



**International Carbon  
Action Partnership**

# COMERCIO DE EMISIONES EN EL MUNDO

*Resumen Ejecutivo*

*Status Report 2022*



# Comercio de emisiones en el mundo

## *International Carbon Action Partnership (ICAP) Status Report 2022*

### *Resumen Ejecutivo*

#### **EQUIPO EDITORIAL:**

Stefano De Clara, Baran Doda, Alexander Eden, Julia Groß, Maia Hall, Leon Heckmann, David Hynes, Daria Ivleva, Martina Kehrer, Ernst Kuneman, Stephanie La Hoz Theuer, Trevor Laroche-Theune, Lina Li, Victor Ortiz Rivera, Anastasia Steinlein, Theresa Wildgrube.

#### **CITAR COMO:**

ICAP. (2022). Emissions Trading Worldwide: Status Report 2022. Berlin: International Carbon Action Partnership.

El Secretariado de ICAP expresa su agradecimiento a los formuladores de política de los miembros de ICAP y a otros colaboradores del ámbito del comercio de derechos de emisión, que han aportado contribuciones escritas muy valiosas y/o han revisado cuidadosamente el informe:

El Secretariado de ICAP expresa su agradecimiento a los formuladores de política de los miembros de ICAP y a otros colaboradores del ámbito del comercio de derechos de emisión, que han aportado contribuciones escritas muy valiosas y/o han revisado cuidadosamente el informe:

Luiz Mauricio de Araujo Navarro (Brasil), Raquel Breda dos Santos (Brasil), Gustavo Saboia Fontenele e Silva (Brasil), Brian Covi (California), Rachel Gold (California), Jason Gray (California), Maureen Hand (California), Blayne Morgan (California), Jeremy Newman (California), Amy Ng (California), Rajinder Sahota (California), Mark Sippola (California), Camille Sultana (California), Simon Tudiver (Canada), Marijke Vermaak (Canada), Francisco Dall'Orso (Chile), Juan Pedro Searle (Chile), Qiang Li (Chongqing Carbon Emissions Trading Center), German David Romero Otálora (Colombia), Hans Bergman (European Commission), Matthieu Moulonguet (European Commission), Timothee Noel (European Commission), Julia Ziemann (European Commission), Valtteri Härmälä (Finlandia), Niko-Matti Ronikonmäki (Finlandia), Matleena Kurki-Suutarinen (Finlandia), Alexander Handke (Alemania), Uwe Neuser (Alemania), Dirk Weinreich (Alemania), Sirui Xiao (China Emissions Exchange (Guangdong)), Sara Budinis (IEA), Tom Howes (IEA), Luca Lo Re (IEA), Dida Gardera (Indonesia), Tetsuhisa Kato (Japan), Botagoz Akhmetova (Kazajstán), Muhamad Ridzwan Bin Ali (Malaysia), William Space (Massachusetts), Diana Karn Guzmán Torres (Mexico), Suriel Islas Martínez (Mexico), Sandra López (Mexico), Jelena Ban (Montenegro), Claudia Borchert (New Mexico), Matthew Maez (New Mexico), Stephanie Stringer (New Mexico), Kate Gouin (New York City), Ross MacWhinney (New York City), Scott Gulliver (Nueva Zelanda), Ted Jamieson (Nueva Zelanda), Jacqueline Ruesga (Nueva Zelanda), Paula Hemmer (North Carolina), John Cooper (Nueva Escocia), Michelle Miller (Nueva Escocia), Andrew Webber (Nueva Escocia), Brittany White (Nueva Escocia), Colin McConnaha (Oregon), Nicole Singh (Oregon), Rachel Fernandez (Oregon), Mathew Espie (Oregon), Syeda Hadika Jamshaid (Pakistan), Glenda Daco (Philippines), Jean-Yves Benoit (Québec), Pierre Bouchard (Québec), Steve Doucet-Héon (Québec), Thomas Duchaine (Québec), Diane Gagnon (Québec), Vincent Girard (Québec), Jean-François Labrie (Québec), Stéphane Legros (Québec), Kim Ricard (Québec), Chang-hwan Lee (República de Corea), Rupa Deshmukh (RGGI), Lois New (RGGI), Yuji Jigata (Saitama), Marat Latypov (Sakhalin), Jia Liu (Shanghai Information Center), Can Jiang (China Shenzhen Emissions Exchange), Tian Xue (China Shenzhen Emissions Exchange), Lishen Lin (SinoCarbon), Guoqiang Qian (SinoCarbon), Shuai Yuan (SinoCarbon), Wang Zongyi (SinoCarbon), Thomas Kellerhals (Suiza), Sophie Wenger (Suiza), Anothai Sangthong (Thailand), Cheng Liu (Tianjin Climate Exchange), Takuya Ozawa (Tokyo Metropolitan Government), Naobumi Higashikawa (Tokyo Metropolitan Government), Ezgi Akgedik (Turquía), Kaan Morali (Turquía), Arzu Önsal (Turquía), Orhan Solak (Turquía), Okan Uğurlu (Turquía), Olga Yukhymchuk (Ukraine), Joe Cooper (Reino Unido), Henry Dieudonné-Demaria (Reino Unido), Charlie Lewis (Reino Unido), Hannah Lewis (Reino Unido), Jacob Rose (Reino Unido), Chris Shipley (Reino Unido), Eleanor Stead (Reino Unido), Huy Luong Quang (Vietnam), Bill Drumheller (Washington), Luke Martland (Washington).

El Secretariado de ICAP agradece al Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima la financiación de este informe. adelphi consult GmbH presta apoyo científico y técnico al Secretariado de ICAP y ha coordinado la compilación y producción del informe.

Un agradecimiento especial a Sophie Hartwig, Mary Hellmich, Mattia Mader y a Santiago Ramirez Niembro por su ayuda editorial.

# Resumen ejecutivo

El cambio climático es el principal reto de esta década. Si no se realizan esfuerzos colectivos para descarbonizar las economías del mundo y reducir las emisiones, el objetivo de limitar el calentamiento global a 1,5°C o incluso a 2°C estará fuera de nuestro alcance. Muchos gobiernos y empresas están respondiendo a la emergencia climática aumentando sus ambiciones: fijando nuevos objetivos climáticos y comprometiéndose a emisiones netas cero para mediados de siglo.

Lograr la neutralidad del carbono a tiempo no será fácil. Los compromisos asumidos por los gobiernos representan alrededor del 90% de las emisiones mundiales de GEI, pero muchos aún no se traducen en políticas a corto plazo. Para cumplir sus objetivos, los países deben adoptar rápidamente medidas concretas y reforzar las que ya están en marcha. Los mercados de carbono serán esenciales y desempeñarán un papel fundamental para estimular la descarbonización. A finales de 2021, los sistemas de comercio de emisiones (SCE) cubrieron el 37% de las emisiones en los estados que han cristalizado sus objetivos de neutralidad de carbono a nivel legal y el 17% de las emisiones en las jurisdicciones en las que se están desarrollando o debatiendo objetivos de neutralidad de carbono.

El informe del International Carbon Action Partnership (ICAP), Comercio de emisiones en el mundo (Status Report, 2022) muestra que los SCE están proliferando en todo el mundo. En la actualidad hay 25 sistemas de este tipo en funcionamiento, que cubren el 17% de las emisiones mundiales de GEI. Se están desarrollando o estudiando 22 SCE, principalmente en Sudamérica y el Sudeste Asiático. En la actualidad, casi un tercio de la población mundial vive bajo un SCE activo.

Los sistemas existentes están madurando y son cada vez más resistentes a los choques externos. Muchos gobiernos en el mundo están llevando a cabo reformas para alinear sus SCE con los objetivos de neutralidad del carbono. Este aumento de la ambición global ha provocado un aumento de los precios del carbono en casi todos los sistemas. El precio de los derechos de emisión en la Unión Europea alcanzó un récord de más de 100 dólares a finales de 2021, y las subastas del mercado generaron ingresos por 36.700 millones de dólares en 2021, un crecimiento de casi el 63%. El aumento de los precios de los derechos de emisión y de los ingresos se observa en casi todos los sistemas, desde Norteamérica hasta la región Asia-Pacífico. En

Norteamérica, los precios de los derechos de emisión han aumentado de 18 a 28 dólares en California y Quebec, y de 8 a 14 dólares en la Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero (RGGI). En la región de Asia-Pacífico, se registraron importantes aumentos de precios en Corea, de 21 a 30 dólares, y en Nueva Zelanda, de 27 a 46 dólares.

A medida que los precios del carbono aumentan debido al incremento en los precios de la energía en muchas partes del mundo, la aceptación por parte de la sociedad de las medidas de precio al carbono es esencial para su factibilidad política, eficacia y longevidad. Los SCE ofrecen varias herramientas para garantizar la protección de los más vulnerables, como las devoluciones a las comunidades y hogares con bajos ingresos a través de las facturas de los servicios públicos. A finales de 2021, los SCE mundiales habían recaudado un récord de 161 millones de dólares en ingresos por subastas, un crecimiento de algo más del 50% desde finales de 2020.

En los próximos años, debemos seguir aprendiendo de otras experiencias sobre la mejor manera de diseñar programas que respalden una transición justa, comuniquen los beneficios de las políticas de fijación de precios del carbono y cómo mitigar sus impactos cuando sea necesario, para obtener y mantener el apoyo del público.

Se están diseñando y aplicando nuevos SCE a un ritmo acelerado. El SCE nacional de China ha comenzado a operar, convirtiéndose en el mayor mercado de carbono del mundo en términos de emisiones cubiertas. Este sistema cubre más de 4.000 millones de tCO<sub>2</sub>, es decir, más del 40% de las emisiones de la jurisdicción. En el año 2021 también se pusieron en marcha los mercados nacionales de carbono en el Reino Unido y Alemania.

Esta nueva edición del informe del ICAP, Comercio de emisiones en el mundo, presenta los últimos avances y las tendencias más destacadas del año pasado. Presenta infografías en las que se examinan y comparan los principales datos y cifras de los SCE así como fichas técnicas detalladas de cada sistema en vigor, en desarrollo o en consideración. El Status Report 2022, también incluye artículos de formuladores de política y expertos de las principales jurisdicciones clave al rededor del mundo.

