



**Consejería de Medio Ambiente del
Gobierno de Cantabria**

EL COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN

Guía Formativa Sobre la Aplicación del
Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión en Cantabria

Un documento elaborado por Factor CO₂
para la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria

Índice general

1. ANTECEDENTES	6
1.1. EL IPCC Y LAS EVIDENCIAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	7
1.2. LA CONVENCIÓN MARCO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO	9
1.3. EL PROTOCOLO DE KYOTO.....	11
1.4. LA UNIÓN EUROPEA, AGENTE PIONERO	14
1.5. ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	17
1.6. CANTABRIA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO	20
2. EL COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN	24
2.1. LAS DIRECTIVAS 2003/87/CE Y 2004/101/CE	25
2.2. AUTORIZACIONES DE EMISIÓN EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL	27
2.3. ASIGNACIÓN DE DERECHOS EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL.....	30
2.5. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA EN CANTABRIA	36
2.6. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO ACTUAL.....	40
3. LOS MECANISMOS FLEXIBLES DE KYOTO.....	43
3.1. EL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO.....	44
3.2. LA APLICACIÓN CONJUNTA.....	47
3.3. OFERTA Y DEMANDA DE CARBONO.....	49
3.4. CRITERIOS PARA LA FIJACIÓN DE PRECIOS	53
3.5. BALANCE DE MERCADO HASTA 2007.....	54
3.6. PERSPECTIVAS DE PRECIOS PARA 2008-2012.....	55
3.7. OPCIONES DE USO DE CER Y ERU EN ESPAÑA.....	56
4. LOS REGISTROS DE DERECHOS DE EMISIÓN	58
4.1. EL ITL, EL CITL Y EL RENADE	59
4.2. EL REGISTRO NACIONAL DE DERECHOS DE EMISIÓN	61
4.3. USO DEL RENADE POR LAS INSTALACIONES.....	62
5. PERSPECTIVAS POST-KYOTO	70
5.1. OBJETIVOS GLOBALES DE REDUCCIÓN	71
5.2. LA VISIÓN DE EUROPA Y LA REFORMA DEL EU ETS	73

Índice de tablas

TABLA	PÁGINA
Tabla 1. Órganos más relevantes de la Convención Marco	9
Tabla 2. Objetivos de reducción de emisiones para 2008-2012	11
Tabla 3. Potencial Global de Calentamiento de los GEI del Protocolo de Kyoto	11
Tabla 4. Los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo de Kyoto	12
Tabla 5. Acuerdo de reducción interna para la UE-15	14
Tabla 6. Sectores y actividades afectadas por el EU ETS	25
Tabla 7. Asignación y previsiones de emisión en la UE	42
Tabla 8. Estructura de precios de créditos CER y ERU	53

Índice de siglas

- ✓ **AAU.** Unidades de Cuenta Atribuidas por el Protocolo de Kyoto a los Estados del Anexo I de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre cambio climático (Assigned Amount Unit).
- ✓ **AC.** Aplicación Conjunta.
- ✓ **CER.** Reducción Certificada de Emisiones del MDL (Certified Emission Reduction).
- ✓ **CITL.** Community Transaction Log.
- ✓ **EECCCEL.** Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia.
- ✓ **ERPA.** Emission Reduction Purchase Agreement (Acuerdo de Compra de Reducción de Emisiones).
- ✓ **ERU.** Unidad de Reducción de Emisión de la AC (Emission Reduction Unit).
- ✓ **EU ETS.** Comercio europeo de derechos de emisión (European Union Emissions Trading Scheme).
- ✓ **GEI.** Gases de Efecto Invernadero.
- ✓ **GWP.** Potencial de calentamiento global (Global Warming Potential).
- ✓ **ITL.** International Transaction Log.
- ✓ **IPCC.** Intergovernmental Panel on Climate Change (Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático).
- ✓ **MDL.** Mecanismo de Desarrollo Limpio.
- ✓ **OJ.** Ordenamiento Jurídico.
- ✓ **OTC.** Over the Counter.
- ✓ **OCDE.** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- ✓ **PK.** Protocolo de Kyoto.
- ✓ **PNA.** Plan de asignación de emisiones.
- ✓ **RENADE.** Registro Nacional de Derechos.
- ✓ **SBSTA.** Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice).
- ✓ **SBI.** Órgano Subsidiario de Ejecución (Subsidiary Body for Implementation).
- ✓ **RMU.** Removal Unit.
- ✓ **UNFCCC.** Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (United Nations Framework Convention on Climate Change).
- ✓ **UE.** Unión Europea.

PRESENTACIÓN

El cambio climático se ha convertido en una cuestión crucial para la sociedad del siglo XXI. Ya no se discute si se producirá sino cuándo y de qué manera. Las repercusiones que prevén los principales trabajos científicos en la materia auguran un debate profundo sobre nuestras pautas de producción y consumo en los próximos años. De hecho, no es un tópico que pertenezca al futuro incierto: 2008 se configura como el año del comienzo, un año en el que el Protocolo de Kyoto, instrumento normativo firmado por buena parte de la comunidad internacional en 1997, representante del consenso sobre la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y motor fundamental de las políticas para afrontar el fenómeno del calentamiento global, comienza su periodo de cumplimiento. Es hora de reportar resultados, de hacer tangibles los esfuerzos de mitigación, y de evaluar los resultados de los mecanismos de mercado que, en su virtud o sirviendo de ejemplo, se han puesto en marcha para tratar de desacoplar el crecimiento económico y las emisiones de gases de efecto invernadero.

El sector energético e industrial europeo ha sido pionero en asimilar los objetivos de la normativa internacional debido a los esfuerzos legislativos de la Unión Europea. Hoy día, casi quince mil instalaciones industriales en toda Europa deben controlar sus emisiones de CO₂, el principal gas de efecto invernadero, que se ha convertido en una mercancía en los mercados de carbono. Como consecuencia de ello, evitar su emisión se ha convertido en una cuestión esencial para la competitividad de nuestras industrias.

En este contexto, el Gobierno de Cantabria ha decidido elaborar esta guía formativa, con el objetivo de facilitar a las instalaciones industriales de nuestra región la asimilación de la profusa normativa en esta materia. Esperamos así facilitar su adaptación a este nuevo contexto, minimizando los esfuerzos y brindándoles la oportunidad de aprovechar las oportunidades que ofrece.

Javier García-Oliva Mascarós
Director General de Medio Ambiente

1. ANTECEDENTES

1.1. El IPCC y las evidencias sobre el cambio climático.

1.2. La Convención Marco sobre Cambio Climático

1.3. El Protocolo de Kyoto

1.4. La Unión Europea, agente pionero

1.5. Estrategia Española de Cambio Climático

1.6. Cantabria ante el Cambio Climático

El Protocolo de Kyoto (cuya vigencia abarca el 2008-2012) supone un primer esfuerzo por cuantificar objetivos de reducción de emisiones en los países desarrollados, pero con la participación flexible de los países en desarrollo.

Si el cambio climático ha llegado para quedarse, también lo ha hecho el mercado como capaz de limitar las emisiones allí donde resulte más eficiente. En este contexto, las instalaciones cántabras sujetas al régimen de comercio europeo de derechos de emisión ya conocen su asignación de derechos de emisión hasta 2012, y antes de 2012 deberán enfrentarse a una asignación más restrictiva para el siguiente periodo.

En un plano más general, ha de recordarse que la gran industria cántabra no es el único agente con la responsabilidad de limitar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Con el objetivo de involucrar a todo el sector privado, la Administración y la ciudadanía en general en la lucha contra este fenómeno, el Gobierno de Cantabria trabaja ya en una Estrategia de Acción frente al Cambio Climático para 2008-2012.

1.1. El IPCC y las evidencias sobre el cambio climático

El año 2007 ha servido para confirmar la importancia del cambio climático como uno de los grandes problemas ambientales y políticos del siglo XXI. Aunque existen varios hitos importantes en este sentido, como la reciente publicación del último Informe de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (“La Lucha Contra el Cambio Climático: Solidaridad frente a un Mundo Dividido”), el acontecimiento de mayor ámbito en este sentido lo constituye la publicación del Cuarto Informe de Evaluación por parte del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), órgano de apoyo técnico-científico a la Naciones Unidas en la materia.

Los mensajes de este informe son claros: el calentamiento global y sus impactos negativos son inequívocos, el fenómeno es atribuible al incremento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de origen antropogénico, y es necesaria la acción inmediata en todas las regiones del mundo para mitigar estas emisiones y adaptarse a las consecuencias ineludibles de este fenómeno.

¿Qué es el Efecto Invernadero?

El efecto invernadero se forma por la radiación solar que recibe la Tierra, de la cual una parte es devuelta al espacio (un tercio aproximadamente), mientras el restante permanece en la superficie. El aumento en las concentraciones de algunos gases impide que esta energía regrese al espacio, produciéndose un calentamiento en la superficie.

Los gases que provocan este efecto, se denominan Gases de Efecto Invernadero (GEI) y existen de forma natural en la atmósfera permitiendo la vida en el planeta. Los más representativos son el vapor de agua y el CO₂. Los cambios en la concentración de estos gases en la atmósfera alteran el balance energético del sistema climático, provocando influencias en el calentamiento o enfriamiento del clima global.

De acuerdo con las conclusiones del cuarto informe del IPCC, las concentraciones globales en la atmósfera del CO₂, CH₄ y N₂O han aumentado significativamente desde el año 1750 como resultado de las actividades humanas.

Fuente: elaboración propia

Principales conclusiones del IV informe del IPCC

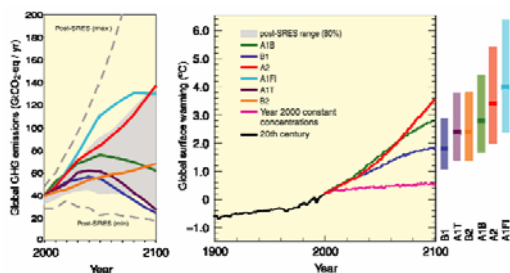
Observaciones directas de los cambios climáticos recientes:

- La tendencia de calentamiento de los últimos 50 años (0,13 °C por década) es casi el doble que para los últimos 100 años.
- El incremento total de temperatura desde 1850-1899 hasta 2001-2005 es 0,76 °C.
- El nivel medio del mar creció con un índice medio de 1,8 mm/año entre 1961 y 2003.
- Nuevos datos muestran que las pérdidas en las placas de hielo de Groenlandia y la Antártida han contribuido al aumento del nivel del mar desde 1993 a 2003.
- Las temperaturas medias del Ártico se incrementaron en casi el doble del índice medio en los últimos 100 años.
- La frecuencia de episodios de precipitaciones fuertes se ha incrementado en la mayoría de las áreas.
- Se ha observado desecamiento en el Sáhel, en el Mediterráneo, en África del Sur y partes del sur de Asia.

