

EL MERCADO OBLIGATORIO DE CARBONO EN LA UE:

LOS DERECHOS DE EMISIÓN (EUAs)

(“European Union Allowances”)



Fecha: 3/10/2024

Autor: Miguel Ángel Gallardo Macías
Abogado

ÍNDICE

EL MERCADO OBLIGATORIO DE CARBONO EN LA UE

	<u>Páginas</u>
1. Historia del Régimen de Comercio de los Derechos de Emisión (RCDE).	1-3
2. Fases del Régimen de Comercio de los Derechos de Emisión.	4-9
3. Los Créditos Internacionales: Reducciones de Carbono diferentes de los Derechos de Emisión (<i>Los "MDL" y "AC" del Tratado de Kioto</i>).	10-15
4. El Acuerdo de París: Los mecanismos voluntarios del Artículo 6.	16-23
5. PYMES sujetas a las obligaciones de información de la huella de carbono (CSRD).	24-31
6. Las compensaciones de carbono.	32-37
7. Las mejoras en el mecanismo de compensación por las emisiones de carbono (<i>Los Principios Básicos del Carbono (PCC) del ICVCM</i>).	38-42
8. El peso del Mercado Voluntario de Carbono.	43-47
9. La regulación legal de los derechos de emisión en España: Los mecanismos de asignación de derechos de emisión (gratuita y subasta).	48-64
10. La Descarbonización en España.	65-70
11. La Descarbonización en Europa. Evolución del precio de los derechos de emisión.	71-74
12. El Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (MAFC) (en inglés, CBAM).	75-80
13. Los derechos de carbono: activos financieros y mercados.	81-89
14. Ampliación del RCDE en la UE: Nuevos Sectores de Descarbonización.	90-96

En Badajoz, a 3 de Octubre de 2024.

1. **HISTORIA DEL RÉGIMEN DE COMERCIO DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN (RCDE).**

Por su claridad, se ha incorporado en el presente informe (punto 1, 2 y 13) una síntesis del trabajo de fin de máster en Ingeniería de Organización (en Julio 2023) de D. Jon Irusta Sáenz¹.

Los orígenes del RCDE se remontan a 1992, cuando 180 países acordaron evitar un nivel peligroso de calentamiento global provocado por el ser humano y firmaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Para convertir las medidas planteadas en el CMNUCC en acciones específicas, se firmó el Protocolo de Kioto en 1997. El Protocolo de Kioto introdujo dos principios esenciales para el establecimiento del RCDE:

- **Objetivos cuantitativos absolutos de emisiones** para los países industrializados, de forma que estos pudieran ser medidos.
- Inclusión de un conjunto de mecanismos flexibles, que permitían la **opción de intercambiar unidades de emisión entre países** como un sistema internacional de comercio de emisiones.

La UE (que entonces sólo contaba con 15 Estados miembros) **acordó conjuntamente, en el marco del Protocolo, una reducción del 8% de las emisiones de GEI respecto a los niveles de 1990 en el periodo 2008-2012**. Sin embargo, en ese momento carecía de los instrumentos políticos necesarios para llevar a cabo esta reducción. Los debates internos sobre los planes para introducir un impuesto sobre el carbono o la energía no habían dado resultado.

Varios países estaban avanzando con políticas nacionales de reducción de emisiones (como el apoyo a las energías renovables a través de ayudas directas o incentivos fiscales), pero otros estaban esperando a que se introdujeran políticas y medidas comunes y coordinadas en toda la UE.

¹ Dirigido por D. Francisco Javier Urbano de Meneses, bajo el título: *Análisis del Mercado de Derechos de emisiones de gases de efecto invernadero europeo como posible activo de inversión en renta fija a través de una estrategia "Cash & Carry"*.

En este contexto general, la Comisión Europea (CE) comenzó a elaborar una propuesta de sistema de comercio de emisiones de la UE para hacer frente a las emisiones de los sectores económicos clave (especialmente la energía y la industria).

Como resultado de estas deliberaciones, en el año 2003, tras la aprobación del Parlamento Europeo, se instituyó el RCDE como una de las medidas políticas y económicas clave para alcanzar los objetivos de Kioto y reguló la primera y la segunda fase de comercio. En la actualidad, abarca los 28 Estados miembros, desde 2008, los países vecinos de Islandia, Liechtenstein y Noruega y desde septiembre de 2020, a Suiza.



Ilustración 4. Conjunto de países adheridos al mercado de derechos de gases de efecto invernadero.
Fuente: Trabajo Fin de Máster Jon Irusta Sáenz

El RCDE es un régimen de “cap & trade” basado en la comercialización de derechos de emisión de GEIs (permiso para emitir una cierta cantidad de GEIs a la atmósfera que en adelante se denominará EUA por sus siglas en inglés) por parte de la administración pública europea, controlando el número de derechos y disminuyéndolos progresivamente a lo largo de los años.

Los objetivos de este sistema son principalmente 2. El primero es la limitación de emisiones, como bien indica la palabra inglesa “cap” cuyo significado es topar, mientras que el segundo es el conseguir esta disminución de emisiones con el mínimo coste. Esto se consigue permitiendo el libre comercio de estos derechos (“trade”).

Además, mediante este nuevo recargo **se consigue hacer** que las **energías renovables** sean aún **más competitivas** a nivel de precios ante aquellas basadas en la quema de combustibles fósiles.



Ilustración 5. Esquema ilustrativo del sistema Cap & Trade.

Fuente: Trabajo Fin de Master Jon Irusta Sáenz

Este sistema únicamente graba a ciertos sectores, principalmente los más contaminantes. En una primera fase eran los siguientes:

- *Instalaciones de combustión de potencia térmica superior a 20 MW, instalaciones de producción de energía eléctrica con potencia superior a 20 MW, Refinerías, Coquerías, Cemento, Cal, Cerámica, Vidrio, Siderurgia, Papel y Cartón.*

2. FASES DEL RÉGIMEN DE COMERCIO DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN.

Como se acaba de mencionar brevemente, **este régimen de comercio de emisiones ha dispuesto de varias fases**, las cuales perseguían y persiguen la introducción paulatina de este gravamen, permitiendo así una mejor adaptación de las distintas industrias y generando cambios menos bruscos en las estructuras de costes de cada una de ellas. Hasta la actualidad, han sido **cuatro**:

Fase I (2005-2007): La primera fase del RCDE fue una **fase piloto** para probar el sistema. Los Estados miembros tenían **libertad para decidir cuántos derechos asignar** en total, así como a cada instalación en su territorio, mediante la elaboración de **planes nacionales de asignación (PNA)**. **Casi todos los derechos se asignaron de forma gratuita y se basaron en las emisiones históricas**, lo que se conoce como "grandfathering".

En esta fase, se cubrieron las emisiones de CO₂ de las instalaciones de generación de electricidad y calor y de los sectores industriales intensivos en energía como el hierro, el acero, el cemento y el refinado de petróleo, etc. La sanción impuesta a las empresas por incumplimiento era de 40 euros por tonelada de CO₂.

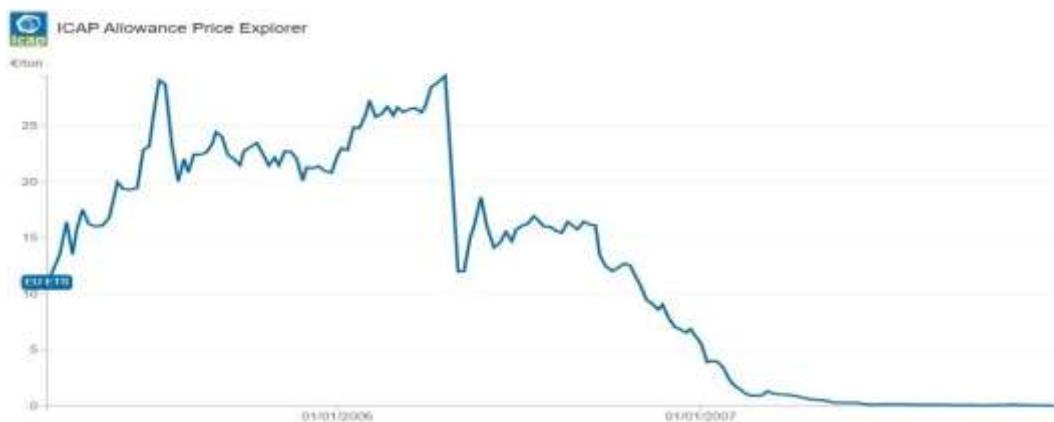


Ilustración 6. Evolución de los precios en euros de los derechos de emisión (abril 2005- diciembre 2007). Fuente: International Carbon Action Partnership

Fase II (2008-2012): Como la segunda fase coincidió con el primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, la UE impuso un **tope de emisiones más estricto** al reducir el volumen total de EUAs en un 6,5% en comparación con 2005. En esta fase, Islandia, Noruega y Liechtenstein se incorporaron al RCDE y se modificó el ámbito de aplicación para **incluir el óxido nítrico** procedente de la producción de ácido nítrico de varios Estados miembros. Además, **a partir del 1 de enero de 2012, el régimen incluyó también los vuelos dentro de las fronteras de los países del RCDE.**

Los Estados miembros podían subastar hasta el 10% de los derechos de emisión en lugar de asignarlos gratuitamente y la sanción por incumplimiento aumentó a 100 euros por tonelada de CO₂ equivalente. **Se permitió a las empresas utilizar los créditos del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y de la Aplicación Conjunta del Protocolo de Kioto**, lo que supuso un total de 1.400 millones de toneladas de créditos de CO₂ equivalente en el mercado (a excepción de los destinados a instalaciones nucleares y actividades agrícolas y forestales). Esta medida pretendía ofrecer opciones de mitigación rentables a las empresas y convirtió el RCDE en el principal motor del mercado internacional del carbono.

Sin embargo, **los créditos adicionales y la crisis financiera de 2008**, que redujo las emisiones de las empresas de la UE, **dieron lugar a un gran excedente de derechos, provocando una caída del precio desde los casi 30€ a rozar los 0€.**

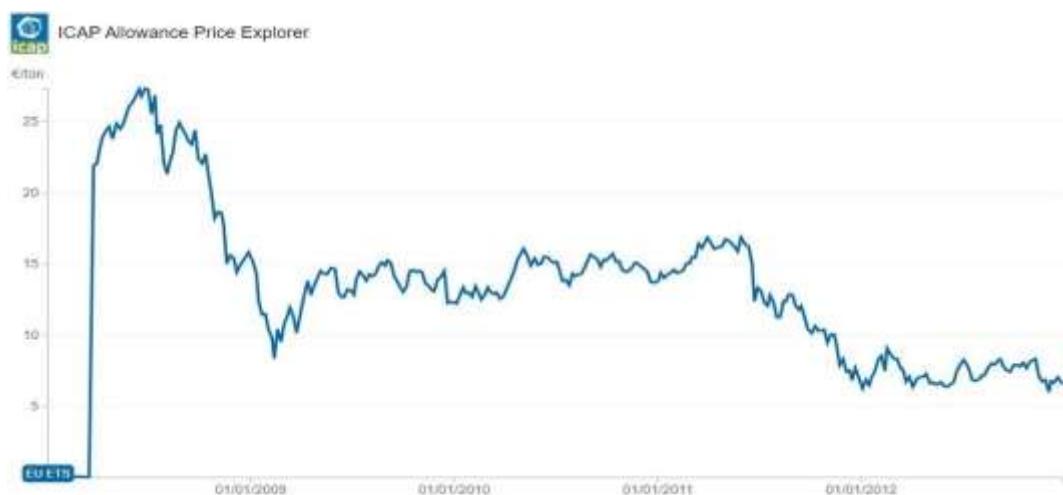


Ilustración 7. Evolución de los precios en euros de los derechos de emisiones (enero 2008 - diciembre 2012). Fuente: International Carbon Action Partnership

Fase III (2013-2020): La CE (2009) revisó el RCDE para la tercera fase implementando ciertas modificaciones. Las razones de estas fueron múltiples.

En primer lugar, la caída de los EUAs durante la segunda fase socavó en gran medida la fiabilidad del RCDE. En segundo lugar, el RCDE **no generó transformaciones** o movimientos sustanciales **hacia las industrias de energías renovables o las tecnologías de baja emisión** de carbono como se esperaba. En tercer lugar, **no fue tan rentable** como se había previsto inicialmente. Y, por último, **fue objeto de varios fraudes y estafas**.

Para hacer frente a las debilidades inherentes al sistema, los cambios introducidos en esta fase incluyen especialmente **el límite de emisiones que se aplica de manera uniforme en toda la UE para alcanzar el objetivo de reducción de GEIs de manera más eficaz**. El tope disminuye un 1,74% al año para reducir las emisiones en un 21% en 2020 con respecto a 2005.

El principal método de asignación se modificó, **pasando de la asignación por derechos adquiridos a la subasta como principio** y a algunas asignaciones gratuitas restantes basadas en parámetros de referencia. **En 2013, se subastaron derechos de emisión para más del 40% de todas las emisiones verificadas**. Las plataformas de subasta son accesibles para cualquier país que participe en el RCDE, aunque las subastas se realizan a nivel nacional. El proceso de subasta está supervisado por el Reglamento de Subastas del RCDE para asegurar que se lleven a cabo de forma armonizada, transparente, abierta y no discriminatoria. La Directiva modificada del RCDE establece que las subastas deben responder a criterios como la previsibilidad, la rentabilidad y el acceso equitativo a las subastas y el acceso simultáneo a la información pertinente para todos los operadores.

La asignación gratuita se aplica a las instalaciones industriales distintas de las de generación de energía sobre la base de parámetros de referencia (“benchmark”, BM). Un BM determina el número de EUAs gratuitos en función de la producción (o los insumos) de la instalación. Hay un BM para cada producto, como el acero, el cemento o la cal.

Las instalaciones recibieron el 80% de los EUA que les corresponderían según la asignación de BM. Este nivel se redujo anualmente hasta el 30% en 2020. Las industrias con riesgo de fuga de carbono, como el hierro, el acero, el cemento, el aluminio, los fertilizantes o el hidrógeno, recibieron el 100% de la asignación de BM durante todo el periodo de comercio.

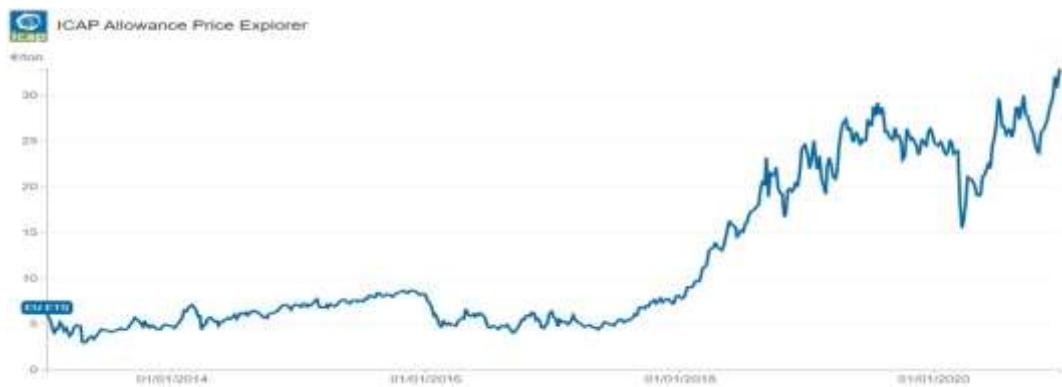


Ilustración 8. Evolución de los precios en euros de los derechos de emisiones (enero 2013 - diciembre 2020). Fuente: International Carbon Action Partnership

El principal reto en el tercer periodo de comercio es el gran excedente de EUAs transferidos del segundo al tercer periodo de comercio, lo que llevó a un precio de EUA de en torno a 3€ (Ilustración 8). Por ello, la UE decidió aplazar la subasta de 900 millones de EUAs hasta el final del periodo de comercio (lo que se conoce como “*backloading*”, que sólo se adoptó tras un largo y controvertido proceso político).

Además, la Comisión Europea propuso una reserva de estabilidad del mercado que se aplicaría en el próximo periodo de comercio, que debería equilibrar la demanda y la oferta ajustando los volúmenes de subasta.

Fase IV (2021-2030): En 2018 se revisó el marco legislativo del RCDE UE para la cuarta fase del régimen a fin de reducir las emisiones de la UE **de cara a su objetivo de reducción de emisiones para 2030** (-40% con respecto a los niveles de 1990). La revisión se centró en los siguientes aspectos:

- **Consolidar el RCDE UE como motor de inversiones**, aumentando el ritmo anual de reducción del límite máximo al 2,2% a partir de 2021, y reforzar el mecanismo de la reserva de estabilidad del mercado (establecido por la UE para reducir el excedente de derechos de emisión en el mercado del carbono y mejorar la resiliencia del RCDE UE frente a futuras perturbaciones).

Este aumento del ritmo de reducción supuso una disminución de la oferta, y como es lógico, un aumento de los precios.

- **Mantener la asignación gratuita** de derechos de emisión como garantía de competitividad internacional de los **sectores industriales expuestos a un riesgo de fuga de carbono** y garantizar al mismo tiempo que las normas para determinar la asignación gratuita sean específicas y reflejen los avances tecnológicos.

- **Seguir ayudando a la industria y al sector de la energía** a hacer frente a los retos innovativos y de inversión que implica la transición a una economía baja en carbono a través de **mecanismos específicos de financiación**, como el **Fondo de Innovación y el Fondo de Modernización**.

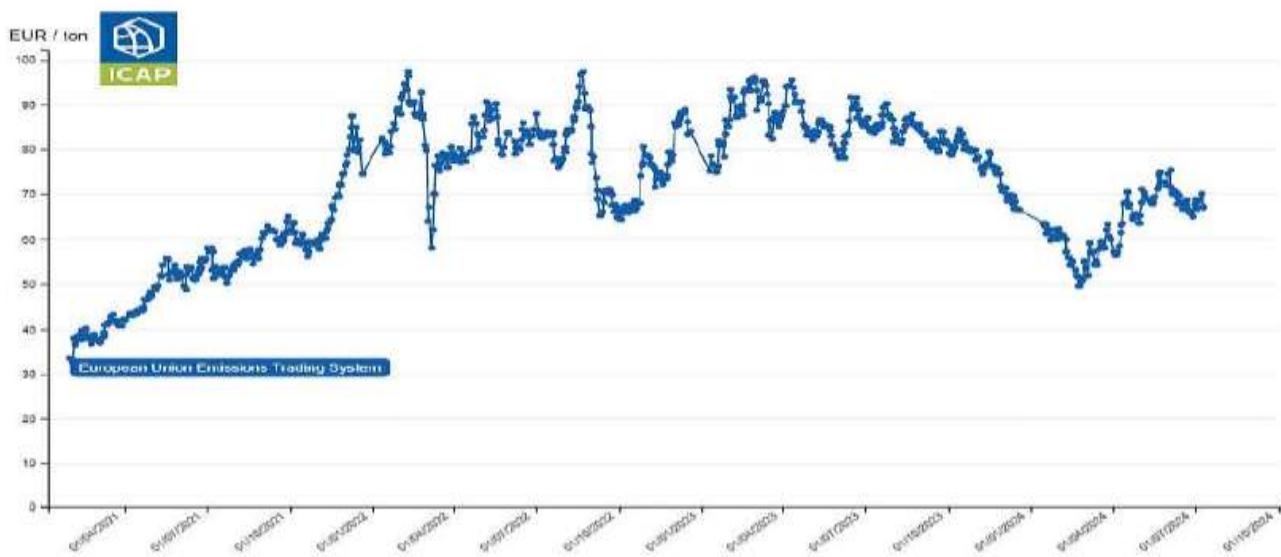


Ilustración 9. Evolución de los precios en euros de los derechos de emisiones (enero 2021 – julio 2024).
 Fuente: International Carbon Action Partnership

El valor mínimo² de los derechos de emisión (ETS) alcanzado este periodo fue de **33,20 €/Tn** (*1º Trimestre de 2021*), alcanzando su máximo valor de **97,51 €/Tn** (*1º Trimestre del año 2022*).

Cabe destacar, que **al tratarse del periodo de intercambio de EUAs más amplio de todos, esto también ha supuesto un empuje al valor de los EUAs**. De manera intuitiva, el hecho de que un activo tenga mayor validez o durabilidad a lo largo del tiempo aumenta su valor por razones como su utilidad continua, la capacidad de ahorro, la seguridad que brinda o su escasez relativa.

Además de lo comentado respecto a la duración del periodo de aplicación, también es verdaderamente destacable **la reducción del porcentaje de EUAs asignados de forma gratuita, suponiendo esto, una vez más, la revalorización de estos**. Esta se aprecia a la perfección en la Ilustración 9, arriba dispuesta.

² El valor mínimo de los derechos de emisión (ETS) desde que se instauró RCDE EU fue de 2,75 €.

Más recientemente, en mayo de 2023, el PE y el CE aprobaron el **Mecanismo de Ajuste en la Frontera del Carbono (MAFC)**. Esta nueva legislación abarca a industrias con alto consumo energético, como el hierro, cemento y fertilizantes. En su fase inicial, el MAFC se enfoca en las emisiones directas de gases de efecto invernadero desde la producción hasta la importación a la UE. Sin embargo, se prevé que en el futuro también incluya las emisiones indirectas, que están relacionadas con la electricidad utilizada en la producción de los bienes cubiertos por la legislación.

El mecanismo establece que los importadores serán responsables de pagar cualquier diferencia entre el precio del carbono pagado en el país de producción y el precio de los derechos de emisión de carbono del RCDE. Además, los importadores tendrán que notificar trimestralmente las emisiones directas e indirectas de los bienes importados durante el trimestre anterior, así como cualquier precio del carbono pagado en el extranjero. **La implementación completa del MAFC se realizará de manera progresiva entre 2026 y 2034**, y esta transición estará vinculada a la eliminación gradual de los derechos de emisión gratuitos dentro del marco del ETS.

Por este motivo y por el innegable hecho de que la industria sin planeta no tiene ningún futuro ni fundamento, las industrias más afectadas, y en consecuencia más contaminantes, se encuentran buscando estrategias y tecnologías que les permitan seguir desarrollando su actividad económica de una manera rentable y más sostenible.

Fase I (2005-2007)	Fase II (2008-2012)	Fase III (2013-2020)	Fase IV (2021-2030)
Techos nacionales	Techos nacionales	Techos Europeos	Techos Europeos
Techos fijos	Techos fijos	Techos fijos con disminución anual del 1,74%	Techos fijos con disminución anual del 2,2%
Asignación gratuita a la industria y a los generadores eléctricos	Asignación gratuita a la industria y a los generadores eléctricos	Asignación gratuita transitoria a industria: 1. Riesgo de fuga de carbono = 100% 2. No riesgo de fuga de carbono = 80% (2013), = 30% (2020)	Asignación gratuita transitoria a industria: 1. Riesgo de fuga de carbono = 100% 2. No riesgo de fuga de carbono = Retirada gradual de la asignación gratuita de derechos de emisión a partir de 2026 (30%), 2030 (0%).
Asignación gratuita basada en emisiones históricas de instalaciones	Asignación gratuita basada en emisiones históricas de instalaciones	Asignación gratuita basada en emisiones específicas a nivel de producto: <i>Benchmarks o valores de referencia</i>	Asignación gratuita basada en emisiones específicas a nivel de producto: <i>Benchmarks o valores de referencia</i>
Periodo de intercambio de 3 años	Periodo de intercambio de 5 años	Periodo de intercambio de 8 años	Periodo de intercambio de 10 años
Subasta limitada al 4%	Subasta limitada al 4%	Subasta del 52% de los derechos	Subasta del 57% de los derechos

Tabla 1. Principales modificaciones introducidas en cada fase del RCDE UE.

Fuente: Trabajo Fin de Máster Jon Irusta Sáenz

**3. LOS CRÉDITOS INTERNACIONALES: REDUCCIONES DE CARBONO
DIFERENTES DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN (LOS “MDL” y “AC” DEL
TRATADO DE KIOTO).**

La Unión Europea reguló los derechos de emisión (RCDE) conforme la *Directiva 2003/87/CE de 13 de Octubre de 2003*, por el que se establece el régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión.

No obstante, en su **artículo 25** (“Relaciones con otros regímenes de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero”), se admite la **posibilidad de reducir las emisiones de carbono mediante otros mecanismos**, como fueron los “RCE” (CERs) y “URE” generados por los Proyectos de **Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)** y **Aplicación Conjunta (AC)**, respectivamente, que estuvieron en vigor hasta el año 2020.

Los primeros grandes programas de compensación se establecieron en el Protocolo de Kioto (*el primer acuerdo internacional vinculante para reducir las emisiones contaminantes, en el año 1.997*).

El más importante, con diferencia, fue el **Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)**. Se trata de un acuerdo de obligado cumplimiento que ha permitido a los países desarrollados cumplir con sus objetivos vinculantes de Kioto en materia de emisiones mediante la compra de créditos generados en gran medida por proyectos energéticos de bajas emisiones de carbono en los países en desarrollo.

El **MDL** también pretendía canalizar la financiación climática hacia los países en desarrollo, que no estaban obligados a reducir sus propias emisiones en virtud del Protocolo de Kioto.