**CASI 1/3 DE LA POBLACIÓN MUNDIAL VIVE BAJO UN SCE EN OPERACIÓN**



**JURISDICCIONES QUE REPRESENTAN  
EL 55% DEL PIB MUNDIAL UTILIZAN EL  
COMERCIO DE EMISIONES**



**55%**

Para garantizar que el sector marítimo contribuya a las ambiciones climáticas de la UE, la Comisión Europea presentó la propuesta de ampliar el ámbito de aplicación del SCE de la UE para incluir las emisiones de CO<sub>2</sub> de los grandes buques. En su artículo, la Comisión presenta las etapas clave de esta ampliación sectorial, las principales oportunidades y retos, así como la necesidad de adoptar nuevas medidas en el marco de la Organización Marítima Internacional. El artículo ofrece importantes ideas para avanzar en la descarbonización marítima.

El SCE del Reino Unido lleva ya un año en funcionamiento. Un artículo del gobierno británico ofrece reflexiones sobre los avances realizados por el Reino Unido y cómo ha alineado el sistema con su marco nacional de cero emisiones. Como pionero en la legislación climática cero, la experiencia del Reino Unido ofrece valiosas lecciones sobre cómo equilibrar la ambición con la competitividad y preservar la estabilidad de los participantes.

California ha visto de primera mano la fuerza destructiva del cambio climático, con los incendios forestales que arrasaron el estado el año pasado y que exacerbaban las disparidades existentes en la comunidad. El artículo expone los enfoques innovadores de la jurisdicción para garantizar una transición sostenible y equitativa hacia las emisiones cero. El SCE de California ofrece a los responsables políticos de todo el mundo un ejemplo concreto de cómo pueden abordarse las repercusiones distributivas de los instrumentos de fijación de precios del carbono, como el SCE, y promover la justicia medioambiental. Esta cuestión seguirá cobrando importancia a medida que las jurisdicciones debatan activamente cómo reforzar y ampliar sus propios regímenes de comercio de derechos de emisión.

El mayor mercado de carbono del mundo, el SCE nacional chino, es analizado por expertos de Sino-Carbon, una importante organización consultiva independiente. Tras completar su primer ciclo de cumplimiento, China tiene previsto reforzar la base legal del sistema, ampliar el alcance a diferentes sectores industriales, mejorar la calidad de los datos y tomar decisiones sobre el uso de compensaciones y la asignación de derechos de emisión.

La Plataforma de Cooperación sobre Precio al Carbono en las Américas (CPA) arroja luz sobre el creciente interés en las políticas de fijación del precio del carbono en todo el continente americano. Con su artículo, la CPA reflexiona sobre el papel y las perspectivas de los mercados de carbono en la región, y cómo seguirá apoyando estos debates fomentando el diálogo, compartiendo las mejores prácticas y facilitando la convergencia de las políticas de precios del carbono.

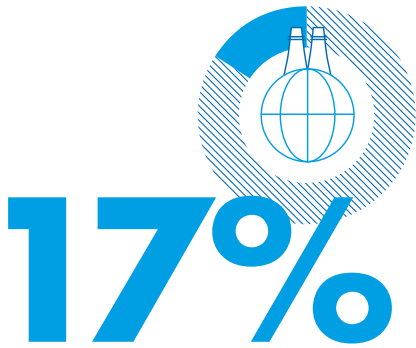
Por último, la Agencia Internacional de Energía (AIE) explica detalladamente lo que significa traducir los objetivos de neutralidad de carbono en medidas de política pública que puedan producir el nivel necesario de reducción y remoción de emisiones. El artículo evalúa el papel de la remoción de emisiones y el uso de los mercados de carbono nacionales e internacionales para estimularla. Este es un debate emergente y la comprensión de las implicaciones de estas tecnologías será cada vez más relevante.

## ***Un año de avances en los SCE***

A lo largo del 2021, los SCE en el mundo han experimentado una serie de desarrollos, incluyendo cambios para hacerlos compatibles con los objetivos de neutralidad de carbono. También se están introduciendo nuevos sistemas a medida que las jurisdicciones trabajan en el diseño y la aplicación de los SCE. A continuación, resumimos las actualizaciones de los regímenes en vigor y en desarrollo, así como otras jurisdicciones que experimentaron novedades importantes en 2021.

### **EUROPA Y ASIA CENTRAL**

**Unión Europea:** Tras la publicación del paquete "Fit for 55" en julio de 2021, está en marcha un amplio conjunto de reformas para alinear el SCE de la UE con el nuevo objetivo climático hacia el 2030. Las reformas propuestas incluyen ajustes en el tope, la inclusión del sector marítimo, un mecanismo de carbono en la fron-



## EL 17% DE LAS EMISIONES MUNDIALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ESTÁN CUBIERTAS POR UN SCE

tera y un SCE separado para los edificios y el transporte por carretera. Esta propuesta ha sido uno de los principales motores para el incremento de los precios del carbono en la UE a niveles récord en 2021.

**Alemania:** Alemania puso en marcha con éxito su SCE nacional en 2021. Abarca los combustibles de los sectores del transporte y la construcción y complementa el SCE de la UE. En 2021, las entidades reguladas abrieron cuentas de cumplimiento en el registro, empezaron a controlar sus emisiones y compraron los primeros derechos de emisión de la bolsa o de intermediarios autorizados.

**Finlandia:** En marzo de 2021, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Finlandia creó un grupo de trabajo intersectorial encargado de evaluar y preparar un SCE para el sector del transporte por carretera.

**Kazajstán:** El sistema hizo una transición completa a la evaluación comparativa o benchmarking, como único método de asignación. El límite para 2021 se estableció en 159,9 MtCO<sub>2</sub> para un solo año, en contraste con el límite de tres años de la fase anterior 2018-2020.

**Montenegro:** La UE y los Estados de los Balcanes Occidentales, incluido Montenegro, acordaron en octubre de 2021 una hoja de ruta para la aplicación de la política climática. En el marco del "Plan de Acción de la Agenda Verde", la UE apoyará los esfuerzos de Montenegro para alinear su legislación nacional con la del bloque para 2024.

**Sajalín (Rusia):** En 2021 se publicaron los resultados del inventario regional de GEI en Sajalín, que muestran que el 95% de las emisiones están relacionadas con el sector de energía. El Ministerio de Desarrollo Económico ruso, en colaboración con el gobierno de Sajalín, preparó un proyecto de ley para introducir requisitos obligatorios de notificación de emisiones de carbono y cumplimiento de los derechos de emisión asignados para las entidades que emitan 50.000 tCO<sub>2</sub>e o más. El

proyecto pasó su primera revisión en la Duma Estatal en diciembre de 2021 y se espera que se convierta en ley a principios de 2022. Otras cuatro regiones de Rusia han expresado su interés en unirse al experimento.

**Suiza:** El SCE suizo inició su tercer periodo de intercambio en 2021. El ministerio actualizó los parámetros de asignación, en línea con el SCE de la UE e introdujo un mecanismo de estabilidad del mercado para contrarrestar futuras perturbaciones de la demanda.

**Turquía:** En el período previo a la COP 26, Turquía se convirtió en el último país en ratificar el Acuerdo de París y redobló sus esfuerzos para introducir un SCE.

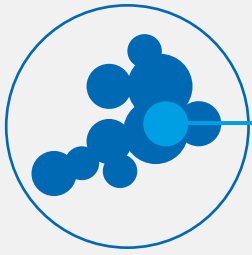
**Ucrania:** 2021 fue el primer año de aplicación de los procedimientos MRV, tal y como se adoptó en la ley marco. Los primeros informes de seguimiento de 2021 se esperan para finales de marzo de 2022. Basándose en los datos de al menos tres años del sistema MRV, Ucrania planea desarrollar una legislación para establecer un ETS, que el Ministro de Protección Ambiental y Recursos Naturales anunció en enero de 2021 y que podría ponerse en marcha en 2025.

**Reino Unido:** El SCE del Reino Unido ha completado con éxito su primer año de funcionamiento. Los elevados precios de los derechos de emisión activaron el mecanismo de contención de costos en diciembre de 2021 y enero de 2022, y las autoridades decidieron en cada ocasión no redistribuir ni liberar oferta adicional al mercado.

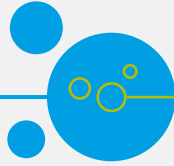
## AMÉRICA DEL NORTE

**California:** California ha introducido cambios en su programa, como la introducción de un tope de precios y dos niveles de reservas de tope de precios por debajo de éste, una reducción del uso de las compensaciones y un descenso más pronunciado del tope de derechos de emisión hasta 2030. En mayo, los precios de los derechos de emisión de carbono en California alcanzaron máximos históricos.

**Massachusetts:** En marzo de 2021, Massachusetts aprobó una nueva ley climática con objetivos vinculantes de reducción de emisiones del 50% para 2030 y del 75% para 2040, comparado con los niveles de 1990,



**1 Supranacional**



**8 Países**



**19 Provincias y estados**



**6 Ciudades**

así como de emisiones netas cero para 2050. El SCE del estado pasó a utilizar subastas como único método de asignación en 2021.

**Nueva Escocia:** La aprobación federal vigente para la implementación de un sistema de precios del carbono de la provincia expira a finales de este año y Nueva Escocia está revisando las opciones para después de 2022. Nueva Escocia celebró una consulta pública en 2021, que incluía consultas sobre la fijación del precio del carbono, así como objetivos medioambientales más amplios y políticas sobre el cambio climático.

**Carolina del norte:** En julio de 2021, la Comisión de Gestión Medioambiental (EMC) de Carolina del Norte encargó al Departamento de Calidad Medioambiental que iniciara un proceso de elaboración de normas para establecer un SCE que fuera coherente con las características de diseño de la norma modelo de la RGGI, lo que permitiría al estado unirse a la asociación regional.

**Oregón:** Oregón adoptó normas que establecen un nuevo Programa de Protección del Clima que incluye un SCE para los proveedores de combustible. El primer periodo de cumplimiento inició en 2022-2024, con distribución gratuita de instrumentos de cumplimiento bajo el límite de emisiones.

**Québec:** El SCE comenzó su cuarto periodo de cumplimiento con nuevas normas, entre las que se incluyen la modificación de los niveles de precios de los derechos de reserva y la reforma de la elegibilidad de los proyectos de compensación. En la segunda mitad del año aumentaron los precios de los derechos de emisión.

**Iniciativa Regional para la Reducción de Gases de Efecto Invernadero (RGGI por sus siglas en inglés):** En mayo de 2021 se publicó la normativa final para establecer un SCE en Pensilvania que cubre las emisiones de CO<sub>2</sub> del sector eléctrico, así como su adhesión a la RGGI, junto con los resultados actualizados de la modelización de los efectos del SCE. En 2021 comenzó a funcionar una reserva de contención de emisiones. Los estados de la RGGI iniciaron la Tercera Revisión del Programa en el verano del 2021 para analizar los éxitos

del programa, los impactos, las posibles reducciones adicionales del límite después del año 2030 y otros elementos de diseño.