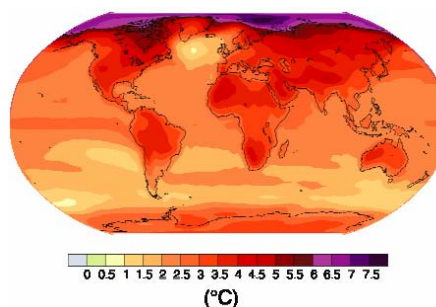
Proyecciones de cambios futuros en el clima

- De continuar la tendencia actual de las emisiones, se prevén incrementos en la temperatura media global de hasta 4°C más allá de 2030.
- Las proyecciones arrojan unas reducciones en el pH de los océanos entre 0,14 y 0,35 unidades en el siglo XXI.
- Está previsto un incremento general de la profundidad del deshielo en la mayoría de las regiones de permafrost.
- Se prevé un incremento de los episodios de calor extremos, olas de calor y precipitaciones fuertes.
- Los modelos actuales sugieren que la contracción de la placa de hielo de Groenlandia continuará contribuyendo al aumento del nivel del mar después de 2100.

SXXI. Emisiones y previsión de aumento en °C



Variación de °C en 2000-2010



Fuente: IV INFORME DEL IPCC

1.2. La Convención Marco sobre Cambio Climático

Desde finales de los años 80, los informes del IPCC han servido como fundamentos de la negociación internacional en cambio climático. Negociada en el marco de Naciones Unidas sobre la base del primer informe del IPCC (1988), la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992) establece los objetivos, los principios y la arquitectura institucional que comparten todos los Estados de la Tierra.

El objetivo de la Convención consiste en lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Para ello, la Convención establece varios principios generales, entre los que destaca el principio de precaución (la falta de total certidumbre no debe utilizarse para posponer la acción cuando haya amenaza grave) y el de responsabilidades comunes pero diferenciadas (los países industrializados tienen obligaciones específicas que no poseen los países en desarrollo, como por ejemplo el desarrollo Inventarios Nacionales de GEI).

La Convención tiene una serie de órganos que permiten el cumplimiento de sus fines. El más importante de estos órganos es la Conferencia de las Partes (COP), que se reúne anualmente para examinar el grado de cumplimiento de los fines de la Convención. Las COP más importantes han tenido lugar en 1997 (Kyoto), 2001 (Marrakech) y 2005 (Montreal), ya que supusieron, respectivamente, la negociación y firma del Protocolo de Kyoto, la publicación de los Acuerdos de Marrakech y la confirmación de la normativa aplicable en 2008-2012 luego de la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto.

Tabla 1. Órganos más relevantes de la Convención Marco

NOMBRE	FUNCIONES
Conferencia de las Partes	Velar por el cumplimiento de la Convención
Secretaría	Soporte administrativo a la Convención
SBSTA y SBI	Soporte técnico a la Convención

Fuente: Convención Marco

Los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero

Según lo establecido en los artículos 4 y 12 de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, las Partes del Anexo I de dicha Convención deben remitir a la Secretaría de la misma un informe anual con su estimación del inventario de emisiones por fuentes y remociones por sumideros de GEI causadas por las actividades humanas, que son sometidos a un proceso de auditorías técnicas anuales.

La Convención ha definido directrices para la preparación de los inventarios de GEI en base a los principios de comparabilidad entre países (formatos estandarizados), transparencia (requerimientos de documentación), completitud (información sobre todas las categorías), precisión (uso de métodos y fuentes de datos adecuados) y consistencia interna (adecuado cierre de la información de las diferentes categorías). Los métodos recomendados así como la puesta en práctica de dichos principios están dados por varios documentos del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), órgano de apoyo técnico-científico a la Convención que cuenta con la participación voluntaria de cientos de científicos de todo el mundo.

De acuerdo a las directrices de la Convención, los inventarios de GEI deben contener estimaciones para seis gases (CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs y SF₆) de seis sectores ("Energía", "Procesos Industriales", "Uso de Solventes y de Otros Productos", "Agricultura", "Uso de la Tierra, Cambios en el Uso de la Tierra y Silvicultura" y "Desechos"). Esta información debe ser suministrada para todos los años desde el año base (que para la mayoría de los países es 1990) hasta el año más reciente.

Los informes anuales con los inventarios de GEI deben constar de dos partes: (i) Formato Común del Reporte (CRF según sus siglas en inglés), que consiste en una serie de cuadros estandarizados de datos, en formato electrónico, conteniendo básicamente información numérica; y (ii) El Informe de Inventario Nacional (NIR, según sus siglas en inglés), el cual debe describir en detalle las metodologías utilizadas, las fuentes de datos, los arreglos institucionales realizados y los procedimientos empleados para la garantía de la calidad y el control de la calidad.

Cantabria no tiene una obligación directa bajo la Convención de Cambio Climático. A pesar de ello, y por razones de estrategia, ha decidido implementar su propio inventario de GEI.

Fuente: elaboración propia

1.3. El Protocolo de Kyoto

Negociado en 1997 pero solamente en vigor desde el 16 de febrero de 2005, el Protocolo de Kyoto ha supuesto la concreción de los principios de la Convención y el establecimiento de las primeras metas cuantitativas en la limitación de emisiones de GEI.

En virtud del Protocolo de Kyoto, los países de la OCDE y del antiguo espacio soviético deben limitar sus emisiones GEI durante el periodo 2008-2012, tomando como base las emisiones del año 1990 y reduciendo las emisiones en su conjunto en un 5,2%, para los GEI enunciados en su Anexo A (que a efectos contables se reducen a la unidad de tCO₂e, la tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente) y en las cantidades por país que señala su Anexo B.

Tabla 2. Objetivos de reducción de emisiones para 2008-2012

PAÍS	OBJETIVO PK	PAÍS	OBJETIVO PK
UE 15	-8%	NZ, Rusia, Ucrania	0%
EE.UU.	-7%	Australia	+8%
Canadá, Japón	-6%	Islandia	+10%

Fuente: Anexo B del Protocolo de Kyoto

Tabla 3: Potencial Global de Calentamiento de los GEI del Anexo A del PK

GAS	GWP	GAS	GWP
Dióxido de carbono	1	Perfluorocarbonos	Entre 6.500 y 9.200
Metano	21	Hidrofluorocarbonos	Entre 140 y 11.700
Óxido nitroso	310	Hexafluoruro de azufre	23.900

Fuente: tercer informe del IPCC

Como instrumento novedoso para hacer más eficiente el cumplimiento de estos objetivos, el Protocolo aprovecha el carácter global del fenómeno ambiental (la reducción de emisiones tiene el mismo valor con independencia del punto del planeta en el que se genere) para establecer un sistema de mecanismos flexibles, que dan lugar al surgimiento de un mercado internacional de permisos de emisión.

Los mecanismos flexibles son el Comercio Internacional de Emisiones (Art. 17), la Aplicación Conjunta (Art. 6), el Mecanismo de Desarrollo Limpio (Art. 12) y la absorción por sumideros. Los fundamentos del nuevo mercado internacional de carbono son los siguientes:

- En primer lugar, se crea un mercado internacional de derechos de emisión, en virtud del cual el Protocolo atribuye tantos derechos de emisión (AAU por sus siglas en inglés) como emisiones permitidas a cada uno de los Estados desarrollados, para posteriormente permitir la compraventa de derechos entre ellos.
- En segundo lugar, se permite la generación de nuevos activos de carbono mediante la ejecución de proyectos de reducción de emisiones en países con economías intensivas en carbono: así, los proyectos en países del bloque soviético (fundamentalmente Rusia y Ucrania) se rigen por las reglas de la Aplicación Conjunta (AC) y generan créditos ERU (llamados así por sus siglas en inglés), mientras que los proyectos llevados a cabo en países sin límites a sus emisiones (países en vías de desarrollo, fundamentalmente economías emergentes como China, India y Brasil) se rigen por las reglas del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y generan créditos CER (llamados así por sus siglas en inglés).
- En tercer lugar, se permite la generación de nuevos activos por determinadas acciones, que, realizadas por los países con límites a sus emisiones en su territorio, mejoren la absorción por sumideros en bosques y terrenos agrícolas y pastizales. Estas actuaciones generan Unidades de Absorción (RMU, por sus siglas en inglés).

Tabla 4. Los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo de Kyoto

MECANISMO	CARACTERÍSTICAS
Aplicación Conjunta (Art. 6)	Reducción de emisiones por país Anexo I en otro Anexo I Créditos ERU a partir de 2008
Mecanismo de Desarrollo Limpio (Art. 12)	Reducción por país Anexo I en otro no Anexo I Créditos CER desde noviembre de 2001
Comercio Internacional de Emisiones (Art. 17)	Comercio de AAU entre países Anexo I Commitment Period Reserve como límite
Sumideros de Carbono (Art. 3.3 y Art. 3.4)	Absorción por Sumideros en países Anexo I Generación de Unidades de Absorción (RMU)

Fuente: Protocolo de Kyoto

Fundamentos del Mercado Internacional de Derechos

En el plano técnico, el mercado internacional de derechos de emisión se instrumenta a través de un sistema de doble entrada donde, por una parte, los Estados desarrollados estiman sus emisiones anualmente durante el periodo 2008-2012 (Sistema de Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero) y, por otra, presentan tantos permisos de emisión como emisiones hayan sido estimadas en todo el periodo (Sistema de Registros Nacionales de Derechos de Emisión), en una única rendición de cuentas en 2013.

A continuación se presentan una relación de los permisos de emisión previstos al amparo del Protocolo de Kyoto:

- Unidades de Cuenta Atribuidas por el PK a los Estados desarrollados (Assigned Amount Unit o AAU). La cantidad de AAUs recibidas por cada Estado es el resultante de multiplicar las emisiones del año base por el número de años de vigencia del primer periodo y por el objetivo de reducción contemplado en el Anexo B del PK.
- Unidades de Absorción (Renoval Unit o RMU). La cantidad de RMUs atribuidas a un Estado desarrollado se estima teniendo en cuenta las absorciones por sumideros por forestación, reforestación y actividades adicionales que tengan lugar en el periodo 2008-2012.
- Unidades de Reducción de Emisiones (Emission Reduction Unit o ERU), expedidas por los Estados desarrollados a aquellos proyectos que reducen sus emisiones (para evitar la doble contabilidad los Estados renuncian a una unidad de AAU por cada ERU expedido).
- Reducciones Certificadas de Emisiones (Certified Emission Reduction o CER), expedidas por Naciones Unidas a aquellos proyectos que reducen emisiones en países en desarrollo por debajo de la línea de base.

