



**Portfolio Insight**

# El Papel de los Mercados de Carbono en una Cartera

Octubre 2023



WisdomTree.eu  
+44 (0) 207 448 4330

# Introducción

El cambio climático puede romper el statu quo en el mundo de la inversión. Los fenómenos meteorológicos extremos provocados por el cambio climático pueden dar al traste con las asunciones acerca de los perfiles de riesgo-rentabilidad de los activos tradicionales basadas en rendimientos pasados. Las medidas adoptadas para mitigar el cambio climático también podrían acarrear nuevos costes empresariales, lo que modificaría una vez más las asunciones del mercado sobre el riesgo y la rentabilidad. Los instrumentos de cobertura contra estos riesgos pueden resultar valiosos para los inversores y ayudarles a diversificar sus carteras.

En este nuevo informe Perspectivas de la Cartera:

1. Examinamos el papel de los mercados de carbono como cobertura frente al riesgo climático.
2. Presentamos un marco para responder a la pregunta "¿cuál es la ponderación óptima que un inversor debe invertir en derechos de emisión de carbono en una cartera?"

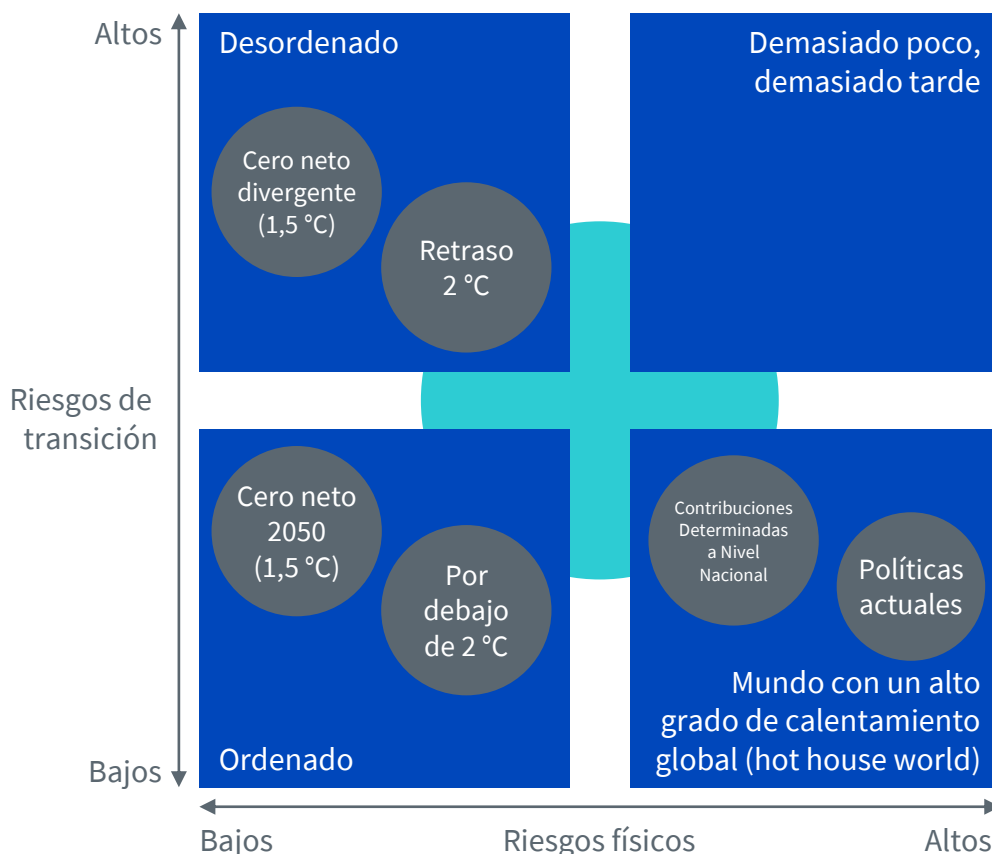
# Primera parte: Riesgo climático y mercados del carbono

El cambio climático plantea muchos riesgos para las empresas y las inversiones. La Red de Bancos Centrales y Supervisores para enverdecer el Sistema Financiero (NGFS, por sus siglas en inglés), quien es la organización patrocinada por los bancos centrales responsable de traducir los riesgos climáticos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) en riesgos para el sector financiero, hace un gran trabajo al resumir estos riesgos en dos dimensiones clave:

- 1. Riesgos físicos:** se refieren a los efectos del calentamiento global sobre el capital físico, la salud humana y la productividad y la agricultura. Estos riesgos suelen estar asociados a condiciones meteorológicas extremas, como inundaciones, sequías, ciclones e incendios forestales, que inhiben la capacidad de realizar negocios y pueden deteriorar los activos asociados a esos negocios.
- 2. Riesgos de transición:** hacen referencia a las medidas adoptadas para reducir las emisiones hasta llegar a cero emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI). Los riesgos de transición afectarán a la rentabilidad de las empresas y los hogares, creando riesgos financieros para entidades crediticias e inversores.

El marco reconoce la balanza entre ambos riesgos: no realizar la transición a tiempo y de forma coordinada aumenta los riesgos físicos; aplicar rápidamente políticas para reducir los riesgos físicos aumenta los riesgos de transición y pone en entredicho la sostenibilidad de esas políticas. En la infografía que figura a continuación se resume esta balanza.

Figura 1: Marco de escenarios para la NGFS



Fuente: NFGS, 2023.

## Alto grado de calentamiento global (hot house world)

Existe un amplio reconocimiento de que las políticas actuales en todo el mundo no son lo suficientemente fuertes como para situarnos en una senda hacia un clima sostenible. Tampoco lo conseguirán las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs). Los riesgos físicos siguen siendo abundantes en estos escenarios: lo que la NGFS denomina un mundo con alto grado de calentamiento global ("hot house world").

### Desordenado

Si los responsables políticos dieran un giro repentino hacia un camino de política acelerada, nos arriesgamos a una transición "desordenada", conocida como escenario de retraso de 2 °C. Un marco de política climática más ambicioso que carezca de coordinación (cero neto divergente (1.5 °C)) reducirá los riesgos físicos pero aumentará los riesgos de transición. Estas dos situaciones se agrupan en un cubo "desordenado".

### Ordenado

La NGFS cree que un escenario coordinado **por debajo de los 2 °C** o un escenario coordinado **cero neto 2050 (1.5 °C)** ofrecen las mejores oportunidades para reducir tanto los riesgos físicos como los de transición. Estos entran en el grupo "ordenado".