**Iniciativa sobre el Transporte y el Clima (TCI-P por sus siglas en inglés):** En el segundo semestre del 2021, la mayoría de los Estados participantes interrumpieron su participación en el TCI-P. Como resultado, actualmente es poco probable que continúe la aplicación de TCI-P en su forma actual.

**Washington:** Se promulgó la "Ley de Compromiso con el Clima", que establece un SCE que entrará en vigor en enero de 2023. Abarcará a las entidades que emitan más de 25.000 tCO<sub>2e</sub> al año. El Departamento de Ecología del Estado de Washington está elaborando actualmente las normas de aplicación del sistema.

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

**Colombia:** La "Ley de Acción Climática", que entró en vigor en diciembre de 2021, consolida los compromisos presentados en las contribuciones determinadas a nivel nacional de Colombia y establece el objetivo de aplicar plenamente un SCE para 2030.

**México:** En 2021 tuvieron lugar la primera y la segunda asignación de derechos de emisión. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales concluyó el análisis y la revisión de la información del primer periodo de cumplimiento y los participantes entregaron los derechos de emisión correspondientes a este periodo, logrando un porcentaje de cumplimiento del 97%.

## ASIA-PACÍFICO

**China:** El SCE de China, el mayor del mundo en términos de emisiones cubiertas (4.500 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>), comenzó a funcionar en 2021. Confirmado como parte de la "política 1+N" en octubre de 2021, será una medida importante para alcanzar el pico de emisiones en 2030 y lograr la neutralidad del carbono en 2060. A lo largo de 2021 se concluyeron una serie de textos sobre el SCE relativos a elementos clave del diseño, como el MRV y el funcionamiento del mercado,

y en julio comenzó el comercio de derechos de emisión (CEA, por sus siglas en inglés). A finales de 2021, el Gobierno anunció que había concluido con éxito el primer periodo de cumplimiento, que abarcaba 2019 y 2020, con un alto índice de cumplimiento.

**Pilotos chinos:** En el año 2021 el sector de la generación de electricidad dejó de formar parte de los SCE regionales chinos para formar parte del SCE nacional. Mientras tanto, los ocho sistemas regionales continuaron funcionando y desarrollando las normas sobre asignación, compensación, MRV y comercio. Varios de los mercados regionales (Pekín, Chongqing, Guangdong, Fujian y Tianjin) también ampliaron su cobertura o están preparándose para hacerlo.

**Indonesia:** Tras la introducción de un SCE piloto de carácter voluntario basado en la intensidad para el sector eléctrico entre abril y agosto de 2021, en octubre se firmó el tan esperado "Reglamento presidencial sobre el valor económico del carbono", que servirá de marco para los instrumentos de fijación de precios del carbono en Indonesia. También se anunció un sistema híbrido de comercio de emisiones y de impuestos para abril de 2022.

**Malasia:** El gobierno malasio publicó un documento de política pública con planes para un SCE nacional. En 2022 está previsto que se ponga en marcha una plataforma de comercio de créditos voluntarios de carbono, que servirá de infraestructura precedente para el SCE.

**Nueva Zelanda:** 2021 fue un año de importantes reformas del SCE en Nueva Zelanda, tras la aprobación de la Ley de Enmienda de la Respuesta al Cambio Climático (Reforma del Comercio de Emisiones) de 2020. Las reformas incluyen un límite a la oferta de unidades y la introducción de un mecanismo de subasta. La subasta comenzó en marzo de 2021. La opción de precio fijo, que antes actuaba como un tope de precios, se retiró después de 2020 y se sustituyó por una reserva de contención de costos.

**República de Corea:** El gobierno coreano decidió suspender las subastas mensuales de derechos de emisión de febrero a mayo de 2021, tras evaluar los bajos precios de los derechos y el exceso de oferta para el año de cumplimiento 2020, en parte debido a la menor emisión en las entidades cubiertas por los impactos de la pandemia de COVID-19. En la segunda mitad del año, tanto los precios como los volúmenes de negociación aumentaron.

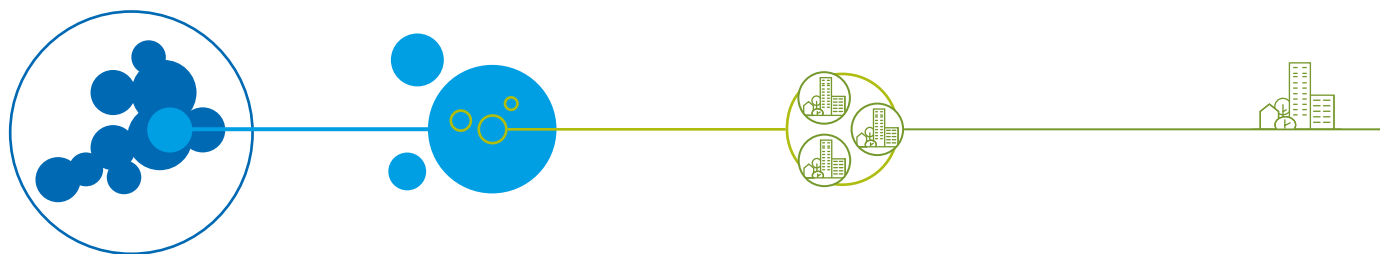
**Vietnam:** En enero de 2022, el Gobierno de Vietnam promulgó un amplio conjunto de normativas en el marco de la "Ley de Protección del Medio Ambiente", que incluye disposiciones para el desarrollo de un sistema nacional de comercio de emisiones con un tope decreciente correspondiente a la NDC de Vietnam, y el establecimiento de un programa de créditos de carbono.

# DEL ÁMBITO SUPRANACIONAL AL ÁMBITO LOCAL

## *Los sistemas de comercio de emisiones funcionan en todos los niveles de gobierno*

Esta infografía muestra la diversidad y complejidad que existe con respecto al nivel de gobierno en que puede aplicarse el comercio de emisiones. En un extremo del espectro, el SCE de la UE funciona a nivel supranacional en todos los Estados miembros de la UE más Islandia, Liechtenstein y Noruega. En el otro extremo, existen sistemas de comercio de derechos de emisión a nivel de ciudad, por ejemplo, en Shenzhen y Tokio. En países como Alemania, donde algunas emisiones están cubiertas por el SCE de la UE y otras por el SCE nacional alemán, es posible que haya varios SCE en vigor. Del mismo modo, el

SCE nacional de China cubre actualmente las emisiones del sector energético, mientras que otros proyectos piloto de SCE a nivel de provincias y ciudades regulan las emisiones de otros sectores. En Norteamérica, existen muchos SCE provinciales o estatales, algunos de ellos vinculados a nivel nacional o internacional. En el resto del ICAP Status Report 2022 se ofrece abundante información sobre estos sistemas particulares que ya están en vigor, así como sobre muchos otros que se están desarrollando o considerando.



### *1 Supranacional*

Estados miembros de la UE  
+ Islandia  
+ Liechtenstein  
+ Noruega

### *8 Países*

Alemania  
China  
Kazajstán  
México  
Nueva Zelanda  
Reino Unido  
República de Corea  
Suiza

### *19 Provincias y estados*

California  
Connecticut  
Delaware  
Fujian  
Guangdong  
Hubei  
Maine  
Maryland  
Massachusetts  
Nueva Jersey  
Nueva York  
Nueva Escocia  
Nuevo Hampshire  
Oregón  
Québec  
Rhode Island  
Prefectura de Saitama  
Vermont  
Virginia

### *6 Ciudades*

Pekín\*  
Chongqing\*  
Shanghái\*  
Shenzhen  
Tianjin\*  
Tokio

\* Pekín, Chongqing, Shanghái y Tianjin son municipios de nivel provincial en el sistema administrativo chino.





JURISDICCIONES QUE REPRESENTAN EL 55% DEL PIB MUNDIAL UTILIZAN EL COMERCIO DE EMISIONES

# 55%

# 1

# |

CASI 1/3 DE LA POBLACIÓN MUNDIAL VIVE BAJO UN SCE EN OPERACIÓN

# 3



# 17%

EL 17% DE LAS EMISIONES MUNDIALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ESTÁN CUBIERTAS POR UN SCE

# Comercio de emisiones en el mundo

## La situación de los sistemas de comercio de emisiones en 2022

### Iniciativa Regional sobre los Gases de Efecto Invernadero (RGGI)

Una reserva de contención de emisiones comenzó a funcionar en 2021. Pensilvania publicó el reglamento final para establecer un SCE y unirse a la RGGI.

- Connecticut
- Delaware
- Maine
- Maryland
- Massachusetts
- New Hampshire
- Nueva Jersey
- Nueva York
- Nuevo Hampshire- Rhode Island
- Vermont
- Virginia

### Iniciativa para el Transporte y el Clima (TCL-P por sus siglas en inglés)

### Programa de tope y comercio de Oregón

Se estableció un nuevo Programa de Protección del Clima que incluye un sistema de comercio de emisiones para los proveedores de combustible. El primer periodo de cumplimiento del sistema será en 2022-24.