El **artículo 12** del **Protocolo de Kioto** establece el **Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)**.

Artículo 12:

1. *Por el presente se define un mecanismo para un desarrollo limpio.*
2. *El propósito del mecanismo para un desarrollo limpio es ayudar a las Partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las Partes incluidas en el anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3.*
3. *En el marco del mecanismo para un desarrollo limpio:*
 - a) *Las Partes no incluidas en el anexo I se beneficiaran de las actividades de proyectos que tengan por resultado reducciones certificadas de las emisiones; y*
 - b) *Las Partes incluidas en el anexo I podrán utilizar las reducciones certificadas de emisiones resultantes de esas actividades de proyectos para contribuir al cumplimiento de una parte de sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3, conforme lo determine la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.*
4. *El mecanismo para un desarrollo limpio estará sujeto a la autoridad y la dirección de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo y a la supervisión de una junta ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio.*
5. *La reducción de emisiones resultante de cada actividad de proyecto deberá ser certificada por las entidades operacionales que designe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo sobre la base de:*
 - a) *La participación voluntaria acordada por cada Parte participante;*
 - b) *Unos beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático; y*
 - c) *Reducciones de las emisiones que sean adicionales a las que se producirían en ausencia de la actividad de proyecto certificada.*
6. *El mecanismo para un desarrollo limpio ayudará según sea necesario a organizar la financiación de actividades de proyectos certificadas.*
7. *La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo en su primer período de sesiones deberá establecer las modalidades y procedimientos que permitan asegurar la transparencia, la eficiencia y la rendición de cuentas por medio de una auditoría y la verificación independiente de las actividades de proyectos.*
8. *La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se asegurar de que una parte de los fondos procedentes de las actividades de proyectos certificadas se utilice para cubrir los gastos administrativos y ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos de la adaptación.*
9. *Podrán participar en el mecanismo para un desarrollo limpio, en particular en las actividades mencionadas en el inciso a) del párrafo 3 supra y en la adquisición de unidades certificadas de reducción de emisiones, entidades privadas o públicas, y esa participación quedar sujet a las directrices que imparta la junta ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio.*
10. *Las reducciones certificadas de emisiones que se obtengan en el período comprendido entre el año 2000 y el comienzo del primer período de compromiso podrán utilizarse para contribuir al cumplimiento en el primer período de compromiso.*

Los **Proyectos MDL** permiten que los países desarrollados (*anexo I*) inviertan en Proyectos que reduzcan las emisiones en **países en desarrollo**, generando **Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE)** -también conocido como **CERs** (*Certified Emission Reductions*)- que puedan ser utilizadas por los países desarrollados para sus compromisos de reducciones de emisiones.

De los créditos MDL emitidos, China ha emitido más de la mitad de los mismos. China, India, Corea del Sur y Brasil suman el 81% de los créditos MDL emitidos.

Los países africanos, a excepción de Egipto y Sudáfrica, han emitido tan sólo el 1% de los créditos en circulación.

En el periodo **2012-2020**, se emitieron **2.300 millones de créditos** en circulación en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio.

A partir del 2012, la Unión Europea decidió limitar los créditos que aceptaría en el marco de este régimen, excluyendo, por ejemplo, los generados por los recortes de gases industriales en las fábricas (*esos proyectos MDL habían sido acusados de incentivar la producción adicional de gases de efecto invernadero con el fin de reclamar créditos por destrucción*).

La **UE** también dejó de aceptar menos créditos, salvo que procedieran de países menos desarrollados.

El precio de los créditos, que en el 2008 había registrado su máximo histórico de 27,50 dólares por tonelada de CO₂, se desplomó en 2012 a tan sólo 0,55 dólares por tonelada.

El segundo procedimiento de compensación, pero de menor importancia, fue el **Mecanismo de Aplicación Conjunta (AC)** establecido en el **artículo 6 del Protocolo de Kioto**, a diferencia de los **MDL** que se implementaban en países en desarrollo (*países no incluidos en el Anexo I del Protocolo*), se realizan en **países desarrollados**, o con economías en transición, es decir, incluidos en el Anexo I, permitiendo que un país del Anexo I invierta en proyectos de reducción de emisiones en otro país del Anexo I.

Artículo 6:

1. A los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3, toda Parte incluida en el anexo I podrá transferir a cualquiera otra de esas Partes, o adquirir de ella, las unidades de reducción de emisiones resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones antropógenas por las fuentes o incrementar la absorción antropógena por los sumideros de los gases de efecto invernadero en cualquier sector de la economía, con sujeción a lo siguiente:
 - a) Todo proyecto de ese tipo deberá ser aprobado por las Partes participantes;
 - b) Todo proyecto de ese tipo permitirá una reducción de las emisiones por las fuentes, o un incremento de la absorción por los sumideros, que sea adicional a cualquier otra reducción u otro incremento que se produciría de no realizarse el proyecto;
 - c) La Parte interesada no podrá adquirir ninguna unidad de reducción de emisiones si no ha dado cumplimiento a sus obligaciones dimanantes de los artículos 5 y 7; y
 - d) La adquisición de unidades de reducción de emisiones será suplementaria a las medidas nacionales adoptadas a los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3.
2. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá, en su primer período de sesiones o tan pronto como sea posible después de éste, establecer otras directrices para la aplicación del presente artículo, en particular a los efectos de la verificación y presentación de informes.
3. Una Parte incluida en el anexo I podrá autorizar a personas jurídicas a que participen, bajo la responsabilidad de esa Parte, en acciones conducentes a la generación, transferencia o adquisición en virtud de este artículo de unidades de reducción de emisiones.
4. Si, de conformidad con las disposiciones pertinentes del artículo 8, se plantea alguna cuestión sobre el cumplimiento por una Parte incluida en el anexo I de las exigencias a que se refiere el presente artículo, la transferencia y adquisición de unidades de reducción de emisiones podrán continuar después de plantear esa cuestión, pero ninguna Parte podrá utilizar esas unidades a los efectos de cumplir sus compromisos contraídos en virtud del artículo 3 mientras no se resuelva la cuestión del cumplimiento.

Los proyectos de AC generan Unidades de Reducción de Emisiones (URE), también conocidas como **ERUs (Emission Reduction Units).**

Los **Proyectos MDL** están sujetos a **una supervisión internacional más estricta que los de AC.** El Consejo Ejecutivo del MDL supervisa la validación y verificación de los proyectos para garantizar que las reducciones de emisiones sean reales y adicionales, son Proyectos en países en desarrollo, generan RCE (CER), con un enfoque en desarrollo sostenible.

En los **Proyectos AC, el control es más descentralizado,** ya que los países involucrados pueden aplicar sus propios procedimientos de verificación, aunque deben cumplir con las directrices internacionales. Son Proyectos entre países desarrollados o en transición, generan **URE (ERU)**, con un enfoque internacional entre las economías avanzadas.

A partir del 2021, la Unión Europea ya no permite el uso de créditos internacionales bajo el MDL o AC, que permitió en el periodo 2013-2020 para cumplir los compromisos del RCDE de la UE.

Se estima que **se utilizaron por los Estados miembros de la UE** durante el periodo **2013-2020** unos **1.600 millones de créditos internacionales** (*España se calcula que unos 90 millones³*), los cuales incluyeron **tanto RCE** del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) **como URE** de Aplicación Conjunta (AC).

El límite máximo para el uso de estos créditos internacionales que varió según el país y el sector, pero en general se estableció que los participantes en el **RCDE de la UE podrían usar hasta un 11% mediante RCE y URE**, bajo restricciones respecto de la calidad y origen de los proyectos.

La mayoría de los RCE y URE se generan en la **1ª Fase del Protocolo de Kioto (2008-2012)** más de 2.000 millones y 800 millones, respectivamente.

La UE, Nueva Zelanda y Suiza permitieron a sus centrales eléctricas y fábricas adquirir créditos de Kioto para cumplir con sus objetivos dentro del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE), creando así el principal mercado de compensaciones.

³ **En España:** La Ley 1/2005, de 9 de Marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, establece que el derecho de emisión es válido para cada uno de los periodos de vigencia del **Plan Nacional de Asignación**, pudiendo tener su origen:

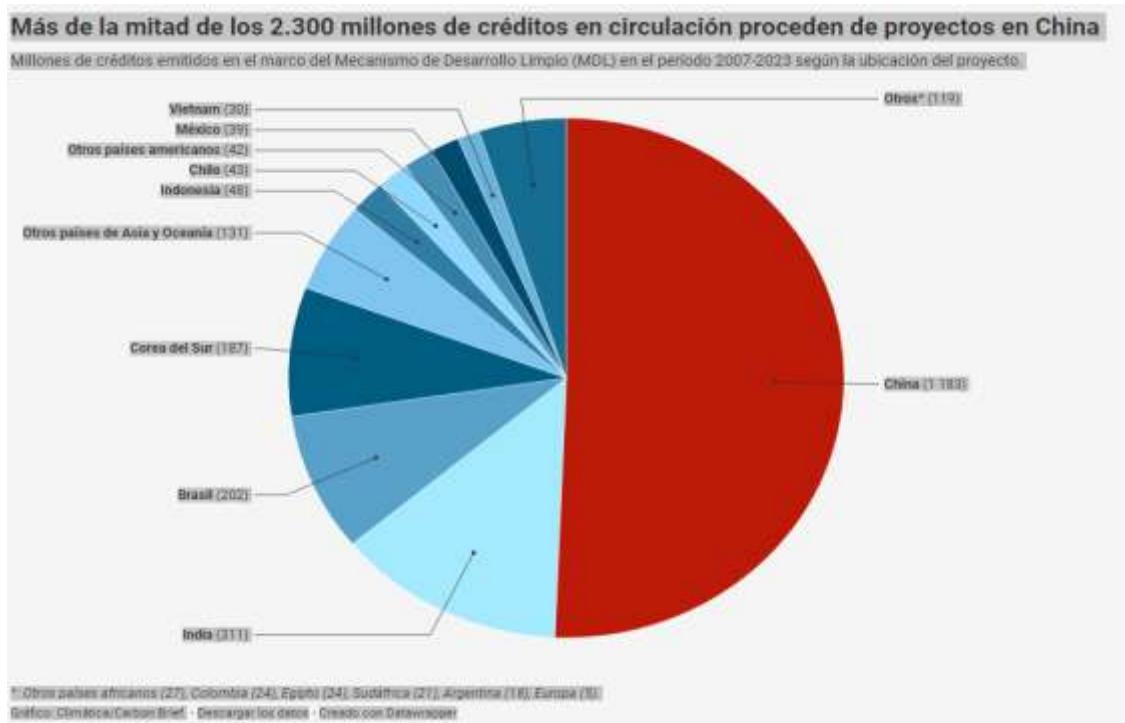
- En el Plan de Asignación (PNA) de cualquier Estado Miembro de la Unión Europea.
- En un tercer país, previo reconocimiento en un instrumento internacional válidamente suscrito **con arreglo a lo dispuesto en el art. 25 de la Directiva 2003/87/CE** o bien previo reconocimiento de reducciones certificadas de emisiones (**RCE**) o de unidades de reducción de emisiones (**URE**) procedentes de los mecanismos de desarrollo limpio (MDL) o aplicación conjunta (AC), respectivamente.

Esta posibilidad requiere el cumplimiento de la normativa aplicable adoptada en el contexto de las Naciones Unidas.

Las Disposiciones Adicionales segunda y tercera crean la Autoridad Nacional Designada y el procedimiento de informe de dicha autoridad a los proyectos de desarrollo limpio y aplicación conjunta, siendo un requisito imprescindible para que las empresas españolas puedan desarrollar proyectos en el exterior susceptibles de generar certificados que puedan incorporarse al régimen comunitario de los derechos de emisión.

La Disposición transitoria segunda “Uso de créditos internacionales para el periodo de comercio (2013-2020)” generados por los mecanismos de Kioto, de conformidad con el artículo 11.ter de la Directiva 2003/87/CE, de 13 de Octubre, serán elegibles para su uso e intercambio por derechos de emisión válidos, en la medida que no superen los límites cuantitativos y cualitativos establecidos en la normativa de la Unión Europea, y hasta la fecha que ésta determine.

Cerca de los **2.300 millones** de créditos emitidos por el MDL se han utilizado en RCDE (desde el año 2020, los créditos MDL ya no se pueden canjear en el RCDE).



Las causas del declive de la demanda de los créditos generados por MDL se debieron a:

La **saturación del mercado de carbono**, llegando a cotizar menos de 1 euro por tonelada de CO₂, **falta demanda**, fundamentalmente en Europa que regula el RCDE en la UE limitando los créditos internacionales en su Fase 3 (2013-2020), **la transición hacia el Acuerdo de París (2015)**, comenzando a perder relevancia los MDL, enfocando los países sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs) bajo el nuevo marco climático global, redujo la demanda de RCDE.

4. **EL ACUERDO DE PARÍS: LOS MECANISMOS VOLUNTARIOS DEL ARTÍCULO 6.**

El cambio climático constituye una emergencia mundial que va más allá de las fronteras nacionales. Se trata de un problema que exige soluciones coordinadas en todos los niveles y cooperación internacional para ayudar a los países a avanzar hacia una economía con bajas emisiones de carbono.

Para abordar el cambio climático y sus impactos negativos, los líderes mundiales en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (**COP21**), en **París**, realizaron un avance más el **12 de diciembre de 2015** con el histórico **Acuerdo de París**, acordando establecer nuevos mercados de carbono que, en última instancia, sustituyeron al problemático sistema de Kioto.

Dichos mercados se engloban bajo la denominación <<*mercados del Artículo 6*>>.

A diferencia del MDL, cualquier país -desarrollado o en desarrollo- puede comprar y vender créditos utilizando los mecanismos del **Artículo 6** para cumplir con sus objetivos climáticos, en virtud del Acuerdo de París.

El Acuerdo establece objetivos a largo plazo como guía para todas las naciones:

- reducir sustancialmente las emisiones de gases de efecto invernadero para limitar el aumento de la temperatura global en este siglo a 2 °C y esforzarse para limitar este aumento a incluso más de tan solo el 1,5 °;
- revisar los compromisos de los países cada cinco años;
- ofrecer financiación a los países en desarrollo para que puedan mitigar el cambio climático, fortalecer la resiliencia y mejorar su capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático.

El Acuerdo es un tratado internacional legalmente vinculante. **Entró en vigor el 4 de noviembre de 2016**. En la actualidad, 194 partes (193 países más la Unión Europea) han firmado el Acuerdo de París.

El Acuerdo de París se implementa en ciclos de cinco años, con acciones de los países progresivamente más ambiciosas en materia climática. Se espera que, cada cinco años, los países envíen un plan nacional actualizado de acción climática que se conoce como **Contribución Determinada a Nivel Nacional**, o **CDN**.

En sus CDN, los países comunican las medidas que tomarán para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de alcanzar los objetivos del Acuerdo de París. Los países también comunican en estas CDN las medidas que tomarán para desarrollar la resiliencia necesaria para adaptarse a los impactos del aumento de temperaturas.

Para enmarcar mejor los esfuerzos encaminados a lograr el objetivo a largo plazo, el **Acuerdo de París invita a los países a formular y enviar estrategias a largo plazo. A diferencia de los CDN, estas no son obligatorias.**

Los **detalles operativos para la implementación práctica** del Acuerdo de París se acordaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP24) de Katowice, Polonia, en diciembre de 2018, en lo que coloquialmente se llama el **Libro de Reglas de París**, y se finalizaron en la **COP26 de Glasgow, Escocia, en noviembre de 2021**.

El **artículo 3 del Acuerdo de París**, propone que todos los países realicen y comuniquen sus esfuerzos ambiciosos, con base en su **Contribución Nacional Determinada (CDN)** manifiestan un compromiso de reducción de Gases Efecto Invernadero (GEIs).

El **artículo 6 reconoce que las Partes podrán optar por cooperar voluntariamente en la aplicación de sus CDN para lograr mayor ambición en sus medidas de mitigación, adaptación y promoción del desarrollo sostenible**, siendo entonces un mecanismo para las economías de transición hacia la **carbono neutralidad**.

Para alcanzar lo anterior, el **artículo 6** propone algunos **mecanismos de cooperación voluntaria**, a saber:

- *el mecanismo del artículo 6.2 o de enfoque cooperativo;*
- *el artículo 6.4 o mecanismo de desarrollo sostenible y finalmente;*
- *el artículo 6.8, más conocido como el enfoque no basado en mercados.*

Cuando hablamos de un **mercado regulado**, estamos haciendo referencia a los **mercados enmarcados** y concertados mediante las negociaciones internacionales y regulados en primer lugar por el Protocolo de Kioto bajo la denominación de mecanismos de flexibilidad de **mercados** y; posteriormente en el **Acuerdo de París** denominados como enfoques cooperativos de **mercado y no mercado**.

Ahora bien, la existencia de estos dos tipos de **mercados** ha generado un **escenario en el que no se tiene un solo mercado de carbono internacional**, lo que ha generado un mercado que cuenta con múltiples regulaciones dependiendo del país. Con distintos precios, regulaciones y participantes, además de autoridades acreditadoras, requisitos de participación y elegibilidad, así como, los procesos de validación y verificación.

Este escenario se puede comprender mejor de la mano del análisis del mismo **artículo 6 del Acuerdo de París**. Por lo cual, es momento de proceder a una revisión más estricta de los puntos de este articulado.

Artículo 6:

1. Las Partes reconocen que algunas Partes podrán optar por cooperar voluntariamente en la aplicación de sus contribuciones determinadas a nivel nacional para lograr una mayor ambición en sus medidas de mitigación y adaptación y promover el desarrollo sostenible y la integridad ambiental.

2. Cuando participen voluntariamente en enfoques cooperativos que entrañen el uso de resultados de mitigación de transferencia internacional para cumplir con las contribuciones determinadas a nivel nacional, las Partes deberán promover el desarrollo sostenible y garantizar la integridad ambiental y la transparencia, también en la gobernanza, y aplicar una contabilidad robusta que asegure, entre otras cosas, la ausencia de doble cómputo, de conformidad con las orientaciones que haya impartido la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo.

3. La utilización de resultados de mitigación de transferencia internacional para cumplir con las contribuciones determinadas a nivel nacional en virtud del presente Acuerdo será voluntaria y deberá ser autorizada por las Partes participantes.

4. Por el presente se establece un mecanismo para contribuir a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y apoyar el desarrollo sostenible, que funcionará bajo la autoridad y la orientación de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo y podrá ser utilizado por las Partes a título voluntario. El mecanismo será supervisado por un órgano que designará la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo, y tendrá por objeto:

a) Promover la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentando al mismo tiempo el desarrollo sostenible;

b) Incentivar y facilitar la participación, en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de las entidades públicas y privadas que cuenten con la autorización de las Partes;

c) Contribuir a la reducción de los niveles de emisión en las Partes de acogida, que se beneficiarán de actividades de mitigación por las que se generarán reducciones de las emisiones que podrá utilizar también otra Parte para cumplir con su contribución determinada a nivel nacional; y

d) Producir una mitigación global de las emisiones mundiales.

5. Las reducciones de las emisiones que genere el mecanismo a que se refiere el párrafo 4 del presente artículo no deberán utilizarse para demostrar el cumplimiento de la contribución determinada a nivel nacional de la Parte de acogida, si otra Parte las utiliza para demostrar el cumplimiento de su propia contribución determinada a nivel nacional.

6. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo velará porque una parte de los fondos devengados de las actividades que se realicen en el marco del mecanismo a que se refiere el párrafo 4 del presente artículo se utilice para sufragar los gastos administrativos y para ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos de la adaptación.

7. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo aprobará las normas, las modalidades y los procedimientos del mecanismo a que se refiere el párrafo 4 del presente artículo en su primer período de sesiones.

8. Las Partes reconocen la importancia de disponer de enfoques no relacionados con el mercado que sean integrados, holísticos y equilibrados y que les ayuden a implementar sus contribuciones determinadas a nivel nacional, en el contexto del desarrollo sostenible y de la erradicación de la pobreza y de manera coordinada y eficaz, entre otras cosas mediante la mitigación, la adaptación, la financiación, la transferencia de tecnología y el fomento de la capacidad, según proceda. Estos enfoques tendrán por objeto:

- a) Promover la ambición relativa a la mitigación y la adaptación;**
- b) Aumentar la participación de los sectores público y privado en la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional; y**
- c) Ofrecer oportunidades para la coordinación de los instrumentos y los arreglos institucionales pertinentes.**

9. Por el presente se define un marco para los enfoques de desarrollo sostenible no relacionados con el mercado, a fin de promover los enfoques no relacionados con el mercado a que se refiere el párrafo 8 del presente artículo.

❖ *El artículo 6 del Acuerdo de París a detalle⁴*

Como hemos mencionado anteriormente, el **artículo 6** de la convención se refiere a los mecanismos de mercados de carbono y de no mercado. Este **consta de nueve párrafos y establece tres mecanismos**.

El **párrafo 1** es el sombrero que **cubre a los 8 artículos restantes**. Reconoce que los países van a utilizar las herramientas que veremos a continuación, de manera voluntaria y referida a las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDCs por sus siglas en inglés), para aumentar la ambición en mitigación y adaptación. Establece también el vínculo con el desarrollo sostenible y la integridad ambiental, lo que quiere decir que el enfoque va más allá de la cantidad de toneladas de CO2eq transadas, sino que implica tomar en cuenta cuestiones relacionadas con género, pueblos indígenas y transición justa, por ejemplo.

⁴ Análisis del artículo 6 (Cuaderno de estudio- No.5) elaborado por Josué Fernández Araya, publicado el 26 de Octubre de 2022 en www.climatereality.lat

Los párrafos 2 y 3 tienen que ver con el primer mecanismo propuesto y que se conoce como las “transacciones bajo el 6.2”. Este es un **mecanismo voluntario y descentralizado**, en el cual las partes involucradas se ponen de acuerdo para transar **Resultados de Mitigación de Transferencia Internacional (ITMO por sus siglas en inglés)** y así ayudar a los países a cumplir con sus NDCs, **todo esto sin la intervención de un ente central**.

El **párrafo 2** establece las reglas de estas transferencias: deben promover el desarrollo sostenible, garantizar la integridad ambiental, la transparencia y la contabilidad robusta para evitar lo que se conoce como doble contabilidad. Todo esto para no comprometer además la integridad del Acuerdo de París como un todo, ya que sin reglas y salvaguardas el Artículo 6 podría, por el contrario, amenazar el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo, así como el bienestar de las poblaciones históricamente vulnerabilizadas. Para que estas transacciones sean tomadas en cuenta para la contabilidad internacional, el **párrafo 3** indica que **deben ser autorizadas por los países participantes**. Si no hay esta autorización, las partes involucradas igual pueden ponerse de acuerdo y realizar las transacciones pero **éstas no se tomarían en cuenta para la contabilidad internacional**.

El **párrafo 4** crea el **segundo mecanismo**, conocido como el **mecanismo del 6.4, que sirve solamente a los países que son signatarios del Acuerdo de París**. Es decir, si un país es parte de la Convención pero no del Acuerdo de París no podría entonces usar este mecanismo. Esta **es una instancia oficial bajo las Naciones Unidas**, que tendrá un cuerpo o grupo de personas que llevarán los procesos en 4 acciones principales:

- 4.a promover la mitigación y el desarrollo sostenible,
- 4.b incentivar la participación de entidades públicas y privadas autorizadas por los países,
- 4.c contribuir al componente de compensación al crear la facultad de transferir reducciones que serán usadas en las NDCs y;
- 4.c mitigar globalmente las emisiones.

5,6 y 7 – Las reglas del mecanismo

De aquí, los **párrafos 5, 6 y 7** se refieren a las **reglas del mecanismo**. El **párrafo 5** exige que **no debe haber doble contabilidad**, es decir, los países que transfieran reducciones deberán descontarlas de su inventario propio. Para ampliar este concepto podemos aplicar el siguiente ejemplo, un país vende **ITMOs** a otro país, para evitar un doble conteo, el vendedor debe aumentar la rigurosidad de su **CDN** en una unidad más, porque esta unidad se vende a otro país que la usará para lograr su propia **CDN**, de modo que el ajuste contable se debe dar en ambas vías.

Esto garantiza entonces que dos países, o un país y empresa, o los actores correspondientes, no puedan reclamar la misma reducción de emisiones hacia sus respectivos objetivos climáticos. De lo contrario se estaría contando en favor de dos actores la reducción de dicha tonelada de emisiones.

Retomando el articulado, el **párrafo 6** habla de que por cada transacción que se produzca, un porcentaje debe ayudar a cubrir los gastos administrativos que requiere la infraestructura o cuerpo de gobernanza que tiene el sistema mientras que otro porcentaje se dedicaría a financiar el Fondo de Adaptación. Este tema probó ser uno de los más contenciosos debido a la división que se dio entre las Partes con respecto a que si las transacciones bajo el 6.2 también deberían aportar al Fondo de Adaptación, en consideración al párrafo 1 de este Artículo que también habla de adaptación y por un tema de no generar diferencias entre ambas herramientas.