## El papel del carbono como instrumento de cobertura

Creemos que la gestión tanto de los riesgos físicos como de los riesgos de transición será vital para mantener la estabilidad macroeconómica y de los mercados financieros. Sin embargo, corresponde en gran medida a los responsables políticos mantener el mundo en la vía de un resultado ordenado. Aunque los hogares, los inversores y las empresas pueden contribuir a apoyar los esfuerzos para conseguirlo, es poco probable que los esfuerzos individuales descoordinados tengan éxito. Consideramos que los inversores podrían beneficiarse de la utilización de los mercados de carbono como medio de cobertura frente a los peores resultados.

La tarificación del carbono es un instrumento que capta los costes externos de las emisiones de GEI (los costes de las emisiones que paga el público, como los daños a las cosechas, los costes sanitarios de las olas de calor y las sequías, y la pérdida de propiedades por inundaciones y la subida del nivel del mar) y los vincula a sus fuentes mediante un precio. Existe un consenso cada vez mayor tanto entre los gobiernos como entre las empresas sobre el papel fundamental de la tarificación del carbono en la transición hacia una economía descarbonizada.

**Los mercados de carbono están diseñados para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.** Existen diversos mecanismos de tarificación del carbono. Uno de los más importantes para los inversores son los sistemas de comercio de derechos de emisión con fijación previa de límites máximos (consulte Poner precio al carbono: Soluciones de mercado para la descarbonización). Es probable que el precio de los derechos negociados en estos sistemas de comercio de derechos de emisión aumente a medida que los responsables políticos intensifiquen sus esfuerzos por cumplir los objetivos climáticos endureciendo el mercado.

1. Las NDCs encarnan los esfuerzos de cada país para reducir las emisiones nacionales y adaptarse a los impactos del cambio climático. El Acuerdo de París pide a cada país que esboce y comunique sus acciones y las actualice cada 5 años.
2. El Acuerdo de París especifica los 2 °C como límite superior del cambio de temperatura (en relación con los niveles pre-industrializados) en el tratado internacional jurídicamente vinculante.
3. La ambición del Acuerdo de París es limitar el cambio de temperatura a 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales, pero no es jurídicamente vinculante.

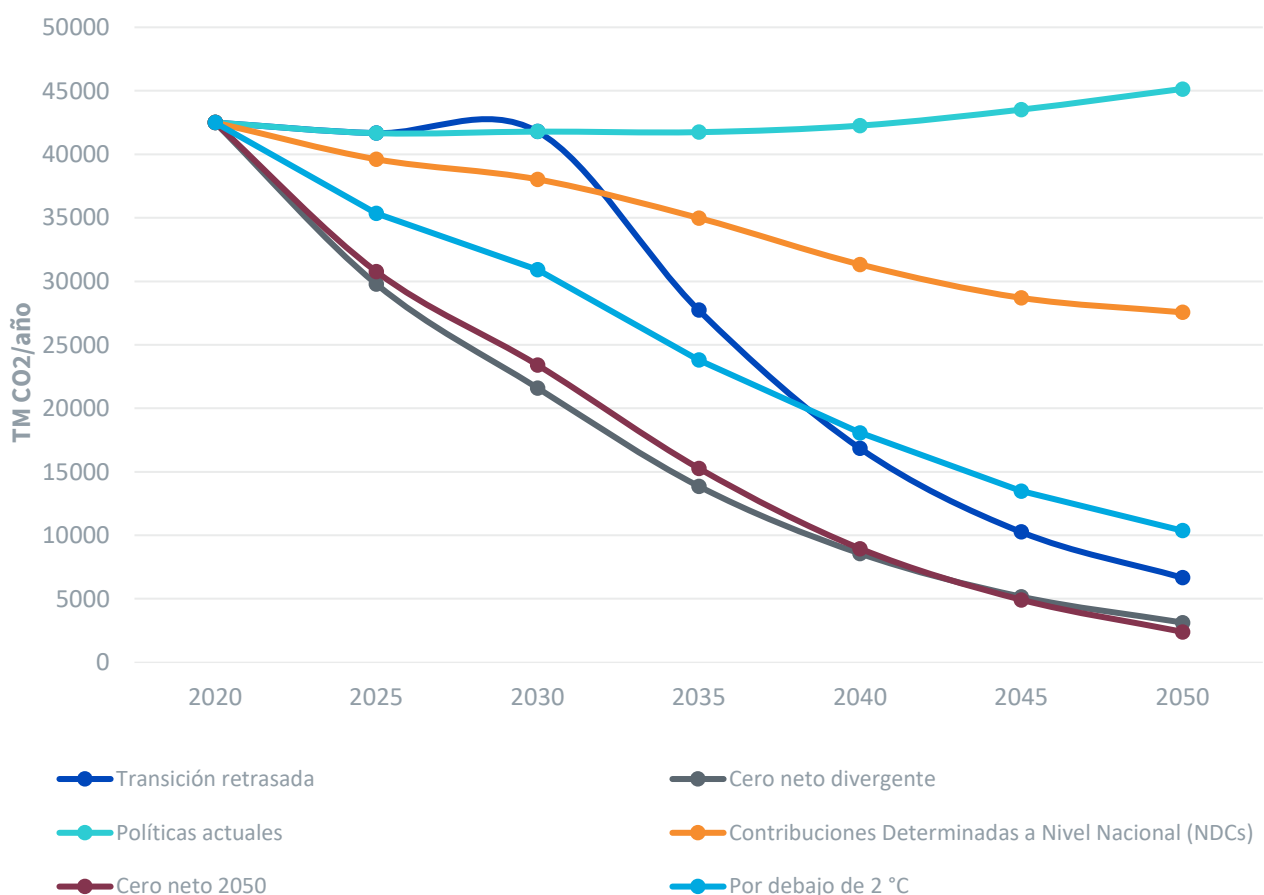
Los precios también pueden subir si los contaminadores no consiguen reducir sus emisiones de GEI y, por tanto, necesitan comprar más derechos de los que habían previsto los responsables políticos.

### Emisiones de carbono y precios del carbono asociados a diferentes escenarios de GNSA

Cada uno de los escenarios de la NGFS implica resultados muy diferentes en cuanto a las emisiones de carbono. En un extremo, las **políticas actuales** harán que las emisiones sigan aumentando. En el otro extremo, el escenario **cero neto** (tanto ordenado como desordenado) probablemente acercará las emisiones a cero en el año 2050, pero con riesgos de transición significativamente diferentes (el "cero neto desordenado" tendrá los mayores riesgos de transición).