### California

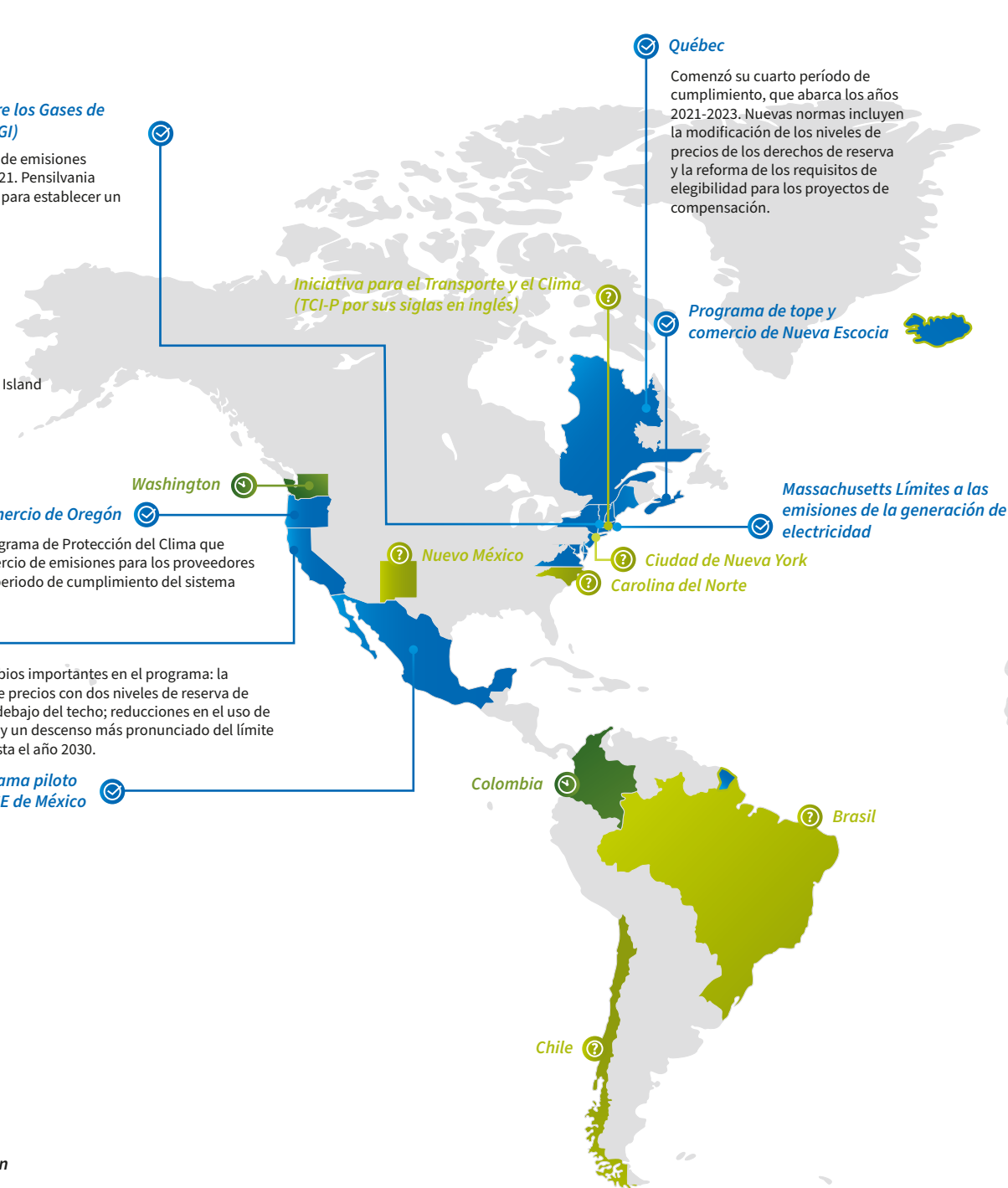
Se introdujeron varios cambios importantes en el programa: la introducción de un techo de precios con dos niveles de reserva de contención de precios por debajo del techo; reducciones en el uso de créditos de compensación; y un descenso más pronunciado del límite de derechos de emisión hasta el año 2030.

### Programa piloto del SCE de México

Vigentes

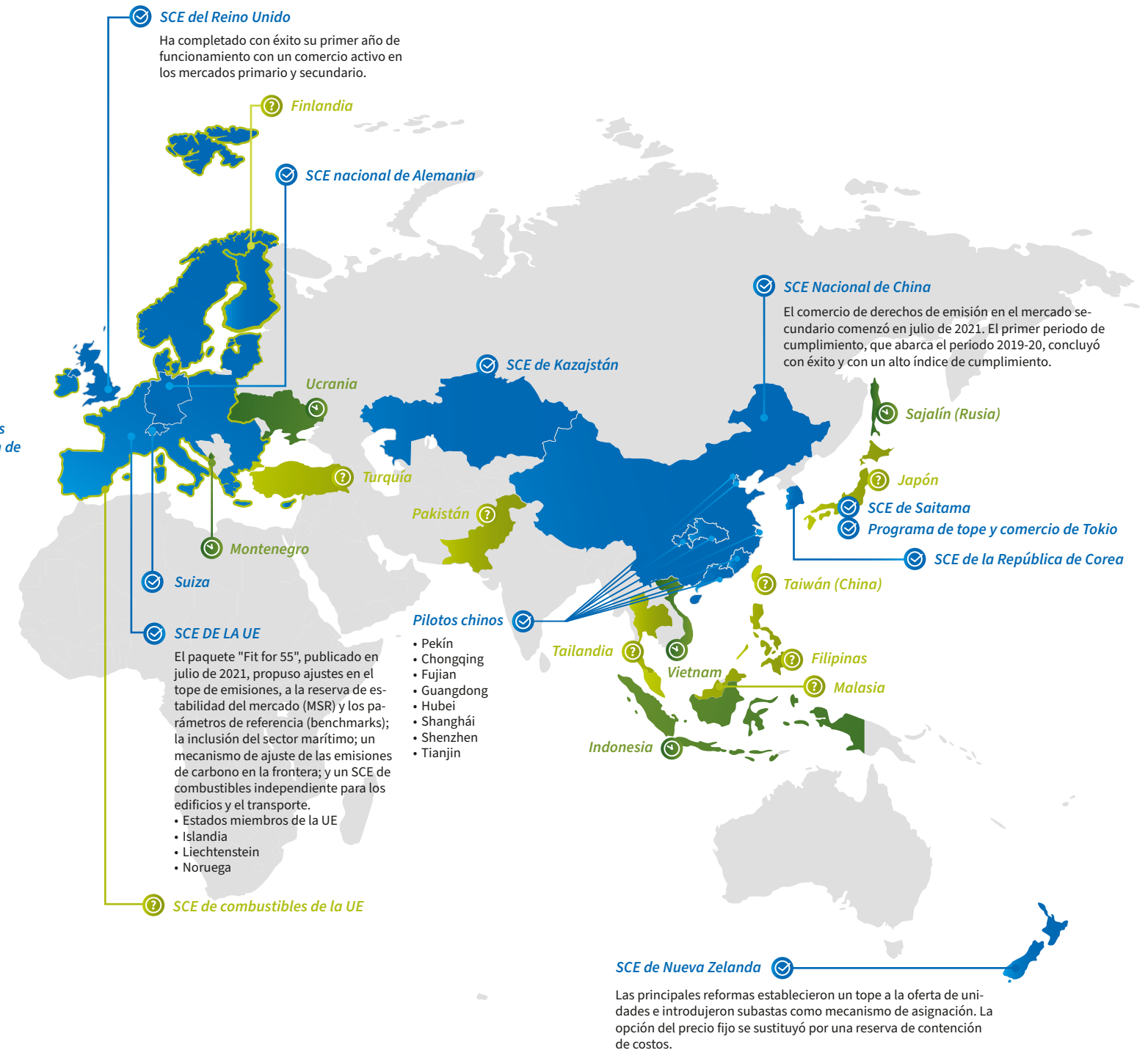
En desarrollo

En consideración



El mapa mundial de SCE de ICAP muestra los sistemas de comercio de emisiones en vigor, en desarrollo o en consideración. En enero de 2022, había 25 sistemas de comercio de emisiones en vigor. Otros siete están en desarrollo y está previsto que entren en funcionamiento en los próximos años. Entre ellos se encuentran los SCE de Colombia, Indonesia y Vietnam. 15 jurisdicciones, entre las que se encuentran Brasil, Finlandia y Japón, también están estudiando el papel que puede desempeñar un SCE en su combinación de políticas en materia de cambio climático. Si una jurisdicción tiene varios sistemas en vigor, se

representa en azul, con las fronteras de la jurisdicción representando los sistemas estratificados (por ejemplo, Alemania y Guangdong). Si, por el contrario, la jurisdicción tiene un sistema en vigor, pero también está considerando un sistema adicional, se representa en azul, pero también presenta un borde verde claro (por ejemplo, Finlandia). En la actualidad, no hay ninguna jurisdicción que tenga a la vez un régimen de comercio de emisiones en vigor y otro sistema en desarrollo.

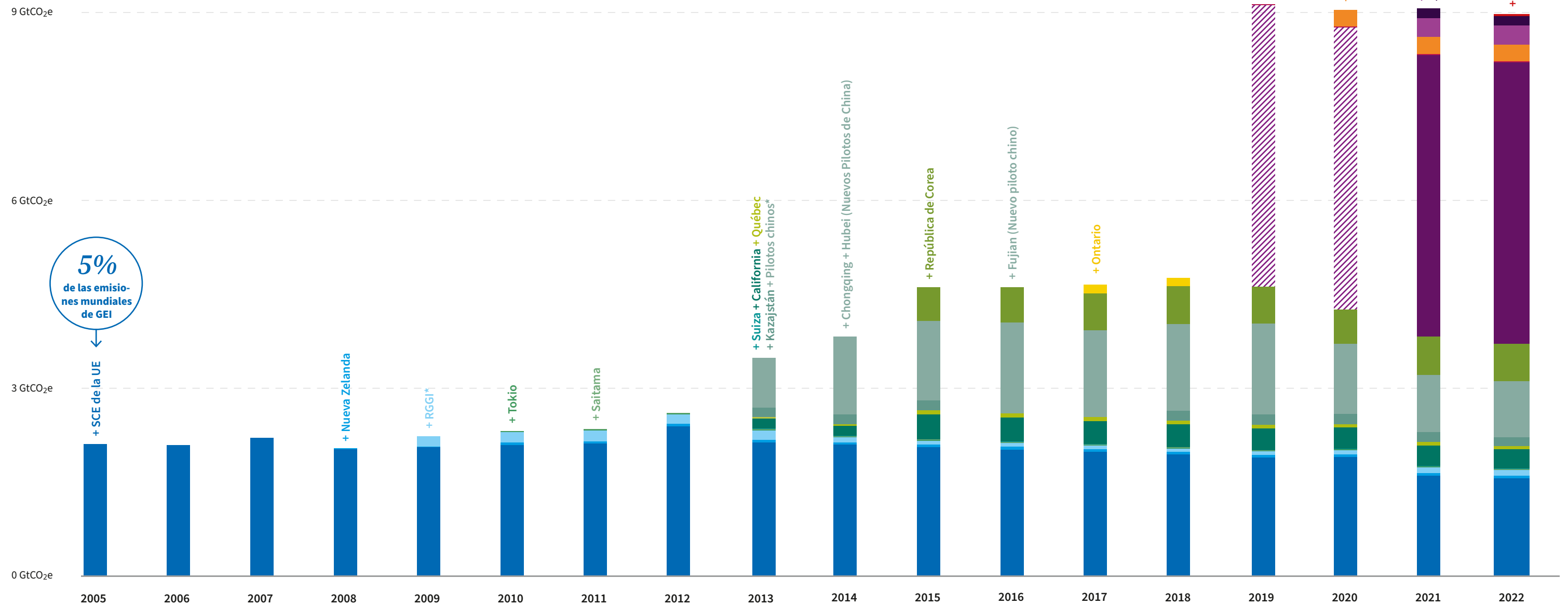


# Expansión global de los sce

*El porcentaje de emisiones mundiales de GEI bajo un SCE se ha triplicado desde 2005*

El gráfico muestra el crecimiento mundial del comercio de emisiones a lo largo del tiempo. Los sistemas se están extendiendo por todo el mundo. Con la incorporación este año de Oregón, el porcentaje de emisiones mundiales de GEI cubiertas por el comercio de derechos de emisión ha alcanzado el 17%, más del triple que cuando se puso en marcha el SCE de la UE en 2005. Los cambios a lo largo del tiempo

se deben a la incorporación de nuevos sectores y sistemas, así como a las tendencias contrarias de disminución de los límites máximos en muchos sistemas y de aumento de las emisiones mundiales. Para más detalles, véase "Notas sobre métodos y fuentes" en la versión en inglés del Informe de situación del ICAP 2022.



