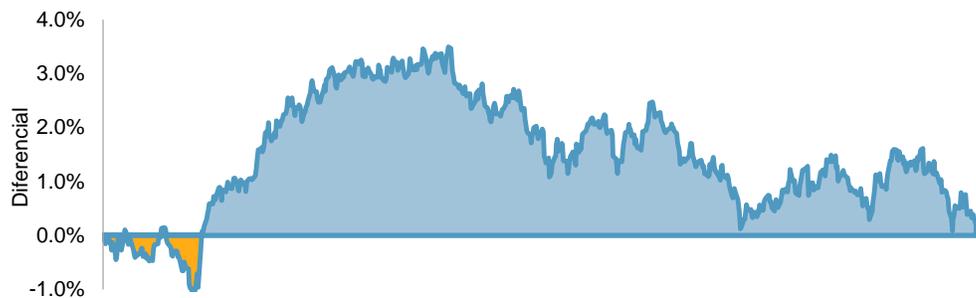
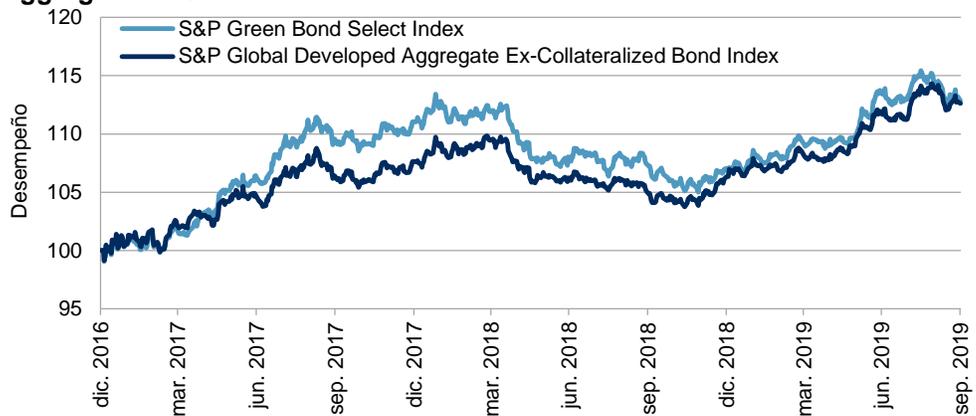
**Figura 5: Los rendimientos del S&P Green Bond Select Index siguen al S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index**



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos entre el 17 de febrero de 2017 y el 30 de septiembre de 2019. El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Este gráfico posee un fin ilustrativo. El S&P Green Bond Select Index (USD) TR está ajustado retrospectivamente contra el S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index (USD).

Los bonos soberanos constituyeron 15.7% del S&P Green Bond Select Index...

**Figura 6: S&P Green Bond Select Index (TR) versus S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index**



...mientras que el componente soberano del S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index totalizó 63%.

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos entre el 30 de diciembre de 2016 y 30 de septiembre de 2019. El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Estos gráficos poseen un fin ilustrativo y reflejan resultados históricos hipotéticos. Consulte la Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones asociadas el desempeño generado a partir de backtesting. El S&P Green Bond Select Index (USD) TR y el S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index (USD).

La mayor diferencia entre los dos índices yace en el componente soberano. Al 30 de septiembre de 2019, los bonos soberanos constituían 15.7% del S&P Green Bond Select Index. Francia fue el mayor emisor (7.8%), seguido de Bélgica (2.6%) y Holanda (2.1%); los restantes emisores fueron Polonia, Irlanda, Chile y Hong Kong. En cambio, el componente soberano del S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index totalizó 63% (figura 7).