El **párrafo 7** indica que las normas, modalidades y procedimientos de este mecanismo debían adoptarse en la primera sesión de la reunión de las Partes. Esto claramente no ocurrió y el libro de reglas terminó de aprobarse en la COP26, celebrada en Glasgow (13 de Noviembre de 2021) aun con temas pendientes de resolver.

8 – Mecanismo de no mercado

Finalmente, el **párrafo 8** se refiere al **tercer instrumento**, que es **un mecanismo de no mercado**. En este caso, **no se están transando créditos sino cooperación** en la forma de desarrollo de capacidades, transferencia de tecnología, y financiamiento bajo esquemas como por ejemplo pago por resultados. Es el mecanismo que menos desarrollo conceptual ha tenido y por tanto, todavía falta mucho por definir en su reglamentación e implementación. **El párrafo define 3 objetivos de este mecanismo:** a) Promover la ambición relativa a la mitigación y la adaptación; b) Aumentar la participación de los sectores público y privado en la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional; y c) Ofrecer oportunidades para la coordinación de los instrumentos y los arreglos institucionales pertinentes.

Ahora bien, detallados los párrafos es momento de **analizar con mayor detalle los mecanismos del 6.2 y 6.4:**

➤ Artículo 6.2 Enfoques cooperativos:

Refiere al **comercio voluntario** de resultados de mitigación enmarcados en las CDN que al ser **transferidos** internacionalmente **de un país a otro por medio de ITMOs** contribuyen al cumplimiento de objetivos de mitigación para dichas CDN. Esta comercialización voluntaria entre los países parte del Acuerdo de París debe incidir en el cumplimiento de las actuales CDN así como en el aumento de la ambición de las sucesivas.

Estas transacciones según el libro de reglas de este mecanismo, **deben ser registradas**. Pero adicionalmente contarán con un seguimiento, revisión internacional, fiscalización constante y reporte. Para esto último, a los países se les solicita un informe inicial, un informe anual y un informe regular (bianual).

Finalmente, es relevante señalar que respecto a las ganancias obtenidas de estas transacciones se ha invitado a las partes a brindar un apoyo a la adaptación, particularmente al Fondo de Adaptación, sin embargo al ser voluntario, la expectativa de apoyo no es alta.

➤ *Artículo 6.4 Mecanismos de Desarrollo Sostenible*

Este mecanismo establece **un mercado global y voluntario de unidades de reducción de emisiones**, tomando la experiencia del mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kioto. Este mecanismo será supervisado y centralizado por un Órgano de Supervisión de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

En lo que respecta a este mecanismo los aportes a la adaptación no son solamente obligatorios, pero además son automáticos. Así como, el aporte de un 2% para la mitigación internacional y un 5% para una contribución monetaria relacionada a la escala de la actividad del mismo **mecanismo 6.4. Siendo la fuente de estas deducciones las mismas ganancias de lo recaudado mediante los certificados de emisión.**

Este órgano de supervisión se encuentra bajo la autoridad y guía de la CMA (órgano de gobierno de la Conferencia de las Partes) y debe reportar estrictamente a este mismo. El órgano está compuesto por 24 miembros asegurando representación geográfica y equidad de género, y se le han encomendado como principales tareas: el desarrollo y aprobación de metodologías, el registro de actividades, la renovación de períodos de emisión, la certificación de las reducciones, entre muchas otras.

El organismo de supervisión previsto en el *Artículo 6.4* todavía está ultimando detalles, esperando que el comercio de créditos al amparo de este sistema empezara en el 2024, una vez que se hayan fijado las normas definitivas, circunstancia que a la fecha actual de este informe no se ha dado.

Entre las cuestiones que se debaten, se encuentra las metodologías para calcular cuántos créditos se emiten y si se deben incluir los proyectos de eliminaciones de carbono.

Ya se han alcanzado algunos acuerdos iniciales, entre ellos **Suiza, Perú y Ghana** para intercambiar **ITMO** según lo establecido en el **Artículo 6.2**.

En respuesta a la pregunta ***¿Cómo utilizan las empresas y organizaciones las compensaciones de carbono?***, recogida en el artículo publicado en *Noviembre de 2023 por Carbon Brief* en su último párrafo recoge:

*"Los proyectos del MDL podrán seguir emitiendo créditos en el marco del nuevo sistema, siempre que cumplan las nuevas normas del Artículo 6.4. Esto podría traducirse en la entrada de miles de millones de lo que **Carbon Market Watch** denomina "créditos mayormente dudosos" en el sistema de París, y un estudio en particular calcula que podrían llegar a emitirse **hasta 2.800 millones** de créditos de carbono."*

5. PYMES SUJETAS A LAS OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO (CSRD).

La **Directiva de la UE 2022/2464, de 14 de Diciembre de 2022** es la **de Reporte de Sostenibilidad Corporativa (CSRD, en inglés)** por la que se modifican el Reglamento (UE) nº 537/2014, la Directiva 2004/109/CE, la Directiva 2006/43/CE y la Directiva 2013/34/UE, por lo que respecta a la **presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas** (antes denominado información no financiera (**NFRD**)).

Su trascendencia radica en la obligación de presentar por las Compañías mercantiles “informes de sostenibilidad”. En definitiva, las empresas deberán calcular su huella de carbono, y en base a ello, establecer los planes de reducción y compensación.

La Directiva a través de 84 “*Considerandos*” previos recoge la esencia de la normativa plasmada en **8 artículos**, busca aumentar la transparencia de las empresas sobre sus impactos ambientales, sociales y de gobernanza (**ESG**).

El **artículo 5** denominado **“Transposición”**, establece un periodo transitorio. Su implementación se realizará de manera progresiva a partir del **1 de Enero de 2024**:

- En su punto 1, establece la obligación de los Estados miembros de poner en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 1 a 3 de la presente Directiva, a más tardar el **6 de Julio de 2024**.
- En el punto 2 establece la obligación de aplicación de la norma en **diferentes períodos, en base a la clasificación de la empresa** por su tamaño de balance, volumen de facturación y número de empleados definido en el artículo 3 de la Directiva 2013/34/UE (*no obstante amplía el límite de personal para las grandes empresas que sean de interés público y entidades de interés público a un número medio de 500 empleados*).

Así pues, entra en vigor:

- 1) A partir de 1 de Enero de 2024** a las grandes empresas que sean entidades de interés público y a las entidades de interés público con una media de 500 empleados (*para las empresas ya sujetas a la anterior NFRD*).
- 2) A partir de 1 de Enero de 2025** a las grandes empresas y a las sociedades matrices de un grupo grande (*que no estaban sujetas a la NFRD*).
- 3) A partir de 1 de Enero de 2026:**
 - A las pequeñas y medianas empresas que no sean microempresas⁵.
 - A las compañías de seguros y reaseguro.
 - A entidades pequeñas y no complejas y otras reguladas en el apdo. ii).

El Informe sobre “**Estructura y Dinámica Empresarial en España⁶**” (*publica los datos a 1 de Enero de 2023*) en su apartado “**COMENTARIO GENERAL**”, recoge:

El **número de empresas** existente en **España a 1 de enero de 2023**, según el Directorio Central de Empresas (DIRCE), es de **3.207.580**, de las cuales sólo el **0,2% son grandes empresas**.

Por tanto, la **práctica totalidad del tejido empresarial español** (99,8%) **está constituido por pequeñas y medianas empresas** (pymes), es decir, por empresas con menos de 250 asalariados. Por otra parte, el **53,6%** de las empresas **no tienen asalariados y cerca del 95% tienen menos de 10**.

Las Comunidades Autónomas con mayor número de pymes son: **Cataluña** (18,4% del total nacional), **Andalucía** (16,2%), **Madrid** (15,7%), y **Comunidad Valenciana** (11%). **En estas cuatro comunidades, están ubicadas más del 61% de las pymes de España.**

⁵ Las microempresas están definidas en el [artículo 3](#), apartado 1 de la Directiva 2013/34/UE.

“Los Estados miembros definirán las microempresas como las empresas que, en la fecha de cierre del balance, no rebasen los límites numéricos de por lo menos dos de los tres criterios siguientes:

a) Total del balance: 350.000 EUR
b) Volumen de negocios neto: 700.000 EUR
c) Número medio de empleados durante el ejercicio: 10 “

⁶ Publicado en Abril de 2024, por la Dirección General de Estrategia Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria y Turismo.

Considerando la distribución de las empresas españolas **por sectores de producción** (excluida la agricultura y la pesca), el 82,8% ejerce su actividad en el sector servicios (incluyendo el 20,2% en comercio), el 11,8% son empresas del sector construcción y el 5,5% del sector industria.

Las Comunidades Autónomas que poseen una mayor **proporción de empresas industriales** sobre el total de empresas radicadas en esas comunidades son La Rioja (9,6%), Navarra (9,1%), Castilla-La Mancha (8,3%), y País Vasco (7,3%).

Atendiendo a la distribución de las empresas según **su forma jurídica**, el 57,1% de las empresas están constituidas como **persona física**. Le siguen **sociedad limitada (33%)** y en tercera posición se encuentran las empresas constituidas como **otras formas jurídicas (4,5%)**.

ESPAÑA

	Empresas
EMPRESAS POR TAMAÑO	
Total empresas	3.207.580
PYME (0-249 asalariados)	3.202.717
PYME sin asalariados	1.719.297
PYME con asalariados	1.483.420
Microempresas (1-9 asalariados)	1.335.393
Pequeñas (10-49 asalariados)	127.718
Medianas (50-249 asalariados)	20.309
Grandes (250 o más asalariados)	4.863
EMPRESAS POR SECTORES	
Total empresas	3.207.580
Comercio	646.339
Construcción	376.996
Industria	177.865
Resto de servicios	2.006.380
EMPRESAS POR CONDICIÓN JURÍDICA	
Total empresas	3.207.580
Persona física	1.831.133
Sociedad anónima	49.115
Sociedad limitada	1.058.429
Comunidad de bienes	107.171
Sociedad cooperativa	18.743
Otras formas jurídicas	142.989

A los efectos de este informe, las **microempresas** están integradas por las empresas que tienen entre 1 y 9 asalariados.

Por su parte, las **empresas pequeñas** están constituidas por empresas que tienen entre 10 y 49 asalariados; así como las empresas medianas son aquellas que tienen entre 50 y 249 asalariados.

Por tanto, las **pymes** están constituidas por empresas que tienen entre 0 y 249 asalariados, es decir, es la suma de las empresas sin asalariados, de las microempresas, de las pequeñas empresas y de las empresas medianas.

Por último, las **empresas grandes** están constituidas por empresas que tienen 250 o más asalariados.

En base a la citada **Directiva (UE) 2022/2464**, excluyendo inicialmente a las microempresas (*artículo 19.bis, apartado 1*)⁷ (que alcanzan 1.335.393 empresas), el resto hasta el total de 3.202.717 empresas, es decir, **1.872.187 empresas** estarán obligadas a informar en las cuentas anuales su huella de carbono:

	EMPRESAS
PYME (0-249 asalariados) (1 + 2)	1.867.324
1. PYME sin asalariados	1.719.297
2. PYME con asalariados	148.027
2.1. Pequeñas (10-49 asalariados)	127.718
2.2. Medianas (50-249 asalariados)	20.309
GRANDES (250 o más asalariados)	4.863
TOTAL	1.872.187

Las **microempresas** están **obligadas a la presentación de las Cuentas Anuales** en el Registro Mercantil, pero en base a la Directiva (UE) 2022/2464, de 14 de Diciembre de 2022, están exoneradas de la obligación de presentar la información de sostenibilidad informando de la huella de carbono (A.1.3. Hoja de Información Medioambiental). Ello no les exime de reducir el 55% de carbono en el año 2030.

⁷ *Artículo 19 bis. Presentación de información sobre sostenibilidad.*

1. Las grandes empresas y las pequeñas y medianas empresas, a excepción de las microempresas, que sean entidades de interés público tal como se definen en el artículo 2, punto 1, letra a), incluirán en el informe de gestión la información necesaria para comprender el impacto de la empresa en las cuestiones de sostenibilidad, y la información necesaria para comprender cómo afectan las cuestiones de sostenibilidad a la evolución, los resultados y la situación de la empresa.

A tal fin, la **Resolución de 18 de mayo de 2023, de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública** (publicada en el BOE Nº 128 de fecha 30 de Mayo de 2023), publicó los nuevos modelos normalizados para la presentación en el Registro Mercantil de las cuentas anuales de los sujetos obligados a su publicación (del ejercicio 2022 en adelante).

Entre las novedades introducidas, se incluyen los indicadores de sostenibilidad de reporte voluntario en la hoja de información medioambiental.

En concreto, se establece en el apartado A.1.3. Cambios en la hoja Medioambiental (IM):

“ *Con el objetivo de facilitar la comparación de la información, tanto en el tiempo como entre entidades, y facilitar al mismo tiempo a las empresas españolas el conocimiento de los estándares en desarrollo, que para algunas de ellas serán de obligado cumplimiento a partir de 2025* (por la trasposición a la legislación española de la Directiva (UE) 2022/2464 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 por la que se modifican el Reglamento (UE) n.º 537/2014, la Directiva 2004/109/CE, la Directiva 2006/43/CE y la Directiva 2013/34/UE, por lo que respecta a la presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas (referencia DOUEL-2022-81871)), se estima pertinente que las empresas españolas, independientemente de su tamaño, puedan con carácter voluntario reportar cinco indicadores clave en materia medioambiental como son los datos relativos a las emisiones de CO2 en sus tres alcances, y los consumos de agua y electricidad respectivamente, indicadores totalmente alineados con los requerimientos de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, en su ámbito de aplicación, a las sociedades cotizadas y a los marcos europeos derivados de la información sobre sostenibilidad en los entornos financieros.

Por otra parte, aunque la información sobre sostenibilidad de la Directiva (UE) 2022/2464 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022, no va a ser obligatoria para empresas de pequeño tamaño en el corto y medio plazo, la necesidad derivada de otras normas europeas de próxima aprobación, en especial la relativa a la diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad y por la que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2019, relativa a la protección de las personas que informen sobre infracciones del Derecho de la Unión, por la que determinadas empresas deberán proporcionar información sobre su cadena de valor, hacen aconsejable poder recabar, si bien con carácter voluntario, determinada información de sus clientes y proveedores. Por este motivo la remisión voluntaria de información de indicadores facilitará a las pequeñas empresas su adaptación al futuro marco regulatorio.”

El contenido de los **5 indicadores claves en materia medioambiental** relativos a:

- Las emisiones de CO₂ en **sus tres Alcances** (1, 2 y 3)
- Consumo de agua
- Consumo de electricidad

La información sobre los mismos es de **carácter voluntario** para el depósito de las *Cuentas Anuales del ejercicio 2022 en adelante*, incorporándose en la *Resolución de 18 de Mayo de 2023 los diferentes modelos de la Información Medioambiental en función del tipo de cuenta anual a presentar (normal, abreviado y pymes)*.

Posteriormente, se publica en el **BOE Nº 112 de 8 de Mayo de 2024** la “*Resolución de 23 de abril de 2024, de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública, referida a los modelos para la presentación en el Registro Mercantil de las cuentas anuales de los sujetos obligados a su publicación*” (*corregida en el BOE Nº 114 de 10 de Mayo de 2024, al objeto de incluir los Anexos de los modelos de cuentas anuales normalizados que fueron omitidos*).

La modificación introducida en esta Resolución (*de aplicación en la presentación de las Cuentas anuales de 2023 en adelante*), y que va a afectar únicamente a la hoja de **Información Medioambiental del modelo PYME**, consiste en **eliminar**, de la parte voluntaria de la hoja medioambiental, **la referencia a las «emisiones alcance 3» (indirectas de clientes y proveedores en la cadena de valor distintas del consumo energético)** por no ser un requerimiento de información general dentro de los indicadores del **borrador de norma voluntaria** que está **elaborando el European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG) para las pymes**.

¿Qué tipo de sociedades están obligadas a presentar sus cuentas en el Registro Mercantil?

La **obligación de presentar las cuentas anuales** de los empresarios, contenida en el **Código de Comercio**, ha sido desarrollada en el artículo 365 del *Real Decreto 1787/1996, de 19 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento del Registro Mercantil*, estableciendo en su apartado 1 que deberá presentarse un ejemplar de las cuentas anuales en el Registro Mercantil del domicilio de las **sociedades anónimas, de responsabilidad limitada, comanditaria por acciones y de garantía recíproca, fondos de pensiones** y en general, cualesquiera otros empresarios que en virtud de las disposiciones vigentes vengan obligados a dar publicidad a sus cuentas anuales.

Artículo 365. Obligaciones de presentación de las cuentas anuales.

1. Los administradores de sociedades anónimas, de responsabilidad limitada, comanditarias por acciones y de garantía recíproca, fondos de pensiones y, en general, cualesquiera otros empresarios que en virtud de disposiciones vigentes **vengan obligados a dar publicidad a sus cuentas anuales presentarán éstas para su depósito en el Registro Mercantil** de su domicilio, dentro del mes siguiente a su aprobación.
2. Igual obligación incumbe a los liquidadores respecto del estado anual de cuentas de la liquidación.
3. Los demás empresarios inscritos podrán solicitar, con arreglo a las disposiciones del presente Reglamento, el depósito de sus cuentas debidamente formuladas.

La **información de sostenibilidad**, en concreto, **sus indicadores**, que en los ejercicios **2022 y 2023** eran de **carácter voluntario**, van a pasar a ser obligatorios en base a la Directiva (UE) 2022/2464 de los “CSRD”, como ha quedado reflejado en las Resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública, relativa a la aprobación de los modelos normalizados de cuentas anuales, y en concreto, a la introducción de la hoja “A.1.3. Cambios en la hoja Medioambiental (IM)”.

Con la entrada en vigor del nuevo marco contable “**Plan General Contable**”⁸, y la implantación del conocido como PGC2007, se aprueban **tres modelos** de presentación de cuentas: **NORMAL, ABREVIADO y PYMES**.

⁸ *Decreto 1514/2007, de 16 de Noviembre, por el que se aprueba el Plan General de contabilidad* (BOE Nº 278 de fecha 20/11/2007)) aplicables a las empresas, y *Real Decreto 1515/2007 por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas y los criterios contables específicos para microempresas* (de aplicación voluntaria para las PyMEs) (BOE Nº 279 de fecha 21/11/2007)

La **elección** del modelo de cuentas anuales a utilizar **vendrá determinada por los límites establecidos en el artículo 257 y 258 de la Ley 1/2010, de Sociedades de Capital, y en el PGC**, conforme se recoge en la **siguiente tabla**:

	MODELO PYMES		MODELO ABREVIADO		MODELO NORMAL	
	MICROEMPRESA	RESTO PYMES				
	Balance, Pérdidas y ganancias, Estado Cambio Patrimonio Neto, Memoria		Balance, Estado Cambios Patrimonio Neto, Memoria	Pérdidas y Ganancias	Balance, Estado Cambios Patrimonio Neto, Estado de Flujos de Efectivo, Memoria	Pérdidas y Ganancias
CONDICIONES	Durante dos ejercicios consecutivos deben reunir, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos, dos de las circunstancias siguientes:		En la fecha de cierre deben concurrir, al menos, dos de las circunstancias siguientes:			
TOTAL ACTIVO (€)	< 1.000.000	< 4.000.000	< 4.000.000	< 11.400.000	Resto	Resto
Importe Neto Cifra Negocios (€)	< 2.000.000	< 8.000.000	< 8.000.000	< 22.800.000	Resto	Resto
Nº medio trabajadores	< 10	< 50	<50	<250	Resto	Resto

6. LAS COMPENSACIONES DE CARBONO.

En pocas palabras, las **compensaciones de carbono** significan que una entidad que emite gases de efecto invernadero a la atmósfera paga para que otra entidad contamine menos en su lugar. A menudo se utiliza indistintamente como sinónimo, el término, **créditos de carbono**, aunque los créditos no tienen por qué utilizarse necesariamente para hacer afirmaciones sobre la neutralidad del carbono o la compensación de emisiones.

Pero las empresas no son las únicas que recurren a las compensaciones de carbono. Las grandes economías también están invirtiendo en este mecanismo para cumplir con sus compromisos internacionales de reducción de emisiones, **y la compensación se ha convertido en uno de los principales temas de debate en las negociaciones de la ONU sobre el clima.**

No obstante, investigadores, medios de comunicación y un número creciente de juristas ponen en tela de juicio este mecanismo de compensación de las emisiones de carbono y acusan a las empresas de **usar el reclamo de la compensación para practicar lo que se conoce como greenwashing** o blanqueo medioambiental.

En un artículo (*publicado el 5 de Noviembre de 2023*) que introduce una batería de diez preguntas y respuestas, **Carbon Brief** explica **qué son las compensaciones** de carbono, **cómo las utilizan empresas y Estados, y por qué son una forma controvertida de luchar contra el cambio climático.**

Las compensaciones de carbono son una especie de ‘vales’ que representan gases de efecto invernadero ‘evitados’, ‘reducidos’ o ‘eliminados’. Se pueden intercambiar entre una entidad que sigue emitiendo esos gases y otra que ha reducido sus propias emisiones o que elimina dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera.

Si bien, en teoría, este mecanismo permite al primer grupo seguir emitiendo gases de efecto invernadero, el segundo debe reducir sus emisiones o capturar CO₂ en una cantidad equivalente.

Las compensaciones se miden por lo general en toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e), y también se definen como «derechos» o certificados comercializables.

Los términos **compensaciones de carbono** y **créditos de carbono** se usan a menudo como sinónimos, pero la diferencia entre ambos radica en el mercado que los comercializa y en la forma de llevar a cabo la reducción de emisiones.

A grandes rasgos, **existen dos tipos de mercado de carbono** en los que se pueden intercambiar las compensaciones. El primero, es el **mercado ‘obligatorio’**, que está regulado y atañe a las reducciones de emisiones impuestas por ley, respaldadas por normas comunes y que computan para los objetivos establecidos a nivel nacional o regional en materia climática.

En esta categoría podemos incluir los sistemas de **comercio de derechos de emisión** con fijación previa de límites máximos, como el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (**RCDE UE**), por el que las centrales eléctricas y las fábricas deben presentar cada año ‘derechos de emisión’ de carbono para cubrir sus emisiones dentro de un ‘límite máximo’ general fijado para los sectores regulados.

Las empresas pueden comprar y vender derechos entre sí. En ciertos casos, también **pueden comprar compensaciones aprobadas de proyectos externos de reducción** de emisiones para mantenerse dentro de sus límites.

Estos sistemas abarcان cerca del 18% de las emisiones mundiales y, según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), han contribuido a reducir las emisiones en la UE, Estados Unidos y China. No obstante, hay sólidos indicios de que **muchas de las compensaciones externas que se han incorporado a estos sistemas se han traducido en reducciones irrelevantes** de las emisiones.

La **segunda categoría** es el **mercado ‘voluntario’** de carbono, un mercado poco regulado en el que participan empresas, particulares y organizaciones que no tienen la obligación legal de reducir sus emisiones. En este caso, la supervisión es mucho menor y existen menos pruebas aún de que las emisiones se reduzcan efectivamente.

Inicialmente, los programas que contaban con **respaldo gubernamental y de la ONU** se destinaban a los **mercados obligatorios**, mientras que los **respaldados por las ONG se destinaban al mercado voluntario**, pero en la actualidad ambos tipos de programas están presentes en los dos mercados).

La tabla siguiente refleja una muestra de los registros y programas de compensación existentes. **Estos organismos ‘emiten’ compensaciones**, es decir, confirman que determinado proyecto ha reducido, evitado o eliminado equis toneladas de CO₂.

Programa de compensación	Organización	Tipo de organización	Ubicación del proyecto	Nombre del bono	Bonos emitidos (equivalentes a toneladas de CO2)
Mecanismo de Desarrollo Sostenible	ONU	ONU	Países en desarrollo	Certificado de Emisiones Reducidas (CER)	2.339.601.424
Artículo 6.4	ONU	ONU	Internacional	A6.4ERs	0
Verified Carbon Standard (VCS)	Verra	ONG	Internacional	Verified Carbon Unit (VCU)	1.155.861.119
Gold Standard	Gold Standard Foundation	ONG	Internacional	Verified Carbon Unit (VCU)	257.086.982
American Carbon Registry (ACR)	Winrock International	ONG	Principalmente EE. UU.	Emission Reduction Tonne (ERT)	94.388.698
Climate Action Reserve (CAR)	Climate Action Reserve	ONG	EE. UU., Canadá y México	Climate Reserve Tonne (CRT)	74.984.609

Detalles de determinados programas de compensación de emisiones de carbono. Los créditos emitidos son exactos a mayo de 2023. Tabla: Climática/Carbon Brief. Fuente: CMNUCC, Proyecto Berkeley de Comercio de Carbono

Estos créditos se compran y se ‘retiran’ cuando una entidad desea contabilizarlos para un objetivo voluntario o vinculante de reducción de emisiones. Una vez retirados, no pueden volver a utilizarse.

A grandes rasgos, las compensaciones pueden clasificarse en dos grupos:

El primer grupo, abarca las **reducciones de emisiones**. Estas compensaciones se utilizan cuando una entidad intenta compensar un aumento de las emisiones en determinada zona rebajando las emisiones en otra. Este grupo de compensaciones incluye varias tipologías, **dependiendo de si las emisiones se evitan o se reducen, con o sin almacenamiento**.