\*RGGI incluye a Nueva Jersey (a partir de 2020) y Virginia (a partir de 2021).

\* Pekín, Guangdong, Shanghai, Shenzhen, Tianjin

\* El SCE nacional chino entró en vigor en 2021, pero tiene obligaciones de cumplimiento retroactivas en 2019 y 2020, indicadas arriba por las barras rayadas.

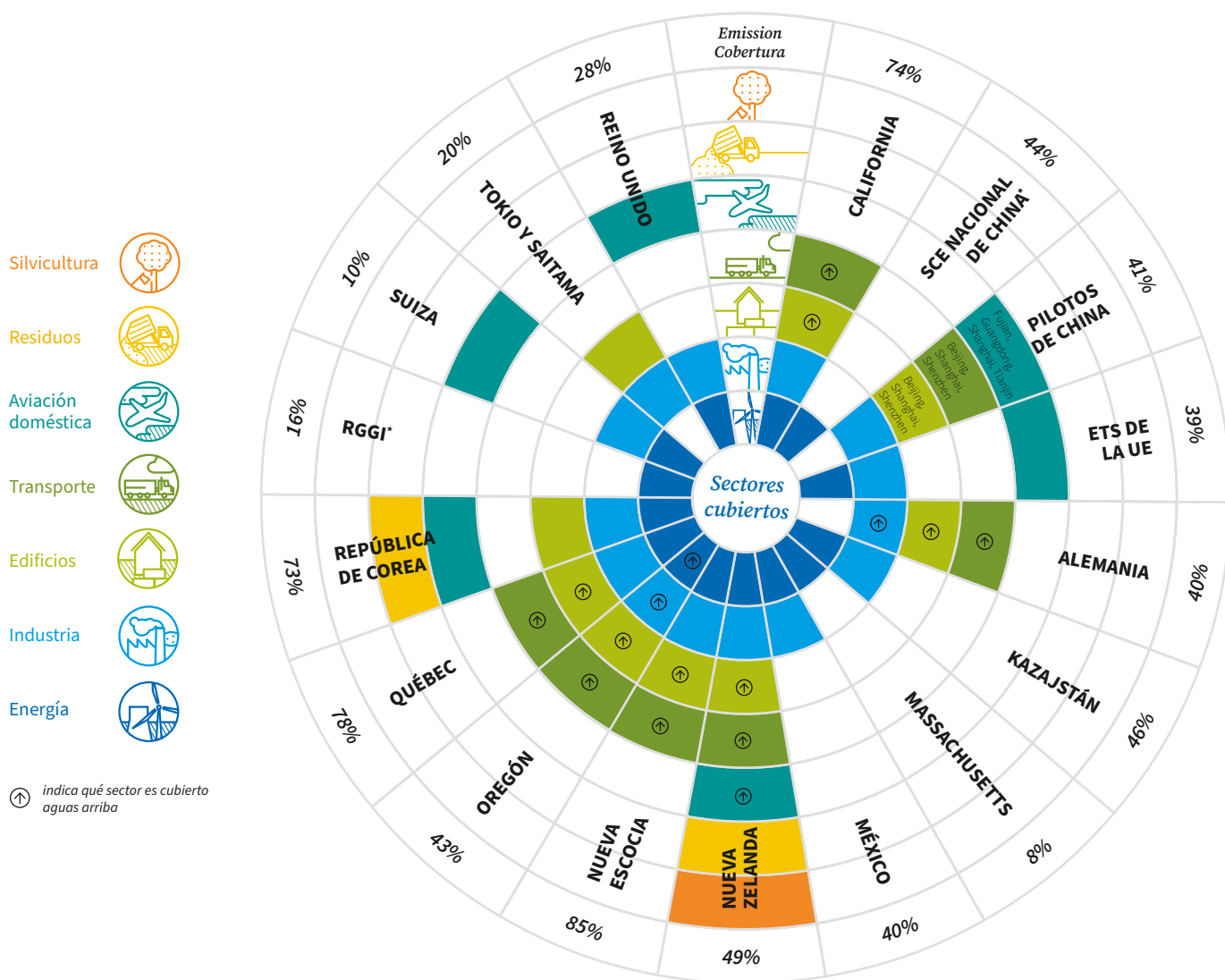
\*\* En 2021, el Reino Unido puso en marcha su propio SCE, lo que requirió un ajuste en el límite del SCE de la UE.

# Cobertura sectorial

## Sectores en los sistemas de comercio de emisiones

La gráfica muestra los sectores (tipos de actividad económica) cubiertos por un sistema de comercio de emisiones en vigor en 2021. Los sistemas están ordenados alfabéticamente en el sentido de las agujas del reloj, y los números del anillo más externo indican la parte de las emisiones agregadas cubiertas por el sistema. La cobertura de actividades aguas arriba en un sector se indica con una flecha. Los sectores se consideran cubiertos cuando al menos algunas entidades del sector tienen obligaciones de cumplimiento explícitas. Normalmente, no todas las instalaciones del sector están reguladas debido a límites

tales como los umbrales de inclusión. Además, no todos los gases o procesos de un determinado sector están cubiertos. Las respectivas fichas técnicas de las jurisdicciones ofrecen más información sobre la cobertura del sistema. Obsérvese, en particular, que las cifras de cobertura de los SCE de China y de la RGGI reflejan únicamente las emisiones de CO<sub>2</sub>. El gráfico incluye sólo los sectores que están cubiertos por al menos un SCE. Para más detalles, véase "Notas sobre métodos y fuentes" en la versión en inglés del Informe de situación de ICAP 2022.



\* Las cifras de cobertura reflejan únicamente las emisiones de CO<sub>2</sub>



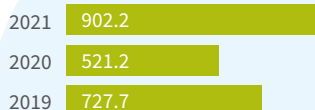
# Ingresos de las subastas

## El comercio de permisos de emisión como fuente adicional de ingresos públicos

Las subastas de derechos de emisión generan ingresos que pueden utilizarse en áreas que reflejan las prioridades jurisdiccionales. Las jurisdicciones han tendido a utilizar los ingresos de las subastas para financiar programas climáticos, incluidos los de eficiencia energética, transporte con bajas emisiones de carbono y energías limpias y renovables. Los ingresos también se han utilizado para apoyar a las industrias que hacen un uso intensivo de la energía, así como para

ayudar a los grupos desfavorecidos y de bajos ingresos. La cantidad de ingresos recaudados depende del tamaño de la jurisdicción, la cobertura del SCE, el porcentaje de derechos de emisión subastados y los precios de los derechos de emisión A finales del año 2021, los sistemas de todo el mundo recaudaron más de 161.000 millones de dólares acumulados. Para más detalles, véase "Notas sobre métodos y fuentes" en la versión en inglés del Informe de situación del ICAP 2022.

### Québec



**\$4,387** millones de dólares desde 2013



### Reino Unido

**\$5,928** millones de dólares desde 2021

### SCE de la UE



**\$117,554** millones de dólares desde 2013



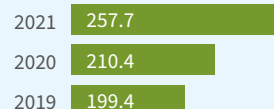
### Nueva Escocia

**\$57** millones de dólares desde 2020

### Alemania

**\$8,497** millones de dólares desde 2021

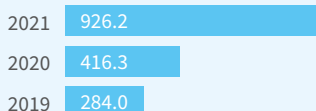
### Corea



**\$668** millones de dólares desde 2019



### RGGI



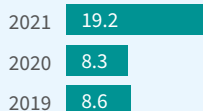
**\$4,702** millones de dólares desde 2008