En un mundo de **transición retrasada**, las emisiones disminuirán, pero los avances reales no se producirán hasta dentro de una década. En el escenario **por debajo de 2 °C**, las emisiones disminuirán de forma ordenada y, por tanto, los riesgos de transición serán menores que en el escenario **Transición retrasada**.

Figura 2: Escenarios de emisiones de carbono



Fuente: Base de datos de escenarios climáticos de la NGFS, modelo REMIND-MAgPIE versión 3.0-4.4. Datos en 2023. TM CO2/año = Millones de toneladas de gases de efecto invernadero en equivalente de carbono al año. **Las previsiones no son un indicador de la rentabilidad a futuro y las inversiones están sujetas a riesgos e incertidumbres.**

Para cada uno de estos escenarios, la NGFS ha estimado una ruta de precios del carbono. Estos precios del carbono se basan en medias ponderadas mundiales (no son específicos de los sistemas europeo, californiano, chino o británico, por ejemplo).

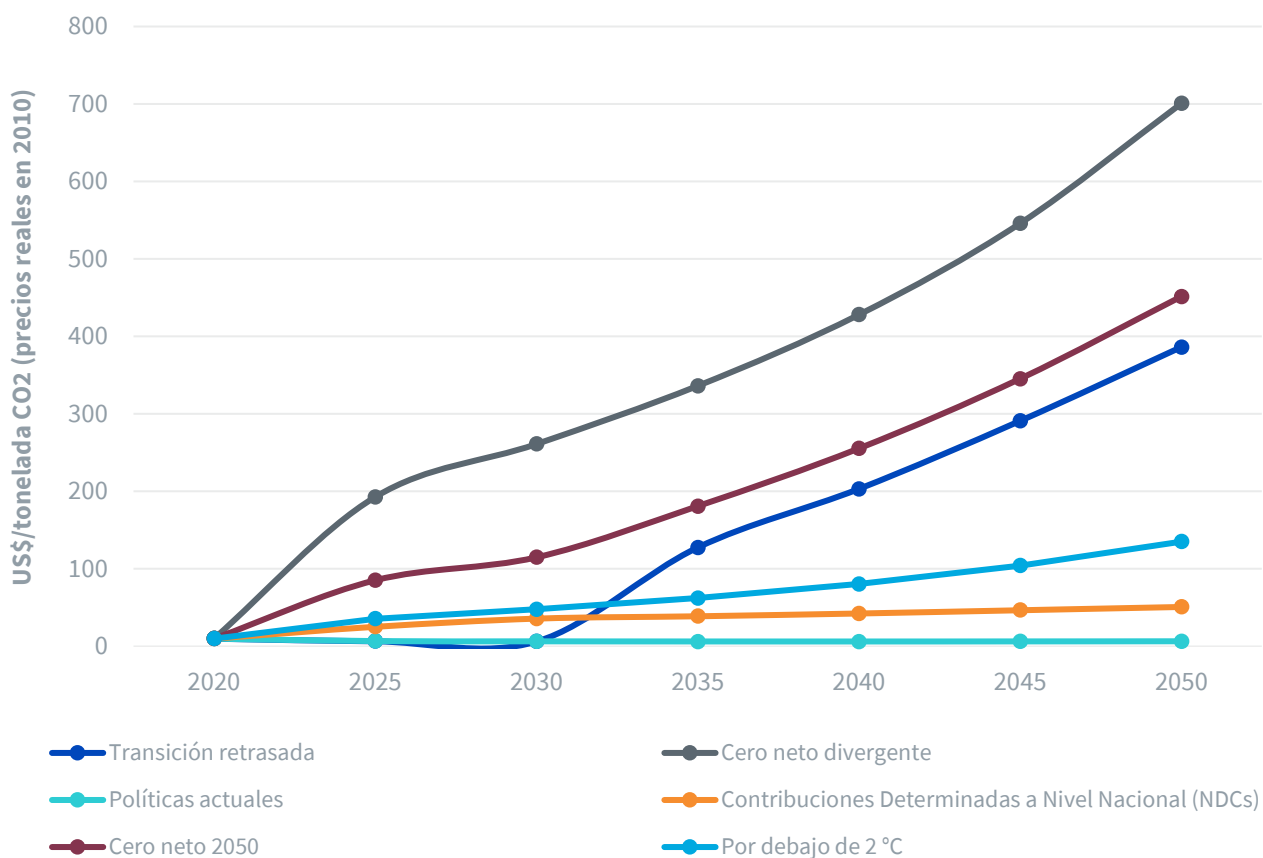
Una observación clave es que en todos los escenarios, excepto en el de las **políticas actuales**, es probable que aumenten los precios del carbono. Incluso en el escenario **por debajo de 2 °C**, los precios mundiales del carbono podrían multiplicarse por 14 en el año 2050 respecto a los niveles del año 2020. En un escenario de **transición retrasada** (en el que las temperaturas solamente se limitan al mismo nivel que en el escenario **por debajo de 2 °C**) podríamos ver cómo los precios aumentan 40 veces los niveles del año 2020 en el año 2050. Esta cifra es casi tres veces superior a la del escenario **por debajo de 2 °C**, lo que ilustra el coste adicional de retrasar la aplicación de políticas.

Unos objetivos climáticos más ambiciosos implican unos precios del carbono más elevados, especialmente cuando no están coordinados (**cero neto divergente**).

En resumen, es probable que los retrasos y la falta de coordinación que representan los escenarios desordenados provoquen un aumento de los precios del carbono sin una mejora proporcional del riesgo físico en comparación con sus homólogos ordenados.

Los mercados de carbono ofrecen un mecanismo de protección frente a la lentitud y descoordinación de las medidas políticas que describen en gran medida el statu quo actual.

Figura 3: Escenarios de precios del carbono



Fuente: Base de datos de escenarios climáticos de la NGFS, modelo REMIND-MAGPIE versión 3.0-4.4. Datos en 2023. Precios medios ponderados globales (no específicos de un único régimen de comercio de derechos de emisión).