Llegado 2013, los Estados desarrollados podrán estar en uno de los dos siguientes escenarios:

- Escenario de cumplimiento, en cuyo caso se permite el arrastre del exceso de permisos al siguiente periodo (los AAUs se pueden arrastrar de manera ilimitada, pero no así los RMUs, cuyo arrastre esta prohibido, o los CERs/ERUs, cuyo arrastre esta limitado).
- Escenario de incumplimiento, en cuyo caso el Estado percibirá una cantidad de AAUs un 30% inferior a la cantidad de permisos no entregada, será objeto de un plan de cumplimiento y no podrá transferir AAUs hasta que haya dado cumplimiento a sus obligaciones.

BOX: Compliance assessment

GHG emission cap of an Annex I Party at the end of the 1st commitment period is as follows.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Emission cap} \\ \hline \text{of Annex I} \\ \hline \text{Party} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{AAUs} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{RMUs} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Acquired credits from} \\ \hline \text{JI and the CDM} \\ \hline \text{(ERUs+CERs+TCERs+ICERs)} \\ \hline \end{array} \pm \begin{array}{|c|} \hline \text{Acquired and transferred} \\ \hline \text{KP units by International} \\ \hline \text{Emissions Trading} \\ \hline \end{array}$$

Fuente: IGES. CDM in Charts

1.4. La Unión Europea, agente pionero

Como parte del mundo industrializado, la Unión Europea (UE 15) está obligada por el Protocolo de Kyoto a reducir sus emisiones en un 8% respecto a las emisiones de 1990. Las medidas adoptadas para el cumplimiento de este objetivo han sido dos:

- Un reparto interno de los objetivos de reducción por Estado (conocido como “burden sharing”), en virtud de la cual los países con mayor grado de terciarización asumen un objetivo de reducción más ambicioso (como Alemania, obligado a un -21%) para ceder un mayor margen a las economías con mayor crecimiento (como el España, obligado a un +15%).
- El Programa Europeo de Cambio Climático, donde se combinan distintos instrumentos de política ambiental para fomentar la consecución de ese objetivo, como el fomento de las energías renovables, los biocombustibles, los acuerdos voluntarios en el sector del automóvil, y, sobre todo, el régimen europeo de derechos de emisión (EU ETS), cuyo alcance y aplicación en España es objeto de una sección específica en la presente guía.

Tabla 5. Acuerdo de reducción interna para la UE-15

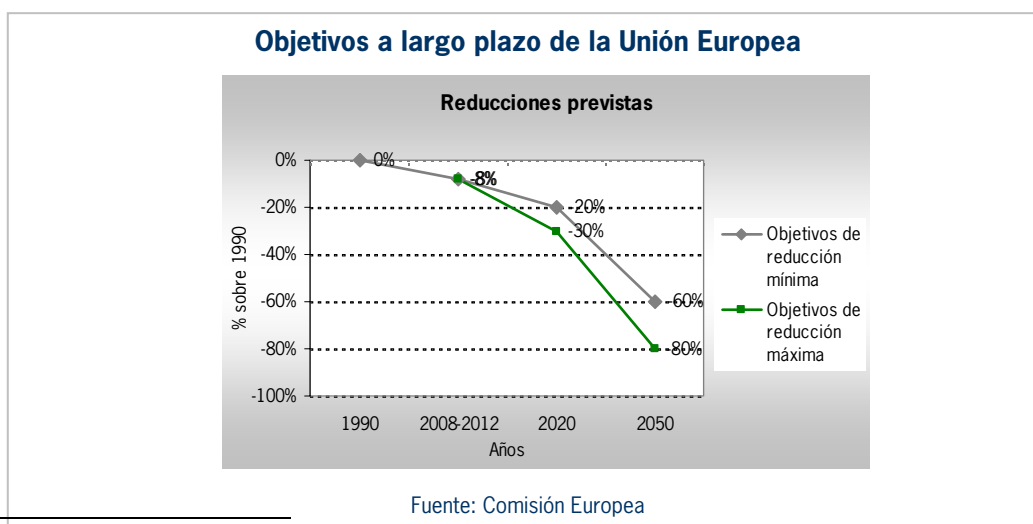
PAÍS UE-15	COMPROMISO	PAÍS UE-15	COMPROMISO
Alemania	- 21 %	Países Bajos	- 6 %
Austria	- 13 %	Irlanda	+ 13 %
Bélgica	- 7,5 %	Italia	+ 6,5 %
Dinamarca	- 21 %	Luxemburgo	- 28 %
España	+ 15 %	Portugal	+ 27 %
Finlandia	0 %	Reino Unido	- 12,5 %
Francia	0 %	Suecia	+ 4 %
Grecia	+ 25 %		

Fuente: Decisión 2002/358/CE

Además de conseguir la puesta en funcionamiento del régimen europeo de derechos de emisión, el primer y segundo Programa Europeo de Cambio Climático han conseguido avances importantes, como es el caso de la inclusión de la aviación en el EU ETS a partir de 2011, la limitación de las emisiones de CO₂ en los vehículos nuevos 120 gramos por kilómetro en 2012, el fomento de la investigación en la captura y almacenamiento de carbono, o la estructuración de las acciones a realizar en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

En el medio y largo plazo, la visión de la Unión Europea en materia de cambio climático se basa en los siguientes pilares¹:

- Liderazgo: la UE promueve, en el contexto de negociaciones internacionales, el objetivo de reducir en un 30% las emisiones de GEI a 2020 respecto a 1990. Hasta entonces la UE asume el compromiso unilateral de reducir las emisiones en un 20%.
- Visión a largo plazo: desde ahora hasta 2050, las emisiones mundiales deberían haber disminuido en un 50% respecto a 1990, lo que supone reducciones en los países desarrollados del orden del 60 al 80% sobre las de 1990.
- Instrumentos de mercado: los instrumentos basados en el mercado serán esenciales para permitir a Europa y a otros países alcanzar sus objetivos con el menor coste posible.
- Mix de políticas: además de la consolidación de los mercados de carbono, la UE debe impulsar una política energética más respetuosa con el clima, la limitación de las emisiones del sector de los transportes, la reducción de las emisiones en otros sectores, así como el fomento de la investigación y desarrollo tecnológico.



¹ COM(2007) 2 final: "Limitar el calentamiento mundial a 2 °C: Medidas necesarias hasta 2020 y después".

Hacia una Política Energética Europea

La nueva Política Energética Europea parte de la visión de transformar Europa en una economía energéticamente eficiente y no intensiva en emisiones de CO₂ y posee los siguientes objetivos estratégicos:

- Combatir el cambio climático mediante una reducción de las emisiones de GEI, que en ausencia de políticas aumentaría en un 5% respecto a los niveles actuales.
- Garantizar el suministro energético, en un contexto de una progresiva dependencia energética de la Unión Europea del exterior motivada por el incremento de la demanda energética.
- Aumentar la competitividad de la industria europea en el sector energético, garantizando de esta manera la generación de valor y desarrollo socioeconómico en el largo plazo.
- Garantizar un suministro regular y asequible a los ciudadanos de la Unión.

Los objetivos operativos de esta política, cuyo horizonte temporal abarca hasta 2020, son cuatro:

- Reducción en 2020 de las emisiones de GEI en un 20% respecto a las emisiones de 1990, llegando al 30% si el resto de países desarrollados también adopta este compromiso.
- Mejora de la eficiencia energética en un 20% para 2020.
- Incrementar al 20% el peso de las fuentes de energía renovable en la generación de electricidad para 2020.
- Incrementar al 10% el peso del uso de los biocarburantes en el transporte para 2020.

Para poder hacer realidad estos objetivos operativos, la Comisión Europea ha identificado las siguientes condiciones necesarias:

- Adoptar una postura consensuada en las negociaciones internacionales en materia de energía, impulsando por ejemplo un acuerdo internacional en eficiencia energética, un acuerdo marco con África y la mejora en la transparencia de los mercados energéticos internacionales.
- Profundización en las políticas de eficiencia energética y de promoción de las fuentes de energías renovables, cumpliendo de esta manera los objetivos operativos descritos con anterioridad.
- Incrementar el grado de desarrollo tecnológico, tanto en relación a tecnologías no intensivas en emisiones (comenzando por la diseminación de tecnologías ya existentes, como los paneles solares, las bombillas de segunda generación, los sistemas de aislamiento y los coches híbridos, pero incluyendo líneas de investigación y desarrollo), como en relación a tecnologías que minimicen el impacto del uso de los combustibles fósiles (como, por ejemplo, la captura y el almacenamiento geológico de CO₂).

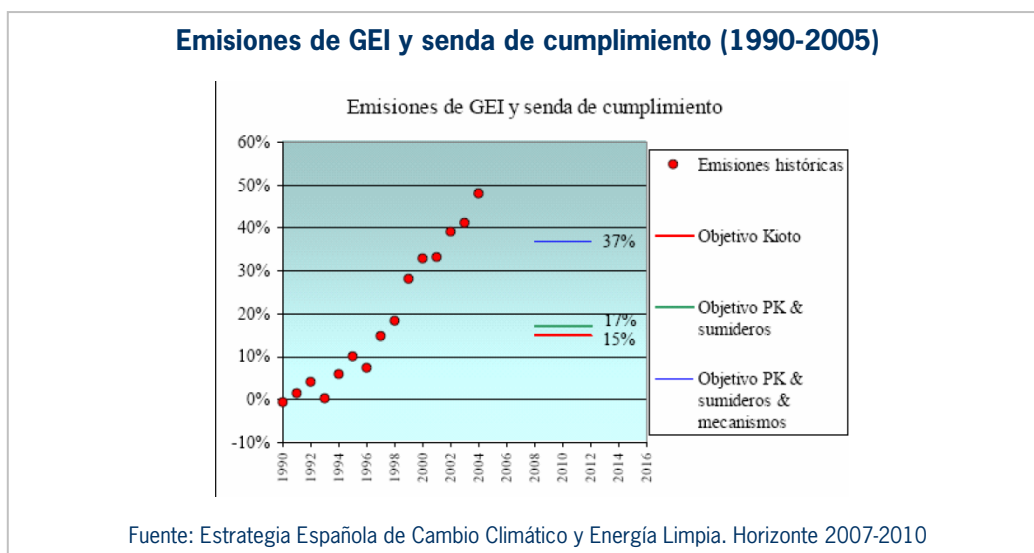
Fuente: Unión Europea, "An Energy Policy for Europe - the need for action"

1.5. Estrategia Española de Cambio Climático

De acuerdo al último Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero notificado a la Unión Europea y a la Convención Marco, las emisiones totales de GEI en España alcanzaron las 440,6 Mt de CO₂-equivalente, un aumento de 52,2%². Este nivel de emisiones de GEI sitúa a España como el país de la Unión Europea más alejado del cumplimiento de sus objetivos de Kyoto, cifrado, como se ha señalado anteriormente, en el +15% respecto a las emisiones del año base.