**Figura 7: Comparación de inversiones**

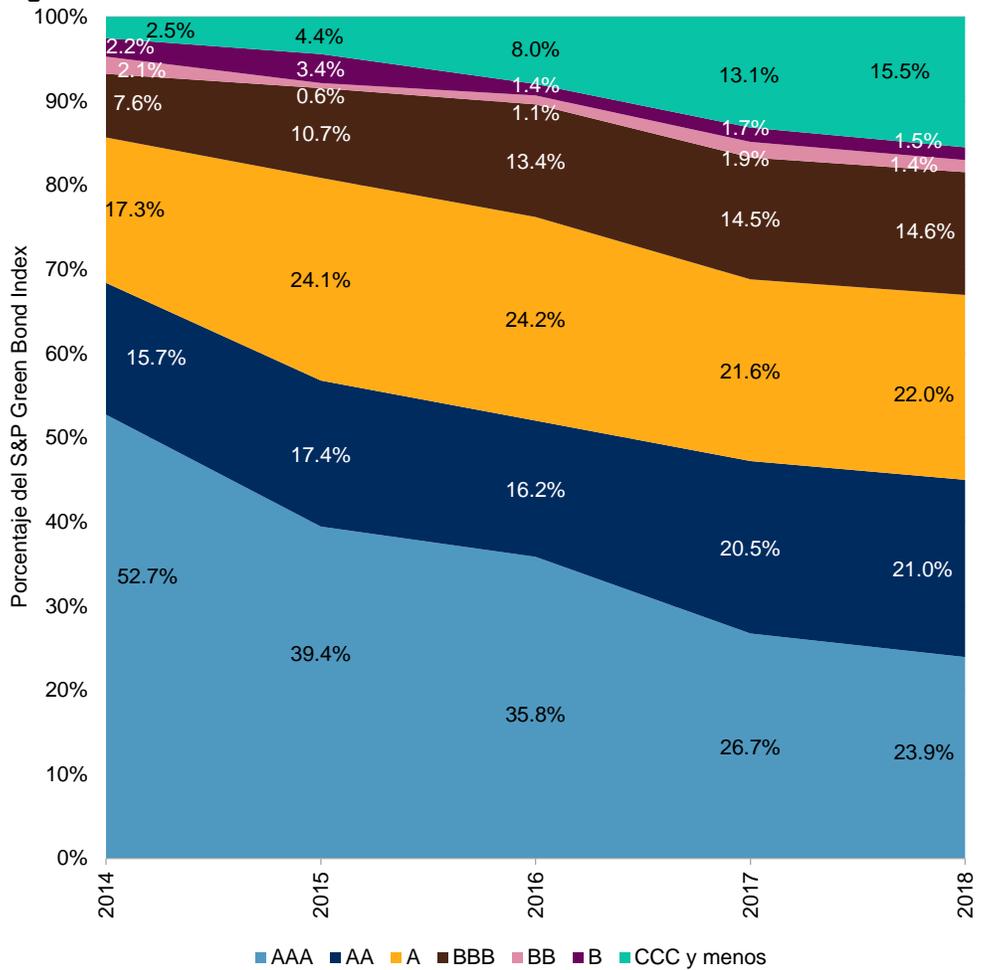
TIPO DE EMISOR	S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index	+/- (%)	S&P GREEN BOND SELECT INDEX
Supranacional	1.8%		21.9%
Empresa no financiera	13.1%		23.2%
Entidad respaldada por gobierno	7.1%		15.9%
Empresa financiera	11.9%		19.6%
Gobierno local	2.5%		3.5%
Soberano	63.6%		15.9%

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos al 30 de septiembre de 2019. Esta tabla posee un fin ilustrativo. Los sectores de renta fija se basan en la clasificación de la CBI.

Al examinar más detenidamente la composición del S&P Green Bond Select Index, los gobiernos locales, las entidades respaldadas por gobiernos y las entidades supranacionales representaban 42% del índice al 30 de septiembre de 2019 (versus 70% en el lanzamiento del índice en febrero de 2017; ver figura 7).

La emisión continua y sin precedentes de bonos verdes en los últimos cinco años ha hecho que las características de este tipo de producto de renta fija se acerquen más a las características del mercado en general. Las calificaciones de los emisores dentro del S&P Green Bond Index han transitado desde su elevado peso histórico en calificaciones 'AAA' al desglose actual de las calificaciones, como se ve en la figura 8.