**Las previsiones no son un indicador de la rentabilidad a futuro y las inversiones están sujetas a riesgos e incertidumbres.**

## Mercados de carbono invertibles

Los dos mayores mercados de carbono del mundo son el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión (RCDE UE) y el mercado californiano de comercio de derechos de emisión con fijación previa de límites máximos (Cap-and-Trade). Juntos representaron más del 90 % del valor de los mercados globales del carbono en el año 2022<sup>4</sup>.

Ambos mercados de carbono cuentan con mercados de futuros de gran liquidez que ofrecen a los inversores acceso a la evolución de sus precios y proporcionan a las entidades de cumplimiento (empresas obligadas por la normativa a comprar y entregar derechos de emisión al gobierno en función de su actividad emisora) una herramienta de cobertura frente a las oscilaciones de precios.

Tanto los futuros del carbono europeos como los californianos tienen una correlación muy baja con las clases de activos tradicionales, como los bonos, las acciones y las materias primas. La diversificación suele ser mayor cuanto menor es la correlación entre activos, de ahí que los mercados de carbono sean muy valiosos para este fin.

**¿Qué es el bootstrapping?** Se trata de un método de simulación de Monte Carlo que utiliza datos históricos existentes en lugar de generar datos aleatorios. Se trata de una técnica que utiliza el muestreo aleatorio de series históricas de rendimientos con sustitución. Es similar a una simulación de Monte Carlo, pero la principal diferencia radica en cómo se generan las distintas series de rendimientos utilizadas en los cálculos: Monte Carlo genera series de datos aleatorios para una distribución de probabilidad específica dados sus momentos genéricos (rendimientos medios, volatilidad...), mientras que el bootstrap crea series de datos aleatorios por remuestreo con sustitución a partir de las series históricas de rendimientos. En otras palabras, el bootstrapping crea nuevas series de rendimientos reordenando las series históricas existentes. Esto hace que las muestras bootstrap hereden la misma distribución que los datos originales, lo que permite estimar la distribución muestral de diversos estadísticos.

4. Fuente: Análisis anual del mercado del carbono Refinitiv 2022, publicado en febrero de 2023.

Figura 4: Matriz de correlación del rendimiento de los activos

	Renta variable estadounidense	Títulos de renta variable mundial	Renta variable europea	Alto rendimiento global	Empresa estadounidense	Empresa europea	Gobierno de Europa	Gobierno de EE. UU.	Carbono de California	Carbono europeo	Carteras de materias primas	Oro
Renta variable estadounidense	1.00	0.97	0.82	0.69	0.33	0.37	0.03	-0.18	0.24	0.32	0.39	0.02
Títulos de renta variable mundial	0.97	1.00	0.90	0.74	0.39	0.40	0.02	-0.17	0.23	0.36	0.47	0.09
Renta variable europea	0.82	0.90	1.00	0.67	0.34	0.34	0.00	-0.14	0.17	0.39	0.42	0.08
Alto rendimiento global	0.69	0.74	0.67	1.00	0.63	0.60	0.13	-0.03	0.26	0.28	0.44	0.19
Empresa estadounidense	0.33	0.39	0.34	0.63	1.00	0.80	0.60	0.64	0.19	0.18	0.21	0.30
Empresa europea	0.37	0.40	0.34	0.60	0.80	1.00	0.73	0.39	0.13	0.13	0.19	0.15
Gobierno de Europa	0.03	0.02	0.00	0.13	0.60	0.73	1.00	0.68	-0.07	-0.08	-0.12	0.13
Gobierno de EE. UU.	-0.18	-0.17	-0.14	-0.03	0.64	0.39	0.68	1.00	-0.09	-0.06	-0.12	0.28
Carbono de California	0.24	0.23	0.17	0.26	0.19	0.13	-0.07	-0.09	1.00	0.14	0.15	-0.02
Carbono europeo	0.32	0.36	0.39	0.28	0.18	0.13	-0.08	-0.06	0.14	1.00	0.31	0.06
Carteras de materias primas	0.39	0.47	0.42	0.44	0.21	0.19	-0.12	-0.12	0.15	0.31	1.00	0.37
Oro	0.02	0.09	0.08	0.19	0.30	0.15	0.13	0.28	-0.02	0.06	0.37	1.00

Fuente: WisdomTree, Bloomberg. Fechas: de enero de 1990 a junio de 2023. Renta variable europea y alto rendimiento global comienzan en enero de 1999, empresa europea y gobierno europeo en junio de 1998, carbono de Europa en noviembre de 2007 y carbono de California en enero de 2015. **La rentabilidad histórica no es indicativa de la rentabilidad a futuro y cualquier inversión puede perder valor.** Renta variable estadounidense: S&P 500 Total Return Index; renta variable global: MSCI World Net Total Return USD Index; renta variable europea: EURO STOXX 50 Net Return EUR; alto rendimiento global: Bloomberg Global High Yield; empresa estadounidense: Bloomberg U.S. Corporate Investment Grade; empresa europea: Bloomberg Euro-Aggregate: Corporates; gob. europeo Bloomberg Euro Government; gob. estadounidense: Bloomberg US Government Bond; carbono de California: Solactive California Carbon Rolling Futures TR; carbono de Europa: Solactive Carbon Emission Allowances Rolling Futures TR; materias primas: Bloomberg Commodity Total Return; oro: LBMA Gold Price PM USD.

Para sorpresa de algunos, la correlación entre los mercados de carbono europeo y californiano es extremadamente baja: 0.14. Esta cifra contrasta con la correlación de 0,82 entre la renta variable estadounidense y la europea. Estas bajas correlaciones indican que ambos mercados de carbono podrían considerarse simultáneamente como opciones para hacer más eficiente una cartera.

El precio de cada mercado de carbono depende de las políticas regionales. Si se tiene en cuenta que la armonización internacional de las políticas climáticas es muy escasa y que el papel que desempeña cada instrumento político en la consecución de los objetivos climáticos puede diferir enormemente de una jurisdicción a otra, resulta menos sorprendente que la correlación sea tan baja.

## Segunda parte: Identificación de las ponderaciones de carbono óptimas

En esta sección, presentamos un marco alternativo para responder a la misma pregunta: ¿cuál es la ponderación óptima que un inversor debe invertir en mercados de carbono? A efectos de esta ilustración cuantitativa, utilizamos datos de los mercados de carbono europeos porque tienen una historia más larga y son más maduros que otros mercados de carbono de todo el mundo.