En este contexto de claro alejamiento respecto a los objetivos del Protocolo de Kyoto, la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia establece instrumentos de intervención complementarios: el recurso a los mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto y la reducción doméstica de emisiones.

Mediante el recurso a los mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto, España espera poder obtener Unidades de Kyoto (permisos de emisión) adicionales por una cantidad equivalente al 22% de las emisiones del año base (62,66 Mt de CO₂e anuales), un 2% se mediante la absorción por sumideros y el 20% restante mediante la adquisición de créditos de carbono (CER y ERU).



² Comisión Europea (2004,2005). "Decisiones 280/2004/CE y 2005/166/CE. Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de España Años 1990-2005".

Pero el recurso a los mecanismos flexibles no es suficiente, ya que –de acuerdo a las proyecciones de emisiones realizadas por la Universidad Politécnica de Madrid– el conjunto de medidas ya impulsadas por el Gobierno esperan situar las emisiones nacionales en un +50% (en ausencia de esas medidas, el escenario tendencial hubiera sido del +73%).

La reducción doméstica de emisiones, por tanto, necesita impulsar reducciones de emisiones adicionales equivalentes al 13% de las emisiones del año base, equivalentes a 37,62 Mt CO_{2e} anuales. Para encauzar este resultado, el Gobierno ya ha establecido un Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia³, dirigidas a estos sectores:

- Sector transporte: mayor uso de biocarburantes; modificación del impuesto de matriculación.
- Sector residencial, comercial e institucional: fomento del ahorro y eficiencia energética así como un mayor desarrollo de energías renovables como la eólica.
- Acciones encaminadas a reducir otros GEI como el CH₄, el N₂O y los gases fluorados: aprovechamiento de biogás en vertederos, creación de un plan de biodigestión de purines, actuaciones de reducción en el uso de fertilizantes nitrogenados y la aplicación del reglamento 842/2006 sobre determinados gases fluorados, entre otros.

Como se puede observar, muchas de estas actuaciones caen dentro del ámbito competencial de las Comunidades Autónomas. La intervención de las Comunidades Autónomas, por tanto, es decisiva para poder reducir las emisiones nacionales al +37% y cumplir de esta manera con las obligaciones resultantes del Protocolo de Kyoto.

³ Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Ministerio de Medio Ambiente. 20 de Julio de 2007.

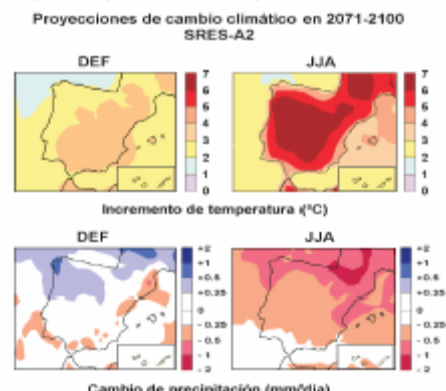
La Adaptación al Cambio Climático en España

España será uno de los países de la Unión Europea más afectados por el cambio climático en Europa. En el último tercio del siglo la temperatura media podría subir hasta 7 °C en verano (ver mapa) y el nivel del mar 1 m. También se prevé una disminución de las precipitaciones (ver mapa) y de la disponibilidad de agua, una reducción de la productividad de las aguas pesqueras, pérdida de biodiversidad, aumento de catástrofes naturales e importantes afecciones sobre la salud humana.

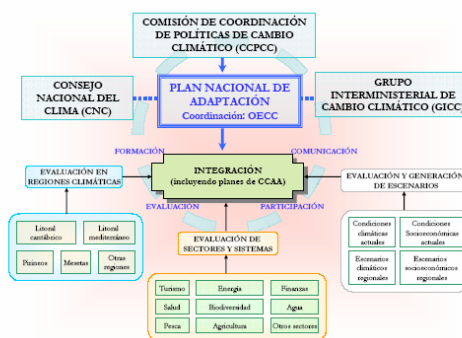
A efectos de evaluar los impactos del cambio climático en España, la vulnerabilidad de los diferentes sistemas y sectores y las políticas de adaptación a este fenómeno, el Ministerio de Medio Ambiente ha desarrollado el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (julio de 2006), cuyos aspectos más importantes son los siguientes:

- **Objetivos:** (1) desarrollo de escenarios climáticos regionales; (2) desarrollo y aplicación de métodos de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los diferentes sistemas socioeconómicos y ecológicos del Estado, como por ejemplo los recursos hídricos, las costas y el turismo; (3) información de las prioridades de I+D que derivan de la necesidad de adaptación al cambio climático.
- **Ámbito sectorial:** biodiversidad, recursos hídricos, bosques, sector agrícola, zonas costeras, zonas de montaña, suelos, pesca y ecosistemas marinos, transporte, salud humana, industrial y energía, turismo, finanzas-seguros y urbanismo y construcción.
- **Coordinación interinstitucional:** la Oficina Española de Cambio Climático se perfila como unidad responsable, pero con el apoyo del Grupo Interministerial de Cambio Climático, la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y el Consejo Nacional del Clima.

Impactos previstos en España en el s. XXI



Estructura Institucional de Coordinación en Adaptación



Fuente: Plan Nacional de Adaptación y Evaluación Preliminar de los Impactos en España por efecto del Cambio Climático

1.6. Cantabria ante el Cambio Climático

La posición geográfica de Cantabria la convierte en una región vulnerable a los efectos del cambio climático. Consciente de ello y de que este fenómeno ambiental supone a la vez un reto y una oportunidad para alcanzar un desarrollo sostenible, el Gobierno de Cantabria ha decidido unirse a los esfuerzos que se están realizando a nivel internacional y nacional contra este fenómeno y desarrollar una *Estrategia de Acción frente al Cambio Climático* que establezca un posicionamiento en la lucha contra el cambio climático, tanto en su vertiente de reducción de las emisiones de GEI, como en la de adaptación a los impactos asociados al aumento de estos gases.

Esta estrategia, que aglutina y profundiza en las acciones ya emprendidas por el Gobierno de Cantabria en el ámbito de seguridad energética y protección del clima, pretende abordar los siguientes objetivos generales:

- Reducir las emisiones de Cantabria, de forma coherente con los esfuerzos exigidos por los compromisos internacionales suscritos por España.
- Preparar a Cantabria en relación a los impactos inevitables del cambio climático, actuando lo antes posible, con el fin de evitar que la falta de planificación y una tardía respuesta aumente los altos riesgos que el cambio climático presenta en Cantabria.

Como se puede observar, el ámbito de actuación de la Estrategia excede claramente el marco de actuación definido por el régimen europeo de derechos de emisión (las emisiones de CO₂ de las instalaciones cántabras ya se hallan “planificadas”, ya que la Administración Central ya ha establecido una asignación de derechos de emisión para 2008-2012, debiendo las instalaciones acudir al mercado para suplir cualquier exceso en las emisiones).

Para poder dar cumplimiento a los objetivos marcados por la Estrategia, el Gobierno de Cantabria considera prioritario impulsar las siguientes condiciones necesarias:

- Involucrar a todos los sectores de la sociedad cántabra (sector público, sector privado no afectado por el EU ETS, ciudadanía en general) en el cumplimiento de los objetivos de

reducción de emisiones, estableciendo los canales de formación, sensibilización y participación necesarios para ello.

- Disponer de las herramientas necesarias para la aplicación de esta Estrategia y evaluar su cumplimiento, incluyendo la creación de la Comisión Interdepartamental y la Ponencia Técnica sobre el Cambio Climático mediante el Decreto 145/2007, de 8 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de Cantabria, la elaboración de inventarios anuales de emisiones y de sumideros de GEI, y el desarrollo de escenarios de emisiones de GEI hasta el año 2012.

La Comisión Interdepartamental y de la Ponencia Técnica sobre el Cambio Climático es un organismo adscrito a la Consejería de Medio Ambiente de Cantabria cuya finalidad consiste en coordinar y asesorar tanto las funciones como las actuaciones en materia de mitigación y adaptación al cambio climático en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Entre sus funciones destacan:

- El estudio y la valoración de propuestas, medidas y actuaciones para prevenir y reducir los efectos de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- El seguimiento de la aplicación de estas propuestas, medidas o actuaciones.
- El asesoramiento en materia de cambio climático.
- La coordinación de las funciones y actuaciones llevadas a cabo desde el Gobierno de Cantabria en materia de cambio climático.
- La elaboración, aplicación y seguimiento de una estrategia de lucha contra el cambio climático en Cantabria.

Conviene destacar que la *Estrategia de Acción frente al Cambio Climático* dotará de consistencia y profundidad a una serie de actuaciones en cambio climático ya previstas y/o impulsadas por el Gobierno de Cantabria, destacando las siguientes:

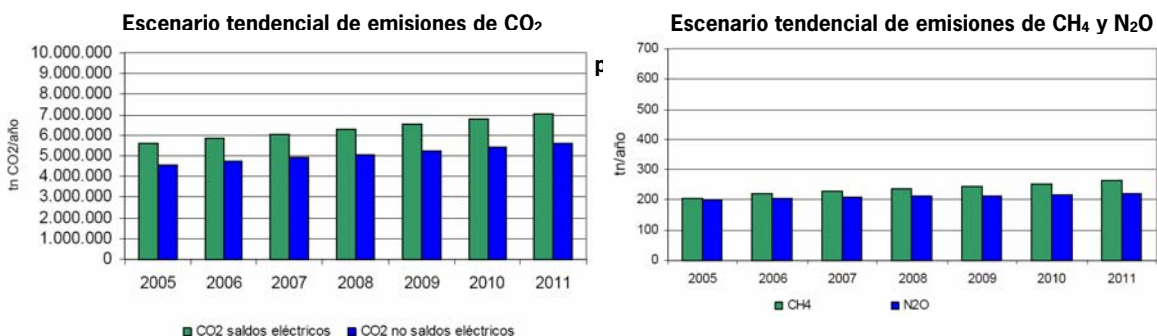
- Aprobación del Plan Energético de Cantabria (PLENERCAN) en Octubre de 2006, con un horizonte a 2011 cuyos ejes estratégicos ya contemplan la contención de las emisiones de GEI asociadas a la generación y el consumo de energía.