**Figura 8: S&P Green Bond Index – Transición de calificaciones**



*La emisión continua y sin precedentes de bonos verdes en los últimos cinco años ha hecho que las características de este tipo de producto de renta fija se acerquen más a las características del mercado en general.*

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos anuales al 31 de diciembre de 2018. Este gráfico posee un fin ilustrativo.

**Por consiguiente, para aquellos participantes del mercado que buscan una forma de diversificar sus inversiones en renta fija, los bonos verdes son un alternativa recomendable.**

Figura 9: Índices S&amp;P Green Bond contra su índice de referencia

PERÍODO	S&P GREEN BOND INDEX	S&P GREEN BOND SELECT INDEX	S&P GLOBAL DEVELOPED AGGREGATE EX-COLLATERALIZED BOND INDEX	S&P GREEN BOND INDEX	S&P GREEN BOND SELECT INDEX
RENDIMIENTO ANUALIZADO (%)			EXCESO EN EL RETORNO ANUALIZADO (%)		
1 año	4.7	5.0	7.1	-2.2	-2.0
3 años	6.5	6.7	4.1	0.8	0.8
5 años	4.4	5.2	9.0	-0.9	-0.7
VOLATILIDAD ANUALIZADA (%)			TRACKING ERROR (%)		
1 año	3.2	4.0	3.4	1.7	1.9
3 años	4.0	4.6	4.4	1.7	1.9
5 años	4.8	5.3	5.0	2.1	2.2
RENDIMIENTO AJUSTADO AL RIESGO			INFORMATION RATIO		
1 año	1.46	1.25	2.08	-1.33	-1.06
3 años	1.62	1.45	0.92	0.46	0.44
5 años	0.93	0.98	1.81	-0.41	-0.32
CAÍDA MÁXIMA 12 MESES (%)			BETA		
5 años	-11.2	-11.1	-9.6	0.87	0.97

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos al 30 de septiembre de 2019. El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo. Los rendimientos anualizados se basan en versiones de los índices calculadas en dólares.

*Los bonos verdes son una opción fuerte, ya que tienen un estándar de medición más claro que otras alternativas...*

## BONOS VERDES – CONCLUSIONES

Un número cada vez mayor de participantes del mercado ha mostrado interés en inversiones basadas en sustentabilidad, y hay una amplia gama de instrumentos de renta fija entre los cuales elegir. Los bonos verdes son una opción fuerte, ya que tienen un estándar de medición más claro (en comparación con otras alternativas) y puede decirse que son una medida más orientada hacia el futuro.

El S&P Green Bond Index proporciona un punto de referencia transparente y basado en reglas para medir el desempeño del mercado global de bonos verdes. Es relativamente similar al índice de referencia global en cuanto a características y rendimiento, lo que significa que los inversionistas que deseen dar un carácter más ecológico a su cartera tal vez no tengan que sacrificar mucho (y de hecho pueden obtener mejores resultados que sus inversiones centrales).

Si bien hay algunas diferencias entre el S&P Green Bond Index y el mercado global, el mercado verde está acortando la brecha, evolucionando en cuanto a exposición de sectores y emisores a medida que la emisión continúa. La incorporación de bonos verdes puede proporcionar el beneficio adicional de aumentar la conciencia social y, al mismo tiempo, captar una asignación global de bonos.