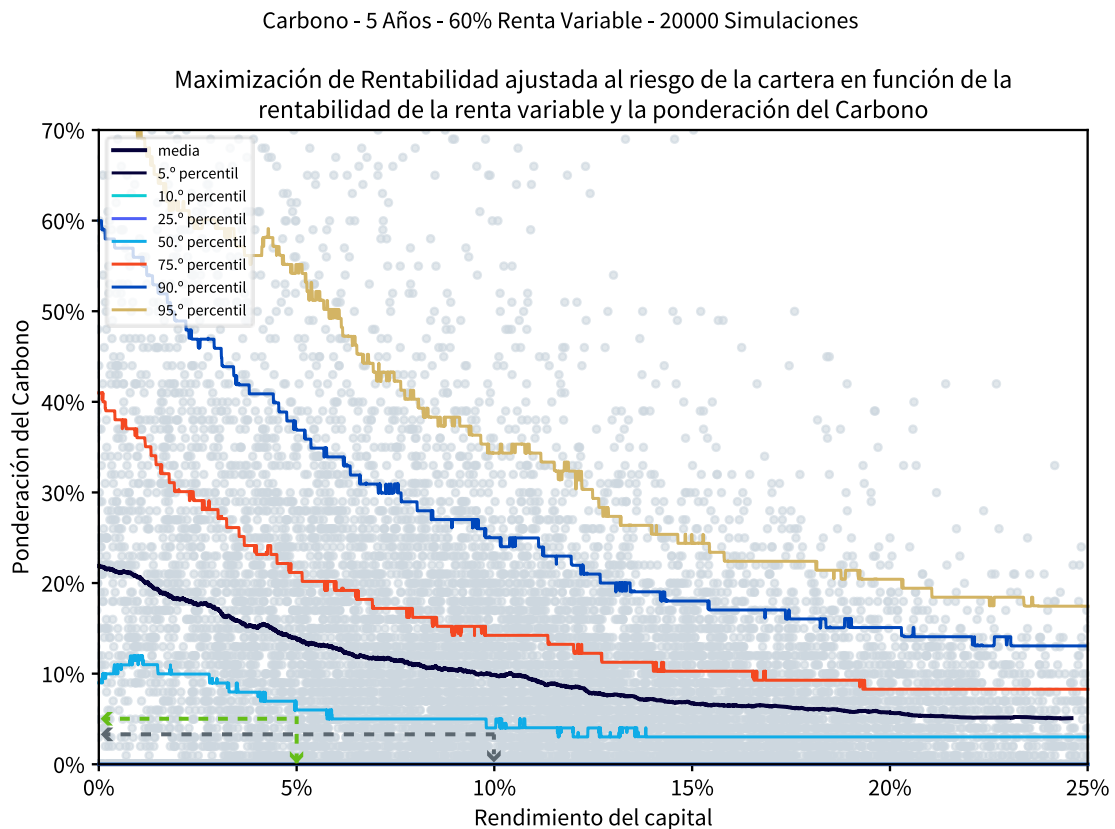
El procedimiento es el siguiente: seleccionamos aleatoriamente 60 meses (equivalentes a 5 años de datos) con reemplazo de las series temporales de rentabilidad mensual de la renta variable, la renta fija y el carbono . Esta simulación representa la situación hipotética de un inversor, considerando 5 años de inversión dentro de los últimos 15 años. Repetimos este proceso 20.000 veces.

Para cada realización hipotética, obtenemos tres series temporales: una para el carbono, otra para la renta variable y otra para la renta fija. Mantenemos una proporción fija entre renta variable y renta fija, siguiendo la conocida asignación o cartera tradicional 60/40. A continuación, calculamos la ponderación óptima que un inversor debería invertir en carbono para maximizar la rentabilidad ajustada al riesgo de su cartera en esa inversión hipotética concreta. Estas ponderaciones óptimas se representan como puntos grises en la Figura 5.

---

5. La serie temporal de renta fija es el Bloomberg US Treasury Total Return Index (Índice LUATTRUU), la serie temporal de renta variable es el S&P 500 Total Return (Índice SPX) y la serie temporal del carbono es el Solactive Carbon Emission Allowances Rolling Futures Total Return Index (Índice SOLCARBT ).

Figura 5: Maximización de la rentabilidad ajustada al riesgo con *bootstrapping*



Fuente: WisdomTree, Bloomberg, S&P. De diciembre de 2007 a agosto de 2023. Los cálculos se basan en los rendimientos mensuales en USD. Descripciones de activos al final. Cada punto gris representa la rentabilidad del capital y la inversión en carbono para la que se maximiza cada realización. Las líneas de color representan varios percentiles renovables, donde la ventana renovable se compone de 2000 simulaciones, es decir, el 10 % del total de simulaciones. **La rentabilidad histórica no es indicativa de la rentabilidad a futuro y cualquier inversión puede perder valor.**

Cada punto corresponde a una línea de nuestra distribución de la rentabilidad, con el eje y de los puntos representando la ponderación del carbono que maximizó la rentabilidad ajustada al riesgo para esa realización en particular y el eje x denotando el rendimiento de la renta variable para esa realización, proporcionando una visión de la relativa suerte o mala suerte de seleccionar esos 5 años de los 15 disponibles.

Las líneas de color del gráfico representan percentiles. Centrémonos en la línea azul claro, que representa el percentil 50, (la mediana). Para una rentabilidad de la renta variable de aproximadamente el 5 % o, más exactamente, para realizaciones con un rendimiento anualizado de la renta variable de alrededor del 5 %, la mitad de las veces un inversor habría maximizado su rentabilidad ajustada al riesgo invirtiendo más del 5% de su cartera en carbono, mientras que la otra mitad de las veces lo habría maximizado con una ponderación menor del carbono (ver las flechas verdes discontinuas).