Las compensaciones por evitación o emisiones evitadas proceden de proyectos que representan reducciones de emisiones si se comparan con una alternativa hipotética. **Uno de los principales tipos de compensaciones por emisiones evitadas es el que representan los proyectos de energías renovables** que se construyen en lugar de centrales de combustibles fósiles. Otro lo representan los programas para la **implantación de métodos de cocción limpios**, destinados a reducir la dependencia de combustibles tradicionales como la leña en la preparación de alimentos, con la consiguiente reducción de emisiones.

Hay que tener en cuenta que las compensaciones de carbono son un campo minado de terminología y definiciones que se solapan. En este caso, las **compensaciones por emisiones evitadas**, según la definición de los **Principios de Oxford** (*un marco académico que trata de definir buenas prácticas en el campo de la compensación de emisiones*), son distintas de los **créditos por emisiones evitadas**, que tienen otro significado en los debates de la ONU sobre el clima.

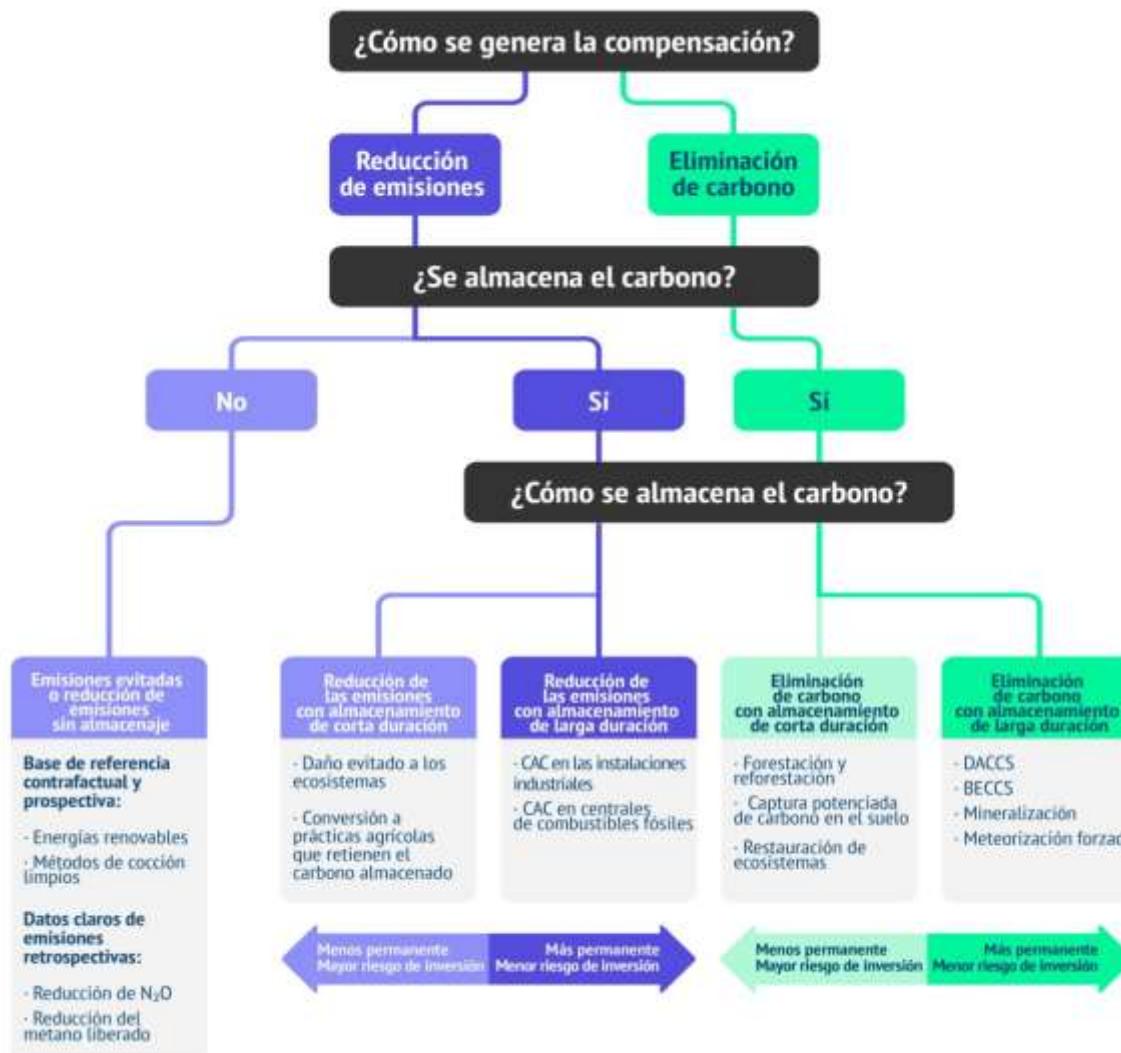
Las **compensaciones por reducción de emisiones con almacenamiento de corta duración del CO₂** correspondiente incluyen los créditos procedentes de proyectos de deforestación evitada, como los del marco para la reducción de las emisiones provocadas por la deforestación y el deterioro forestal (REDD). Se trata de proyectos que pretenden evitar emisiones protegiendo bosques que, de otro modo, habrían sido talados o deteriorados.

(REDD se desarrolló en la ONU a finales de la década de 2000 como una manera de ayudar a los países en desarrollo a preservar sus bosques y se inscribe en el Acuerdo de París sobre el cambio climático. Por otro lado, los proyectos etiquetados como REDD+ —que pueden no estar en sintonía con las normas de la ONU— se han convertido en parte importante del mercado voluntario de compensaciones, representando cerca de una cuarta parte del volumen total de comercialización).

Añadir tecnología de captura y almacenamiento de carbono (CAC) a una central eléctrica de combustibles fósiles, por su parte, podría generar créditos de reducción de emisiones con una vida útil más larga.

El **segundo grupo**, corresponde a las **compensaciones por eliminación** son generadas por proyectos que absorben CO₂ de la atmósfera. Hoy en día, la mayor parte de las compensaciones por eliminación se traducen en **proyectos de plantación de árboles**, que no garantizan un almacenamiento permanente.

Podría generarse una nueva oleada de compensaciones más permanentes recurriendo a máquinas que capturan el CO₂ del aire y técnicas como la meteorización forzada. Hasta ahora, estas compensaciones se limitan al mercado voluntario y aún se está estudiando su inclusión en un nuevo **artículo 6** del **Acuerdo de París** para la regulación de los mercados internacionales de carbono.



Taxonomía de las compensaciones de carbono con cinco tipos de compensación, dependiendo de si se almacena carbono y de la naturaleza de ese almacenamiento. Diagrama de Carbon Brief, basado en el original de Eli Mitchell-Larson para los **Principios de Oxford para la compensación neta de emisiones de carbono**.

Según el análisis llevado a cabo por **Carbon Brief** de los datos del **Proyecto Berkeley de Comercio de Carbono**, tan sólo el 3% de las compensaciones de los cuatro mayores registros de compensaciones voluntarias implican la eliminación de CO₂, y todas ellas proceden de proyectos de plantación de árboles.

Mientras tanto, cada vez se denuncia más que ciertas empresas presumen de tener una huella de carbono neutra gracias a las compensaciones voluntarias y se les impide recurrir al **greenwashing** como reclamo publicitario.

¿Qué dice la ciencia sobre la necesidad de fijar compensaciones de carbono?

Desde su creación en 1988, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), autoridad científica de la ONU en lo que atañe al clima, ha publicado seis informes de evaluación. Dichos documentos resumen las últimas pruebas científicas sobre el cambio climático de origen humano y se consideran los informes con más autoridad en la materia.

El profesor **Joeri Rogelj**, director de investigación del Instituto Grantham de Cambio Climático y Medioambiente y catedrático de Ciencia y Política del Clima del Centro de Política Medioambiental del Imperial College de Londres, ha participado en la redacción de varios de estos informes. Según explica a *Carbon Brief*, «**la expresión "compensaciones de carbono" no forma parte de la jerga que emplea la literatura [científica]**», por lo que tampoco se usa mucho en los informes del IPCC.

La mayoría de los proyectos de compensación de carbono que existen en la actualidad implican «reducciones de emisiones», por las que una entidad puede contrarrestar su contaminación pagando para que evitan que se produzcan emisiones en otro lugar.

Aunque **los informes del IPCC apenas se refieren a las compensaciones de carbono**, sí que abordan el papel que este tipo de técnicas podría desempeñar para que el mundo pudiera cumplir con sus objetivos climáticos.

Una proporción mucho menor de las compensaciones de carbono existentes tienen como objetivo eliminar CO₂ de la atmósfera para compensar las emisiones de una entidad en otro lugar.

Esto se consigue por lo general **plantando árboles**, que eliminan CO₂ de la atmósfera a medida que crecen, o **restaurando ecosistemas dañados**, pues son almacenes naturales de carbono.

7. LAS MEJORAS EN EL MECANISMO DE COMPENSACIÓN POR LAS EMISIONES DE CARBONO (*Los Principios Básicos del Carbono (PCC) del ICVCM*).

World Economic Forum, en colaboración con **PwC**, elaboró un documento informativo en **Noviembre de 2023**, bajo el título “*¿Mejores créditos de carbono en el horizonte? (Cómo el Artículo 6 puede generar confianza y qué significa para los líderes empresariales)*” en el que analiza:

Los desafíos que enfrentan los mercados de carbono actuales

Los mercados globales de cumplimiento normativo tienen un valor de más de 865.000 millones de euros al año. Son una parte crucial de los planes de cero emisiones netas de muchas empresas, pero tienen algunos inconvenientes importantes, que se describen a continuación.

1. Falta de participación y crecimiento en el mercado.

Los mercados de carbono existentes están fragmentados. Diferentes países y regiones han desarrollado sus propios mercados de carbono por razones que van desde la falta de voluntad política hasta la complejidad de crear acuerdos transfronterizos. Los mercados fragmentados reducen la participación, porque los compradores no pueden confiar en que podrán adquirir créditos de carbono de calidad a un costo razonable cuando los necesiten, mientras que los vendedores no siempre pueden estar seguros de encontrar compradores.

La fragmentación también restringe considerablemente la capacidad de estos mercados para crecer y desarrollarse.

2. Es difícil intercambiar créditos entre diferentes mercados de carbono.

Otro efecto de la fragmentación del mercado es que los diferentes mercados a menudo tienen diferentes métodos de definir, cuantificar y valorar los créditos de carbono.

Esto dificulta el comercio entre mercados, aumenta los costos de transacción y reduce la liquidez.

3. Falta de certeza de que los créditos representen reducciones genuinas de emisiones.

Las pruebas para determinar si los créditos generan reducciones genuinas de emisiones (*a menudo llamadas “adicionalidad”*) pueden ser subjetivas y aplicarse de manera inconsistente, lo que deja a las empresas que compran créditos de carbono vulnerables a acusaciones de lavado de imagen. Otras preocupaciones legítimas incluyen la consulta y participación de las comunidades locales durante la etapa de desarrollo del proyecto y la asignación de una parte de las regalías y beneficios más amplios para apoyar a esos grupos.

4. El potencial de doble contabilización.

Sin un mecanismo central para registrar y aprobar proyectos de reducción de carbono, los mercados de carbono corren el riesgo de que múltiples partes reclamen un crédito determinado. Por ejemplo, si la empresa A construye un parque eólico y vende los créditos por esas emisiones.

Si se aplican reducciones de emisiones a la empresa B, existe el riesgo de que ambas empresas las tengan en cuenta para alcanzar sus objetivos de reducción. Si se contabilizan dos veces, no solo se socava la confianza en el proceso de mercado, sino que también se sobreestima la verdadera reducción de las emisiones globales.

5. La dificultad de los inversores para reconocer el valor de los créditos de carbono.

A los inversores les gusta la certeza, pero sin estándares y estructuras acordados internacionalmente que sustenten los mercados de carbono, puede resultarles difícil valorarlos. Actividades de reducción de carbono y formarse una opinión sobre Precios de mercado a futuro. El tratamiento contable y fiscal actual de los créditos de carbono varía significativamente según la jurisdicción y no existen normas internacionales al respecto.

Esto frena el entusiasmo de los inversores por participar en el mercado y limita el despliegue de capital.

Por los motivos anteriormente expuestos, los proveedores de compensaciones por emisiones de carbono se enfrentan a una intensa presión para reformar este mecanismo, ya que los compradores se muestran menos receptivos a invertir ante el creciente escrutinio público, mediático y jurídico de sus beneficios climáticos.

En los últimos años se han puesto en marcha numerosos **esfuerzos para mejorar los mercados del carbono.**

Las negociaciones en torno a los mercados de carbono del **Artículo 6 del Acuerdo de París** han brindado a los países la oportunidad de construir un nuevo sistema avalado por la ONU que mejore los defectuosos mercados del Protocolo de Kioto, como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

Por el camino, muchos grupos de la sociedad civil y diversos países han defendido los «mercados de carbono de alta integridad» apoyando, entre otras iniciativas, los Principios de San José.

En última instancia, si bien los observadores han acogido con satisfacción algunas mejoras del sistema del Artículo 6, sigue habiendo questiones pendientes que, de no resolverse, podrían comprometer su capacidad para impulsar reducciones significativas de las emisiones sin perjuicio de las comunidades locales.

Todavía se están elaborando las normas del Artículo 6, incluidas las metodologías y bases de referencia para la emisión de créditos que, a la larga, regularán qué tipo de créditos se permiten en virtud del Artículo 6.

Scott Vaughan, del IISD, explica a *Carbon Brief*:

«Hay aspectos que aún se están negociando. Siempre habrá que introducir ajustes en las normas, porque es una cuestión compleja. Creo que han hecho lo acertado al decir "aquí está el marco y aquí están las normas", pero hay un montón de cosas que tenemos que acabar de definir».

Mientras tanto, a medida que se expande rápidamente, el mercado voluntario de compensación ha sido testigo de una serie de esfuerzos para mejorar lo que sigue siendo en buena medida un sistema no regulado. Entre esos esfuerzos se cuentan el Consejo de Integridad del Mercado Voluntario de Carbono (ICVCM), la Iniciativa de Integridad de los Mercados Voluntarios de Carbono (VCMI) y la Iniciativa de Objetivos Científicos (SBTi).

Los Principios de Oxford para la Compensación Neta de Emisiones de Carbono, que se dieron a conocer en 2020, establecen cuatro normas básicas para el sector:

1. Respetar las mejores prácticas, concediendo prioridad a la reducción de emisiones frente a la compensación y utilizando compensaciones de alta calidad con una elevada integridad medioambiental.
2. Desplazar la compensación hacia la eliminación de carbono y no hacia la reducción de emisiones.
3. Favorecer el almacenamiento de larga duración frente a la retirada de las compensaciones.

4. Apoyar el desarrollo de un mercado de compensaciones que favorezca las cero emisiones netas.

Como afirman los principios de Oxford, **el mercado para estas compensaciones de alta calidad está todavía «inmaduro y necesita pioneros que apuesten por él».**

El sector reconoce cada vez más que algunas de las compensaciones a la venta son de menor calidad que otras.

En el mercado voluntario de compensaciones, los esfuerzos por **evitar créditos de menor calidad** incluyen a los dos mayores certificadores de compensaciones, Verra y Gold Standard, que en 2019 dejaron de emitir créditos para proyectos relacionados con energías renovables conectados a la red eléctrica, excepto en los países menos desarrollados o con menores ingresos.

Esto refleja una realidad, y es que **los proyectos renovables en países relativamente ricos** representan ahora inversiones económicamente atractivas al margen de los mecanismos de compensación y, por tanto, **no brindan adicionalidad**. Esto significa que los compradores de compensaciones no deberían arrogarse el mérito de la reducción de emisiones alcanzadas a través de esos proyectos.

Sin embargo, **hay muchos créditos disponibles en el mercado que podrían socavar la acción climática prometida** por el principio de compensación de carbono.

Por ejemplo, los créditos emitidos por proyectos iniciados al amparo del Protocolo de Kioto antes de 2020 siguen estando disponibles, a pesar de las dudas sobre el grado de adicionalidad de las reducciones de emisiones asociadas a los mismos.

Estos créditos estarán etiquetados, lo que permitirá a los compradores diferenciarlos claramente.

Así lo pone de manifiesto una investigación de Trove Research y el **University College de Londres** (UCL), que propone que las empresas que compran compensaciones puedan ayudar a limitar el uso de créditos antiguos y de escasa calidad.

Por encima de todo, **hay que evitar que los créditos creados en el marco del MDL 'contaminen' el actual mercado voluntario de compensaciones**, afirmó **Guy Turner**, principal autor del estudio, en el momento de su publicación.

En declaraciones a Carbon Brief, Turner añade: «Personalmente, me gustaría que se usaran menos, porque creo que debemos invertir dinero fresco en nuevos proyectos en vez de satisfacer la demanda actual de todo lo que ya estaba ahí».

La investigación de UCL y Trove también contribuyó a la creación del Grupo de Trabajo sobre la Ampliación de los Mercados Voluntarios de Carbono (TSVCM), **creado por Mark Carney, exgobernador del Banco de Inglaterra.**

El ICVCM —órgano de gobernanza creado por el TSVCM— dio a conocer **en julio de 2023** sus Principios Básicos del Carbono (PCC), descritos como **10 principios fundamentales** para «créditos de carbono de alta calidad que generen un impacto climático real y verificable», basados en los últimos avances científicos y en las mejores prácticas».

Dichos principios se dividen en tres pilares fundamentales: gobernanza, impacto de las emisiones y desarrollo sostenible.

GOBERNANZA	IMPACTO DE LAS EMISIONES	DESARROLLO SOSTENIBLE
Gobernanza eficaz	Adicionalidad	Beneficios y salvaguardias del desarrollo sostenible
Seguimiento	Permanencia	Contribución a la transición hacia las cero emisiones netas
Transparencia	Cuantificación sólida de la reducción y eliminación de emisiones	
Validación y verificación sólidas por parte de terceros independientes	Fin del doble cómputo	

Tabla: Climática/Carbon Brief. • Descargar los datos • Creado con Datawrapper

Además de los PCC, la ICVCM ha publicado un marco para la acreditación de proyectos que permite a grupos de trabajo de múltiples partes interesadas empezar a evaluar proyectos y proporcionar una etiqueta de PCC. De este modo, los interesados en apoyar programas de acreditación de carbono podrán ver claramente cuáles han sido evaluados con arreglo a los principios y se ha verificado que los cumplen.

Por ello, **aunque el marco de la ICVCM no representa una regulación, el grupo espera que la etiqueta CCP se asocie a calidad.** El objetivo es conceder una prima a los proyectos y programas que la obtengan, garantizando que la adhesión a los principios tiene valor y haciendo probable que se negocien a un precio superior determinado por el mercado.

8. EL PESO DEL MERCADO VOLUNTARIO DE CARBONO.

En el artículo publicado por *Carbon Brief*, se pregunta y responde a la utilización por las empresas y organizaciones de las compensaciones de carbono.

Las empresas y otras organizaciones recurren a las compensaciones de carbono en respuesta a la creciente presión para que tomen **medidas contra el cambio climático**, ya sea para cumplir con los objetivos estipulados por la legislación o con los objetivos de emisiones que se han fijado a título particular.

Más de la mitad de las cien mayores empresas del mundo por ingresos han manifestado su intención de adquirir compensaciones, según el análisis que ha llevado a cabo *Carbon Brief* de los datos de Net Zero Tracker. **Sólo cuatro las han descartado de forma explícita**: Walmart, Brookfield Asset Management, Roche y la petrolera tailandesa PTT Exploration & Production.

Entre los principales usuarios de las compensaciones se cuentan las **grandes compañías petroleras y gasísticas**, las compañías aéreas y los fabricantes de automóviles.

En teoría, las 'mejores prácticas' de las empresas que utilizan compensaciones consistirían en reducir sus emisiones anuales tanto como les fuera posible. De esta manera, sólo tendrían que comprar compensaciones por reducciones realizadas en otros lugares para cubrir las emisiones 'residuales' que resultaran demasiado difíciles o costosas de recortar.

Sin embargo, las acusaciones de *greenwashing* están al orden del día, ya que **las empresas compran compensaciones baratas de calidad cuestionable**, a menudo de proyectos de países en desarrollo, en vez de hacer todo lo posible por reducir sus propias emisiones.

En lugares como la **UE, California y Quebec**, las empresas que generan grandes emisiones, como fábricas y centrales eléctricas, pueden comprar compensaciones en el mercado obligatorio para cumplir con los requisitos legales de reducción de emisiones en el marco de sistemas regionales de comercio de derechos de emisión.

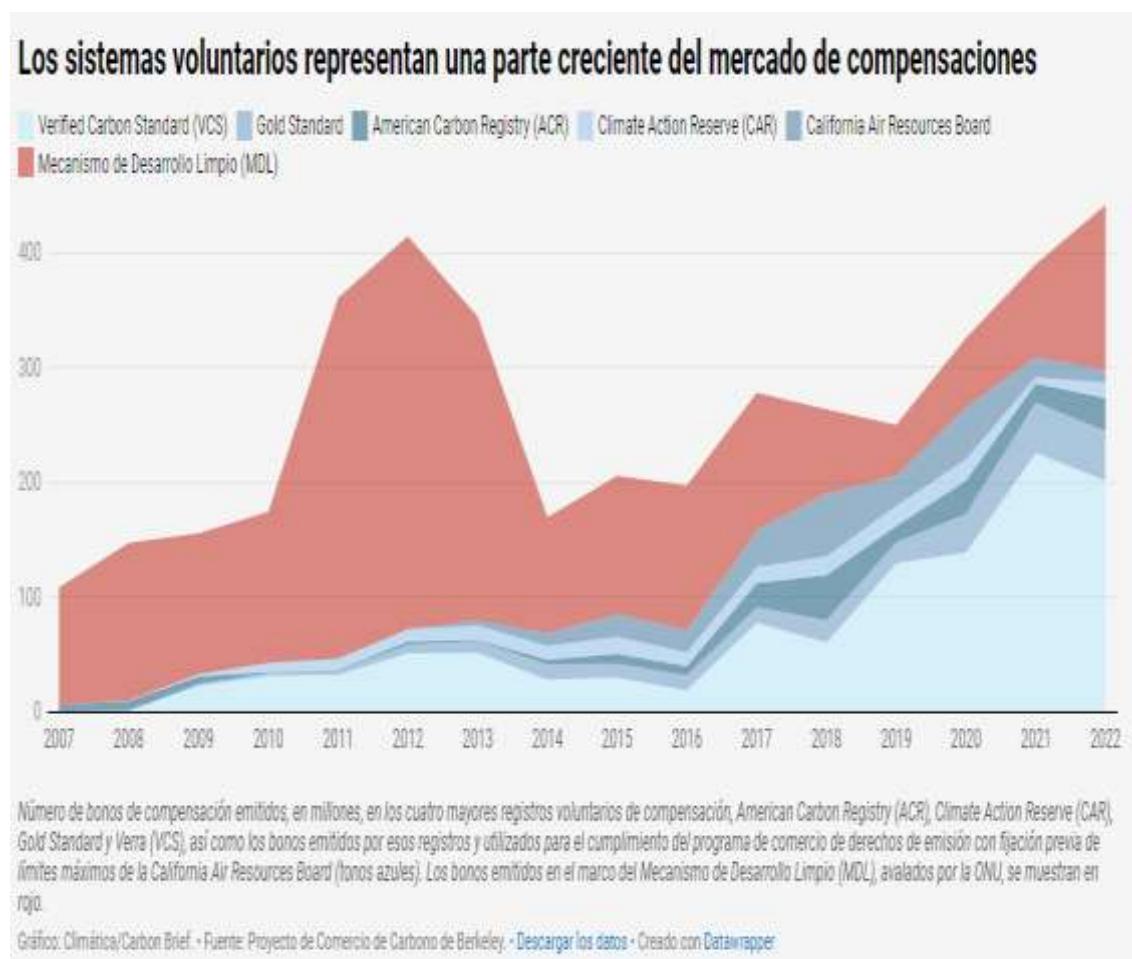
El Sistema de Compensación y Reducción de Emisiones de Carbono para la Aviación Internacional (Corsia) de la ONU es un ejemplo único por el que **todo un sector estará obligado a comprar créditos de compensación de carbono** para compensar el aumento de sus emisiones **más allá de 2027**.

Al margen de estos requisitos legales, las empresas se enfrentan a la creciente demanda social de acción contra el cambio climático, responsabilidad social corporativa y la adopción de compromisos de cero emisiones netas.

Al calor de esta demanda, se ha desarrollado todo un mercado, conocido como **mercado de compensación voluntaria**, que apenas está regulado y a menudo se describe como un *salvaje oeste* en el que abundan los créditos basura.

El mercado voluntario se sustenta en normas y registros como el Verified Carbon Standard (VCS), que representa casi dos tercios del mercado voluntario y está administrado por la ONG Verra.

El siguiente gráfico, que refleja el número de créditos emitidos por distintos registros cada año, demuestra el creciente dominio de estas normas (tonos azules) frente al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de la ONU (en rojo).