### Massachusetts

**\$71** millones de dólares desde 2018

### Suiza



**\$64** millones de dólares desde 2014



### California



**\$18,230** millones de dólares desde 2013



### Pilotos chinos

**\$255** millones de dólares desde 2013

### Nueva Zelanda

**\$937** millones de dólares desde 2021

Eficiencia energética



Energía limpia/renovable



Ayuda directa a la industria y a las comunidades de bajos ingresos



Programas de reducción de GEI



Innovación con bajas emisiones de carbono



Innovación en CAC



Presupuesto público general



Transporte (público) bajo en carbono

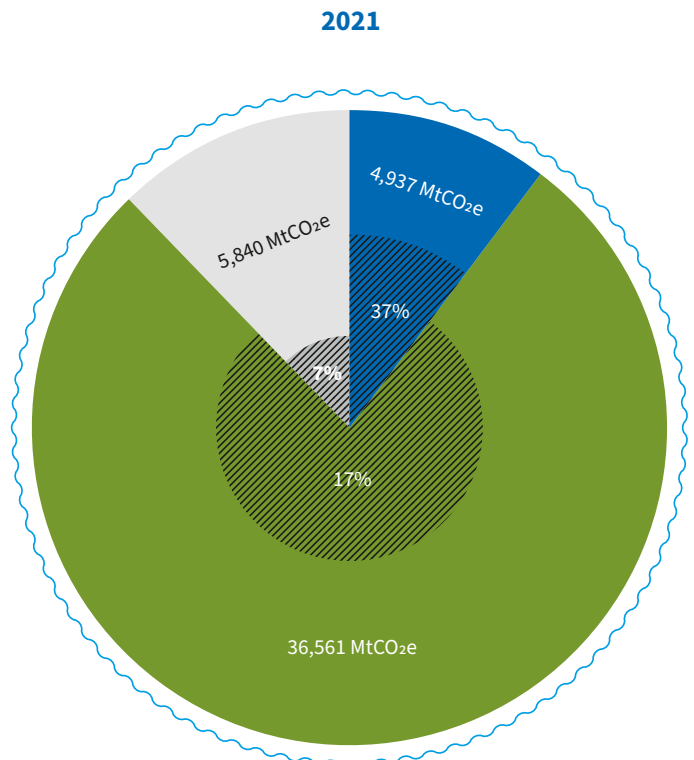
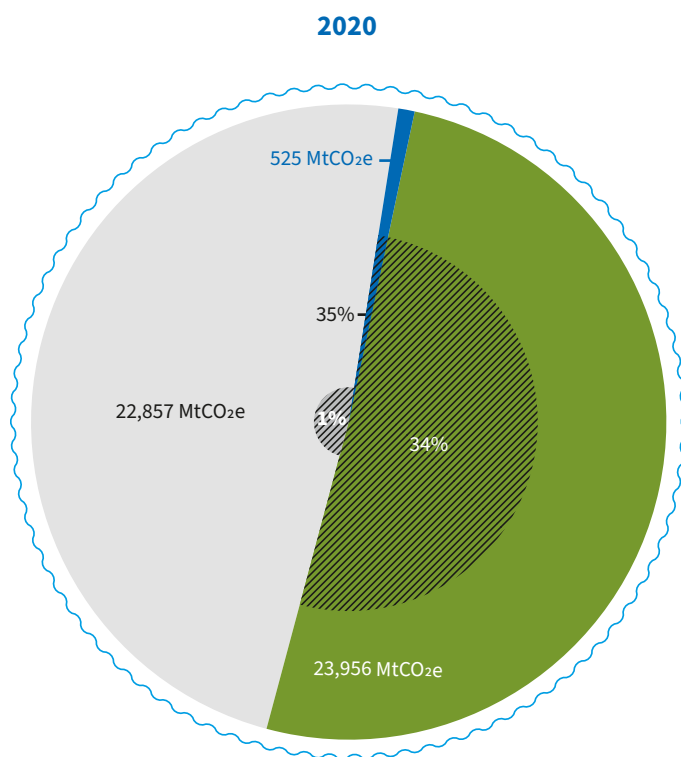


Total **\$161** mil millones de dólares desde 2008

# Objetivos de emisiones netas cero y SCE

*El SCE es un importante instrumento de política pública para la transición a emisiones netas cero.*

Cada vez más jurisdicciones al rededor del mundo, que representan una creciente proporción de las emisiones globales de GEI, están adoptando objetivos de emisiones netas cero de mediados de siglo para limitar el calentamiento global. El comercio de derechos de emisión es un componente importante de las carteras de políticas climáticas destinadas a alcanzar estos objetivos. Esta infografía combina los datos de emisiones cubiertas por los SCE del Secretariado de ICAP, con los datos de zerotracker.net sobre el estado de la adopción de objetivos de emisiones netas cero a nivel país y las emisiones de GEI. Se muestra el cambio en el estado de adopción de objetivos en tres categorías (en la ley; en desarrollo/debate; sin objetivo de emisiones netas cero) y el grado en que las jurisdicciones dependen del comercio de emisiones para alcanzar estos objetivos (el área sombreada dentro de cada categoría representa la proporción de emisiones cubiertas por un SCE en vigor a nivel subnacional, nacional o supranacional). Para más detalles, véase "Notas sobre métodos y fuentes" en la versión en inglés del ICAP Status Report 2022.



## Emisiones de GEI en MtCO<sub>2</sub>e y el estatus del objetivo de emisiones netas cero

- En la ley
- En desarrollo/discusión
- No hay objetivo de emisiones netas cero

## Emisiones cubiertas por el SCE en %

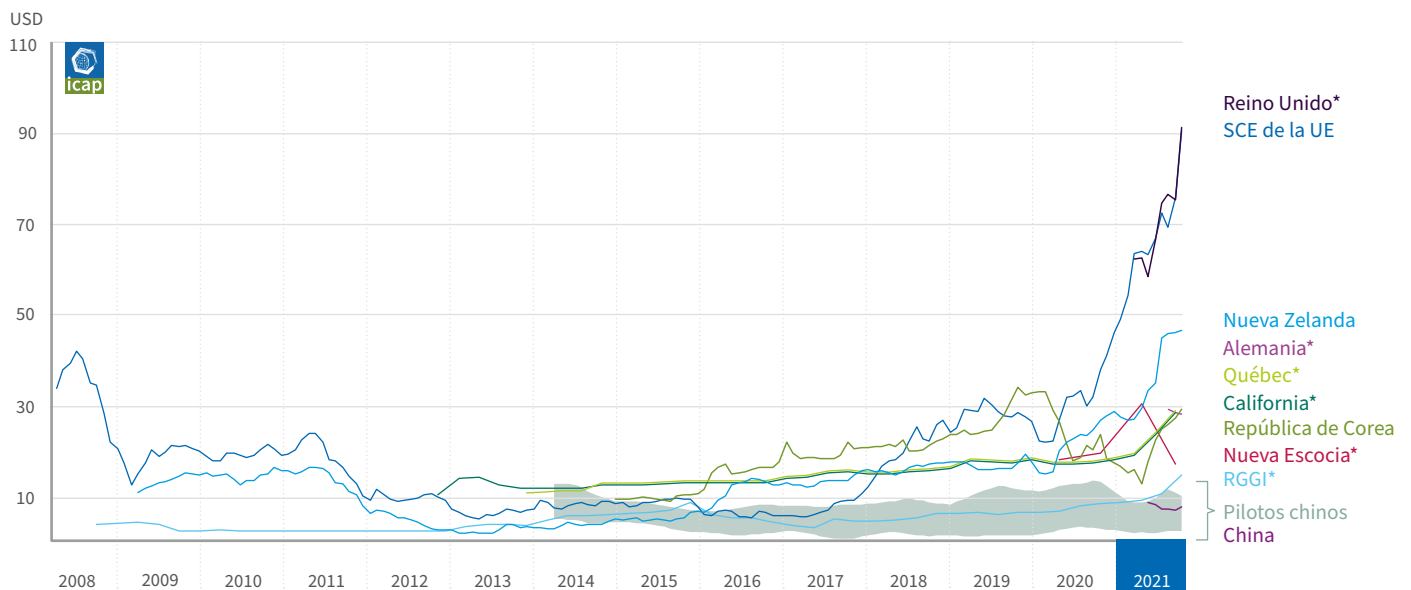
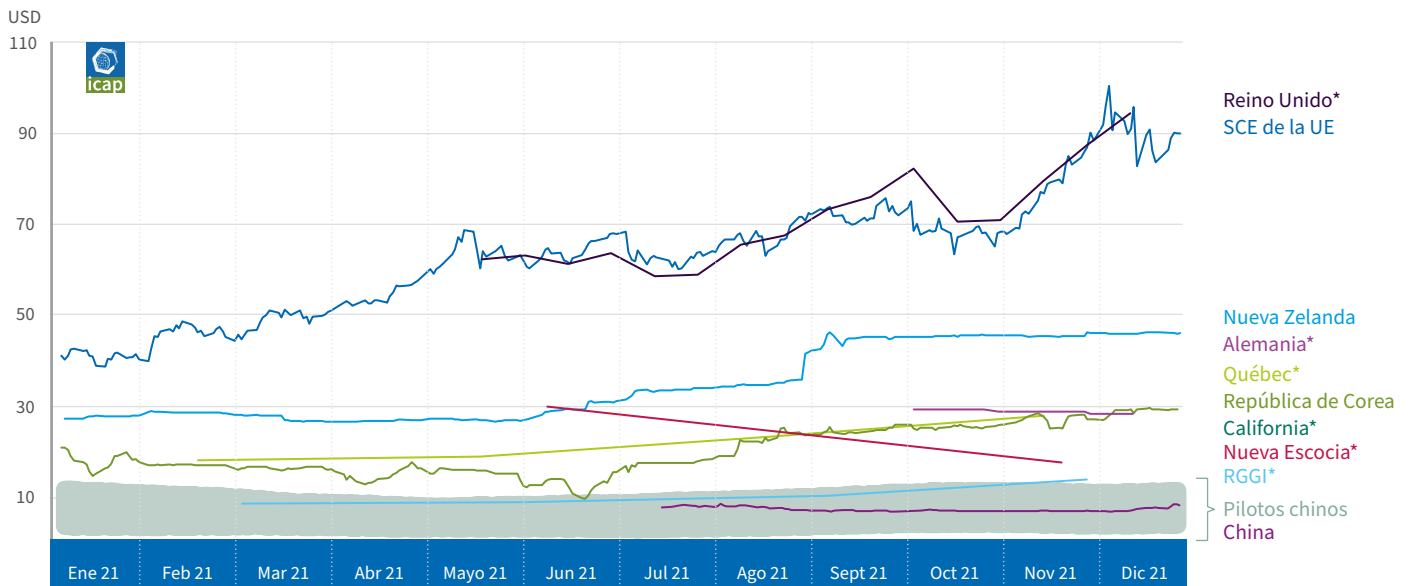
- Proporción de las emisiones cubiertas por el SCE según la categoría del estatus del objetivo de emisiones netas cero

# Evolución del precio de los permisos de emisión

## 2021 en un contexto histórico más amplio

Esta infografía utiliza datos del Explorador de precios de derechos de emisión de ICAP para visualizar la evolución de los mercados de derechos de emisión en 2021 (panel superior) y en un contexto histórico de larga duración desde el año 2008 (panel inferior). La evolución de los precios, tanto a corto como a largo plazo, se debe a los cambios en la escasez actual y futura de derechos de emisión, debido a las variaciones en las condiciones económicas generales, a las revisiones de las reglas de los sistemas (incluidas las que rigen las compensaciones y los mecanismos de estabilidad del mercado) y a las interacciones con otras políticas climáticas y energéticas. Los precios del panel superior

son las observaciones diarias en los sistemas con datos del mercado secundario, y los precios de compensación en los sistemas con datos del mercado primario el día de la subasta/venta. En el panel inferior, las observaciones diarias se promedian a lo largo del mes natural. En ambos paneles, las observaciones en monedas distintas del dólar se convierten a dólares estadounidenses utilizando los datos mensuales de los tipos de cambio del FMI. Las áreas sombreadas indican el rango de precios observados en los SCE piloto chinos. Para más detalles, véase "Notes on Methods and Sources" en la versión en inglés del ICAP Status Report 2022.