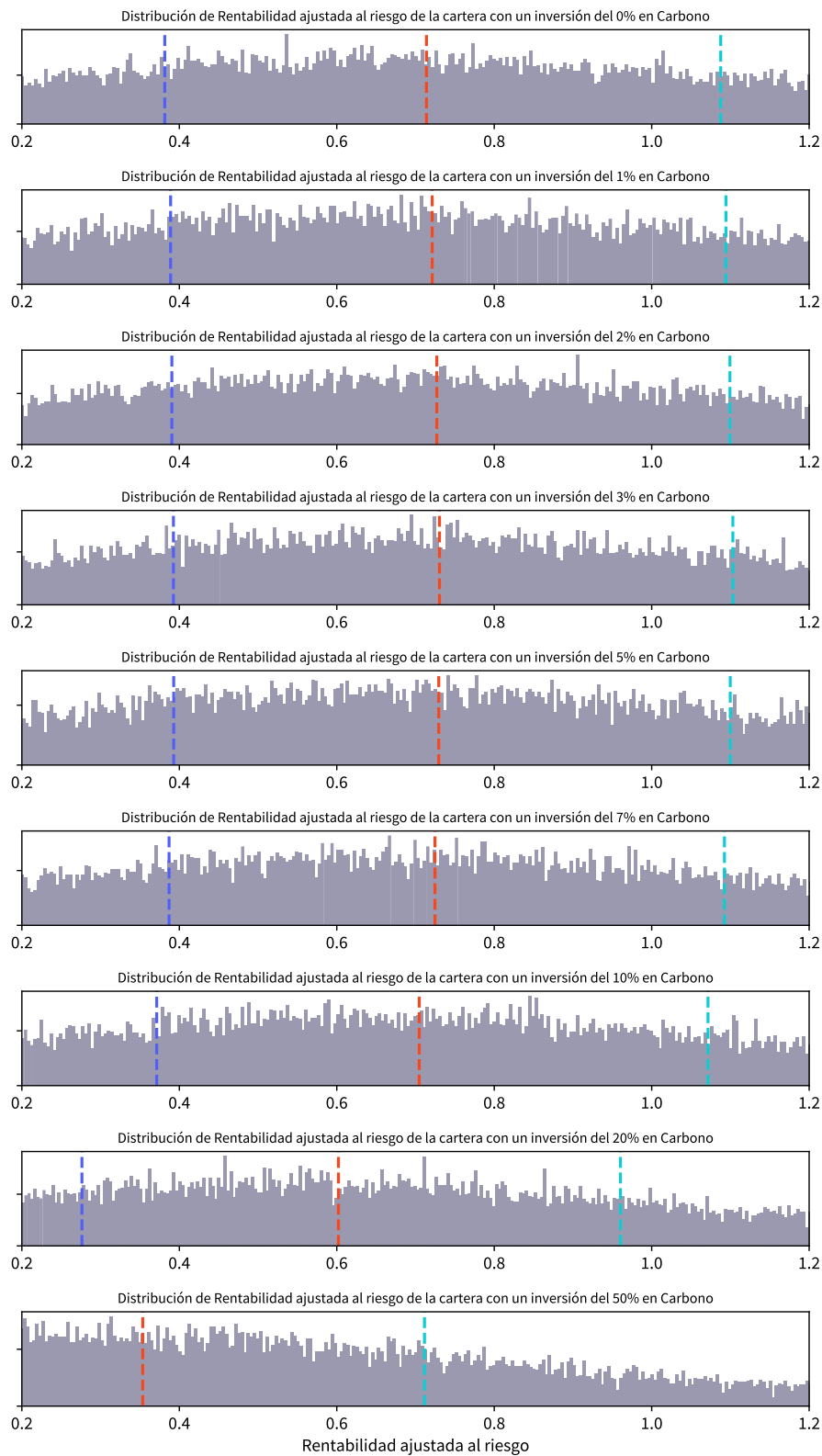
Si el inversor hubiera tenido más suerte y hubiera obtenido un rendimiento anualizado de la renta variable en torno al 10 %, la exposición media necesaria para maximizar la rentabilidad ajustada al riesgo habría sido inferior, aproximadamente del 4 % (ver las flechas negras discontinuas).

En algunos casos, sin embargo, los inversores pueden lograr las mayores rentabilidades ajustadas al riesgo sin invertir en carbono. Concretamente, al observar los percentiles 25, 10 y 5, observamos que estos casos dan como resultado una inversión cero en carbono (las tres líneas y la línea cero se solapan). En otras palabras, aproximadamente el 25 % de las veces, los inversores pueden maximizar su rentabilidad ajustada al riesgo sin invertir en carbono, independientemente de la rentabilidad de la renta variable.

En resumen, el gráfico transmite el siguiente mensaje: a medida que disminuye la rentabilidad de la renta variable, aumenta la probabilidad de que la cartera con la mejor rentabilidad ajustada al riesgo incluya más carbono. En el caso de mayores rentabilidades de la renta variable, ocurre lo contrario. Además, dada una determinada rentabilidad de la renta variable, el caso medio implica una pequeña inversión en carbono para maximizar la rentabilidad ajustada al riesgo de la cartera.

El reto, por supuesto, reside en el hecho de que los inversores suelen tener poca idea de los rendimientos esperados de la renta variable en los próximos 5 años. En consecuencia, a menudo es más fácil abordar la cuestión desde una perspectiva ligeramente diferente: dada una determinada inversión en carbono, ¿cómo habría rendido mi cartera? La Figura 6 pretende responder a esta pregunta.

Figura 6: Distribución de la rentabilidad ajustada al riesgo en función de la inversión en carbono



Fuente: WisdomTree, Bloomberg, S&P. De diciembre de 2007 a agosto de 2023. Los cálculos se basan en las rentabilidades mensuales en USD. Cada histograma representa la distribución de la rentabilidad ajustada al riesgo para una determinada inversión en carbono. Las líneas iris, naranja y azul claro representan los percentiles 25, 50 (mediana) y 75, respectivamente. **La rentabilidad histórica no es indicativa de la rentabilidad a futuro y cualquier inversión puede perder valor.**