*... y puede decirse que son una medida más orientada hacia el futuro.*

<b>COLABORADORES DE INVESTIGACIÓN DE S&amp;P DJI</b>		
Sunjiv Mainie, CFA, CQF	Global Head	<a href="mailto:sunjiv.mainie@spglobal.com">sunjiv.mainie@spglobal.com</a>
Jake Vukelic	Business Manager	<a href="mailto:jake.vukelic@spglobal.com">jake.vukelic@spglobal.com</a>
<b>GLOBAL RESEARCH &amp; DESIGN</b>		
<b>AMÉRICA</b>		
Sunjiv Mainie, CFA, CQF	Americas Head	<a href="mailto:sunjiv.mainie@spglobal.com">sunjiv.mainie@spglobal.com</a>
Laura Assis	Analyst	<a href="mailto:laura.assis@spglobal.com">laura.assis@spglobal.com</a>
Cristopher Anguiano, FRM	Analyst	<a href="mailto:cristopher.anguiano@spglobal.com">cristopher.anguiano@spglobal.com</a>
Phillip Brzenk, CFA	Senior Director	<a href="mailto:phillip.brzenk@spglobal.com">phillip.brzenk@spglobal.com</a>
Smita Chirputkar	Director	<a href="mailto:smita.chirputkar@spglobal.com">smita.chirputkar@spglobal.com</a>
Rachel Du	Senior Analyst	<a href="mailto:rachel.du@spglobal.com">rachel.du@spglobal.com</a>
Bill Hao	Director	<a href="mailto:wenli.hao@spglobal.com">wenli.hao@spglobal.com</a>
Qing Li	Director	<a href="mailto:qing.li@spglobal.com">qing.li@spglobal.com</a>
Berlinda Liu, CFA	Director	<a href="mailto:berlinda.liu@spglobal.com">berlinda.liu@spglobal.com</a>
María Sánchez	Directora Asociada, Global Research & Design	<a href="mailto:maria.sanchez@spglobal.com">maria.sanchez@spglobal.com</a>
Kunal Sharma	Senior Analyst	<a href="mailto:kunal.sharma@spglobal.com">kunal.sharma@spglobal.com</a>
Hong Xie, CFA	Senior Director	<a href="mailto:hong.xie@spglobal.com">hong.xie@spglobal.com</a>
<b>ASIA-PACÍFICO</b>		
Priscilla Luk	APAC Head	<a href="mailto:priscilla.luk@spglobal.com">priscilla.luk@spglobal.com</a>
Arpit Gupta	Senior Analyst	<a href="mailto:arpit.gupta1@spglobal.com">arpit.gupta1@spglobal.com</a>
Akash Jain	Directora Asociada, Global Research & Design	<a href="mailto:akash.jain@spglobal.com">akash.jain@spglobal.com</a>
Anurag Kumar	Senior Analyst	<a href="mailto:anurag.kumar@spglobal.com">anurag.kumar@spglobal.com</a>
Xiaoya Qu	Senior Analyst	<a href="mailto:xiaoya.qu@spglobal.com">xiaoya.qu@spglobal.com</a>
Yan Sun	Senior Analyst	<a href="mailto:yan.sun@spglobal.com">yan.sun@spglobal.com</a>
Tim Wang	Senior Analyst	<a href="mailto:tim.wang@spglobal.com">tim.wang@spglobal.com</a>
Liyu Zeng, CFA	Director	<a href="mailto:liyu.zeng@spglobal.com">liyu.zeng@spglobal.com</a>
<b>EMEA</b>		
Andrew Innes	EMEA Head	<a href="mailto:andrew.innes@spglobal.com">andrew.innes@spglobal.com</a>
Leonardo Cabrer, PhD	Senior Analyst	<a href="mailto:leonardo.cabrer@spglobal.com">leonardo.cabrer@spglobal.com</a>
Andrew Cairns	Senior Analyst	<a href="mailto:andrew.cairns@spglobal.com">andrew.cairns@spglobal.com</a>
Jingwen Shi	Analyst	<a href="mailto:jingwen.shi@spglobal.com">jingwen.shi@spglobal.com</a>
<b>ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN EN ÍNDICES</b>		
Craig J. Lazzara, CFA	Global Head	<a href="mailto:craig.lazzara@spglobal.com">craig.lazzara@spglobal.com</a>
Chris Bennett, CFA	Director	<a href="mailto:chris.bennett@spglobal.com">chris.bennett@spglobal.com</a>
Fei Mei Chan	Director	<a href="mailto:feimei.chan@spglobal.com">feimei.chan@spglobal.com</a>
Tim Edwards, PhD	Managing Director	<a href="mailto:tim.edwards@spglobal.com">tim.edwards@spglobal.com</a>
Anu R. Ganti, CFA	Director	<a href="mailto:anu.ganti@spglobal.com">anu.ganti@spglobal.com</a>
Sherifa Issifu	Analyst	<a href="mailto:sherifa.issifu@spglobal.com">sherifa.issifu@spglobal.com</a>