- Impulsión del proyecto Ecoparque Energético Campoo-Los Valles, proyecto de I+D que incluye el estudio e la eficiencia de terrenos y cultivos para su aprovechamiento energético como biomasa y biodiesel y fomento del uso de energías renovables.
- Programa Cero CO₂, que aglutina una serie de acciones encaminadas a la reducción de las emisiones de GEI en el sector residencial a través del uso de la biomasa y de la sustitución de electrodomésticos por otros de mayor eficiencia energética.
- Actuaciones sectoriales previstas en el Plan de Transporte, el Plan de Residuos y el Plan Forestal de Cantabria, dirigidos respectivamente a la optimización del transporte, la gestión de residuos y la gestión forestal, con la consiguiente limitación de las emisiones de GEI.
- La Estrategia Cántabra de Educación Ambiental, aprobada en 2006 y que pretende cambiar los hábitos de consumo e impacto ambiental de la ciudadanía a través de la sensibilización y de la educación.

Escenario Tendencial de Emisiones en Cantabria

Como en el resto de Comunidades Autónomas, las emisiones de GEI previstas en Cantabria en los próximos años amenazan con un aumento casi imparable. En el escenario tendencial, tal y como recoge el Informe de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Energético de Cantabria 2005-2011, se prevé que las emisiones de CO₂ (considerando el saldo eléctrico, es decir, la energía que se produce fuera pero que se consume dentro de Cantabria) aumenten en un 26% en el periodo 2005-2011. Como no podría ser de otra manera, ello se debe a un aumento, durante ese mismo periodo, de un 28% en el consumo de combustibles fósiles (fundamentalmente gas natural y diesel).

Como consecuencia de este hecho, Cantabria se halla relativamente alejada de las metas establecidas por la Unión Europea en relación al Protocolo de Kyoto.



		Año (tn/año)						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Gas Natural	CO ₂	1.553.784	1.699.830	1.744.270	1.808.910	1.853.350	1.917.990	1.982.630
	CH ₄	169	185	190	197	202	209	216
	N ₂ O	38	42	43	45	46	47	49
Gasolina	CO ₂	302.179	288.984	276.365	264.298	252.757	241.720	231.166
	CH ₄	1	1	1	1	1	1	1
	N ₂ O	56	54	51	49	47	45	43
Diesel	CO ₂	1.541.001	1.648.016	1.763.484	1.887.949	2.022.000	2.166.281	2.321.484
	CH ₄	27,31	29,21	31,26	33,46	35,84	38,402	41,15
	N ₂ O	49,17	52,58	56,27	60,24	64,52	69,12	74,07
Fuelóleo	CO ₂	87.321	75.733	66.181	58.307	51.817	46.467	42.058
	CH ₄	0,9189	0,79	0,69	0,61	0,54	0,48	0,44
	N ₂ O	5,51	4,78	4,17	3,68	3,27	2,93	2,65
GLP	CO ₂	85.629	82.707	79.885	77.160	74.527	71.985	69.529
	CH ₄	2,36	2,27	2,20	2,12	2,05	1,98	1,91
	N ₂ O	4,29	4,14	4,00	3,87	3,73	3,61	3,48
Carbón	CO ₂	977.340	977.340	977.340	977.340	977.340	977.340	977.340
	CH ₄	3	3	3	3	3	3	3
	N ₂ O	50	50	50	50	50	50	50
Electricidad	CO ₂	1.057.457	1.108.867	1.164.040	1.223.284	1.286.931	1.355.345	1.428.914
Total con saldos eléctricos		5.605.118	5.881.905	6.072.003	6.297.696	6.519.182	6.777.599	7.053.606
Total sin saldos eléctricos		4.547.661	4.773.038	4.907.963	5.074.412	5.232.251	5.422.255	5.624.692

Fuente: Informe de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Energético de Cantabria 2005-2011

2. EL COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN

2.1. Las Directivas 2003/87/CE y 2004/101/CE

2.2. Autorizaciones de emisión en el OJ español

2.3. Asignación de derechos en el OJ español

2.4. Nuevos entrantes en el OJ español

2.5. Aplicación de la normativa en Cantabria

2.6. Descripción del mercado actual

Desde el 1 de enero de 2005, más de un millar de instalaciones en toda España y una veintena de instalaciones cántabras forman parte del régimen europeo de comercio de derechos de emisión, hecho que tiene dos implicaciones prácticas: por una parte, la emisión de CO₂ para determinadas instalaciones queda supeditada a la obtención de una autorización administrativa; por otra, la emisión de CO₂ deja de ser gratuita, al requerir de derechos de emisión (llamados EUA por sus siglas en inglés) que son puestos en circulación por las diversas administraciones europeas al principio del periodo y que cotizan libremente en varias plataformas de intercambio.

Tras un primer periodo piloto que ha durado tres años, las instalaciones europeas se enfrentan al segundo periodo (2008-2012) con una cantidad menor de derechos, escasez que augura precios del EUA sensiblemente superiores a los del final del periodo piloto. Las empresas que no consigan contener sus emisiones por debajo de la asignación gratuita deberán acudir al mercado, ejecutando para ellos operaciones al contado (*spot*), o bien formalizando contratos a plazo (*forward*).

2.1. Las Directivas 2003/87/CE y 2004/101/CE

El EU ETS (regulado por la Directiva 2003/87/CE, y traspuesta al Ordenamiento Jurídico español mediante la Ley 1/2005) supone la creación de un mecanismo *cap and trade* para las instalaciones más intensivas en CO₂ de la Unión Europea, que de esta manera asumen parte del objetivo internacional de reducción emisiones. Las características del EU ETS son las siguientes:

- Cobertura de un único GEI, el CO₂.
- Cobertura del sector eléctrico y del sector industrial (en los términos señalados por el Anexo I de la Directiva 2003/87).
- Afección por instalación, para un total de unas 15.000 en toda la UE.
- Establecimiento de un periodo piloto en 2005-2007, y un periodo de pleno funcionamiento en 2008-2012.
- Carácter europeo en cuanto a la amplitud del sistema y de la unidad intercambiada (el European Union Allowance o EUA), pero atribución de importantes competencias a los Estados miembros (identificación de las instalaciones afectadas, elaboración de los Planes Nacionales de Asignación y puesta en funcionamiento de los registros nacionales).

Tabla 6. Sectores y actividades afectadas por el EU ETS

ACTIVIDADES
1. Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW (excepto las instalaciones de residuos peligrosos o municipales).
2. Refinerías de hidrocarburos.
3. Coquerías.
4. Instalaciones de calcinación o sinterización de minerales metálicos incluido el mineral sulfurado.
5. Instalaciones para la producción de arrabio o de acero.
6. Instalaciones de fabricación de cemento sin pulverizar ("clinker") o de cal.
7. Instalaciones de fabricación de vidrio.
8. Instalaciones para la fabricación de productos cerámicos mediante horneado, en particular de tejas, ladrillos, ladrillos refractarios, azulejos, gres cerámico o porcelanas.
9. Instalaciones industriales destinadas a la fabricación de pasta de papel y papel y cartón.

Fuente: Anexo I de la Directiva 2003/87/CE

Para permitir una mayor liquidez al EU ETS (que por su carácter ambiental se concibe como un mercado escaso, donde las unidades atribuidas, los EUA, son progresivamente menores), se permite también la introducción de activos procedentes de proyectos de reducción de emisiones del Protocolo de Kyoto. Las condiciones concretas para la introducción y uso de los créditos CER y créditos ERU se regulan por la Directiva 2004/101/CE (también conocida como la *Directiva Linking*, porque conecta el EU ETS con el mercado internacional de carbono) y el Reglamento 2216/2004, para el establecimiento del sistema de registros previsto por la Directiva 2003/87/CE.

En el caso de España, el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión para 2008-2012 (RD 1370/2006, de 24 de Noviembre) ha previsto un uso limitado créditos CER y ERU por parte de las instalaciones afectadas por el EU ETS. Este uso limitado tiene su fundamento en el principio de complementariedad asociada al cumplimiento de las obligaciones del Protocolo de Kyoto, en virtud del cual el recurso a los mecanismos flexibles por parte de los Estados desarrollados, en este caso España, debe ser suplementario a la reducción doméstica de emisiones.

Reglas para el uso de créditos CERs y ERU en 2008-2012 en España

Para el periodo 2008-2012, el Plan Nacional de Asignación limita la posibilidad de entregar créditos CER y ERU a efectos de cumplimiento con las obligaciones de entrega anual de derechos. El límite, que se aplicará sobre la asignación individualizada, varía en función del sector de actividad al que pertenece la instalación:

- Hasta un porcentaje del 42,0% sobre su asignación individualizada anual Instalaciones de producción de energía eléctrica de servicio público.
- Hasta un porcentaje del 7,9% sobre su asignación individualizada anual.

Los límites se aplican anualmente, pero la fracción no utilizada se acumula en la siguiente anualidad. Así, la cantidad total de créditos CER y créditos ERU que el titular de una instalación puede entregar en un año dado se calculará como la suma de dos términos:

- El resultado de aplicar los límites indicados anteriormente a la asignación anual que corresponda;
- La cantidad de CER y ERU que no fueron entregados en previas anualidades.

Fuente: Plan Nacional de Derechos de Emisión

2.2. Autorizaciones de emisión en el ordenamiento jurídico español

El sistema europeo de comercio de derechos de emisión en España se basa en las disposiciones de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el comercio de derechos de emisión. Esta Ley afecta a más de 1000 instalaciones en el país y regula la atribución de un permiso ambiental para emitir a cada una de las instalaciones afectadas, y la asignación de los derechos de emisión correspondientes. Afecta, por tanto, a instalaciones, definidas como “toda unidad técnica fija donde se lleven a cabo una o varias actividades de las enumeradas en el Anexo I, así como cualesquiera otras actividades directamente relacionadas con aquellas que guarden una relación de índole técnica con las actividades realizadas en dicho lugar y puedan tener repercusiones sobre las emisiones y la contaminación”.