\*precios del mercado primario

# Diferentes formas de SCE

## Una mirada comparativa a las métricas clave en seis mercados de carbono

Los ejes de cada gráfico corresponden a una métrica específica. La cobertura muestra la parte de las emisiones de GEI de la jurisdicción cubierta por el SCE, excepto en China y la Iniciativa para la Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (RGGI), donde sólo representa las emisiones de CO<sub>2</sub>. El precio de los derechos de emisión es el precio medio de la subasta, excepto en China, donde es el precio medio del mercado secundario. Se mide en dólares estadounidenses por tonelada métrica de CO<sub>2</sub>e y se promedia para 2021. La proporción de

asignación mediante subastas, expresada como una parte del tope, denota la proporción de derechos de emisión que se subastaron y generaron ingresos para el gobierno de la jurisdicción. El uso de compensaciones indica la parte de las obligaciones de una entidad de cumplimiento que puede cumplirse utilizando compensaciones aprobadas. Para facilitar la comparación, los ejes comparten la misma escala en todos los gráficos. Para más detalles, véase "Notas sobre los métodos y las fuentes" en la versión en inglés de ICAP Status Report 2022.

### Cobertura

Proporción de las emisiones de la jurisdicción cubierta por el SCE (0-100%)

### Precio del permiso

Precio medio en dólares durante 2021 por tonelada de CO<sub>2</sub>e (0-80 dólares)

### Porcentaje de subastas

Proporción de derechos de emisión no asignados de forma gratuita (0-100%)

### Uso de compensaciones

Proporción de las obligaciones de cumplimiento que pueden satisfacerse mediante compensaciones (0-10%)





# Acerca del Secretariado de la Asociación Internacional para la Acción contra el Carbono (ICAP)

Fundado en 2007, ICAP reúne a responsables políticos de todos los niveles de gobierno que aplican un sistema de comercio de emisiones (SCE) o que están tomando medidas para implementarlo. ICAP ofrece una plataforma única para que los gobiernos debatan sobre los últimos conocimientos y experiencias prácticas sobre el comercio de derechos de emisión. Desde su creación, ICAP se ha consolidado como un centro de conocimientos sobre el SCE y su composición ha aumentado hasta incluir a 33 miembros y siete observadores.

## Objetivos

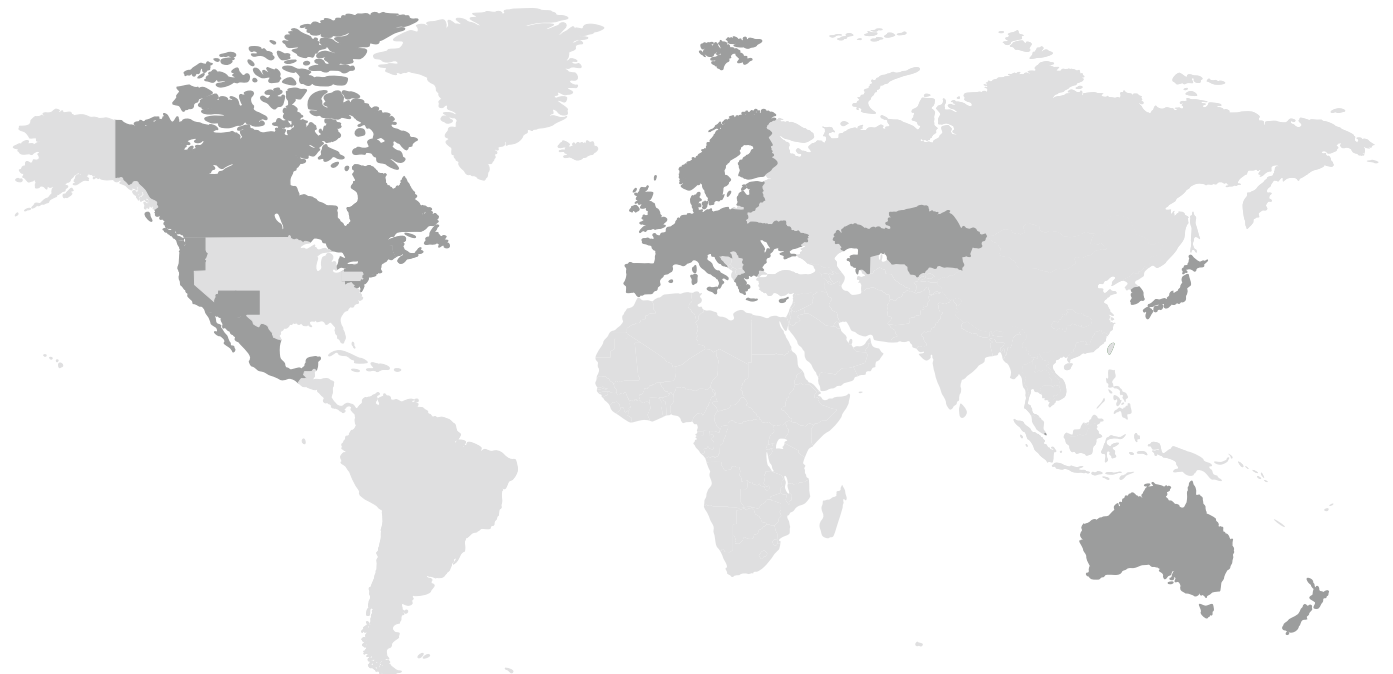
- Compartir las mejores prácticas y aprender de las experiencias de las jurisdicciones en materia de SCE
- Ayudar a los formuladores de política a identificar las cuestiones de compatibilidad del diseño de los SCE y las oportunidades para establecer un SCE desde una fase temprana
- Facilitar la futura vinculación de los SCE
- Distinguir al comercio de emisiones como un aspecto clave de una respuesta de política eficaz en materia de clima
- Construir y fortalecer las asociaciones entre los gobiernos

## Miembros (hasta febrero de 2022)

Alemania, Arizona, Australia, California, Columbia Británica, la Comisión Europea, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Maine, Manitoba, Maryland, Massachusetts, Noruega, Nueva Escocia, Nuevo México, Nueva York, Nueva Zelanda, Ontario, Oregón, Países Bajos, Portugal, Québec, Suecia, Suiza, el Gobierno Metropolitano de Tokio, Vermont y el estado de Washington.

## Observadores

Canada, la República de Corea, Japón, Kazajistán, México, Singapur y Ucrania



# Miembros de ICAP

*Países*

22

16

*Provincias y  
estados*

*Unión*

1

*Ciudad*

1

## Los tres pilares del trabajo de ICAP

### DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO, DIÁLOGO TÉCNICO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES

A través de estos tres pilares, ICAP crea un enfoque holístico para ofrecer un apoyo significativo a los SCE. Esto abarca el papel de ICAP como centro de conocimientos para los SCE a través de nuestras herramientas y actividades de intercambio de conocimientos, los cursos de desarrollo de capacidades de ICAP en todo el mundo y los diálogos técnicos continuos sobre temas de diseño pertinentes.



### Difusión del conocimiento

ICAP actúa como un repositorio único de información sobre los sistemas de comercio de emisiones, fomentándolo como un importante instrumento de política pública para hacer frente al cambio climático. A lo largo de los años, ICAP se ha convertido en un centro de conocimientos para todos aquellos que quieren saber más sobre el comercio de derechos de emisión y los últimos acontecimientos en el mundo.

### SITIO WEB DE ICAP

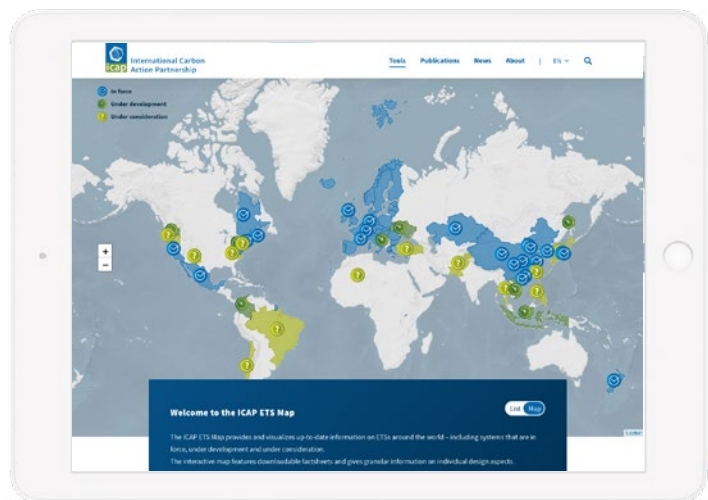
Como principal herramienta de intercambio de conocimientos, se ha rediseñado y renovado el sitio web de ICAP. Permite una fácil navegación entre los diferentes componentes y da una mayor prominencia a los principales servicios y productos de conocimiento de ICAP, destacando así la credibilidad de ICAP como centro de conocimiento para la información más avanzada sobre SCE.

### MAPA DE LOS SCE

El mapa de ICAP sobre los SCE ofrece información actualizada sobre los SCE de todo el mundo, incluidos los sistemas que están en vigor, en desarrollo y en consideración. El mapa interactivo incluye hojas informativas descargables y ofrece información detallada sobre los distintos elementos de diseño.

### EXPLORADOR DE PRECIOS DE PERMISOS DE EMISIÓN

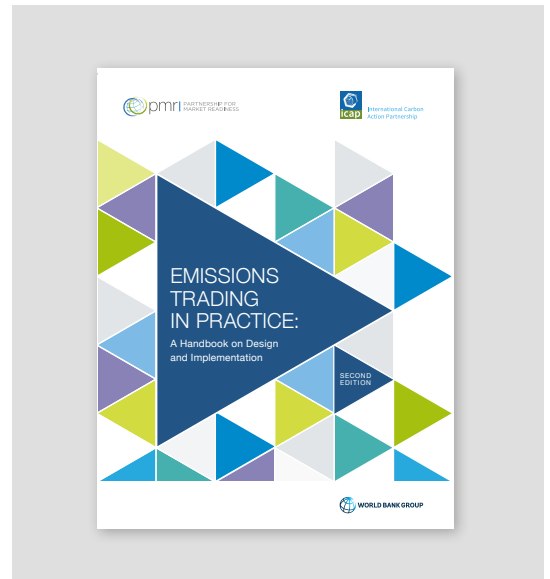
El Explorador de precios de derechos de emisión, que se actualiza trimestralmente, es una herramienta interactiva que permite al usuario comparar la evolución de los precios entre los distintos SCE. Esta herramienta ofrece datos completos que pueden descargarse y profundiza en los mecanismos de estabilidad del mercado. También ofrece al usuario la posibilidad de crear gráficos personalizados.