## DIVULGACIÓN DE DESEMPEÑO

EL S&P Green Bond Select Index fue lanzado el 17 de febrero de 2017. Toda la información presentada antes de la fecha de lanzamiento de un índice es hipotética (obtenida mediante backtesting) y no constituye desempeños reales. Los cálculos de backtesting se basan en la misma metodología que estaba vigente en la fecha oficial de lanzamiento del índice. Sin embargo, cuando se crea un historial mediante backtesting para períodos en los que existen anomalías de mercado o que no reflejan el ambiente general de mercado en un determinado momento, es posible flexibilizar las reglas de la metodología del índice con el fin de abarcar un universo lo suficientemente amplio para simular el mercado que el índice busca medir o la estrategia que busca capturar. Por ejemplo, los umbrales de capitalización de mercado y liquidez pueden ser reducidos. Las metodologías completas de los índices están disponibles en [www.spdji.com](http://www.spdji.com). El desempeño pasado de un índice no es indicio de resultados futuros. La aplicación prospectiva de la metodología utilizada para construir el Índice puede no dar lugar a un desempeño comparable con los resultados generados mediante backtesting que se muestran.

S&P Dow Jones Indices define diversas fechas para ayudar a nuestros clientes a proporcionar transparencia en sus productos. La fecha del primer valor es el primer día en el cual existe un valor calculado (ya sea en vivo o "back-tested") para un índice determinado. La fecha base es la fecha en la cual el Índice se establece a un valor fijo para efectos del cálculo. La fecha de lanzamiento designa la fecha en la cual los valores de un índice se consideran por primera vez en vivo: los valores del índice proporcionados para cualquier fecha o período de tiempo antes de la fecha de lanzamiento del índice se consideraran "back-tested". S&P Dow Jones Indices define la fecha de lanzamiento como la fecha en la cual se hacen conocer los valores del índice al público, por ejemplo mediante el sitio web público de la compañía o su transferencia automática de datos a terceros. Para los índices con la marca Dow Jones introducidos antes del 31 de mayo de 2013, la fecha de lanzamiento (que, antes del 31 de mayo de 2013, era denominada "fecha de introducción") se fija en una fecha en la cual no se permitieron realizar más cambios a la metodología del índice, pero que puede haber sido anterior a la fecha de divulgación al público.

El período de backtesting no corresponde necesariamente al historial completo disponible de un índice. Consulte el documento de metodología disponible en [www.spdji.com](http://www.spdji.com) para obtener más detalles acerca del índice, incluyendo la manera en la cual que se rebalanza, el momento en que se realiza dicho rebalanceo, los criterios para las incorporaciones y eliminaciones, además de todos los cálculos del índice.

Otra limitación de utilizar la información "back-test" es que el cálculo del "back-test" está en general preparado con el beneficio de la retrospcción. La información del "back-test" refleja la aplicación de la metodología y la selección de los componentes del índice en retrospectiva. Ningún registro hipotético puede explicar por completo el impacto del riesgo financiero en las operaciones reales. Por ejemplo, existen numerosos factores relacionados con los mercados de renta variable, de renta fija o de commodities en general que no pueden, y no han sido tomados en cuenta en la preparación de la información del índice que se presenta, todo lo cual puede afectar el rendimiento real.