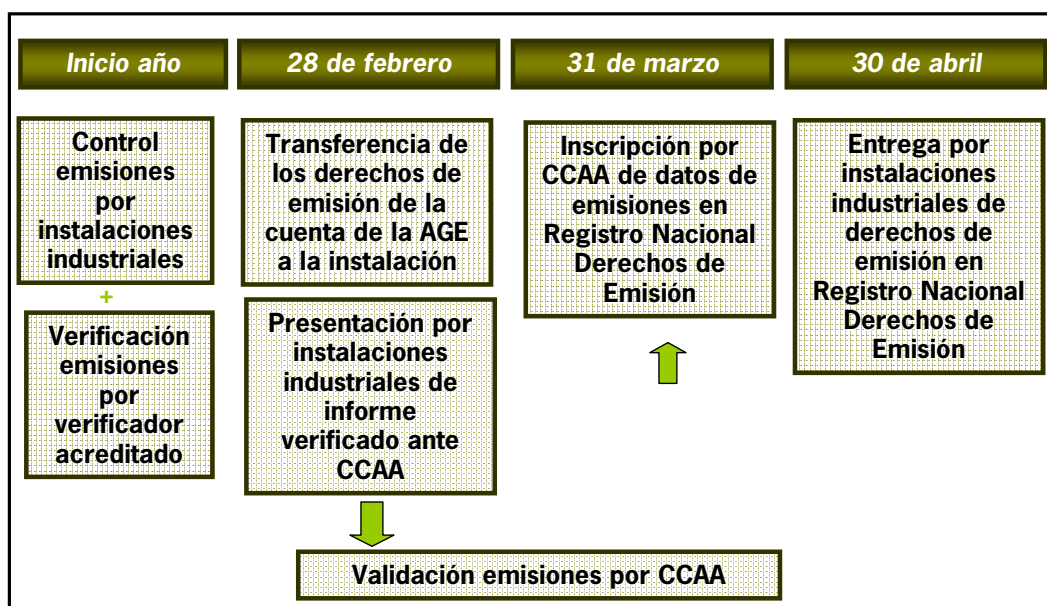
La autorización de emisión se otorga por parte del órgano autonómico competente, al estimarse una competencia de gestión ambiental (diferente, en consecuencia, de la competencia estatal para asignar, al considerarse esta cuestión como planificación de la actividad económica). Habrá de darse a las instalaciones que desempeñen alguna de las actividades que figuran en el Anexo I de la Ley (y que coinciden básicamente con los 9 sectores enunciados por la Directiva 2003/87/CE) y que emitan CO₂. El órgano autonómico dará la autorización de emisión siempre que estime que el titular es capaz de seguir y notificar sus emisiones de conformidad con el Anexo III de la Ley 1/2005, las directrices de seguimiento y notificación de las emisiones contenidas en la Decisión de la Comisión de 18 de julio de 2007 (2007/589/CE), y su desarrollo a nivel de las Comunidades Autónomas ⁴.

Cobra, por tanto, una importancia fundamental la capacidad del titular para seguir y notificar sus emisiones de conformidad con la Decisión señalada, reproducida de forma muy resumida en el Anexo III de la Ley.

⁴ Muchas comunidades autónomas han elaborado formularios para el otorgamiento de autorización de emisión de GEI. Cantabria, a través de su órgano competente, la Dirección General de Medio Ambiente, también ha elaborado el suyo propio.

Se inicia en este punto, una vez que el titular ha recibido autorización de emisión, una dinámica que conduce al titular, anualmente, a elaborar un informe de emisiones que ha de ser verificado por una entidad verificadora acreditada. El 28 de febrero de cada año, como muy tarde, el titular habrá de entregar al órgano competente el informe verificado sobre sus emisiones del año anterior, que habrá de ser validado por el órgano competente; validado el informe, el órgano autonómico inscribirá el dato de emisiones validadas en la casilla habilitada a tal efecto, y para la instalación que corresponda, en el Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE), todo ello antes del último día de marzo.

Inscritas las emisiones, el titular habrá de acceder a su cuenta en el RENADE y realizar el acto de cancelación, es decir, entregar tantos derechos de emisión como emisiones le han sido inscritas en el RENADE.



Fuente: elaboración propia

Históricamente todas las instalaciones que desempeñaran alguna de las actividades en el Anexo I de la Ley 1/2005 y que emitieran CO₂ habían de contar con autorización de emisión el 1 de enero de 2005. Fue así como en septiembre de 2004 todas hubieron de solicitar la correspondiente autorización de emisión. Este régimen ordinario, no obstante, se modificó ligeramente al solicitar al Comisión Europea una modificación de su norma por interpretar que España había considerado de manera muy restrictiva el concepto de instalación de combustión de más de 20 MW; si inicialmente únicamente estaban afectadas las centrales de generación eléctrica en régimen

ordinario y las cogeneraciones, Bruselas obligó a España a incorporar todas las instalaciones de combustión de más de 20 MW. España lo hizo a través del Real Decreto Ley 5/2005, de 11 de marzo, de reformas urgentes para el impulso a la productividad y para la mejora de la contratación pública. Se incorporaron (como punto 1.c, del Anexo I de la Ley) “otras instalaciones de combustión de más de 20 MW”. De conformidad con la valoración unánime de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático en su reunión del 22 de noviembre de 2005, se consideraron incluidos los dispositivos para la generación eléctrica, plantas de cogeneración, calderas, turbinas y motores y se consideraron excluidos aquellos dispositivos, como hornos, en los que las instalaciones productivas utilizan de forma directa el calor de la combustión en el proceso de fabricación.

Normativa de referencia en materia de autorización y asignación en España

Los diferentes aspectos recogidos en los puntos anteriores quedan ampliamente desarrollados en la normativa de referencia:

- Régimen general e instalaciones afectadas:
 - Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
 - Real Decreto Ley 5/2005, de reformas urgentes para el impulso a la productividad y para la mejora de la contratación pública,
- Seguimiento y notificación de emisiones:
 - Decisión de la Comisión de 29 de enero de 2004 (Decisión 2004/156/CE).
 - Decisión de la Comisión de 18 de julio de 2007 (Decisión 2007/589/CE).
- Verificación de emisiones:
 - Real Decreto 1315/2005, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Registro Nacional de Derechos de Emisión:
 - Real Decreto 1264/2005, de 21 de octubre, por el que se regula la organización y funcionamiento del Registro Nacional de Derechos de Emisión.
- Asignación de derechos (2005-2007 y 2008-2012):
 - 2005/2007: Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre (modificado por el RD 60/2005 y el RD 777/2006).
 - 2008/2012: Real Decreto 1370/2006, de 24 den noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación 2008-2012 (modificado por el 1402/2007).

Fuente: elaboración propia

2.3. Asignación de derechos en el ordenamiento jurídico español

La asignación de derechos de emisión se configura como la piedra angular en la que se asienta el mecanismo del comercio europeo de derechos de emisión. Señala la Directiva 2003/87/CE que los Estados miembros asignarán a sus instalaciones afectadas derechos de emisión para poder responder a la obligación conjunta de reducción de emisiones. Esta asignación viene determinada por las reglas dispuestas en cada Plan Nacional de Asignación, documento que la propia Directiva establece como de obligado diseño para cada Estado, y en el que se contienen las reglas básicas de asignación, los criterios de asignación sectorial e individualizada, y las bases para establecer la senda de cumplimiento del Protocolo de Kyoto por cada país.

Respecto al mecanismo de comercio de derechos de emisión, la asignación determina el tamaño del mercado (las unidades que se repartirán a cada instalación) de manera que aquellas que emitan por encima de lo que tienen asignado habrían de adquirir los derechos de emisión necesarios para hacer frente a sus obligaciones de cumplimiento: entregar anualmente derechos de emisión en cantidad equivalente a las emisiones que tuvieron el año anterior.

Así, la Ley 1/2005 establece un criterio genérico de asignación: por una parte, la asignación será de carácter gratuito cuando menos en un 90% de los derechos repartidos. El resto, el 10%, podrá asignarse de conformidad con lo que cada Plan Nacional de Asignación determine. Hasta la fecha, pese a la posibilidad de introducir un mecanismo de subasta en este sentido, la asignación ha sido en un 100% gratuita.

La Directiva 2004/101/CE, por otra parte, permite a los Estados miembros utilizar para el cumplimiento por parte de las instalaciones no sólo las unidades procedentes del sistema europeo (derechos de emisión asignados gratuitamente) sino también unidades procedentes de los mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto (concretamente, CER y ERU procedentes del Mecanismo de Desarrollo Limpio y de la Aplicación Conjunta, respectivamente). Estos activos de carbono, que proceden de la ejecución de proyectos desarrollados bajo las prescripciones del

Protocolo introducen una nueva perspectiva de mercado, al amparar el desarrollo de medidas coste-eficientes para el cumplimiento de las obligaciones particulares de reducción.

La asignación individualizada parte de la competencia estatal para la planificación de la actividad económica. El proceso de asignación se lleva a cabo teóricamente en tres etapas:

- Asignación macro. Cada Estado miembro hace sus cuentas para cumplir con Kyoto y calcula qué reducciones son precisas en cada sector.
- Asignación meso. En función de ello, decide cuál es la asignación que puede realizar a los sectores industriales afectados por la Directiva 2003/87/CE. Tiene en cuenta la evolución de mercado, la apertura a la competencia internacional o la posibilidad de internalizar el coste ambiental.
- Asignación micro. Dentro de cada sector, asigna un número de derechos de emisión a cada instalación.

La asignación es para cada periodo de compromiso (en este caso, ha terminado un Plan de Asignación para 2005-2007 y acaba de comenzar la vigencia del Plan 2008-2012). No obstante, la entrega y rendición de cuentas (entrega de derechos en cantidad equivalente a las emisiones inscritas en la cuenta respectiva de cada instalación) es anual.