Como se aprecia, la demanda se ha ampliado y ya no contempla tan sólo las empresas y países que invierten en compensaciones del MDL con el único fin de cumplir con sus obligaciones en el marco de los sistemas de comercio de derechos de emisión y el Protocolo de Kioto.

A diferencia de los créditos avalados por la ONU, **las organizaciones que emiten estas compensaciones del mercado voluntario son ONG y entidades privadas**, por lo que tienen sus propios marcos de verificación y emisión de créditos.

La división entre mercados voluntarios y obligatorios se complica por el hecho de que las empresas también pueden comprar créditos del mercado obligatorio de compensación —por ejemplo, del MDL— a título individual y voluntario. Por otro lado, los programas de obligado cumplimiento, como Corsia o el régimen de comercio de derechos de emisión con fijación previa de límites máximos de California y Quebec, **permiten a los participantes adquirir un subconjunto aprobado de créditos de compensación voluntarios para cumplir con los objetivos obligatorios**. Los créditos emitidos para este último régimen se indican en la sección California Air Resources Board del gráfico anterior (*tonos azules*).

Según el análisis realizado por ***Carbon Brief*** de los datos recogidos en los cuatro principales proyectos de compensación voluntaria registrados por el **Proyecto de Comercio de Carbono de Berkeley**, **tres cuartas partes de los 1.800 millones de compensaciones voluntarias emitidas proceden de proyectos de países en desarrollo**, como muestra el mapa siguiente.

Al igual que ocurre con el **MDL**, **las grandes economías emergentes, como China e India, han generado gran parte de estos créditos**, con un 16% y un 12% del total, respectivamente. También lo han hecho países con zonas forestales de dimensiones considerables, como Perú e Indonesia.

Casi todos los demás créditos proceden de Estados Unidos, que es el principal emisor de los mismos. Sin embargo, cerca del 90% de sus créditos proceden, sobre todo, de registros con sede en Estados Unidos, como el American Carbon Registry, que a su vez son adquiridos en buena medida por organizaciones con sede en ese mismo país, a menudo para cumplir con objetivos fijados por ley.



Según un informe publicado por **Shell** y **Boston Consulting Group**, el mercado de compensaciones voluntarias alcanzó la cifra récord de 2.000 millones de dólares en **2021**, cuatro veces más que el año anterior. Se calcula que alcanzará un valor de entre **10.000 y 40.000 millones de dólares en 2030**, y muchos agentes del sector prevén un crecimiento «exponencial» de las compensaciones voluntarias en los próximos años.

Esta cifra sigue siendo muy inferior al valor de los mercados de carbono en general. En 2021, el comercio de permisos en el RCDE EU y otros sistemas regionales de comercio de derechos de emisión se valoró en 851.000 millones de dólares.

Existe una desconexión entre las predicciones de crecimiento y la reciente reacción contra el mercado de compensación voluntaria.

Los precios de las compensaciones voluntarias de carbono se han desplomado en el último año. Los inversores se han visto afectados por la recesión económica, pero también existe una mayor preocupación por la integridad de las compensaciones voluntarias. La doctora Barbara Haya, directora del Proyecto de Comercio de Carbono de Berkeley, explica a **Carbon Brief**: «El mercado está en plena ebullición y hay dos factores que tiran en direcciones opuestas: los objetivos de neutralidad de carbono y de cero emisiones neutras. Así que hay un creciente interés de los compradores por adquirir compensaciones, pero también una progresiva toma de conciencia de que el mercado no funciona y casi todos los créditos están sobrevalorados».

Estas cuestiones han llevado a la Science Based Targets Initiative, una organización que establece directrices para la política climática de las empresas, a declarar sin tapujos:

«El uso de créditos de compensación de carbono no debe contabilizarse como medida de reducción de emisiones de cara a los objetivos basados en la ciencia de las empresas a corto o largo plazo».

No obstante, **Haya** añade que **las compensaciones pueden ayudar a promover la reducción de emisiones dentro de las empresas.**

«Muchas empresas no se habrían fijado objetivos de neutralidad de carbono si no fuera por la posibilidad de comprar créditos de carbono baratos», sostiene. Un análisis de la empresa de calificación de créditos de carbono Sylvera reveló que las empresas que invertían en compensaciones reducían sus emisiones reales el doble que las que no lo hacían.

Se están haciendo esfuerzos para mejorar el mercado, y Pedro Chaves Venzon, del **grupo industrial IETA**, explica a *Carbon Brief* que el **mercado voluntario también podría ayudar a desarrollar metodologías y normas de calidad para los mercados obligatorios internacionales**: «Aunque no sean perfectas, pueden desempeñar un papel clave en el camino del planeta hacia las cero emisiones netas, ya que pueden ayudar a los gobiernos a crear la infraestructura necesaria para que los países desarrollen sistemas de cumplimiento y se comprometan con el artículo 6».

A modo de **conclusión**, **Haya** ha declarado a *Carbon Brief*: «Creo que es de vital importancia que **aseguremos la calidad de las compensaciones** antes de alentar el crecimiento del mercado; de lo contrario, tendremos un mercado aún mayor sosteniéndose sobre un castillo de naipes que se vendrá abajo en cuanto haya un escrutinio».

9. LA REGULACIÓN LEGAL DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN EN ESPAÑA: Los mecanismos de asignación de derechos de emisión (Gratis y Subasta).

La Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003⁹, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE, constituye, dentro del Programa Europeo de Cambio Climático, la iniciativa más relevante de la Unión Europea (UE) para lograr que la Comunidad y sus Estados miembros puedan cumplir el compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, que asumieron al ratificar el Protocolo de Kioto en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el 30 de mayo de 2002.

El régimen que **implanta** la directiva se inspira en uno de los instrumentos de mercado previstos en el Protocolo de Kioto, **el comercio de emisiones instaurándose en Europa el RCDE UE**, compatibilizando con las reducciones de carbono generados por los créditos internacionales, basados en proyectos de inversión en tecnología limpia en países terceros (desarrollo limpio (MDL) y aplicación conjunta (AC)), que constituyen los llamados mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto.

Con el inicio de la Fase IV (2021-2030), la UE no convalida los certificados de reducción con origen en “MDL” y “AC”.

La Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero¹⁰, tiene por objeto transponer en España la citada directiva, y se justifica en la extraordinaria y urgente necesidad de atender los siguientes requerimientos:

1.º En primer lugar, era necesario cumplir el calendario de aplicación previsto en la directiva.

2.º En segundo lugar, las empresas necesitan conocer con tiempo suficiente las obligaciones a las que quedarán sujetas y las inversiones necesarias para hacerles frente. El sistema debía estar en vigor el 1 de enero de 2005, fijando plazo necesario para que la Administración competente resuelva sobre la solicitud de autorización es de tres meses, resultaba imprescindible que los titulares de las instalaciones afectadas conocieran el régimen aplicable y presentaran su solicitud de autorización y de asignación de derechos, a más tardar, el 30 de septiembre de 2004.

⁹ Desde su entrada en vigor hasta la fecha, ha sido modificada en 16 ocasiones, la última por el Reglamento (UE) 2024/795 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de Febrero de 2024.

¹⁰ Desde su promulgación ha sufrido 6 modificaciones, la última el 17/12/2020.

3.º En tercer lugar, el mercado de derechos de emisión se configura como un mercado internacional, por lo que su implantación se debe acompañar a la del resto de los países de la UE, con el fin de garantizar que nuestros agentes económicos participen en aquél en condiciones de igualdad.

4.º Y, en cuarto lugar, la inmediata aprobación del Plan Nacional de asignación de derechos de emisión resulta imprescindible para evitar que se produzcan situaciones que pudieran resultar contrarias al Derecho comunitario de la competencia.

De forma sistemática, procedemos a analizar **el mecanismo de los derechos de emisión en España**, a través de los Capítulos de la citada Ley, incorporando los artículos más relevantes.

I

El **capítulo I** contiene las **disposiciones generales del régimen de comercio de derechos de emisión**.

El régimen de comercio de derechos de emisión se aplicará inicialmente a las emisiones de dióxido de carbono procedentes de instalaciones que desarrollan las **actividades enumeradas en el anexo I (instalaciones fijas y el sector de la aviación) y superen los umbrales de capacidad que en él se establecen**.

Las actividades enumeradas en el anexo I incluyen grandes focos de emisión en sectores tales como la generación de electricidad, el refino, la producción y transformación de metales ferreos, cemento, cal, vidrio, cerámica, pasta de papel y papel y cartón. En el ámbito de las actividades energéticas, se delimita el ámbito de aplicación a las **instalaciones con una potencia térmica nominal de más de 20 MW, incluidas las de cogeneración ligadas a cualquier tipo de actividad**.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 27 de la Directiva 2003/87/CE, la disposición transitoria cuarta contempla la posibilidad de que **los titulares de instalaciones sometidas al ámbito de aplicación de esta Ley puedan solicitar su exclusión**, cuando acrediten el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por la normativa comunitaria. La exclusión temporal deberá ser autorizada por la Comisión Europea.

El capítulo I incluye también, en su artículo 3, la creación de la **Comisión de coordinación de políticas de cambio climático, órgano** de coordinación y colaboración entre la **Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas**, clave en la aplicación de lo previsto en el régimen de comercio de derechos de emisión.

CAPÍTULO I “Disposiciones Generales”

(Artículos 1 – 3)

> **Artículo 1.** Objeto y ámbito de aplicación.

La Ley es de aplicación para las emisiones de gases incluidos en el Anexo I.

El Anexo I denominado “Categoría de actividades y gases incluidos en el ámbito de aplicación” enumera 29 actividades que se resumen en dos:

- **Instalaciones fijas con una potencia térmica nominal superior a 20 Mw.**
- **La aviación.**

> **Artículo 2.** Definiciones.

A efectos de lo dispuesto en esta Ley, se entenderá por:

a) Derecho de emisión: el derecho subjetivo a emitir una tonelada equivalente de dióxido de carbono, desde una instalación o una aeronave que realiza una actividad de aviación incluida en el ámbito de aplicación de esta Ley, durante un período determinado.

...

f) Gases de efecto invernadero: los gases que figuran en el **anexo II** y otros componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropogénicos, que absorben y vuelven a emitir la radiación infrarroja;

g) Autorización de emisión de gases de efecto invernadero: la autorización exigida a las instalaciones que desarrollen actividades enumeradas en el anexo I, que den lugar a las emisiones especificadas en éste.

...

v) Plan de seguimiento de las emisiones: la documentación pormenorizada, completa y transparente de la metodología de seguimiento de las emisiones de una instalación u operador aéreo concreto, incluida la documentación de las actividades de adquisición y tratamiento de datos y el sistema de control de su veracidad.

> **Artículo 3.** Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático.

1. Se crea la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático, como órgano de coordinación y colaboración entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas para la aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión y el cumplimiento de las obligaciones de información internacionales y de la Unión Europea inherentes a este y, en general, para la coordinación y colaboración en los siguientes ámbitos:

II

El **capítulo II** regula el régimen de autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero.

Todas las instalaciones sometidas al ámbito de aplicación de esta Ley deberán contar con una autorización de emisión de gases de efecto invernadero a partir del 1 de enero de 2005, cuyo otorgamiento corresponde al órgano competente que designe la comunidad autónoma en la que se ubique.

La autorización deberá indicar, junto a los datos de identificación más relevantes la metodología de seguimiento de emisiones, la obligación de remitir al órgano autonómico competente información verificada una vez al año y la obligación de entregar al registro, antes del 30 de abril de cada año, un número de derechos de emisión equivalente al dato de emisiones verificadas correspondientes al año anterior para su cancelación.

Además se regulan los supuestos de extinción de la autorización.

CAPÍTULO II “Autorizaciones de emisión” (Artículos 4 – 8)

> **Artículo 4.** *Instalaciones sometidas a autorización de emisión.*

1. *Toda instalación en la que se desarrolle alguna de las actividades y que genere las emisiones especificadas en el anexo I deberá contar con autorización de emisión de gases de efecto invernadero expedida en favor de su titular, salvo si la instalación está excluida del régimen comunitario con arreglo a la disposición adicional cuarta.*

2. *La autorización de emisión de gases de efecto invernadero será otorgada por el órgano autonómico competente y tendrá el contenido siguiente: ...*

f) *La obligación de entregar, en los cuatro meses siguientes al final de cada año natural, derechos de emisión en cantidad equivalente a las emisiones totales verificadas de la instalación durante el año anterior.*

> **Artículo 5.** *Solicitud de autorización de emisión.*

El titular de la instalación deberá dirigir la solicitud de autorización al órgano competente que designe la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se ubique la instalación.

> **Artículo 8.** Comunicaciones al órgano competente en materia de registro.

Las comunidades autónomas comunicarán a la Oficina Española de Cambio Climático, como órgano competente en materia de registro conforme al artículo 25.3, las resoluciones de otorgamiento, modificación y extinción de las autorizaciones en el plazo de diez días desde la fecha de la resolución.

III

El **capítulo III** contiene el régimen aplicable a las **autorizaciones de agrupación de instalaciones**.

Así, las instalaciones dedicadas a una misma actividad podrán, previa autorización del órgano competente, responder de la obligación de entregar derechos de manera conjunta, siempre que sus titulares otorguen poder suficiente a un administrador fiduciario único y que el impacto del funcionamiento en grupo en el mercado interior no genere distorsiones en la competencia.

CAPÍTULO III “Derechos de emisión”

(Artículos 9 – 13)

> **Artículo 9.** Naturaleza jurídica de los derechos de emisión.

....

2. La titularidad originaria de la totalidad de los derechos de emisión que se otorguen de manera gratuita a instalaciones ubicadas en territorio español y a los operadores aéreos cuya gestión corresponda a España, y la titularidad de los derechos de emisión subastados, corresponden a la Administración General del Estado, que los asignará, enajenará o suprimirá de conformidad con lo establecido en esta ley.

...

4. La expedición, titularidad, transferencia, transmisión, entrega y supresión de los derechos de emisión deberá ser objeto de inscripción en el área española del Registro de la Unión Europea.

> **Artículo 10.** Normativa financiera aplicable a los derechos de emisión.

1. Los derechos de emisión y los derivados sobre los mismos tienen la consideración de instrumentos financieros conforme a la normativa nacional y de la Unión Europea que resulte de aplicación.

> **Artículo 11.** Transmisión de los derechos de emisión.

1. Los derechos de emisión podrán ser objeto de transmisión:

a) Entre personas físicas o jurídicas en la Unión Europea.

b) Entre las anteriores y personas físicas o jurídicas en terceros Estados o entidades regionales o subfедерales de dichos terceros Estados, previo reconocimiento mutuo de los derechos de las partes firmantes en virtud de instrumento internacional.

2. La adquisición de derechos de emisión por una persona física o jurídica que no tenga la condición de titular de instalación u operador aéreo requerirá la previa apertura de la correspondiente cuenta en el área española del Registro de la Unión Europea.

3. Los derechos de emisión solo podrán ser objeto de transmisión por parte de su titular una vez expedidos y transferidos a su cuenta conforme a lo establecido en el artículo 26.

4. La transmisión tendrá lugar en el momento de su inscripción en el área española del Registro de la Unión Europea.

5. La titularidad publicada por el Registro de la Unión Europea se presume legítima y no estará sujeto a reivindicación el tercero que adquiera de quien figure inscrito a título oneroso y sin mala fe ni culpa grave.

> **Artículo 12.** Validez de los derechos de emisión.

Los derechos de emisión expedidos a partir del 1 de enero de 2013 tendrán validez indefinida. Los expedidos a partir del 1 de enero de 2021 indicarán en qué periodo de comercio se expidieron, y serán válidos para las emisiones desde el primer año de ese periodo en adelante.

> **Artículo 13.** Periodos de comercio.

1. Los períodos de comercio tendrán la duración que determine la normativa de la Unión Europea y podrán comprender más de un periodo de asignación.

2. El periodo de comercio 2021-2030 se divide, en el ámbito de las instalaciones fijas, en dos períodos de asignación, siendo estos los siguientes: 2021-2025 y 2026-2030.

IV

El **capítulo IV** define la **naturaleza y contenido del Plan Nacional de asignación, así como su procedimiento de aprobación.**

El Plan Nacional de asignación es una pieza central en el sistema comunitario de comercio de derechos de emisión. **Constituye el marco de referencia**, vigente solamente para cada uno de los períodos de tres y cinco años establecidos en la directiva, **en el que se determina el número total de derechos de emisión que se asignarán en cada período, así como el procedimiento aplicable para su asignación.** Debe basarse en criterios objetivos y transparentes y tener asimismo en cuenta las alegaciones efectuadas a través de los pertinentes cauces de información pública.

Diferenciando el régimen básico de asignación de derechos de emisión, la subasta, dedicándole una Sección, 1^a (*art. 14-15*), de la asignación gratuita transitoria para sectores expuestos en riesgo de fuga de carbono y aquellos otros que no pertenezcan al mismo, pero que sean susceptibles de recibir asignación gratuita, dedicándole el capítulo, una Sección 2^a (*art. 16-19*).

El número de derechos que se asigna debe ser coherente con los compromisos internacionales en materia de emisiones de gases de efecto invernadero asumidos por España.

El plan establece la metodología de asignación individual que, en todo caso, deberá evitar la generación de diferencias injustificadas entre sectores de actividad o entre instalaciones.

El plan incluye también una reserva para nuevos entrantes y la metodología aplicable para la asignación de los derechos incluidos en dicha reserva.

La reserva para nuevos entrantes está integrada por el conjunto de derechos que el plan reserva inicialmente a las instalaciones cuya entrada en funcionamiento o ampliación está prevista para el período de vigencia del plan.

La Ley regula asimismo la asignación individualizada de derechos de emisión que tendrá lugar, a solicitud del interesado, por resolución del Consejo de Ministros, a propuesta de los Ministros de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio y de Medio Ambiente, previa consulta al Comité de coordinación de las políticas de cambio climático y trámite de información pública.

CAPÍTULO IV "Asignación de derechos de emisión"

(Artículos 14 – 19)

Sección 1^a Subasta (art. 14 – 15)

Sección 2^a Asignación gratuita transitoria (art. 16-19)

> **Artículo 14.** Principios generales.

1. La subasta es el método básico de asignación, de conformidad con la normativa de la Unión Europea. El porcentaje de derechos de emisión que se subasten será aquel que determine la Comisión Europea en aplicación de la normativa de la Unión Europea.

...

3. Corresponde a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente velar por que la aplicación y gestión de las subastas de derechos de emisión de gases de efecto invernadero se lleven a cabo de acuerdo con lo que establezca la normativa de la Unión Europea y, en su caso, con la normativa de desarrollo de esta ley.

El titular de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente desempeña la función de subastador, de acuerdo con la normativa de la Unión Europea en materia de subastas.

> De conformidad con el artículo 15 "Informes" en el plazo de un mes tras la celebración de cada subasta, la Secretaría de Estado de Medio Ambiente publicará un informe detallando en el mismo, entre otros, el cálculo de los precios.

> **Artículo 16.** Instalaciones susceptibles de recibir asignación gratuita transitoria.

1. Los sectores expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono serán los que haya determinado la Comisión Europea, de acuerdo con la normativa de la Unión.

En 2021 y en cada uno de los años siguientes hasta 2030, las instalaciones de sectores o subsectores expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono recibirán derechos de forma gratuita. El grado de asignación gratuita alcanzará en este caso el cien por cien de la cantidad determinada de acuerdo con las normas de la Unión Europea de carácter transitorio para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión.

2. Para las instalaciones que no pertenezcan a sectores o subsectores expuestos a un riesgo significativo de fugas de carbono y sean susceptibles de recibir asignación gratuita, la cantidad de derechos de emisión correspondientes a 2021 asignados de forma gratuita será hasta 2026 el treinta por ciento de la cantidad determinada de acuerdo con las normas de la Unión Europea armonizadas. Después de 2026 y hasta 2030, y a menos que se decida de otro modo en la revisión que se realice en virtud del artículo 30 de la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre de 2003, ese porcentaje se irá reduciendo cada año en la misma cantidad con la finalidad de llegar en 2030 a una situación en la que no se asigne ningún derecho de emisión de forma gratuita, a

excepción de la calefacción urbana, que mantendrá hasta 2030 el porcentaje del treinta por ciento de la cantidad determinada de acuerdo con las normas de la Unión Europea armonizadas.

A partir del 2021, no se asignarán derechos de emisión de forma gratuita a los generadores de electricidad (salvo en los casos de electricidad producida mediante la combustión de gases residuales, cuya emisión en el proceso de producción industrial, no pueda ser evitada).

Asimismo, se asignarán derechos de forma gratuita a la calefacción urbana y la cogeneración de alta eficiencia, como se define en la Directiva 2012/27/UE de 25 de Octubre de 2012.

> **Artículo 17.** Reglas de asignación.

La metodología de asignación gratuita transitoria se regirá por las normas de la Unión Europea de carácter transitorio para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión, así como por la normativa de desarrollo de esta ley que pudiera establecerse.

> **Artículo 18.** Nuevos entrantes.

1. Una cantidad de derechos de emisión será reservada como asignación gratuita para los nuevos entrantes en el periodo 2021-2030, de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea. Esta reserva de nuevos entrantes es común y única para toda la Unión y se regirá por la normativa de esta.

2. No se asignará ningún derecho de forma gratuita a ningún tipo de producción de electricidad por los nuevos entrantes.

> **Artículo 19.** Asignación gratuita individualizada de derechos de emisión.

1. Los titulares de las instalaciones podrán solicitar a la Oficina Española de Cambio Climático la asignación gratuita de derechos de emisión para cada periodo de asignación.

...

4. La asignación gratuita de derechos de emisión, una vez realizado el trámite de información pública, se adoptará mediante acuerdo del Consejo de Ministros, previa consulta a la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático ...

5. El acuerdo determinará la cantidad de derechos asignada durante un periodo de asignación y los derechos asignados para cada año a cada instalación. Transcurrido el plazo de veintidós meses desde la solicitud de asignación sin haberse notificado resolución expresa, el interesado podrá entender desestimada su solicitud por silencio administrativo.

6. Este acuerdo será comunicado, en el plazo de diez días desde su adopción, a las comunidades autónomas.

7. Las resoluciones sobre la asignación individualizada de derechos de emisión serán accesibles al público, en los términos y con las limitaciones previstas en las normas reguladoras del derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente.

V

El capítulo V contiene el régimen regulador de los derechos de emisión.

El derecho de emisión es aquel derecho subjetivo, de carácter transmisible, que atribuye a su titular la facultad de emitir a la atmósfera, desde una instalación sometida al ámbito de aplicación de esta Ley, una tonelada de dióxido de carbono equivalente.

El derecho de emisión es válido solamente para cada uno de los períodos de vigencia de un Plan Nacional de asignación. Pueden tener su origen en el Plan Nacional de asignación de cualquier Estado miembro de la Unión Europea o en un tercer país, previo reconocimiento en un instrumento internacional válidamente suscrito con arreglo a lo dispuesto en el artículo 25 de la Directiva 2003/87/CE, o bien previo reconocimiento de reducciones certificadas de emisiones o de unidades de reducción de emisiones procedentes de los mecanismos de desarrollo limpio o aplicación conjunta, respectivamente.

Esta posibilidad requiere el cumplimiento de la normativa aplicable adoptada en el contexto de Naciones Unidas. Así, las disposiciones adicionales segunda y tercera dan un primer paso al crear la autoridad nacional designada y el procedimiento de informe de dicha autoridad a los proyectos de desarrollo limpio y aplicación conjunta, con arreglo a lo establecido en las Decisiones 16 y 17 de la 7.^a Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Es este un requisito imprescindible para que las empresas españolas puedan desarrollar proyectos en el exterior susceptibles de generar certificados que puedan incorporarse al régimen comunitario de comercio de derechos de emisión.

Es de destacar el **ajuste de los derechos de emisión, asignados de manera gratuita a las instalaciones, regulado en el art. 20. A partir del año 2021**, cuando el nivel de actividad de una instalación, de acuerdo con evaluaciones sobre la base de un **promedio móvil de dos años, haya aumentado o disminuido más del quince por ciento** en comparación con el nivel de actividad utilizado inicialmente para determinar la asignación gratuita en el periodo de asignación pertinente, se ajustará la cantidad de derechos de emisión asignada a dicha instalación, de acuerdo con lo que establezca la normativa de la Unión Europea.

CAPÍTULO V “Ajustes y devolución de la asignación gratuita de derechos de emisión”

(Artículos 20 – 21)

> **Artículo 20.** Ajustes en los niveles de derechos de emisión asignados de manera gratuita a las instalaciones.

1. **A partir de 2021**, cuando el nivel de actividad de una instalación, de acuerdo con evaluaciones sobre la base de un promedio móvil de dos años, haya aumentado o disminuido más del quince por ciento en comparación con el nivel de actividad utilizado inicialmente para determinar la asignación gratuita en el periodo de asignación pertinente, **se ajustará la cantidad de derechos de emisión asignada a dicha instalación**, de acuerdo con lo que establezca la normativa de la Unión Europea.

VI

El capítulo VI regula las obligaciones de información del titular de la instalación.