Los rendimientos del índice que se muestran no representan los resultados de transacciones reales de activos/valores invertibles. S&P Dow Jones Indices LLC mantiene el índice y calcula los niveles y rendimientos mostrados o analizados, pero no gestiona los activos reales. Los rendimientos del índice no reflejan el pago de ningún costo de transacción ni costo de ventas que un inversionista puede pagar para comprar los valores subyacentes del índice o los fondos de inversión que pretenden seguir el rendimiento del Índice. La imposición de estos costos y cargos ocasionaría que el rendimiento real y del "back-test" de los valores/fondos fueran más bajos que el rendimiento mostrado. Para dar un ejemplo sencillo, si un índice tuvo un retorno del 10% sobre una inversión de US \$100,000 por un período de 12 meses (o US \$10,000) y un cargo real basado en activos del 1.5% se impuso al final del período sobre la inversión más el interés acumulado (o US \$1,650), el retorno neto sería 8.35% (o US \$8,350) para el año. Durante un período de tres años, una comisión anual de 1.5% tomada al final del año asumiendo un rendimiento de 10% por año daría lugar a un rendimiento bruto acumulado de 33.10%, una comisión total de US\$ 5,375 y un rendimiento neto acumulado de 27.2% (o US\$ 27,200).

## DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

© 2019 S&P Dow Jones Indices LLC. Todos los derechos reservados. STANDARD & POOR'S, S&P, S&P 500, S&P 500 LOW VOLATILITY INDEX, S&P 100, S&P COMPOSITE 1500, S&P MIDCAP 400, S&P SMALLCAP 600, S&P GIVI, GLOBAL TITANS, DIVIDEND ARISTOCRATS, S&P TARGET DATE INDICES, GICS, SPIVA, SPDR e INDEXOLOGY son marcas comerciales registradas de Standard & Poor's Financial Services LLC ("S&P"). DOW JONES, DJ, DJIA y DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE son marcas comerciales registradas de Dow Jones Trademark Holdings LLC ("Dow Jones"). El uso de estas y otras marcas comerciales se ha otorgado bajo licencia a S&P Dow Jones Indices LLC. Se prohíbe la redistribución o reproducción total o parcial sin autorización previa por escrito de S&P Dow Jones Indices LLC. Este documento no constituye una oferta de servicios en aquellas jurisdicciones donde S&P Dow Jones Indices LLC, S&P, Dow Jones o sus respectivas filiales (en conjunto "S&P Dow Jones Indices") no cuenten con las autorizaciones necesarias. A excepción de ciertos servicios personalizados de cálculo de índices, toda la información proporcionada por S&P Dow Jones Indices es impersonal y no está adaptada a las necesidades de ninguna persona, entidad o grupo de personas. S&P Dow Jones Indices recibe retribución relacionada con el otorgamiento de licencias de sus índices a terceros y la entrega de servicios personalizados de cálculo de índices. El rendimiento pasado de un índice no es señal o garantía de resultados futuros.

No es posible invertir directamente en un índice. La exposición a una clase de activos representada por un índice está disponible por medio de instrumentos de inversión basados en ese índice. S&P Dow Jones Indices no patrocina, avala, vende, promueve o administra ningún fondo de inversión ni otros vehículos de inversión que ofrezcan terceras partes y que busquen proporcionar un rendimiento sobre la inversión basado en el comportamiento de cualquier índice. S&P Dow Jones Indices no garantiza que los productos de inversión basados en el índice seguirán con exactitud el desempeño del índice o proporcionarán rendimientos positivos sobre la inversión. S&P Dow Jones Indices LLC no es asesor de inversiones y S&P Dow Jones Indices LLC no hace ninguna declaración relacionada con la conveniencia de invertir en ninguno de tales fondos de inversión u otros vehículos de inversión. La decisión de invertir en alguno de tales fondos de inversión u otro vehículo de inversión no debe tomarse con base en ninguna de las declaraciones que contiene este documento. Se recomienda a los posibles inversionistas realizar una inversión en cualquier fondo de inversión o cualquier otro vehículo de inversión solo después de considerar cuidadosamente los riesgos relacionados con invertir en dichos fondos, tal como se detalla en el memorando de oferta o documento similar que se prepare por o a nombre del emisor del fondo de inversión u otro vehículo de inversión. S&P Dow Jones Indices LLC no es un asesor tributario. Se debería consultar a un asesor tributario para evaluar el impacto de cualquier título exento de impuestos en carteras y las consecuencias tributarias de tomar cualquier decisión de inversión. La inclusión de un valor en un índice no es una recomendación de S&P Dow Jones Indices de comprar, vender o conservar dicho valor y tampoco debe considerarse como asesoramiento de inversión.