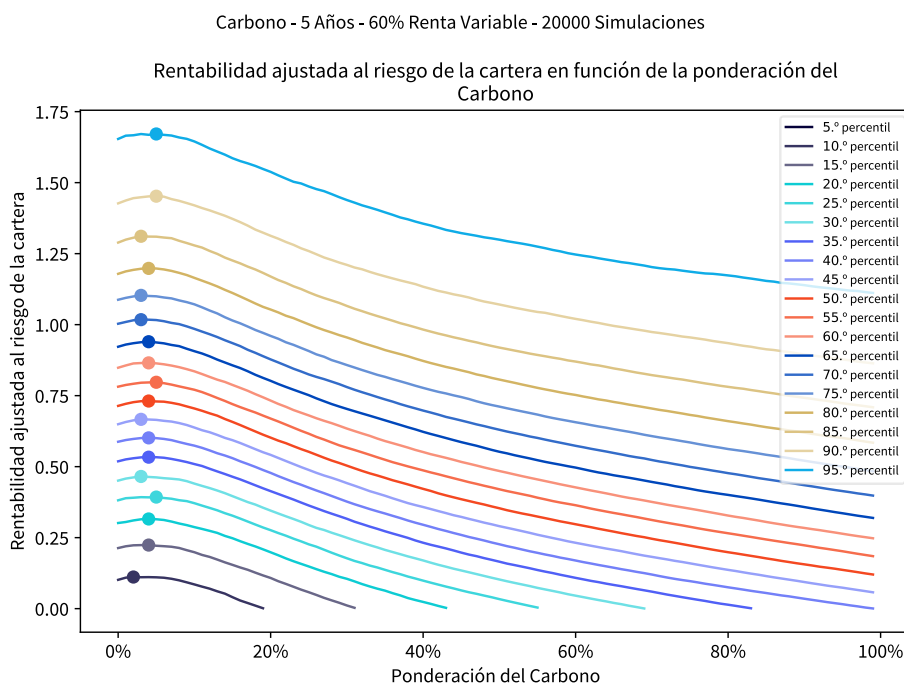
Empezando desde arriba con una inversión del 0 % en carbono, el 25.º percentil habría arrojado una rentabilidad ajustada al riesgo de aproximadamente 0,38 (indicado por la línea discontinua iris). Para aclararlo, si se ordenan todas las 20.000 rentabilidades ajustada al riesgo simuladas obtenidas al invertir en una cartera al 60/40 (sin carbono) y se selecciona la peor de las 5.000 (el 25 % de las 20.000), se obtendría una rentabilidad ajustada al riesgo de 0,38.

Ahora, examinemos qué ocurre al aumentar gradualmente la inversión en carbono. La peor rentabilidad ajustada al riesgo de las 5.000 mejoraría gradualmente, alcanzando un máximo en torno a una inversión en carbono del 4 %. Más allá de ese punto, el 25.º percentil de la rentabilidad ajustada al riesgo empieza a disminuir.

El ejemplo anterior se centraba en 5000 peores rentabilidades ajustadas al riesgo, pero es interesante observar qué ocurre cuando se eligen diferentes percentiles. Por ejemplo, considerar la mediana (el 50.º percentil, representado por la línea discontinua naranja) o el 75.º percentil (línea discontinua azul claro) conduce a un comportamiento similar al observado con el 25.º percentil. Aumentar la inversión en carbono mejora la rentabilidad ajustada al riesgo para el percentil elegido hasta cierto punto.

Resumiendo estos resultados en un solo gráfico, llegamos a la Figura 7, que ilustra cómo se comportan todos estos percentiles a medida que aumentamos la inversión en carbono. Sobre todo, para cada percentil, la rentabilidad ajustada al riesgo se maximiza aproximadamente con la misma inversión en carbono, que se sitúa entre el 2 % y el 5 %.

Figura 7: Maximización de la rentabilidad ajustada al riesgo con *bootstrapping*



Fuente: WisdomTree, Bloomberg, S&P. De diciembre de 2007 a agosto de 2023. Los cálculos se basan en las rentabilidades mensuales en USD. Descripciones de activos al final. Cada línea representa el percentil de la rentabilidad ajustada al riesgo a medida que varía la ponderación del carbono. Los puntos de cada línea representan su máximo. **La rentabilidad histórica no es indicativa de la rentabilidad a futuro y cualquier inversión puede perder valor.**

En general, a través de este análisis de *bootstrapping* y utilizando datos de los últimos 15 años, observamos que, para periodos de inversión de 5 años, la ponderación óptima para invertir en carbono con el fin de maximizar la rentabilidad ajustada al riesgo se habría situado entre el 2 y el 5 %.

## Tercera parte: Soluciones de implementación

WisdomTree ha sido pionero en el desarrollo de herramientas que dan acceso a los mercados de carbono. Nuestro conjunto de materias primas cotizadas (ETCs) elimina muchas de las barreras a las que se enfrentan los inversores a la hora de invertir en esta clase de activos a través de una estructura de ETC sólida y probada en el tiempo que ofrece la oportunidad de obtener exposición a los programas de derechos de emisión de carbono de la UE (EUA) y de California (CCA).

### **WisdomTree Carbon ETCs**

Los WisdomTree Carbon ETCs facilitan el acceso a los precios de los derechos de emisión de carbono emitidos por los programas EUA y CCA haciendo hincapié en la liquidez y la seguridad, demostrando así una exposición totalmente garantizada a los precios de los futuros de diciembre (donde se encuentran los mayores volúmenes de negociación).

### **WisdomTree Carbon**

[WisdomTree Carbon \(JE00BP2PWW32\)](#) es un ETC totalmente colateralizado que ofrece exposición al mercado de carbono de la Unión Europea. Está diseñado para reflejar la evolución del precio del contrato de futuros ICE EUA (derechos de emisión de carbono de la Unión Europea) del mes de diciembre vigente (excluidas las comisiones).

### **WisdomTree California Carbon**

[WisdomTree California Carbon \(JE00BNG8LN89\)](#) es un ETC totalmente colateralizado que ofrece exposición al mercado de carbono de California. Está diseñado para reflejar el movimiento del precio del contrato de futuros ICE California Carbon Allowance Current Vintage del mes de diciembre vigente (excluidas las comisiones).

# INFORMACIÓN IMPORTANTE

**Comunicaciones de marketing emitidas en el Espacio Económico Europeo («EEE»):** Este documento ha sido emitido y aprobado por WisdomTree Ireland Limited, sociedad autorizada y regulada por el Banco Central de Irlanda.

**Comunicaciones de marketing emitidas en jurisdicciones fuera del EEE:** Este documento ha sido emitido y aprobado por WisdomTree UK Limited, sociedad autorizada y regulada por la Autoridad de Conducta Financiera del Reino Unido.

WisdomTree Ireland Limited y WisdomTree UK Limited se denominan cada una de ellas «WisdomTree» (según corresponda). Nuestra Política e Inventario de conflictos de interés están disponibles previa solicitud.