Los titulares de las instalaciones estarán obligados a implantar y mantener el sistema de seguimiento de emisiones de gases de efecto invernadero con arreglo a lo establecido en la autorización de emisión. **Deberán**, además, **remitir al órgano autonómico competente**, antes del 28 de febrero, un informe sobre las emisiones de gases de efecto invernadero del año precedente elaborado y verificado de conformidad con lo dispuesto en los anexos III y IV y en la Decisión 2004/156/CE de la Comisión, de 29 de enero de 2004, por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

El órgano autonómico competente deberá dar su conformidad al informe verificado y, en este caso, proceder a inscribir en la correspondiente tabla del registro la cifra de emisiones verificadas que permite cuantificar la cantidad de derechos cuya cancelación debe solicitar el titular.

CAPÍTULO VI “Obligaciones de seguimiento y notificación de las emisiones y de los niveles de actividad para las instalaciones fijas y verificación de datos y acreditación de los verificadores”

(Artículos 21.bis – 24.bis)

> **Artículo 21 bis.** Seguimiento de las emisiones y de los niveles de actividad de las instalaciones fijas.

1. A partir del 1 de enero de 2021 el seguimiento de las emisiones se realizará con base en el plan de seguimiento de emisiones incluido en la autorización de emisión de gases de efecto invernadero aprobado por el órgano autonómico competente, de conformidad con la normativa de la Unión Europea.

> **Artículo 22.** Notificación de información.

1. El titular de la instalación deberá remitir al órgano autonómico competente, antes del 28 de febrero de cada año, el informe verificado sobre las emisiones del año precedente, que se ajustará a lo exigido en la autorización, según lo dispuesto en el artículo 4.2.e) y en la parte A del anexo III.

...

3. El contenido mínimo de los informes referidos en los apartados 1 y 2 se ajustará a lo establecido en la normativa de la Unión Europea y en la que se dicte en desarrollo de esta ley.

Estos informes deberán ser verificados de conformidad con lo dispuesto en la parte A del anexo IV y la normativa de la Unión Europea sobre verificación y acreditación, y, en su caso, con arreglo a la normativa de desarrollo de esta ley. Dicha normativa será informada preceptivamente por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático.

...

> **Artículo 23.** Valoración del informe verificado sobre las emisiones del año precedente.

1. Si el órgano autonómico competente da su conformidad al informe verificado sobre las emisiones del año precedente descrito en el artículo 22.1, procederá a inscribir antes del 31 de marzo del año en curso el dato sobre emisiones del año precedente en la tabla de emisiones verificadas que a tal efecto se habilite en el área española del Registro de la Unión Europea.

2. Si el órgano autonómico competente discrepara del informe verificado, notificará al titular de la instalación la existencia de discrepancias, la propuesta de resolución de estas para poder considerar satisfactorio el informe y, en su caso, la estimación de emisiones. Examinadas las alegaciones del titular de la instalación, el órgano autonómico competente resolverá e inscribirá en la tabla de emisiones verificadas habilitada a tal efecto en el área española del Registro de la Unión Europea el dato sobre emisiones de la instalación.

3. En los supuestos en los que el titular no remitiese el informe verificado en el plazo establecido en el artículo 22.1, el órgano autonómico competente procederá a la estimación de emisiones e inscribirá en la tabla de emisiones verificadas habilitada a tal efecto en el área española del Registro de la Unión Europea el dato sobre emisiones de la instalación. Se sustanciará el trámite de audiencia previa al titular de la instalación conforme a lo previsto en el artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

4. La estimación del dato de emisiones en los supuestos de los apartados 2 y 3 de este artículo se realizará de acuerdo con la metodología exigible.

5. La Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático podrá solicitar que las autoridades competentes para el ejercicio de las funciones previstas en este artículo informen en su seno del desarrollo de las mismas.

> Artículo 24. Verificación de datos.

El informe anual sobre los datos de emisiones, el informe sobre los datos de referencia para solicitar asignación gratuita, el informe sobre los datos de nuevo entrante y el informe de nivel de actividad deberán ser verificados de conformidad con la normativa de la Unión Europea que desarrolla los artículos 14 y 15 de la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre de 2003.

> Artículo 24 bis. Acreditación de los verificadores.

Los verificadores que desarrollen las actividades de verificación del artículo 24 deberán estar acreditados de conformidad con los requisitos establecidos en la normativa de la Unión Europea y, en particular, el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2067 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 relativo a la verificación de los datos y a la acreditación de los verificadores de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

VII

El **capítulo VII** contiene la regulación del Registro nacional de derechos de emisión.

Se crea el **Registro nacional de derechos de emisión, de acuerdo con lo establecido en la Directiva 2003/87/CE, la Decisión 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, y el Reglamento de la Comisión relativo a un régimen normalizado y garantizado de registros nacionales compatible con el régimen del registro internacional, previsto en el Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.**

Todas las operaciones de expedición, titularidad, transmisión, transferencia, entrega, retirada y cancelación **de derechos de emisión deberán ser inscritas en el registro que constará de cuentas separadas de las que será titular cada persona a la que se expida o participe en operaciones de transmisión de derechos, incluida la Administración General del Estado, en cuya cuenta de haberes se inscribirán la totalidad de los derechos de emisión que figuren en cada Plan Nacional de asignación.** Igualmente, deberán inscribirse las limitaciones a la transmisión de derechos, en los supuestos previstos en esta Ley.

La Ley regula también el régimen de **expedición y transferencia de derechos de emisión desde la cuenta de haberes del Estado a la cuenta de haberes de las instalaciones**, tanto para el supuesto habitual de instalaciones existentes como para aquellas que empiecen a funcionar durante el período de vigencia del plan.

Dicha transferencia corresponde hacerla al registro y tendrá lugar desde la cuenta de haberes de la Administración General del Estado a favor del titular de la instalación o, en los casos de agrupación de instalaciones, del administrador fiduciario. En este último supuesto, se transferirá a la cuenta de la agrupación de la que es titular el administrador el total de los derechos de emisión correspondientes a todas las instalaciones incluidas en la agrupación.

La cancelación de derechos podrá producirse en cualquier momento a petición de su titular. **El titular o el administrador fiduciario, en los supuestos de agrupaciones autorizadas, deberán entregar, antes del 30 de abril de cada año, un número de derechos de emisión equivalente al dato de emisiones verificadas inscritas en el registro.** En todo caso, transcurridos cuatro meses desde la finalización del período de vigencia del Plan Nacional de asignación, los derechos de emisión válidos para ese período caducarán automáticamente.

Por último, se regula la relación del Registro nacional con el administrador central designado por la Comisión Europea, que prevé la información al Registro nacional de irregularidades en operaciones de transmisión de derechos de emisión que detecte, con el fin de suspender cautelarmente su inscripción.

CAPÍTULO VII “Registro de la Unión Europea y obligaciones de entrega de derechos de emisión”

(Artículos 25 – 28)

> **Artículo 25.** Registro de la Unión Europea.

1. El Registro de la Unión Europea es el instrumento a través del cual se asegura la publicidad y permanente actualización de la titularidad y control de los derechos de emisión y de otras unidades, como las unidades de reducción de emisiones o las reducciones certificadas de emisiones del Protocolo de Kioto, y se regula por la normativa de la Unión Europea y por lo establecido en esta ley.

2. Los titulares de instalaciones fijas y los operadores aéreos tendrán la obligación de abrir una cuenta de haberes de titular en el área española del Registro de la Unión Europea.

...

3. El Registro de la Unión Europea será accesible al público, en los términos previstos en la normativa de la Unión Europea. El órgano competente en relación con el área española del Registro de la Unión Europea será la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. ... sin perjuicio de la competencia que ostentan las comunidades autónomas en relación con la inscripción del dato de emisiones verificadas de las instalaciones fijas.

> **Artículo 26.** Expedición de derechos de emisión.

1. Cada año, la Oficina Española de Cambio Climático comunicará a la Comisión Europea la cantidad de derechos de emisión que deben expedirse ese año, de conformidad con los artículos 14, 19, 38 y 41, tanto para instalaciones fijas como para el sector de la aviación.

2. Antes del 28 de febrero de cada año la Oficina Española de Cambio Climático propondrá al administrador central del Registro de la Unión Europea la ejecución automática de la transferencia, desde la cuenta de asignación de la Unión Europea correspondiente a la cuenta de haberes de cada titular y operador aéreo, por la cantidad de derechos de emisión otorgados gratuitamente que le correspondan conforme a los acuerdos a los que se refieren los artículos 19.5, 38.5 y 41.

> **Artículo 27. Supresión y entrega de derechos de emisión.**

1. ...

2. Antes del 30 de abril de cada año, los titulares de las instalaciones y los operadores aéreos deberán entregar un número de derechos de emisión equivalente al dato de emisiones verificadas inscrito de conformidad con lo dispuesto en los artículos 23 y 36 ter.

La entrega determinará la transferencia de derechos desde la cuenta de haberes del titular de la instalación o del operador aéreo y quedará reflejada en las tablas de entrega de derechos y de estado de cumplimiento.

VIII

El **capítulo VIII** regula el régimen sancionador.

La Ley distingue entre **infracciones muy graves, graves y leves**, e identifica distintas conductas típicas relacionadas con el incumplimiento de la obligación de disponer de autorización de emisión, de la obligación de entrega de derechos de emisión en número equivalente a las emisiones verificadas y el incumplimiento de las obligaciones de información.

Entre las sanciones previstas destaca la multa por tonelada de dióxido de carbono emitida que no haya quedado cubierta por un derecho de emisión en la solicitud de cancelación del titular.

Además, se indica expresamente que la imposición de sanciones no exime de la obligación de entregar derechos por número equivalente al exceso que originó la sanción.

CAPÍTULO VIII “Régimen sancionador”

(Artículos 29 – 35.bis)

> **Del Artículo 29 al 35.bis:** Se tipifican las infracciones para las instalaciones fijas y para los operadores aéreos, estableciendo las correspondientes sanciones en base a la calificación de muy graves, graves y leves.

IX

El **capítulo IX** está dedicado a la “Aviación”.

CAPÍTULO IX “Aviación”

(Artículos 36 – 41)

> Del Artículo 36 al 41: Los operadores aéreos deberán contar con un plan de seguimiento donde se notificarán los datos de emisiones anuales y toneladas-kilómetro transportadas.

El Informe deberá ser verificado conforme lo dispuesto en el Anexo IV.

Cada operador aéreo podrá solicitar la asignación de los derechos de emisión gratuitos, de acuerdo con lo establecido en la normativa de la Unión Europea.

Asimismo, podrán solicitar asignación gratuita de derechos de emisión de la reserva especial.

Se establece un régimen transitorio para la aviación durante el periodo 2013-2023 en la Disposición Transitoria Tercera de la Ley:

- Entre el 1 de Enero de 2013 hasta el 31 de Diciembre de 2023, los operadores aéreos recibirán cada año un número de **derechos gratuitos**.
- Entre el 1 de Enero de 2013 hasta el 31 de Diciembre de 2023, **se subastará la cantidad de derechos de emisión para el sector de la aviación que determine la normativa de la Unión Europea.**

Por último, destacamos por su relevancia la **Disposición adicional primera** que establece:

“Disposición adicional primera. Incorporación de la autorización de emisión de gases de efecto invernadero a la autorización ambiental integrada.”

El contenido de la autorización de emisión de gases de efecto invernadero podrá incorporarse a la autorización ambiental integrada regulada en el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, en las condiciones que determinen las comunidades autónomas”.

10. LA DESCARBONIZACIÓN EN ESPAÑA.

En términos absolutos, en 1.990, España emitió aproximadamente **290 millones de toneladas de CO₂**, equivalente (MtCO₂e), y ha detallado su contribución a través del **Plan Integrado de Energía y Clima (PNIEC)**, que establece una reducción de al menos un 23% de las emisiones para 2.030, respecto a 1.990, es decir, unos 67 millones, lo que supondrá un déficit para el cumplimiento del objetivo europeo llamado “Fit for 55”.

A continuación, incorporamos los datos publicados por los Informes del Observatorio de Sostenibilidad (OS) relativo a la descarbonización en España en los ejercicios 2022 y 2023.

AÑO 2022

La petrolera Repsol encabezó el año 2022 el ranking de empresas más contaminantes que operan en España, con lo que mantuvo esa posición tras adelantar en 2021 a Endesa, que había encabezado la clasificación ininterrumpidamente desde 2008, cuando comenzó la serie histórica.

Así figura en el informe **Descarbonización 2023**, elaborado por el **Observatorio de Sostenibilidad (OS)** y la consultora **Grandmother**, y que incluye datos de la evolución de las emisiones de los sectores del mercado de emisiones (energético, cementero, aéreo, de refino, químico, etc.) a escala europea, española y por comunidades autónomas.

El documento, recogido por **Servimedia** (publicado por “El Economista.es” el 30/04/2023), indica que España aumentó el año pasado (2022) un 9% sus emisiones del mercado de carbono en comparación con 2021 y que este sector supone un 34,1% del total de las emisiones, mientras que el resto corresponde a los sectores difusos (residencial, comercial e institucional; transporte; agrícola y ganadero; gestión de residuos; gases fluorados, e industria no sujeta al comercio de emisiones).

El informe incluye el llamado **Big Polluters**, que es el ranking de las 10 empresas más contaminantes que operan en España con datos recopilados por el OS a partir de datos del mercado de emisiones de la UE.

Así, Repsol repitió como empresa más contaminante en España al emitir **12,4 millones toneladas de CO₂ equivalente**, por delante de Endesa (11,5), EDP (10,8 millones), Naturgy (7,4 millones), ArcelorMittal (5,04 millones), Cepsa (4,88 millones), FCC (3,4 millones), Iberdrola (2,9 millones), Enagás (2,3 millones) y Cemex (2,04 millones).

Las **10 siguientes son** Vueling, LafargeHolcim, Cementos Cosmos, BP, EasyJet, Cementos Tudela, Iberia, Saica, Solvay y Dow Chemical.

Con casi **63 millones de toneladas emitidas**, las **10 empresas del 'top ten'** concentraron el año pasado el **60,5% de las emisiones** del mercado de carbono y un **20,5% de las emisiones totales**.

Las **20 primeras compañías** aglutinaron el **72,5% de las emisiones del mercado de carbono** y un **24,5% de las totales en España**.

El Informe **concluye** con respecto a los objetivos de **descarbonización** en el **año 2022**:

"No se ha observado descarbonización en España en el año 2022", sentencia el informe, que indica que **debía haberse producido una reducción de un 7%** en las emisiones de gases de efecto invernadero.

AÑO 2023

2023 fue un año de fuerte crecimiento económico del orden de un 2,5% por lo que se constata un desacoplamiento parcial entre ésta subida del PIB y la disminución del 5,3% de las emisiones totales de CO₂.

Las **10 empresas que más han emitido en toneladas de CO2-eq en 2023 han sido:** REPSOL 11.824.734, ENDESA 10.557.314, EDP 5.633.499, NATURGY 4.873.359, ARCELORMITTAL 4.369.473, CEPSA 3.802.132, IBERIA 3.640.544, IBERDROLA 3.509.331, FCC 2.991.184, y LafargeHolcim 1.944.973. **REPSOL sigue siendo la empresa más contaminante en gases de efecto invernadero del país.**

Las emisiones de estas **10 empresas suponen el 60% (59,9%) de las emisiones del mercado de carbono y el 19,12% de las emisiones totales**. Si analizamos **las 20 primeras empresas** (las 10 anteriores más CEMENTOS TUDELA, CEMEX, EASYJET UK LIMITED, ENAGAS, Votorantim Cementos España, S.A., Heidelberg Cementos, BP, Dow Chemical Ibérica, FERTIBERIA y SAICA) observamos que ya suponen el **73% de las emisiones del mercado de carbono** y el **23,25% de las emisiones totales del país**.

Si llegamos a las primeras 50 se observa que se alcanza el 86% de las emisiones del mercado de carbono y el 27,3% de las emisiones totales del país en 2023.

El Informe **concluye** con respecto a la **descarbonización en el año 2023**:

En 2023 si se ha producido una DESCARBONIZACIÓN en España de un 5,3% en total de las emisiones, pero aún mayor en el mercado de emisiones del orden de un 14%. Naciones Unidas recomienda una reducción del 7% de todos los sectores y que además se debería acelerar para alcanzar los objetivos del PNIEC que marca una reducción del 23% para el año 2030 y que actualmente está siendo revisado para incrementar estos objetivos.

En el Informe de “DESCARBONIZACIÓN 2024, EUROPA, ESPAÑA Y COMUNIDADES AUTÓNOMAS” (relativo al ejercicio 2023, publicado el 9/04/2024), Fernando Prieto coordinador del Observatorio de Sostenibilidad señala que:

“... por fin se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero en el país y aún más en el sector industrial, indicando que España se dirige hacia la descarbonización. Es necesario que estas tendencias se mantengan en el tiempo en tasas de un 7% y vayamos hacia un DECRECIMIENTO en las emisiones, en el consumo superfluo y en el uso de recursos. España debe caminar hacia una sobriedad caracterizada por la eficiencia y el menor consumo de recursos y energía.” Por otra parte “se observan responsabilidades diferenciadas en las emisiones de CO₂ del país donde muy pocas empresas son responsables de un parte muy importante del calentamiento global” y que “España debe aumentar sus objetivos de descarbonización para el año 2030 como ha hecho Europa”.

De los datos de los informes del Observatorio de Sostenibilidad relativos a España en los **años 2022 y 2023**, se extraen las siguientes **CONCLUSIONES**:

AÑO 2022:

Las **10 empresas “top ten”** emitieron **63 MtCO₂e**, que representan el **60,5%** de las emisiones de carbono y un **20,5%** de las totales.

- Por consiguiente, por una regla proporcional se extrae que el **mercado obligatorio en España** (gratuito y por subasta) **fue de 104 millones** y el **conjunto total de emisiones 307 MtCO₂e** en el año 2022 (el mercado no reglado es de 203 MtCO₂e).

El mercado obligatorio de emisiones (*actividades de instalaciones fijas y sector de aviación contempladas en el Anexo I de la Ley 1/2005, de 9 de Marzo*) representa el **34%** del **total de emisiones**.

- Si las **10 empresas siguientes** en contaminación, que ocupan los ranking 11-20 aglutinaron con las 10 primeras, el **72,5 %** de las emisiones del mercado y un **24,5%** de las totales se **concluye**:
 - Que las 10 empresas siguientes en el ranking emitieron 12,5 MtCO₂e, lo que representan un 12% del mercado de emisiones y un 4% del total de emisiones:

		EMISIONES (MtCO ₂ e)	% Mdo. Obligatorio	% TOTAL EMISIONES	TOTAL EMISIONES
1º	Las 10 primeras empresas (1-10)	63	60,5%	20,50%	63
2º	Las 10 empresas siguientes (11-20)	12,5	12%	4%	12,5
	Sub-total (1º+2º)	75,5	72,5%	24,5%	75,5
3º	El resto	28,5	27,5%	75,50%	231,5
	Total	104	100%	100%	307

Por consiguiente:

- De **307 millones de TnCO₂e de emisiones en España en 2022**, el **34%**, es decir, **104 millones** corresponde al **mercado obligatorio**, de las cuales las 20 primeras empresas han emitido el 75,5 MtCO₂e, es decir, han emitido casi las 3/4 partes del mercado obligatorio (*en concreto, el 72,5%*), el resto, es decir, las 28,5 MtCO₂e para completar los 104 MtCO₂ corresponde algo más de 1/4 parte del mercado (27,5%).
- El resto (66%), es mercado de emisiones no reglado** que alcanzó en el **año 2022** la cifra de **203 MtCO₂e**.

AÑO 2023:

Las **10 “top ten”** emitieron en el **año 2023, 53,12 MtCO₂** equivalente (*es decir, casi 10 MtCO₂e menos que en el año anterior*), representando el **60% (59,9%)** de las **emisiones del mercado de carbono** y el **19,12% de las emisiones totales**.

- Por consiguiente, por regla proporcional se extrae que el **mercado obligatorio es de 88,53 MtCO₂e**, y el **total de emisiones es de 277,82 MtCO₂**, siendo el **mercado no reglado 189,29 MtCO₂e** correspondiente a sectores difusos.

- Si las 10 empresas siguientes en el ranking, suponen el 73% de las emisiones de carbono y el 23,25% de las emisiones totales del país, se concluye:
 - Las 10 empresas siguientes en el ranking, representan el 13% de las emisiones del mercado y un 4,13% del total de emisiones.

Prácticamente lo mismo que en el año anterior (2022), con 12% y 4%, respectivamente.

	EMISIONES (MtCO2e)	% Mdo. Obligatorio	% TOTAL EMISIONES	TOTAL EMISIONES
1º Las 10 primeras empresas (1-10)	53,12	60%	19,12%	53,12
2º Las 10 empresas siguientes (11-20)	11,51	13%	4,13%	11,51
Sub-total (1º+2º)	64,63	73%	23,25%	64,63
3º El resto	23,9	27%	76,75%	213,19
Total	88,53	100%	100%	277,82

- De los **278 MtCO2e** emitidos en el **año 2023** (**29 MtCO2** menos que en el 2022), el **32%**, es decir, **88 MtCO2** representan el **mercado obligatorio** (de los cuales las 20 primeras empresas en el ranking de emisiones han emitido 64,63 MtCO2, casi las 3/4 partes del mercado obligatorio (*en concreto, el 73%*). El resto, algo más de 1/4 parte (27%) completan hasta llegar a los 88 MtCO2.

El resto de las emisiones, que representa el **68%** del total de **emisiones** corresponde al **mercado no reglado**, que supuso algo más de **189 MtCO2e**.

En ambos casos, **2022** y **2023**, se concluye que **1/3** parte de las emisiones totales en España, **corresponden al mercado reglado** (*asignación de derechos de emisión gratuita y subasta*) y las **2/3** partes a **emisiones no regladas**.

Tanto unas como otras, tendrán que **reducir** un **55%** al **2.030**, es decir, **160 MtCO2e anualmente**.

Por otro lado, se concluye, que del 1/3 parte de las emisiones regladas, las **3/4 partes** (75%) **lo emiten solo 20 empresas**.

Por último, el Informe de Sostenibilidad, relaciona las emisiones de carbono por su peso de diferentes **CC.AA.**

Comunidad Autónoma	% Emisiones 2023
Andalucía	16%
Cataluña	15%
Asturias	13%
C. Valenciana	8%
País Vasco	7%
Navarra	3%
Baleares	2,5%
Cantabria	2,3%
Madrid	1,5%
Extremadura	1%

11. LA DESCARBONIZACIÓN EN EUROPA. EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN.

La imposibilidad de alcanzar las metas de reducción de emisiones para 2030 en la Unión Europea (UE) está relacionada con varios factores, tanto estructurales como socioeconómicos, que hacen que estos objetivos sean cada vez más desafiantes.

Aunque hay un compromiso firme para avanzar en la transición ecológica, la rapidez con la que se requieren los cambios, sumada a las dificultades prácticas, pone en riesgo el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Europa se ha comprometido a reducir sus emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos un 55% para el 2030, en comparación con los niveles de 1.990, como parte del *Pacto Verde Europeo* y el *Acuerdo de París*. Este objetivo, llamado "*Fit for 55*", es fundamental para alcanzar la neutralidad climática en 2.050.

En términos absolutos, la **UE** emitió alrededor de **4.100 millones de toneladas de CO₂ en 1.990 (MtCO₂e)**. El compromiso de reducción al menos un 55% de estas emisiones para 2.030 indica que **las emisiones netas deben bajar aproximadamente 1.845 MtCO₂ en 2.030**.

Si se toma en cuenta que para **2.019** ya se **habían reducido** las emisiones en torno a un **25%**, esto significa que ya se habían recortado alrededor de 984 MtCO₂e. Para cumplir el objetivo del 55%, **necesitaría reducir** alrededor de **un 31% adicional**, es decir, **1.271 MtCO₂e adicionales para 2.030**.

Este esfuerzo implica transformar sectores clave como la energía, el transporte, la agricultura y la industria, así como promover una mayor eficiencia energética, la transición a las energías renovables y fomentar la economía circular.

Los socios de la Unión Europea redujeron en 2023¹¹ sus emisiones sometidas a comercio de carbono en un 21,79% respecto a 2022. Una reducción superior a la de España (- 14,05%). España supone un 8,51% del total de las emisiones del mercado ETS siendo el 4º país de la UE por detrás de Alemania (28,04%); Italia, 11,14%; y Polonia, 11,02%.

¹¹ Datos del Informe del Observatorio de Sostenibilidad "DESCARBONIZACIÓN 2024", relativo al año 2.023, presentado el 9 de Abril de 2024.

En términos relativos a la población, la media de la UE es de 2,32 tCO_{2eq} /hab. España emitió en 2023, 1,85 tCO_{2eq} /hab, por debajo de la media de la UE, y se encuentra **en el puesto 18º** de un ranking encabezado por Chipre 4,78 tCO_{2eq} /hab; Irlanda, 4,51 tCO_{2eq}/hab; y República Checa 4,32 tCO_{2eq} /hab.

Evolución de los precios de mercado de los derechos de emisión en la UE

El Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE) de la Unión Europea, también conocido como EU ETS por sus siglas en inglés (*European Union Emissions Trading System*), ha experimentado una evolución significativa desde su instauración en 2005 hasta la actualidad.