Estos materiales se han preparado exclusivamente con fines informativos a partir de información generalmente disponible al público y de fuentes que se consideran confiables. El contenido de estos materiales (incluidos los datos de índices, las calificaciones, análisis y datos crediticios, investigaciones, valuaciones, modelos, software u otra aplicación o producto de los mismos), ya sea en su totalidad o en parte ("Contenido"), no puede modificarse, ser objeto de ingeniería inversa, reproducirse o distribuirse de ninguna forma y por ningún medio, ni almacenarse en una base de datos o sistema de recuperación, sin la autorización previa por escrito de S&P Dow Jones Indices. El Contenido no se utilizará para ningún propósito ilegal o no autorizado. S&P Dow Jones Indices y sus proveedores externos de datos y licenciantes (en conjunto "Partes de S&P Dow Jones Indices") no garantizan la precisión, integridad, oportunidad o disponibilidad del Contenido. Las Partes de S&P Dow Jones Indices no incurrirán en ninguna responsabilidad por errores u omisiones, sea cual fuere su causa, por los resultados obtenidos a partir del uso del Contenido. EL CONTENIDO SE PROPORCIONA "TAL CUAL". LAS PARTES DE S&P DOW JONES INDICES RECHAZAN TODAS Y CADA UNA DE LAS GARANTÍAS EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, LAS CUALES INCLUYEN A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS DE MERCANTIBILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN O USO ESPECÍFICO, O LAS GARANTÍAS REFERENTES A QUE EL CONTENIDO NO CONTIENE FALLAS, ERRORES O DEFECTOS DE SOFTWARE, QUE EL FUNCIONAMIENTO DEL CONTENIDO SERÁ ININTERRUMPIDO O QUE EL CONTENIDO FUNCIONARÁ CON CUALQUIER CONFIGURACIÓN DE SOFTWARE O HARDWARE. En ningún caso las Partes de S&P Dow Jones Indices serán responsables ante nadie por daños directos, indirectos, incidentales, ejemplares, compensatorios, punitivos, especiales o costos, gastos, honorarios legales o pérdidas (incluidos a título enunciativo, pero no limitativo, las pérdidas de ingresos o utilidades y costos de oportunidad) en relación con cualquier uso del Contenido, incluso si se hubiere advertido de la posibilidad de tales daños.

S&P Global mantiene ciertas actividades de sus unidades de negocios separadas unas de otras con el fin de preservar la independencia y objetividad de sus actividades respectivas. En consecuencia, ciertas divisiones y unidades de negocios de S&P Global pueden contar con información que no está disponible para otras unidades de negocios. S&P Global ha establecido políticas y procedimientos para mantener la confidencialidad de cierta información que no es de dominio público y que se recibe en relación con cada proceso analítico.

Además, S&P Dow Jones Indices ofrece una amplia gama de servicios a, o en relación con, muchas organizaciones, entre ellas emisores de valores, asesores de inversión, corredores e intermediarios, bancos de inversión, otras instituciones financieras e intermediarios financieros y, en consecuencia, puede recibir honorarios u otras prestaciones económicas de dichas organizaciones, que incluyen las organizaciones cuyos valores o servicios pueda recomendar, calificar, incluir en carteras modelo, evaluar o abordar de algún otro modo.