Asignación meso contemplada en el Plan Nacional de Asignación

Sector	Emisiones 1990 (MtCO ₂)	Emisiones 2000 (MtCO ₂)	Emisiones 2005 (MtCO ₂)	Asignación promedio anual 2005-2007	Asignación promedio anual 2008-2012 (MtCO ₂)
Instaciones de generación eléctrica	61,61	86,77	101,24	85,4	54,42
Instalaciones de cogeneración		9,24	10,69	13,001	12,037
Otras instalaciones de combustión de más de 20 MW	12,5	4,99	9,74	10,135	5,63
Refino	12,64	15,25	15,46	15,25	16,133
Siderurgia y coque	13,83	10,79	11,05	11,23	12,212
Cemento	21,14	24,99	27,38	27,535	29,015
Cal	1,58	2,09	2,06	2,456	2,412
Vidrio	1,55	1,96	1,99	2,244	2,209
Fritas	0,22	0,53	0,58	0,684	0,624
Ladrillos y tejas	3,89	5,02	4,1	4,773	4,357
Azulejos y baldosas	0,41	1,08	0,8	0,875	1,438
Papel	2,29	3,64	4,75	5,298	5,483
Total existentes	131,66	166,35	189,84	178,881	145,97
Reserva de nuevos entrantes				3,294	6,277
Total asignación				182,175	152,247

Fuente: Real Decreto 1402/2007

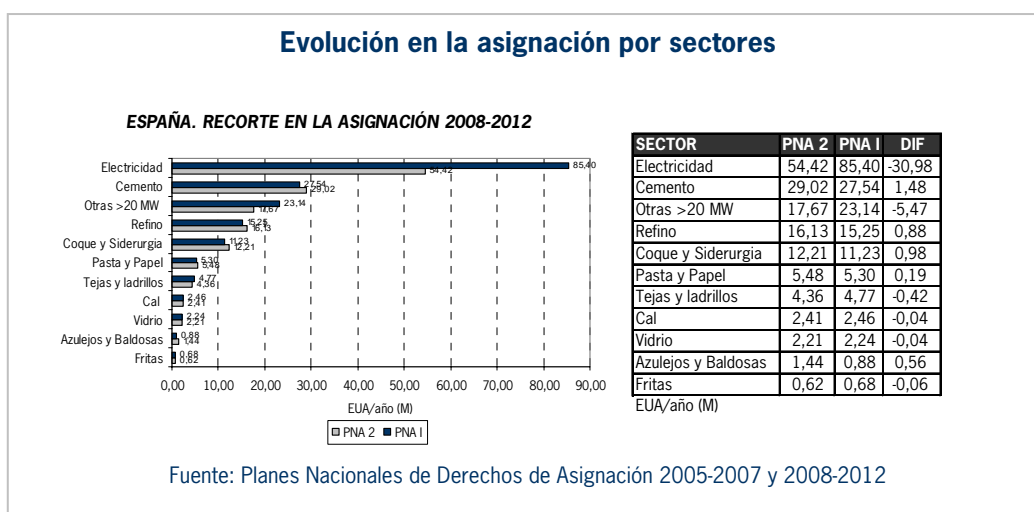
El criterio fundamental de asignación individualizada es el de emisiones históricas o *grandfathering*, siguiendo básicamente el Plan 2008-2012 el criterio conceptual utilizado en el Plan de Asignación anterior. En definitiva, si en el primer Plan 2005-2007 el criterio básico fue el de asignación en base a las emisiones históricas 2000-2002 (teniendo en cuenta la representatividad del citado periodo y permitiendo reajustes en función de la actividad de la instalación, todo ello sin considerar las acciones tempranas⁵), el Plan 2008-2012 tampoco toma en consideración las acciones tempranas, pero amplía el horizonte temporal del periodo de referencia, considerando como tal de 2000 a 2005.

El esfuerzo reductor, en este marco, ha sido focalizado en el sector eléctrico. Tal y como señala el Plan de Asignación 2008-2012, “dada la limitación del volumen total de derechos, y la voluntad de realizar una asignación que minimice la posibilidad de incidir negativamente en la competitividad y el empleo, se ha mantenido el criterio de trasladar los esfuerzos adicionales de reducción al sector menos expuesto al comercio internacional y con mayor capacidad para internalizar los costes”, esto es, al sector de generación eléctrica en régimen ordinario. Con respecto al sector industrial, el Plan 2008-2012 señala que “la asignación se ha determinado aplicando un factor de intensidad de emisiones por unidad de producción. Se consideran para el cálculo las emisiones verificadas en el año 2005 y las cifras de producción para ese ejercicio. Este factor se ha ajustado teniendo en cuenta el potencial de reducción de emisiones de cada sector industrial. El factor de intensidad ajustado se ha aplicado a la producción de cada sector industrial prevista para el período 2008-2012”.

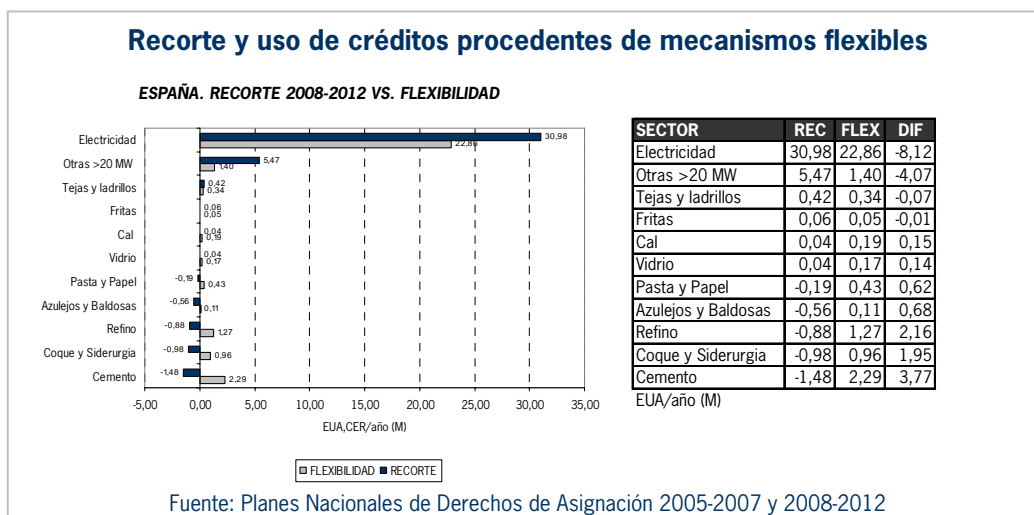
Para acceder a la asignación individualizada y para el periodo 2008-2012, el Ministerio de Medio Ambiente, en consonancia con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el de Economía y Hacienda, utilizó el mismo esquema metodológico que en el primer periodo: cada instalación existente (no nuevo entrante) hubo de formular su correspondiente solicitud antes del 31 de diciembre de 2006. El estudio administrativo de las solicitudes particulares conlleva la posterior publicación de una propuesta de asignación individualizada sometida a información pública (agosto de 2007). Tras el estudio de las observaciones planteadas por cada instalación se publica la asignación definitiva por Acuerdo del Consejo de Ministros (octubre de 2007), al cual

⁵ Ver epígrafe 4.A.b del Real Decreto 1866/2004, por el que se aprueba el Plan de Asignación para 2005-2007.

(en caso de disconformidad con la asignación recibida) únicamente se podría formular recurso de reposición o acudir, en su caso, a la vía contencioso-administrativa. Si se compara la asignación del PNA 2008-2012 con la asignación del PNA 2005-2007 se observa, por una parte, una asignación notablemente más restrictiva, particularmente en lo que al sector eléctrico se refiere. Es posible destacar, sin embargo, diferencias en la cantidad de derechos repartidos de manera gratuita en los diferentes sectores, con sectores que, como el cemento, aumentan su asignación sectorial:



Como compensación a esta asignación más restrictiva, el PNA 2008-2012 ha previsto el uso de créditos de carbono procedentes de los mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto (ver punto 2.1.). Este porcentaje asciende al 7,9% de la asignación como norma general, aunque en el caso del sector eléctrico asciende, por lo antes expuesto, al 42%. A continuación se muestra la flexibilidad y el grado de cobertura con créditos de carbono en los diferentes sectores:



2.4. Nuevos entrantes en el ordenamiento jurídico español

Las instalaciones nuevas y los incrementos en a capacidad productiva entran dentro del esquema de comercio de derechos de emisión bajo el concepto “nuevo entrante”.

Concepto de nuevo entrante

“Toda instalación que lleve a cabo una o más de las actividades indicadas en el anexo I, a la que se le conceda una autorización de emisión de gases de efecto invernadero por tratarse de una nueva instalación o una renovación de la autorización debido a un cambio en el carácter o el funcionamiento de la instalación o a una ampliación de ésta, con posterioridad a la notificación a la Comisión Europea del Plan Nacional de Asignación”.

Fuente: Ley 1/2005, de 9 de marzo

Necesariamente, y para participar en el esquema de comercio de derechos de emisión, deber normativo si las instalaciones desempeñan las actividades contempladas en el Anexo I de la Ley 1/2005 y emiten CO₂, las instalaciones nuevas y los incrementos en la capacidad productiva de las instalaciones existentes deben solicitar autorización de emisión y asignación de derechos. La autorización de emisión se configura en requisito previo para obtener, en su caso, la asignación de derechos. Es importante señalar que a la asignación para estos sectores se accede a través de la reserva de nuevos entrantes, no a través de la bolsa sectorial reservada para cada sector afectado, bajo la regla de *first come, first served*.

Si en 2005-2007 esta regla establecía el orden de preferencia para el acceso a la bolsa sectorial (concretamente, la preferencia venía establecida a partir del orden en la petición), las reglas contenidas en el nuevo Plan de Asignación para 2008-2012 han variado ligeramente: efectivamente, el orden de preferencia sigue establecido en el orden de petición pero, en la práctica, varía al estimarse únicamente las peticiones formuladas en función de la entrada en funcionamiento del nuevo entrante, toda vez que la solicitud de asignación únicamente podría formularse dentro de los seis meses anteriores a la puesta en funcionamiento de la instalación. Se trata de evitar, así, la asignación previa a instalaciones que van a entrar en funcionamiento con carácter posterior a instalaciones que solicitaron más tarde pero entrarían en funcionamiento antes.

Reglas para la estimación de la petición de nuevo entrante

1. Las solicitudes deben ser presentadas durante los seis meses inmediatamente anteriores a la fecha de entrada en funcionamiento prevista en la autorización y vengán acompañadas de un programa de trabajo para la entrada en operación en la fecha indicada, cuya viabilidad será examinada por la autoridad competente a efectos de efectuar la asignación. Se trata de evitar previsiones de entrada en funcionamiento en exceso optimistas por parte de los solicitantes, ya que tienen dos efectos adversos:

- Por un lado, en un procedimiento de concurrencia competitiva y en un contexto de previsible escasez, pueden ocasionar un perjuicio grave al resto de los solicitantes, minando la equidad del procedimiento, al quedar los derechos bloqueados en la reserva desde el momento en que se resuelve sobre la solicitud de asignación hasta la fecha prevista de entrada en funcionamiento.
- Por otro lado, los continuos retrasos en la entrada en funcionamiento de instalaciones cuyos proyectos no son lo suficientemente maduros en el momento de la solicitud generan un volumen importante de trabajo administrativo tanto para los órganos autonómicos competentes, que han de modificar la autorización, como para la Administración General del Estado que ha de proceder a tantos recálculos de la asignación como retrasos se produzcan.