A continuación, se recoge un resumen de los principales hitos en la **evolución del precio** de los derechos de emisión a lo largo de los años:

➤ **Fase 1 (2005-2007)** – Introducción y precios bajos:

- **Objetivo:** La fase inicial se concibió como un **periodo piloto** para que los estados miembros aprendieran a gestionar el comercio de emisiones.
- **Precio de los derechos:** Comenzó alrededor de los **10-20 €/tonelada de CO2 en 2005**, pero cayó rápidamente debido a la sobreasignación de derechos gratuitos. Para 2007, el precio se desplomó casi a cero.

➤ **Fase 2 (2008-2012)** – Expansión y volatilidad:

- **Objetivo:** Incluir más sectores y limitar la sobreasignación de derechos.
- **Precio de los derechos:** Los precios repuntaron en torno a **20-30 €/tonelada en 2008**, pero la **crisis financiera** global de ese año redujo la demanda de derechos, lo que **provocó una caída de los precios**, que se mantuvieron entre **10-15 €/tonelada** durante la mayor parte de la fase.

➤ **Fase 3 (2013-2020)** – Reforma y estabilidad creciente:

- **Objetivo:** Introducción de una reducción anual del tope de emisiones y una mayor subasta de derechos en lugar de asignaciones gratuitas.
- **Precio de los derechos:** Durante los primeros años de la fase, los precios se mantuvieron bajos, en torno a 5-8 €/tonelada, debido a un exceso de derechos en el mercado. No obstante **a partir de 2018**, el precio comenzó a aumentar de manera sostenida, llegando a superar los 20 €/tonelada en 2018 y a **estabilizarse cerca de los 25-30 €/tonelada a finales de 2019**, debido a la reforma del sistema y la implementación de la **Reserva de Estabilidad del Mercado (MSR)** que comenzó a retirar derechos del mercado.

➤ **Fase 4 (2021-2030)**- Precios récord y nuevas reformas:

- **Objetivo:** Acelerar la reducción de emisiones en línea con los objetivos climáticos más ambiciosos de la UE, como la neutralidad climática para 2050.
- **Precio de los derechos:** En esta fase, los precios han experimentado una subida notable, impulsados por la mayor ambición climática y las reformas regulatorias. En el **año 2020**, con la pandemia, la media fue de **24,69 €/tonelada**. En **2021**, el precio de los derechos **superó por primera vez los 50 €/tonelada** (53,35 €/t), y en **2022** alcanzó nuevos récords, superando los **80-90 €/tonelada** en algunos momentos.

Los precios actuales son similares al desplome por la guerra de Ucrania marcó un descenso puntual a valores de 60 euros tonelada.

➤ **Perspectivas futuras:**

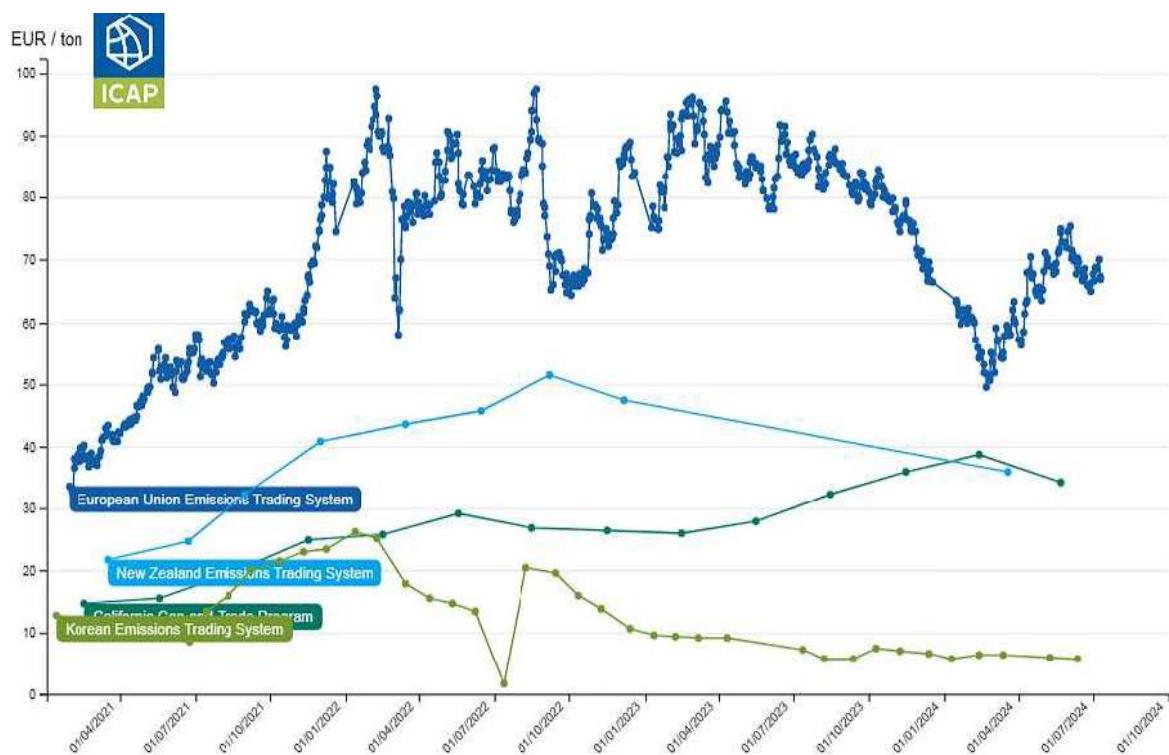
Con la introducción de reformas adicionales para cumplir con el objetivo del Pacto Verde Europeo, es probable que el precio de los derechos de emisión siga aumentando.

La UE ha fijado un objetivo de reducción de emisiones del 55% para 2030, lo que ejercerá presión sobre los emisores para que adquieran más derechos o inviertan en tecnologías de reducción de carbono, probablemente aumentando los precios en el futuro.

En resumen, el precio de los derechos de emisión en la UE ha oscilado de manera significativa desde la implementación del RCDE, pero en los últimos años ha mostrado una tendencia claramente al alza, con expectativas de que continúe aumentando en el marco de una política climática más estricta y ambiciosa, consistente en la reducción progresiva del derecho de emisiones, tanto de asignación gratuita como en subasta, la introducción de nuevos sectores (*transporte marítimo de contenedores, edificios, transporte por carretera y otros sectores industriales*), así como la aplicación del MAFC.

Ante la imposibilidad temporal de **reducir en la UE** los límites de emisiones al 55% en 2030, **se regulará el mercado voluntario para poder compensar**, lo que supondrá un aumento significativo del precio de los derechos con origen a este mercado actualmente no reglado.

- Como se puede comprobar del Gráfico de la Evolución de Precios (*Fuente: International Carbon Action Partnership*) en los diferentes mercados de carbono (*Unión Europea, Nueva Zelanda, Korea y California*), entre el periodo comprendido del **1/01/2021 al 1/07/2024**, el mercado de **RCDE de la UE** ha sido el dominante, y seguirá así por los motivos anteriormente expuestos.



12. EL MECANISMO DE AJUSTE EN FRONTERA POR CARBONO (MAFC)

(en inglés, CBAM).

El funcionamiento del **Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono** (*Carbon Border Adjustment Mechanism – CBAM, en adelante*) entró en vigor en la UE el 1 de Octubre de 2023 (*conforme la Disposición Final (art. 36) del Reglamento (UE) 2023/956¹² del Parlamento Europeo y del Consejo de 10 de Mayo de 2023 por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono*), si bien existe un periodo transitorio hasta el **1 de Enero de 2026, fecha de entrada en vigor definitiva de forma gradual, hasta su plena integración en 2034**, en línea con la reducción gradual de la asignación gratuita de derechos de emisión de CO₂, previsto en el RCDE de la UE.

La Nota de Prensa de la Comisión Europea (https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en) recoge:

“El cambio climático es un problema mundial que necesita soluciones mundiales. A medida que la Unión Europea (UE) amplía sus propias ambiciones climáticas y mientras prevalezcan políticas climáticas menos estrictas en muchos países no pertenecientes a la UE, existe el riesgo de que se produzcan las llamadas «**fugas de carbono**». **Se produce una fuga de carbono cuando las empresas con sede en la UE trasladan la producción intensiva en carbono a países extranjeros donde se aplican políticas climáticas menos estrictas que en la UE**, o cuando se sustituyen productos de la UE por importaciones más intensivas en carbono.

Los sectores afectados inicialmente por el CBAM son: cemento, hierro y acero, aluminio, fertilizantes, hidrógeno y la electricidad. Los productos concretos de estos sectores que están bajo el alcance del CBAM se pueden encontrar en el Anexo I del Reglamento (UE) 2023/956 del Parlamento Europeo y del Consejo del 10 de mayo de 2023 por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono.

El Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (MAFC) es el instrumento de la UE para poner un precio justo al carbono emitido durante la producción de mercancías intensivas en carbono que entran en la UE y fomentar una producción industrial más limpia en países no pertenecientes a la UE.

¹² Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1773 de la Comisión de 17 de agosto de 2023 por el que se establecen las normas de desarrollo del Reglamento (UE) 2023/956 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a las obligaciones de presentación de informes a efectos del Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono durante el período transitorio.

Al confirmar que se ha pagado un precio por las emisiones de carbono implícitas generadas en la producción de determinadas mercancías importadas a la UE, el MAFC garantizará que el precio del carbono de las importaciones sea equivalente al precio del carbono de la producción nacional, y que no se socaven los objetivos climáticos de la UE. Dicho mecanismo está diseñado para ser compatible con las normas de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

..."

1. **Fase transitoria del MAFC (2023-2026)**

El 1 de octubre de 2023, entró en aplicación la fase transitoria del MAFC y el primer período de declaración finaliza el 31 de enero de 2024. La introducción gradual permite una transición cuidadosa, previsible y proporcionada para las empresas de la UE y de fuera de ella, así como para las autoridades públicas.

El MAFC se aplicará inicialmente a las importaciones de determinadas mercancías y precursores seleccionados cuya producción es intensiva en carbono y presenta el riesgo más significativo de fuga de carbono: **cemento, hierro y acero, aluminio, abonos, electricidad e hidrógeno**. Con esta ampliación del ámbito de aplicación, el MAFC acabará por captar —cuando esté totalmente introducido— más del 50 % de las emisiones de los sectores cubiertos por el RCDE. **El objetivo del período transitorio es servir de período piloto y de aprendizaje para todas las partes interesadas (importadores, productores y autoridades) y recoger información útil sobre las emisiones implícitas para perfeccionar la metodología del período definitivo.**

Durante este período, los importadores de mercancías incluidas en el ámbito de aplicación de las nuevas normas solo tendrán que notificar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) implícitas en sus importaciones (emisiones directas e indirectas), sin necesidad de comprar ni entregar certificados. Las emisiones indirectas se incluirán en el ámbito de aplicación después del período transitorio para algunos sectores (cemento y abonos), sobre la base de una metodología definida en el **Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1773** publicado el 17 de agosto de 2023 y las orientaciones que lo acompañan.

Las reglas para la presentación de los informes durante este período transitorio vienen definidas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1773 de la Comisión de 17 de agosto de 2023 por el que se establecen las normas de desarrollo del Reglamento (UE) 2023/956 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a las obligaciones de presentación de informes a efectos del Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono durante el período transitorio.

El Reglamento de Ejecución sobre los requisitos de notificación y la metodología prevé cierta flexibilidad en lo que respecta a los valores utilizados para calcular las emisiones implícitas en las importaciones durante la fase transitoria. Hasta finales de 2024, las empresas tendrán la opción de informar de tres maneras: (a) información completa según la nueva metodología (método de la UE), (b) información basada en un método equivalente (tres opciones) y (c) información basada en valores de referencia por defecto (solo hasta julio de 2024).

Los informes durante el periodo transitorio son trimestrales. El primer informe recopilará los datos entre el 1 de octubre y el 31 de diciembre de 2023 y tendrá que presentarse a más tardar el 31 de enero de 2024, y así seguidamente.

Los dos primeros informes podrán ser modificados por los declarantes hasta el 31 de julio de 2024 y el resto de informes presentados podrán modificarse hasta dos meses después del final del trimestre de notificación pertinente.

La forma de presentación de los informes será a través del Registro Transitorio establecido por la Comisión Europea: <https://cbam.ec.europa.eu/declarant/>

En el caso de los importadores registrados en España, el acceso al Registro Transitorio debe hacerse a través del Dominio “Aduanas” y a continuación seleccionar España como el país donde quiere autenticarse:

El sistema de autenticación se basa en el sistema aduanero español y cualquier importador con un número EORI y un ID español debería poder acceder al Registro.

A partir del 1 de enero de 2025, solo se aceptará el método de la UE y las estimaciones (incluidos los valores por defecto) solo podrán utilizarse para mercancías complejas si estas estimaciones representan menos del 20 % del total de las emisiones implícitas. El 22 de diciembre de 2023, la Comisión publicó los valores por defecto. Este informe del Centro Común de Investigación (CCI) de la UE contribuyó a la preparación de dichos valores por defecto.

La Comisión también ha desarrollado herramientas informáticas específicas para ayudar a los importadores a realizar y notificar estos cálculos, así como orientaciones detalladas, material de formación y tutoriales para apoyar a las empresas en esta fase de transición.

Antes de la entrada en vigor del sistema definitivo se llevará a cabo una revisión del funcionamiento del MAFC durante su fase transitoria. Al mismo tiempo, se revisarán los productos a los que se aplica para evaluar la viabilidad de incluir otras mercancías producidas en sectores cubiertos por el RCDE en el ámbito de aplicación del MAFC, como determinados productos derivados y aquellos identificados como candidatos adecuados durante las negociaciones. El informe fijará un calendario con su inclusión de aquí a 2030.

2. **Régimen definitivo del MAFC (a partir de 2026)**

- *Los importadores de la UE de mercancías cubiertas por el MAFC se registrarán ante las autoridades nacionales, donde también podrán adquirir certificados MAFC. El precio de los certificados se calculará en función del precio medio semanal de subasta de los derechos de emisión del RCDE, expresado en euros/tonelada de CO₂ emitido.*
- *Los importadores de la UE declararán las emisiones implícitas en sus importaciones y entregará cada año el número correspondiente de certificados.*
- *Si los importadores pueden demostrar que ya se ha pagado un precio del carbono durante la producción de las mercancías importadas, puede deducirse el importe correspondiente.*

Jorge Fernández Gómez, investigador y coordinador del área de energía de Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad (Fundación Deusto), realizó un **Informe el 23 de Abril de 2024**, titulado **¿Qué es el Mecanismo de Ajuste por Carbono en Frontera (CBAM) y cómo funciona?** del cual extraemos por su claridad 2 puntos: *Fase definitiva y Conclusiones*.

- *Fase definitiva a partir del 1 de enero de 2026: obligación de entregar certificados CBAM.*

A partir del 1 de enero de 2026, los bienes o mercancías se importarán a través de declarantes autorizados y registrados en el sistema CBAM por los Estados miembro.

Los importadores deberán declarar, antes del 31 de mayo de cada año, la cantidad de bienes y mercancías sujetas al CBAM importadas durante el año anterior. Además, deberán comprar certificados CBAM que cubran el volumen de emisiones implícitas de CO₂ declaradas al precio de los derechos de emisión de CO₂ (intercambiados dentro del mecanismo EU-ETS) que los productores europeos soportaron la semana anterior.

Los importadores podrán deducir de ese pago el “precio del CO₂ efectivo” pagado en los países de origen, para evitar la doble imposición de las emisiones implícitas.

Tabla 1. Implementación progresiva del CBAM: incremento gradual de la cantidad de certificados CBAM que deben entregarse y reducción gradual de la asignación gratuita de derechos de emisión de CO₂.

Año	% aplicación de los cargos bajo el CBAM	% asignación gratuita de derechos de emisión de CO ₂
2026	2,5%	97,5%
2027	5,0%	95,0%
2028	10,0%	90,0%
2029	22,5%	77,5%
2030	48,5%	51,5%
2031	61,0%	39,0%
2032	73,5%	26,5%
2033	86,0%	14,0%
2034	100%	0%

Fuente: European Parliament (2022).

La obligación de entregar créditos CBAM aumentará de forma gradual, desde 2026 hasta 2034, y en línea con la reducción gradual de la asignación gratuita de derechos de emisión de CO₂ dentro del esquema de comercio de derechos de emisión (Tabla 1).

De esta manera, durante el periodo 2026-2034 el CBAM solo afectará, directamente, a una proporción de las emisiones similar a aquella que no está cubierta por la asignación gratuita de derechos de emisión de CO₂, para cumplir con las normas de la Organización Mundial del Comercio.

➤ Conclusiones.

El CBAM debe ser interpretado, a priori, como una medida positiva y que protegerá a la industria europea intensiva en energía y en emisiones de CO₂ del riesgo de fuga de carbono ligado a la normativa medioambiental europea, a la vez que genera incentivos a la descarbonización profunda en sectores industriales tanto dentro como fuera de la UE.

Al poner un precio explícito sobre las emisiones implícitas de CO₂ en las importaciones en sectores muy relevantes para la economía europea (hierro y acero, cemento, fertilizantes, aluminio, hidrógeno y electricidad), crea un “terreno de juego equilibrado” y no discriminatorio en los mercados europeos para las empresas europeas que deben cumplir con la normativa sobre emisiones de CO₂ e internalizar su coste.

La aplicación del mecanismo es gradual, no aplicándose cargos financieros sobre las importaciones hasta 2026 y no teniendo efecto pleno el sistema CBAM (eliminándose todas las asignaciones gratuitas de derechos de emisión de CO2) hasta 2034. Esto, junto con la aplicación de penalizaciones por incumplimiento de la norma, dará lugar a mayores incentivos a invertir en la descarbonización de las actividades y operaciones industriales por parte de las empresas en la UE y en terceros países, y, además, está diseñado para que la industria tenga suficiente tiempo para tomar las decisiones de inversión más eficientes.

Sin embargo, surgen dudas razonables sobre cuál será el efecto neto real de la medida a medio y largo plazo sobre la industria europea y la economía de la UE, por lo que deberá hacerse un seguimiento detallado de los potenciales impactos sobre la competitividad de la industria y la economía europea para, en su caso, modificar o adaptar el mecanismo para garantizar que se materializan los beneficios identificados en el apartado 2 de esta nota, tal y como tiene previsto la Comisión Europea para 2026.

Entre los factores que deberán analizarse con detalle deben citarse (a) el incremento de los precios de los bienes, productos y materiales sujetos al CBAM y en otras cadenas de valor industriales y de sectores manufactureros que utilizan estos productos; (b) la posición competitiva de las empresas exportadoras europeas en todos estos sectores, especialmente en países donde no existe normativa o un mecanismo para la internalización de los costes de emisión de CO2 que sea similar al vigente en la UE; (c) los potenciales impactos asimétricos sobre las distintas industrias y sobre las distintas regiones europeas (en función de su estructura económica); (d) la evolución de las emisiones netas globales como consecuencia de la aplicación del CBAM y la entrada en vigor de otros mecanismos de precios del carbono en otras partes del mundo; y (e) los potenciales efectos geopolíticos (relaciones diplomáticas y comerciales con terceros países).

En definitiva, la puesta en marcha del CBAM crea oportunidades para la industria europea, en los sectores afectados, al reducir el riesgo de fuga de carbono, igualar el “terreno de juego” entre la producción europea y las importaciones y generar incentivos a la descarbonización, tanto en Europa como en otros territorios. Aunque existen potenciales efectos no deseados sobre la competitividad, identificados previamente por la Comisión Europea, se espera que la aplicación progresiva y la supervisión del mecanismo permitan reducir los impactos negativos e incluir las mejoras necesarias en el mecanismo antes de su plena aplicación en 2034.

13. LOS DERECHOS DE CARBONO: ACTIVOS FINANCIEROS Y MERCADOS.

EUAs y sus derivados financieros.

El **artículo 10 “Normativa financiera aplicable a los derechos de emisión”** (Ley 1/2005, de 9 de Marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero – última modificación 17/12/2020), **define la naturaleza financiera de los mismos:**

Artículo 10. Normativa financiera aplicable a los derechos de emisión.

1. Los derechos de emisión y los derivados sobre los mismos tienen la consideración de instrumentos financieros conforme a la normativa nacional y de la Unión Europea que resulte de aplicación.

2. La normativa establecida a nivel nacional y de la Unión Europea relativa a los mercados de instrumentos financieros y de control de dichos mercados será de aplicación a las personas físicas o jurídicas que operen con derechos de emisión o derivados sobre los mismos.

Los derivados desempeñan un papel esencial en los mercados del carbono. Pueden transferir una amplia gama de riesgos económicos de una entidad a otra, contribuyendo así a mejorar la eficiencia de los mercados.

Los mercados de derivados también desempeñan un papel importante en la mejora de la transparencia, ya que contribuyen a que los participantes en el mercado evalúen los precios futuros del carbono. De este modo, contribuyen a los objetivos de sostenibilidad a largo plazo y proporcionan sostenibilidad al mercado y señales útiles para la regulación de las emisiones de carbono a los responsables políticos.

Para poder hacer un análisis bien fundamentado parece indispensable introducir inicialmente los activos negociados en estos mercados y exponer las diferencias y similitudes existentes entre ellos. Principalmente son 3; los derechos de emisiones de GEIs (EUAs) y dos derivados de estos:

- **EUAs:** permisos de emisión de gases de efecto invernadero que se utilizan en el sistema de comercio de emisiones de la Unión Europea. Son emitidos por los propios estados y son el único bien que permite su canje por el derecho a emitir toneladas de emisiones de GEIs a la atmósfera a compañías de los sectores anteriormente mencionados.

- **Futuros sobre EUAs:** contratos de compraventa de EUAs acordados en la fecha actual sobre transacciones que se realizarán en el futuro en una fecha establecida y con unos precios y cantidades preestablecidas. Son derivados de los EUAs (su activo subyacente).
- **Opciones sobre EUAs:** productos financieros en los que los compradores obtienen un derecho a realizar la compra o venta de determinado número de EUAs a determinado precio, sin que exista obligación para el adquiriente del derecho de ejercitárselo, sino simplemente la opción. Son también derivados de los EUAs (activo subyacente).

Mercados de EUAs y de sus derivados.

Estos **3 tipos de activos** son negociados en los siguientes mercados:

- **Mercado primario de EUAs:** mercado donde los estados participantes en el mercado de derechos de emisiones emiten por vez primera los EUAs. La venta se realiza a través de subastas sobre EUAs spot (al contado), entregándose en el plazo de 5 días hábiles.

El precio de cierre se fija a partir del menor precio ofertado dentro de la oferta de EUAs existente, y siguiendo una asignación de EUAs según precio de ofertadescendente.

Los participantes que hayan presentado una oferta igual o superior al precio de cierre serán adjudicatarios. Todos los adjudicatarios pagarán el mismo precio (el de cierre) por cada unidad, **independientemente del precio ofertado.**

Para la realización de estas subastas la UE trabaja desde el año 2012 con EEX, una plataforma de subastas que opera de manera independiente y autónoma. Aun siendo parte de la UE, **tanto Polonia como Alemania subastan cada uno de ellos sus correspondientes EUAs en subastas separadas.** Para asegurar que no existe manipulación de ningún tipo, estas pueden ser auditadas por organismos de la UE si lo consideraran oportuno.

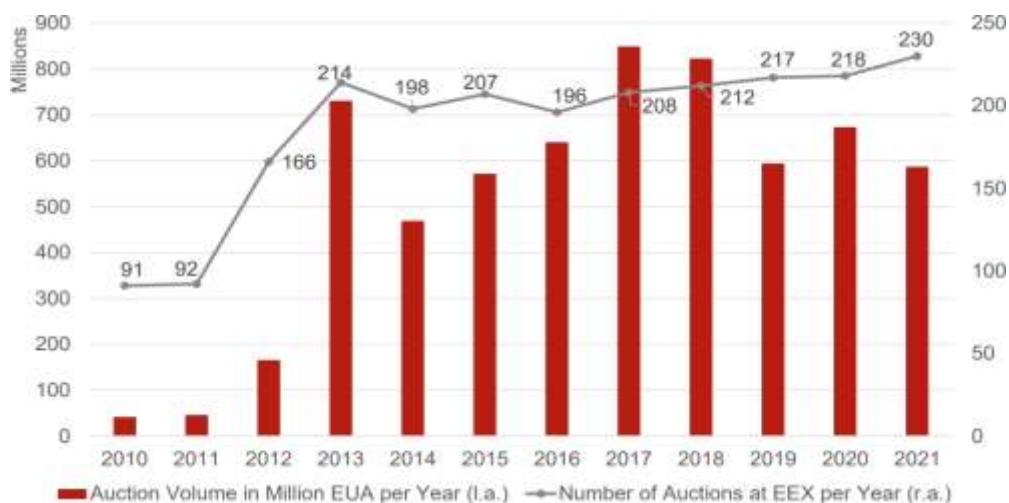


Ilustración 12. Volumen de EUAs subastados a lo largo de los años y número de subastas. Fuente: EEX

- **Volumen de mercado:** En torno a **600 millones de EUAs** en el año **2022** (<agrupando las subastas de Alemania, Polonia y el resto de la UE).
- **Número de agentes activos:** Según un informe publicado en el año **2022** por la Autoridad Europea de Valores y Mercados (AEVM) en el cual se analizó el rol de la especulación sobre los EUAs, se menciona que a lo largo del año 2021 fueron **48** los **agentes** participantes en las subastas de emisión de EUAs al mercado. De estos, **34** eran **agentes no financieros** y **14 agentes financieros**.
- **Mercado secundario de EUAs:** el mercado secundario de EUAs es aquel en el que se negocian los EUAs que ya han sido emitidos y asignados a los participantes del mercado.