**Exclusivamente para clientes profesionales. Las rentabilidades pasadas no son indicativas de los resultados futuros. Cualquier rentabilidad pasada incluida en este documento se puede basar en pruebas retrospectivas. Las pruebas retrospectivas consisten en el proceso de evaluar una estrategia de inversión aplicándola a los datos históricos para simular la posible rentabilidad de dicha estrategia. Sin embargo, la rentabilidad basada en estas pruebas es puramente hipotética y se proporciona en este documento únicamente con fines informativos. Los datos derivados de pruebas retrospectivas no representan la rentabilidad real y no deben interpretarse como una indicación de la rentabilidad real o futura. El valor de cualquier inversión puede verse afectado por las fluctuaciones de los tipos de cambio. Cualquier decisión de inversión debe basarse en la información contenida en el folleto correspondiente, tras haber solicitado asesoramiento independiente en materia de inversión, fiscal y jurídico. Estos productos pueden no estar disponibles en su mercado o no ser apropiados para usted. El contenido de este documento no constituye un consejo de inversión, una oferta de venta ni una solicitud para comprar un producto o realizar una inversión.**

Una inversión en productos negociados en bolsa (ETP) depende de la rentabilidad del índice subyacente, una vez deducidos los costes, pero no se prevé que coincida exactamente con dicha rentabilidad. Los ETP conllevan numerosos riesgos, entre los que se incluyen los riesgos generales de mercado relacionados con el índice subyacente pertinente, los riesgos de crédito del proveedor de los swaps sobre índices utilizados en los ETP, los riesgos de tipo de cambio, los riesgos de tipos de interés, los riesgos inflacionistas, los riesgos de liquidez y los riesgos legales y regulatorios.

La información contenida en este documento no constituye, y bajo ninguna circunstancia debe interpretarse como una oferta o cualquier otra acción destinada a fomentar una oferta pública de acciones en Estados Unidos o en cualquier provincia o territorio de dicho país, en los que ninguno de los emisores o sus productos estén autorizados o registrados para su distribución y en los que no se haya presentado ningún folleto informativo sobre ninguno de los emisores ante ninguna comisión de valores o autoridad reguladora. Ningún texto o información que aparezca en este documento deberá ser aceptado, enviado o distribuido (directa o indirectamente) en Estados Unidos. Ninguno de los emisores, ni de los valores emitidos por ellos, ha sido ni será registrado con arreglo a la Ley de valores de Estados Unidos de 1933 o la Ley de sociedades de inversión de 1940, ni se registrará al amparo de ninguna ley aplicable de ningún estado.

# INFORMACIÓN IMPORTANTE

Este documento puede incluir comentarios de mercado independientes elaborados por WisdomTree sobre la base de información disponible al público. Aunque WisdomTree se esfuerza por verificar la exactitud del contenido del presente documento, no ofrece garantía alguna sobre su exactitud o integridad. Ningún tercer proveedor de datos externo a quien se haya recurrido para obtener la información contenida en este documento ofrece ninguna garantía ni realiza manifestación alguna en relación con dichos datos. Las opiniones expresadas por WisdomTree en relación con el producto o la actividad del mercado, pueden variar. Ni WisdomTree, ni ninguna filial, ni ninguno de sus respectivos directivos, consejeros, socios o empleados aceptan responsabilidad alguna por cualquier pérdida directa o indirecta que se derive del uso de este documento o de su contenido.

El presente documento podrá incluir declaraciones a futuro, incluyendo aseveraciones basadas en nuestras opiniones, expectativas y previsiones actuales con respecto al rendimiento de ciertas clases de activos y/o sectores. Las declaraciones a futuro están sujetas a determinados riesgos, incertidumbres e hipótesis. No es posible garantizar que dichas declaraciones sean exactas y los resultados reales podrían diferir sustancialmente de los anticipados en dichas declaraciones. WisdomTree le recomienda encarecidamente que no confíe excesivamente en estas declaraciones a futuro.

## **Jersey ETC Issuer**

Los productos mencionados en este documento son emitidos por WisdomTree Commodity Securities Limited (el «Emisor»). El Emisor está sujeto a la supervisión de la Jersey Financial Services Commission. Para obtener información sobre los riesgos inherentes a una inversión en los valores emitidos por el Emisor, los inversores deben consultar la sección de «Factores de riesgo» del folleto correspondiente.

## **WisdomTree Commodity Securities Limited**

Los títulos emitidos por el Emisor son obligaciones directas con derecho limitado a reclamación del Emisor relevante únicamente y no son obligaciones de Citigroup Global Markets Limited («CGML»), Citigroup Global Markets Holdings Inc. («CGMH»), Merrill Lynch International («MLI»), Bank of America Corporation («BAC») ni de ninguna de sus filiales, ni están garantizados por ninguna de las mencionadas entidades. Cada una de las entidades CGML, CGMH, MLI y BAC renuncia expresamente a cualquier responsabilidad, ya se funde en un contrato, acto ilícito o cualquier otra causa, que pudiera tener respecto a este documento o su contenido o en relación con los mismos.

Solactive AG ("Solactive") es el licenciante de Solactive Carbon Emission Allowances Rolling Futures Index (el "Índice"). Los instrumentos financieros que se basen en el índice no serán patrocinados, avalados, promocionados ni vendidos por Solactive de ninguna manera y Solactive no ofrece ninguna representación, garantía o aseguración, ya sean expresas o implícitas, con respecto a: (a) la conveniencia de invertir en los instrumentos financieros; (b) la calidad, exactitud o integridad del Índice; o (c) los resultados obtenidos o que cualquier persona o entidad obtenga como resultado del uso del Índice. Solactive se reserva el derecho de cambiar los métodos de cálculo o de divulgación con respecto al Índice. Solactive no será responsable de los daños sufridos o en los que se incurra como resultado del uso (o de la incapacidad de uso) del Índice.

# INFORMACIÓN IMPORTANTE

Solactive AG («Solactive») es el licenciante de Solactive California Carbon Rolling Futures ER Index (el «Índice»). Los instrumentos financieros basados en el Índice no están en modo alguno patrocinados o refrendados por Solactive, ni son promovidos o vendidos por esta, que no hace ninguna declaración, ni otorga ninguna garantía o seguridad expresa ni implícita con relación a: (a) la conveniencia de invertir en los instrumentos financieros; (b) la calidad, exactitud o exhaustividad del Índice; o (c) los resultados obtenidos o que obtendrá cualquier persona u entidad del uso del Índice. Solactive se reserva el derecho a modificar los métodos de cálculo o publicación relativos al Índice. Solactive no será responsable de ningún daño o perjuicio sufrido o en que se haya incurrido como consecuencia de utilizar (o la incapacidad para utilizar) el Índice.