## PUBLICACIONES CLAVE

ICAP publica diversos productos de conocimiento sobre varios temas de diseño y aplicación de SCE, aprovechando la rica experiencia de todas las jurisdicciones de ICAP. Entre otras muchas, estas publicaciones incluyen:

- El Manual SCE del PMR-ICAP, que proporciona una guía detallada paso a paso para el diseño y la implementación de los SCE e incorpora lo último en la discusión alrededor de SCE, diseño de buenas prácticas y experiencias de jurisdicciones que cuentan con un SCE de todo el mundo.
- La serie de informes de ICAP sobre los elementos básicos del SCE, que se inició en 2015 y se ha actualizado desde entonces. Los informes de ICAP ofrecen explicaciones sencillas sobre qué es un SCE y cómo funciona en la práctica. Para llegar a un público más amplio, los informes de ICAP están disponibles en inglés, español, portugués, francés, ruso, mandarín y coreano, y pueden descargarse del sitio web de ICAP.
- El informe anual de ICAP, Comercio de emisiones en el mundo, se ha convertido en una referencia destacada sobre el estado de los SCE nacionales en todo el mundo desde su primera edición en 2014.



## Diálogo técnico

El componente de “diálogo técnico” se centra en aspectos clave del comercio de emisiones, aprovechando la rica experiencia de todas las jurisdicciones que integran ICAP y facilitando el diálogo y el intercambio sobre cuestiones relacionadas con el SCE entre los expertos y personas interesadas en los mercados de carbono.

ICAP trabaja en una variedad de temas en diferentes formatos, incluyendo talleres, seminarios web, documentos e informes.

En 2021, ICAP se centró en el SCE y en el principio de neutralidad del carbono, lo que dio lugar a un documento titulado "Emissions Trading Systems and Net Zero: Trading Removals" (Sistemas de Comercio de Emisiones y emisiones netas cero: comercio de remociones de carbono) y a un taller virtual de acompañamiento.

El artículo analiza los desafíos que los objetivos de neutralidad de carbono podrían generar en el funcionamiento de los SCE y desarrolla una serie de modelos para las posibles interacciones entre estos mercados y las remociones de carbono provenientes de tecnologías utilizadas para lograr emisiones negativas.





Otros temas importantes son los diálogos sobre la competitividad y la fuga de carbono, el comercio de emisiones y la cooperación internacional, los SCE y el artículo 6 del Acuerdo de París, y la integración de SCE.



## *Desarrollo de capacidades*

Desde 2009, ICAP organiza cursos de SCE para países en desarrollo y economías emergentes. Entre ellos se encuentran los cursos de SCE de ICAP, apoyados y financiados por la Comisión Europea, así como cursos nacionales y virtuales con otros interlocutores. En los últimos años, un total de 700 participantes de más de 60 países han asistido a estos cursos, aprendiendo los aspectos del diseño y la implementación del comercio de emisiones como herramienta para reducir las emisiones de GEI.

Debido a la pandemia del COVID-19, la línea de trabajo de desarrollo de capacidades se ha adaptado y ha evolucionado a varios formatos virtuales, que incluyen talleres virtuales de SCE de varios días de duración y cursos de formación, como la ICAP Online ETS Academy 2021. Setenta y nueve participantes de más de 30 países y cuatro continentes fueron seleccionados para asistir a la academia, que les permitió profundizar en el diseño y la aplicación de los SCE.

Además, ICAP lanzó una nueva serie de seminarios virtuales con el apoyo de la Comisión Europea. Estos seminarios virtuales de 90 minutos, titulados "ETS for Policy Practitioners", se celebran mensualmente y cubren varios temas específicos de SCE para los ex alumnos de ICAP y la comunidad climática mundial.

La aparición de nuevas jurisdicciones de SCE y la rotación del personal gubernamental están creando una creciente demanda de formación en SCE en los próximos años. ICAP tiene la intención de responder a esta necesidad continuando con sus cursos de formación sobre SCE.

**24** *Courses*

**700**  
*Participants*

**60**  
*Different countries*

**4** *Continents*

# Impresión

## Fecha de publicación

Marzo 2022

## Diseño

Simpelplus  
www.simpelplus.de

## Fotos

Portada: Amir Saboury on unsplash, contenido en orden de aparición: P. 12 Tom Fisk (Pexels), p. 30 Craig Bradford on unsplash, p. 44 Red Zeppelin (Pexels), p. 224 Ivan Bandura on unsplash

## Renuncia de responsabilidad

Este informe ha sido elaborado por el Secretariado de ICAP. Las conclusiones y opiniones expresadas en este informe son responsabilidad exclusiva de los autores. No reflejan necesariamente las opiniones de ICAP o de sus miembros.

Los datos utilizados en este informe reflejan la situación mundial en el momento de la redacción en enero de 2022. Aunque la información contenida en el informe se ha recopilado con el máximo cuidado, es posible que en el momento de la impresión se haya publicado información actualizada y/o adicional. La Secretaría de ICAP no se responsabiliza de la actualidad, exactitud o integridad de la información proporcionada. Para cualquier corrección, adición u otros comentarios sobre el contenido de este informe, incluidas las citas pertinentes, póngase en contacto con el Secretariado de ICAP en [info@icapcarbonaction.com](mailto:info@icapcarbonaction.com).

## Derechos y permisos

Todos los derechos reservados. El contenido de la obra creada por el Secretariado de ICAP y la propia obra están sujetos a la legislación alemana sobre derechos de autor. Las contribuciones de terceros están marcadas como tales. La duplicación, revisión, distribución y cualquier tipo de uso más allá de los límites del derecho de autor requieren el consentimiento por escrito de los autores. La duplicación de partes de la obra sólo se permite si se menciona la fuente.

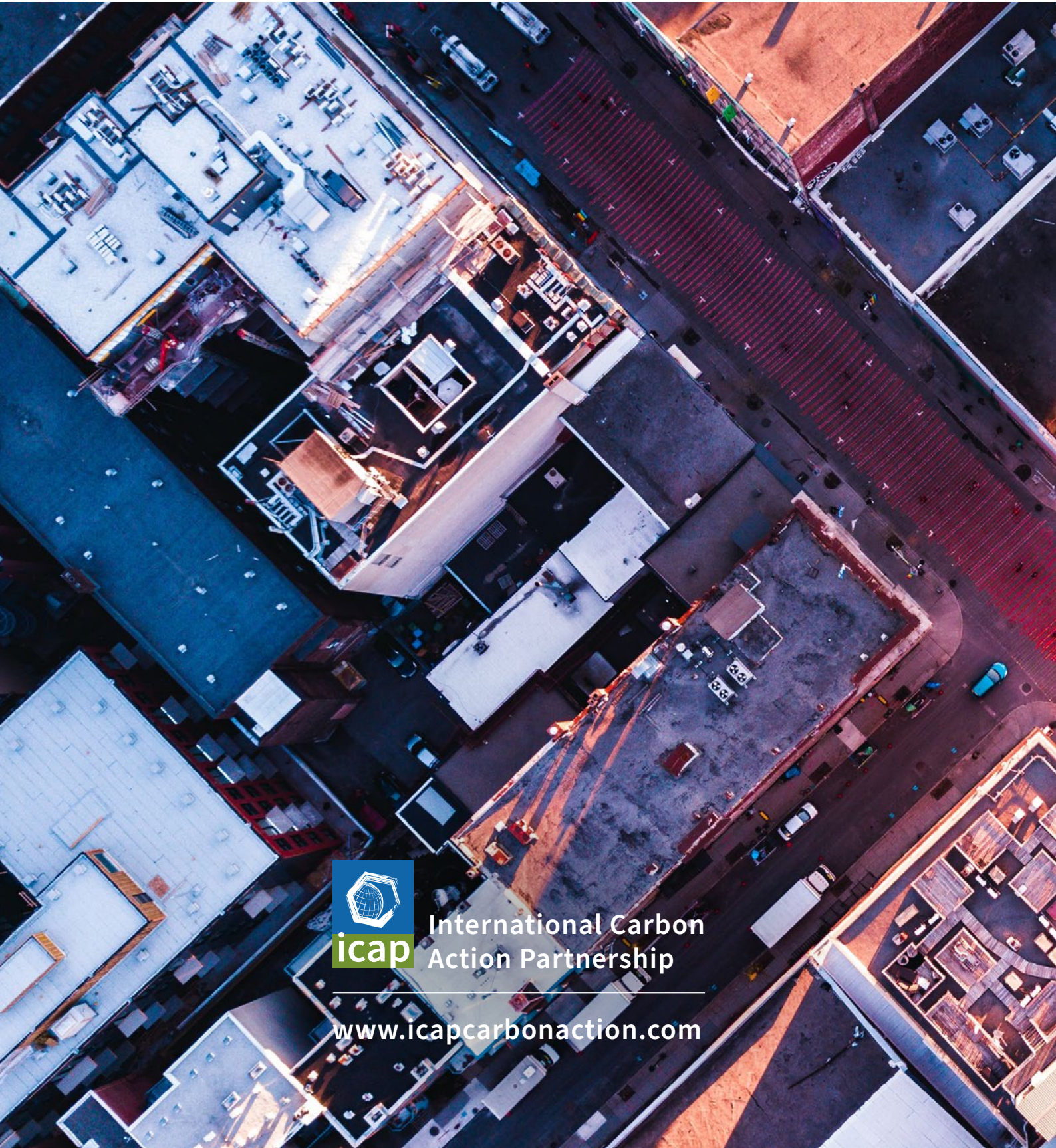
**Atribución:** Por favor, cite el trabajo como sigue: ICAP. (2022). Emissions Trading Worldwide: Status Report 2022. Berlin: International Carbon Action Partnership.

## Todas las consultas sobre derechos y permisos deben dirigirse a:

International Carbon Action Partnership (ICAP)  
Köthener Strasse 2, 10963 Berlin, Alemania

[www.icapcarbonaction.com](http://www.icapcarbonaction.com)  
[info@icapcarbonaction.com](mailto:info@icapcarbonaction.com)





International Carbon  
Action Partnership

[www.icapcarbonaction.com](http://www.icapcarbonaction.com)