Es decir, es un mercado en el que se compran y venden EUAs ya existentes, en contraposición al mercado primario. Este es un mercado buscado como parte de la estrategia de “*Cap & Trade*” planteada, permitiendo que aquellas organizaciones que consigan reducir sus emisiones puedan sacar rédito económico de ello.

- **Volumen de mercado:** En general, el **mercado secundario de EUAs es mucho más grande que el mercado primario**, ya que incluye no solo las transacciones realizadas entre participantes en el mercado, sino también las transacciones realizadas en plataformas de comercio de emisiones autorizadas y en mercados extrabursátiles (OTC). Sin embargo, el volumen exacto del mercado secundario de EUAs puede variar ampliamente y ser difícil de medir de manera precisa.

Partiendo de la información facilitada por EEX (segundo mayor bróker de EUAs en el mercado SPOT), el volumen de EUAs intercambiado a través de la plataforma durante el pasado 2022, fue de 11.539.000 EUAs.

Además de esto, también realizan registros de operaciones. Servicio que permite a los participantes en la negociación registrar en la bolsa las operaciones celebradas en mercados no organizados (operaciones OTC), **cuya compensación y liquidación corre a cargo de la cámara de compensación**. De este tipo, realizaron gestiones por un valor de 18.384.000 EUAs, lo que haría un total de 29.923.000 de EUAs intercambiados mediante la participación total o parcial de EEX. Para el año 2021 este mismo valor fue de 72.504.000 EAUs, un 142% más que en 2022.

Partiendo del hecho de que la cuota de mercado de EEX en este mercado en el año 2021 fue de en torno al 15% ²⁰, se puede suponer que el volumen anual de este mercado es de más de 480 millones de EUAs.

Esta estimación se realiza a partir de un porcentaje relativamente poco representativo como es un 15% al no disponer de esta misma información para la plataforma con mayor cuota de mercado (en torno al 85% restante), como es ICE, Intercontinental Exchange. Además de esto, se escogen datos del año 2021 por ser aquellos que permiten hacer una estimación de la totalidad del mercado.

A pesar de no disponer de información de únicamente del 15% del mercado, parece que **se puede concluir que este es un mercado con gran liquidez con una ratio intercambio/emisión del 0,8.**

o **Número de agentes activos:** sin poder conocer el número de forma precisa, **cabe suponer que al menos 11.000**, ya que, como reporta la

Autoridad neerlandesa de emisiones, es en torno a este número el número de compañías cuyas emisiones están reguladas por la UE.

El número total es superior por la participación de empresas de carácter financiero e incluso inversores individuales, pero no existiría forma de conocer dichos datos de forma fiable ya que el dato públicamente disponible es el número de participantes en cada subasta.

- **Mercado de futuros sobre EUAs:** el mercado de futuros sobre EUAs es aquel en el que se **realiza la compraventa de futuros sobre EUAs**.

Al hacer referencia a este mercado **es importante exponer la relación existente con el mercado spot. Existen 2 grandes modelos** para la determinación de precios de este tipo de activos y son estos:

- **Modelo Cost of carry (costo de posición abierta):** modelo empleado para estimar precios de futuros partiendo de los siguientes valores: el precio actual del activo, costos de almacenamiento, intereses y el beneficio del uso inmediato del activo (*convenience yield*).
- **Expectancy model (modelo de expectativas):** modelo (o un enfoque teórico) que determina precios de futuros según expectativas de los participantes sobre el activo subyacente. Son las estimaciones del precio futuro del activo subyacente las que determinan el precio actual del contrato de futuros.

Para definir de manera completa este mercado, es necesario disponer de los 2 datos siguientes:

- o **Volumen de mercado:** Sin datos disponibles que permitan conocer el volumen exacto de este mercado, puede considerarse una buena aproximación el interés abierto existente.

Este es el número de posiciones abiertas en un contrato de futuros. A fecha del 8 de mayo de 2023, el número de posiciones abiertas en futuros sobre EUAs en EXX es de 203.644.00 unidades, suponiendo los futuros con cierre a finales de 2023 más del 80% del total (165.622.000).

Partiendo de datos proporcionados por el parlamento de la UE, se estima que el 15% de los derivados de EUAs son comercializados por EEX mientras que casi el 85% restante lo son por ICE, un bróker neerlandés. Con esta proporción en mente, cabría estimar el volumen de mercado de los futuros sobre EUAs en más 1.300.000.000 de EUAs.

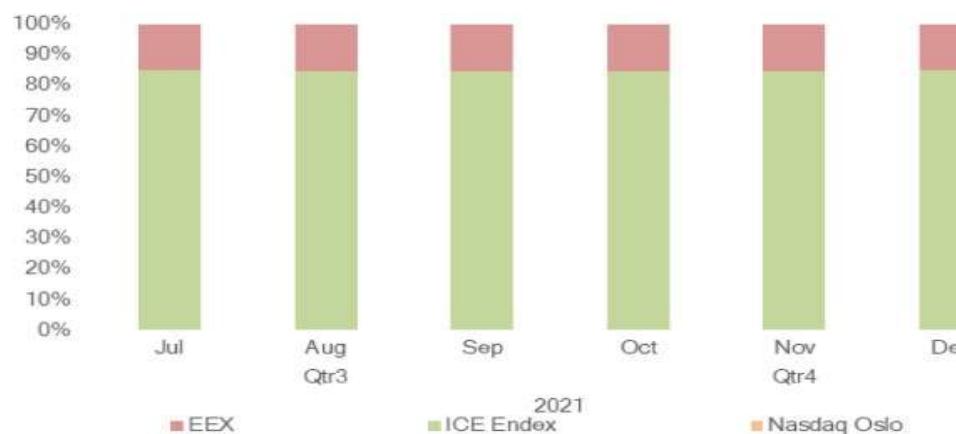


Ilustración 14. Porcentaje de derivados de EUAs como porcentaje sobre el total según plataforma de negociación.
Fuente: ESMA

Por otro lado, también puede estimarse este número a partir de datos proporcionados por la ESMA (Autoridad Europea de Valores y Mercados) en su informe más reciente sobre el mercado de EUAs y sus derivados (marzo 2022). En este informe se cuantifica el mercado a fecha de diciembre de 2021 en 1.819.500 lotes de futuros sobre EUAs y opciones análogas a los futuros combinados. Esto supone un total de 1.819.500.000 de EUAs, ya que los lotes negociados en este mercado son de 1000 unidades.

o **Número de agentes activos:** Tomando como referencia el mismo informe de la ESMA recién mencionado, se puede determinar que el número de agentes activos en este mercado va desde 50 (número de agentes responsables del 90% del volumen de este mercado) hasta algunos cientos. En el mismo informe se menciona que las nacionalidades y actividades empresariales de estos son muy diversas (instituciones de inversión colectiva, bancos, comercializadoras de energía, firmas de *prop trading*).

Por último, cabe añadir que, por su funcionamiento, el **mercado de futuros supone un riesgo de impagos aún menor que el de los bonos** o las letras del Tesoro. Esto es así porque en los contratos de futuros existe una **liquidación diaria de pérdidas y ganancias**.

Antes de la liquidación, se calculan los beneficios o pérdidas para la posición del cliente, comparando el precio establecido en el contrato (precio de ejercicio), frente al precio de mercado del subyacente del contrato (EUAs en este caso), y abona o carga en la cuenta del cliente.

De esta manera, se puede concluir que, mientras el riesgo de impago de la renta fija ofrecida por el Tesoro es proporcional al periodo durante el que se presta determinado importe, en el caso de los futuros solo es diario (sin importar la duración del contrato de futuros).

Con estos datos sobre la mesa, se puede concluir, que el mercado de futuros sobre EUAs es un mercado seguro, con un riesgo de impagos menor que la renta fija y con gran liquidez.

Por último se analiza:

- **Mercado de opciones sobre EUAs:** el mercado de opciones sobre EUAs es aquel en el que se realiza la compraventa de opciones de compra de comprade EUAs.

Como se ha definido anteriormente, estos son productos financieros en los que los compradores obtienen un derecho a realizar la compra o venta de determinado número de EUAs a determinado precio. La incertidumbre que genera que la compra pudiera llegar a no concretarse, en el más probable de los casos, por una bajada de precios de los EUAs superior al coste que haya supuesto la opción, hace que este activo no sea una opción real para la estrategia que se espera analizar.

Teniendo por objetivo una rentabilidad fija, trabajar con opciones de compra no es una posibilidad. Siendo este el caso, simplemente cabría comentar que el mercado de opciones sobre EUAs es de mucho menor tamaño que el de futuros (en torno al 40% del mercado de futuros el pasado 2021 según la International Swaps and Derivatives Association), por lo que además su liquidez sería también menor en caso de ser necesario cerrar posiciones antes de lo previsto.

– **Activo de Consumo ó de Inversión**

Se pone encima de la mesa el debate sobre si se trata de activos de consumo (objetivo inicial de la UE) o **de inversión**. A nivel conceptual y de diseño, **se tratan de activos consumo**, ya que, **en principio**, su principal función **es la de regular** a nivel legal a la emisión de GEIs a la atmósfera por parte de compañías de determinados sectores.

Con el paso del tiempo, y como consecuencia de tendencias buscadas por la propia UE (el comercio de estos activos y la paulatina reducción de su disponibilidad), **estos activos han demostrado ser buenas opciones como inversiones**.

El hecho de que se traten de bienes cada vez más escasos, con una oferta controlada por una política ambiental que poco o nada se espera que cambie, pero con una demanda muy inelástica por los costes que suponen las inversiones en infraestructura y equipamiento, ha empujado los precios enormemente.

Lo que puede determinar si verdaderamente los EUAs deberían ser considerados en la actualidad bienes de inversión, podría ser el porcentaje de estos que poseen empresas que los emplean como parte de su actividad productiva. Pero esto tiene una trampa, ya que existen varios mercados donde se puede hacer negocio gracias a la especulación sobre los precios de estos activos.

Los activos en sí mismos pueden ser comprados y vendidos en mercados regulados donde empresas de carácter financiero tienen fácil acceso, como ICE, una de las principales bolsas de *commodities* a nivel mundial.

Esta es ampliamente utilizada por empresas, instituciones financieras, *traders* y otros participantes del mercado para gestionar sus riesgos y realizar inversiones en el mercado de materias primas. Además, **también existen mercados de futuros sobre este tipo de bienes**.

El mercado primario de EUAs, aquel en que se emiten los EUAs, tiene ciertas regulaciones para acceder al mismo. Mayormente, y de manera bastante resumida, son dos.

La primera es que el comprador, sea del carácter que sea (pueden ser agrupaciones empresariales, empresas filiales, intermediarios en nombre de clientes...), **haga las ofertas por cuenta propia**.

Y la segunda, únicamente aplica a las firmas de inversión e instituciones crediticias, a las cuales se les exige estar autorizadas bajo MiFID (Directiva 2014/65/UE), una directiva europea que regula la prestación de servicios de inversión bajo la Directiva de Instituciones de Crédito (Directiva 2013/36/UE) respectivamente.

Una vez llevada a cabo la subasta y que las empresas de la UE hayan puesto en circulación los derechos de emisión, éstos pueden negociarse. Cualquier persona, ya sea **un particular o una empresa, que haya abierto una cuenta en el registro de la UE puede comprar y vender EUAs, estén o no incluidos en el RCDE**.

14. **AMPLIACIÓN DEL RCDE EN LA UE: NUEVOS SECTORES DE DESCARBONIZACIÓN.**

La Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003¹³, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE, constituye, dentro del Programa Europeo de Cambio Climático, la iniciativa más relevante de la Unión Europea (UE) para lograr que la Comunidad y sus Estados miembros puedan cumplir el compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, que asumieron al ratificar el Protocolo de Kioto en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el 30 de mayo de 2002, prosiguiendo con el Acuerdo de París -adoptado el 12 de Noviembre de 2015, que entró en vigor el 4 de Noviembre de 2016- fijándose las reglas de los mecanismos en ella prevista en la Convención de Glasgow (en Noviembre de 2021).

El **17 de diciembre de 2020**, la Unión presentó su contribución determinada a nivel nacional (**CDN**) a la CMNUCC tras su aprobación por el Consejo, comprometiéndose a más tardar en 2030, a reducir sus emisiones en un 55% con respecto a los niveles de 1990.

Las modificaciones de la Directiva 2003/87/CE al ser la piedra angular de la política climática de la Unión, al regular el régimen de comercio de derechos de emisión en la UE (RCDE EU) **forman parte de los elementos esenciales del conjunto de medidas <>Objetivo 55>**.

Mediante la adopción del **Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo**, la Unión ha consagrado en su legislación el objetivo de alcanzar la **neutralidad climática** en toda la economía, a más tardar en **2050**, y el objetivo de lograr emisiones negativas a partir de esa fecha.

Para llevar a cabo las reducciones establecidas, es necesaria la contribución de todos los sectores de la economía.

¹³ Desde su entrada en vigor hasta la fecha, ha sido modificada en 16 ocasiones, la última por el Reglamento (UE) 2024/795 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de Febrero de 2024.

Así pues, con el objetivo de incentivar la producción de instalaciones que reduzcan parcialmente o eliminen totalmente las emisiones de gases de efecto invernadero, se **modifica las categorías del Anexo I de la Directiva, se incluye la actividad de transporte marítimo internacional** bajo la definición establecida en la norma, medio de transporte que no se había incluido en los compromisos anteriores de la Unión de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y por consiguiente, **se AMPLÍA** el RCDE de la UE.

En una hipótesis de statu quo, se prevé que las emisiones procedentes de las actividades del transporte marítimo internacional crezcan en torno a un 14% entre 2015 y 2030, y a un 34% entre 2015 y 2050.

Si el impacto del cambio climático de esta actividad crece al ritmo esperado, neutralizará en gran medida las reducciones conseguidas en otros sectores para la lucha del cambio climático. **Las emisiones del CO₂ del transporte marítimo representan entre el 3% y 4% de la UE.**

A partir de **enero de 2021, se limitaron las emisiones procedentes de la aviación internacional fuera de Europa mediante una acción mundial** basada en el mercado, pero no se había adoptado ninguna medida que limite o fije el precio de las emisiones del transporte marítimo.

En base a ello, se amplía el **RCDE de la UE** al transporte marítimo debiendo incluir, la mitad de las emisiones procedentes de los buques que realicen viajes que lleguen a un punto bajo la jurisdicción de un Estado miembro, desde un punto situado fuera de la jurisdicción de un Estado miembro.

A partir de 2026, las empresas navieras deberán entregar el número de derechos de emisión correspondiente a todas sus emisiones verificadas.

La UE, consciente del incremento de costes que conllevará la ampliación RCDE al transporte marítimo, prestará asistencia adicional a los Estados miembros afectados en forma de derechos de emisión suplementarios para brindar apoyo a la descarbonización de las actividades marítimas. La persona u organización responsable del cumplimiento del RCDE de la UE debe ser la empresa naviera.

La Directiva 2023/959, de 10 de Mayo de 2023 (*modificación Nº 15, y penúltima a fecha de este informe de la Directiva 2003/87/CE*) **prevé que para alcanzar el objetivo de reducción de las emisiones en la Unión para el 2030, va a ser necesario reducir las emisiones de los sectores incluidos en el RCDE de la UE en un 62%, con respecto a 2005.** Se reducirán derechos de emisión del RCDE de la UE para crear la señal de precio de carbono a largo plazo e impulsar dicho grado de descarbonización.

La cantidad total de derechos de emisión debe reducirse en 2024 y 2026 para adaptarla en mayor medida a las emisiones reales, debe aumentarse el factor de reducción lineal en 2024 y 2028, teniendo en cuenta también la inclusión de las emisiones procedentes del transporte marítimo.

Hace falta importantes recursos financieros para aplicar los objetivos del Acuerdo de París en los países en desarrollo y el Pacto por el Clima de Glasgow, instando a las Partes que son países desarrollados, de aumentar la financiación internacional al menos 100.000 millones de dólares anuales (USD), lo antes posible.

La asignación gratuita de derechos de emisión a **instalaciones fijas** (*Anexo I*) a partir del 2026, debe supeditarse a la inversión en técnicas para aumentar la eficiencia energética y reducir las emisiones, en particular en cuanto a los grandes consumidores de energía.

El **Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (MAFC)** establecido por el **Reglamento (UE) 2023/956**, sustituye a los mecanismos establecidos por la **Directiva 2003/87/CE** para evitar el riesgo de fuga de carbono. En la medida en que los **sectores y subsectores** estén incluidos en dicha medida, no deben recibir asignaciones gratuitas.

La reducción de asignación gratuita debe llevarse a cabo aplicando un factor a la asignación gratuita para los sectores del **MAFC**, mientras **dicho mecanismo se introduce gradualmente desde el 2026 hasta la plena integración en el 2034** (*art. 36, apartado 2, letra b) del Reglamento*).

Cuando los derechos de emisión procedentes de una reducción de la asignación gratuita en aplicación de las normas de condicionalidad no se utilizan plenamente, el 50% de dichos derechos de emisión residuales debe añadirse al **Fondo de Innovación**.

Debe darse **prioridad** a la innovación de vanguardia en **la selección de los proyectos financiados mediante subvención**.

Los contratos por diferencias (**CD**), los contratos por diferencias para el carbono (**CDC**) y los contratos de prima fija, son elementos importantes para impulsar las reducciones en la industria por medio de la generalización de nuevas tecnologías, y ofrecen la oportunidad de garantizar a los inversores en tecnologías innovadoras respetuosas con el clima, un precio por encima de los niveles actuales de precios incluidos por el nivel vigente de precio del carbono en el marco del RCDE de la UE, que recompense las reducciones de emisiones de CO₂.

Desde 2013, los productores de electricidad están obligados a comprar todos los derechos de emisión que necesitan para generar electricidad. No obstante, los Estados miembros tiene la opción de asignar derechos de emisión gratuitos con carácter transitorio para la modernización del sector de la energía durante el periodo 2021-2030.

Tres Estados han acogido esta opción (*Polonia, Rumania y Bulgaria*), que podrán conceder asignación gratuita transitoria a las inversiones realizadas hasta el 31 de Diciembre de 2024.

La eficiencia energética, en particular en la industria, el transporte, los edificios, la agricultura y los residuos, la calefacción y la refrigeración a partir de fuentes renovables, así como el apoyo a los hogares para hacer frente a la pobreza energética, también en las zonas rurales y remotas, debe incluirse en el ámbito de las inversiones prioritarias.

A fin de mejorar los ajustes de la asignación gratuita, conviene practicar ajustes en el ciclo del cumplimiento. Por consiguiente, la fecha límite para que las autoridades competentes concedan la asignación gratuita debe posponerse del 28 de Febrero al 30 de Junio, y la fecha límite para que los titulares entreguen derechos de emisión debe posponerse del 30 de Abril al 30 de Septiembre.

Los combustibles líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico, y los combustibles del carbono reciclado, pueden ser importantes para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en sectores difíciles de descarbonizar.

Con objeto de incentivar **la descarbonización de la calefacción urbana** en los Estados miembros, los titulares deben poder solicitar una asignación gratuita transitoria adicional.

A efectos de evitar aumentos excesivos de precios inesperados o repentinos en el mercado de carbono -que puedan afectar negativamente a la previsibilidad del mercado, esencial para la planificación de las inversiones de descarbonización- se establecen medidas de retirada de un número predeterminado de derechos de emisión de la **reserva de estabilidad**.

Al objeto de intensificar la ambición climática de Europa para 2030, **se AMPLÍA el comercio de los derechos de emisión (es decir, RCDE de la UE)** de los combustibles utilizados en los sectores de **edificios, el transporte por carretera y otros sectores** que corresponden a las actividades industriales **no incluidas en el anexo I de la Directiva 2003/87/CE**, como la calefacción de instalaciones industriales, **en lo sucesivo, <>edificios, transporte por carretera y otros sectores>>**.

Para dichos sectores, debe establecerse un régimen de comercio de derechos de emisión separado pero paralelo para evitar cualquier perturbación del buen funcionamiento del régimen de comercio de derechos de emisión de las instalaciones fijas y de la aviación.

Para el comercio de derechos de emisión de este sector, debe comenzar en 2025, durante los primeros años, las entidades reguladas deberían estar obligadas a poseer un permiso de emisión de gases de efecto invernadero y notificar las emisiones correspondientes de los años 2024 a 2026. **La expedición de derechos de emisión y sus obligaciones deben ser aplicables a partir del 2027.**

Debido al gran número de pequeños emisores en los sectores de edificios, transporte por carretera y otros sectores, **el acto que desencadena la obligación de cumplimiento, es el despacho de consumo de combustible utilizado.**

La cantidad total de derechos de emisiones para el nuevo régimen de comercio de derechos de emisión, debe establecerse por primera vez en 2027.

Al no estar expuestos a riesgo de fuga de carbono, los derechos de emisión para los edificios y el transporte por carretera, únicamente **deben asignarse por subasta, sin asignación gratuita.**

La introducción del precio de carbono en los sectores de edificios y transporte por carretera debe ir acompañada de una compensación social efectiva, teniendo en cuenta los niveles de pobreza energética. Alrededor de 34 millones de europeos, casi el 6,9% de la población de la Unión, comunicaron que no podían calentar adecuadamente sus hogares en una encuesta realizada en el 2021.

Se crea un Fondo Social para el Clima establecido por el Reglamento (UE) 2023/955, que va a proporcionar financiación específica a los Estados miembros para apoyar a los colectivos vulnerables más afectados, especialmente los hogares en situación de pobreza energética o de transporte, hasta un máximo de 65.000 millones de euros.

La información sobre la utilización de los ingresos procedentes de las subastas, debe armonizarse con la información actual establecida por el Reglamento (UE) 2018/1999.

La Comisión es consciente que debe introducir medidas para abordar el posible riesgo de un aumento excesivo de los precios que pueda menoscabar la predisposición de los hogares y las personas a invertir en la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero.

Con el fin de aumentar la seguridad de los ciudadanos, y que **los primeros años del nuevo régimen del comercio de los derechos de emisión el precio del carbono supere los 45 €**, conviene incluir un mecanismo adicional de estabilidad de precios para retirar derechos de emisión de la reserva de estabilidad del mercado, en el caso que el precio del carbono supere dicho nivel.

Para reconocer la contribución de los ingresos del RCDE de la UE a la transición climática, debe introducirse una etiqueta RCDE de la UE.

Con el objetivo de **neutralidad climática** establecido para el 2050 (*en el artículo 2, apartado 1 del Reglamento (UE) 2021/1119*), debe fijarse un objetivo climático para el conjunto de la Unión para el 2040, y a más tardar en Julio de 2026, la Comisión acompañará un Informe sobre los aspectos del RCDE de la UE, en su caso de una Propuesta legislativa y una Evaluación del Impacto.

Debe **darse prioridad a la reducción de las emisiones directas, lo que tiene que completarse con un aumento de las absorciones de carbono para lograr la neutralidad climática.**

A más tardar en Julio de 2026, la Comisión debe informar sobre la manera en que las emisiones absorbidas de la atmósfera y almacenada de forma segura y permanente (*por ejemplo, mediante la captura directa de aire*), podrán ser objeto de comercio de derechos de emisión sin compensar reducciones de emisiones necesarias.

La Comisión debe informar sobre la viabilidad de reducir los umbrales de potencia térmica nominal total de 20 Mw para las actividades del anexo I de la Directiva 2003/87/UE, teniendo en cuenta los beneficios medioambientales y la carga administrativa.

A más tardar, en Julio de 2026, la Comisión debe **evaluar la viabilidad de incluir las instalaciones de incineración de residuos urbanos** en el RCDE de la UE.

Para evitar la generación de emisiones de **Metano**, la Comisión debe evaluar la **posibilidad de incluir en el RCDE de la UE, otros procedentes de gestión de residuos**, como el depósito de vertederos, la fermentación, el compostaje, y el tratamiento mecánico-biológico, cuando evalúe la viabilidad de incluir las instalaciones de incineración de residuos urbanos.

Las disposiciones relativas al RCDE de la UE vigente y su ampliación al transporte marítimo, deben aplicarse a partir del 2024.

Los Estados miembros deben transponer las disposiciones relativas a dichos sectores a más tardar el 31/12/2023, y las disposiciones relativas al régimen de comercio de derechos de emisión para los *sectores de los edificios, transporte por carretera y otros sectores* deben ser el 30/06/2024, ya que las normas sobre seguimiento, notificación, verificación y concesión de permisos para esos sectores se aplicarán a partir del 1/01/2025.

El Autor,

Fdo. Miguel Ángel Gallardo Macías