2. Las solicitudes deben incluir una declaración jurada de que en el momento de solicitar la asignación la instalación cuenta con todos los permisos y licencias administrativos exigidos por la normativa aplicable estatal, autonómica y local, adjuntando copia compulsada de los correspondientes permisos y licencias.

3. Las solicitudes se deben referir a instalaciones nuevas o ampliaciones de la capacidad nominal de instalaciones existentes. A estos efectos, no se considera como incremento de capacidad la derivada de modificaciones destinadas a mejorar la eficiencia energética de la instalación, la sustitución ó incorporación de nuevos quemadores o dispositivos similares, proyectos de ahorro o sustitución de combustibles, ni tampoco la debida a ampliaciones en la jornada laboral por la incorporación de turnos de trabajo adicionales. En el caso de instalaciones de combustión la capacidad se expresará en términos de potencia térmica nominal. En el resto de instalaciones se utilizará la capacidad de producción anual máxima que resultaría tomando un funcionamiento continuo en condiciones óptimas.

4. Salvo causa justificada declarada por el órgano competente para otorgar la autorización, la falta de puesta en funcionamiento en los tres meses inmediatamente posteriores a la fecha prevista en la autorización determinará la extinción de ésta y, en consecuencia, la instalación perderá el derecho a recibir la asignación que le había sido determinada.

5. Los derechos que se asignen a los nuevos entrantes no serán proporcionalmente mayores que los asignados a instalaciones ya existentes dentro del mismo sector. La asignación se realizará teniendo en cuenta las mejores tecnologías disponibles, la capacidad de producción de la instalación y la utilización media de la capacidad de producción de las instalaciones ya existentes.

Fuente: Plan Nacional de Asignación 2008-2012

2.5. Aplicación de la Normativa en Cantabria

En su calidad de órgano competente, la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria ha elaborado formularios propios para los siguientes trámites administrativos:

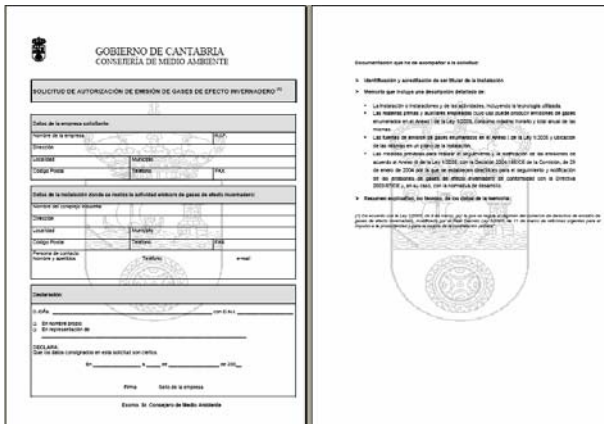
- Solicitud de autorización de emisión de Gases de Efecto Invernadero.
- Solicitud de renovación de autorización de emisión de Gases de Efecto Invernadero.
- Modelo de informe verificado de Gases de Efecto Invernadero.
- Solicitud de validación del informe verificado de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

De igual manera, el órgano competente también ha publicado una relación de las entidades autorizadas en Cantabria para la verificación de los informes de emisiones. Así, mediante Resolución de 29 de noviembre de 2006, se designó a la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) como organismo de acreditación para la Comunidad de Cantabria, en el ámbito del seguimiento y la verificación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En primer lugar, por tanto, las nuevas instalaciones o ampliaciones de capacidad de producción de instalaciones sujetas al comercio de derechos de emisión deben emplear un modelo específico de solicitud de autorización, que debe remitirse firmada por el titular de la instalación y acompañada por la siguiente documentación:

- Identificación y acreditación de ser titular de la instalación
- Memoria que incluya una descripción detallada de: (1) la instalación o instalaciones y de las actividades, incluyendo la tecnología utilizada; (2) las materias primas y auxiliares empleadas cuyo uso puede producir emisiones de gases enumerados en el Anexo I de la Ley 1/2005, consumo máximo horario y total anual de las mismas; (3) las fuentes de emisión de gases enumerados en el Anexo I de la Ley 1/2005 y ubicación de las mismas en un plano de la instalación; (4) las medidas previstas para realizar el seguimiento y la notificación de las emisiones.
- Resumen explicativo, no técnico, de los datos de la memoria.

Solicitud de Autorización de Emisiones de GEI



GOBIERNO DE CANTABRIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO**

Datos de la empresa solicitante

Nombre de la empresa	[]		
DIRECCIÓN	[]		
CODIGO POSTAL	Ciudad	País	[]
CODIGO POSTAL	Ciudad	País	[]

Datos de la instalación donde se realice la actividad emisora de gases de efecto invernadero

Actividad principal	[]		
Actividad secundaria	[]		
CODIGO POSTAL	Ciudad	País	[]
CODIGO POSTAL	Ciudad	País	[]

Datos de contacto

N.º de teléfono	[]		
N.º de fax	[]		
E-mail	[]		

DECLARACIÓN

Yo, el abajo firmante, declaro que los datos que he facilitado en esta solicitud son veraces y que he cumplido con la legislación que regula la actividad emisora de gases de efecto invernadero y que he cumplido con la legislación que regula la actividad emisora de gases de efecto invernadero.

Condiciones de autorización de emisiones de GEI

1. Identificación y localización de la instalación.
2. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
3. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
4. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
5. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
6. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
7. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
8. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
9. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
10. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.

DECLARACIÓN DE VERACIDAD

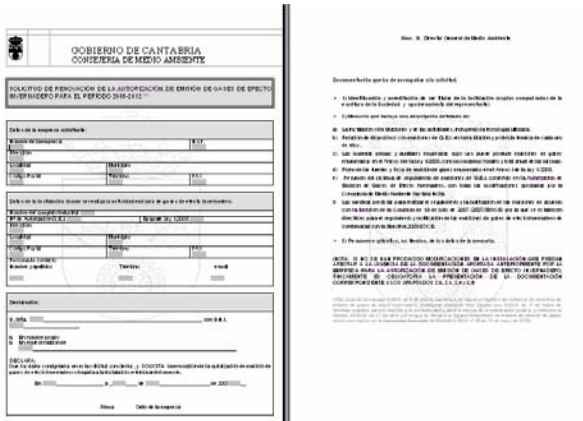
Yo, el abajo firmante, declaro que los datos que he facilitado en esta solicitud son veraces y que he cumplido con la legislación que regula la actividad emisora de gases de efecto invernadero y que he cumplido con la legislación que regula la actividad emisora de gases de efecto invernadero.

Fuente: http://www.medioambientecantabria.com/clima/ampliar.php?ld_contenido=11272&Ficha=1

Con la publicación de la Decisión 2007/589/CE de 18 de julio 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, las autorizaciones de emisión de las instalaciones se han debido modificar de cara a ajustarlas a los nuevos niveles establecidos por esta Decisión.

Para ello, las instalaciones han debido entregar una solicitud ajustada a la Decisión 2007/589/CE y cuyo formulario se presenta a continuación:

Solicitud de renovación de la Autorización de Emisiones de GEI 2008-2012



GOBIERNO DE CANTABRIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PARA EL PERÍODO 2008-2012**

Datos de la empresa solicitante

Nombre de la empresa	[]		
DIRECCIÓN	[]		
CODIGO POSTAL	Ciudad	País	[]
CODIGO POSTAL	Ciudad	País	[]

Datos de la instalación donde se realice la actividad emisora de gases de efecto invernadero

Actividad principal	[]		
Actividad secundaria	[]		
CODIGO POSTAL	Ciudad	País	[]
CODIGO POSTAL	Ciudad	País	[]

Datos de contacto

N.º de teléfono	[]		
N.º de fax	[]		
E-mail	[]		

DECLARACIÓN

Yo, el abajo firmante, declaro que los datos que he facilitado en esta solicitud son veraces y que he cumplido con la legislación que regula la actividad emisora de gases de efecto invernadero y que he cumplido con la legislación que regula la actividad emisora de gases de efecto invernadero.

Condiciones de autorización de emisiones de GEI

1. Identificación y localización de la instalación.
2. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
3. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
4. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
5. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
6. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
7. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
8. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
9. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.
10. Descripción de la actividad emisora de gases de efecto invernadero.

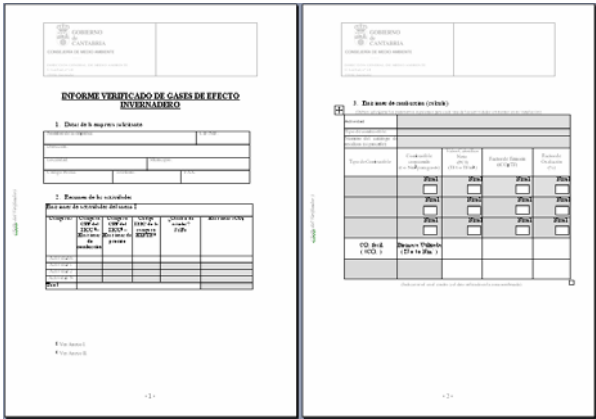
DECLARACIÓN DE VERACIDAD

Yo, el abajo firmante, declaro que los datos que he facilitado en esta solicitud son veraces y que he cumplido con la legislación que regula la actividad emisora de gases de efecto invernadero y que he cumplido con la legislación que regula la actividad emisora de gases de efecto invernadero.

Fuente: http://www.medioambientecantabria.com/clima/ampliar.php?ld_contenido=11272&Ficha=1

En segundo lugar, el órgano competente también ha establecido un formato de informe de verificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero propio para las instalaciones cántabras que se hallen sujetas al comercio de derechos de emisión. Dicho modelo, que estandariza el informe que anualmente deben entregar las instalaciones afectadas antes del 28 de febrero de cada año, también se halla disponible en la página web de la Consejería de Medio Ambiente de Cantabria, y desarrolla los contenidos básicos consignados en la Decisión 2007/589/CE (INCLUIR NUEVO FORMATO) con el siguiente alcance: (1) datos de empresa solicitante; (2) resumen de las actividades; (3) cálculo de las emisiones de combustión; (4) cálculo de las emisiones de proceso; (5) planteamiento de balance de masas, si procede y (6) memoria del proceso de verificación de gases de efecto invernadero realizada por el verificador acreditado.

Informe verificado de Emisiones de GEI



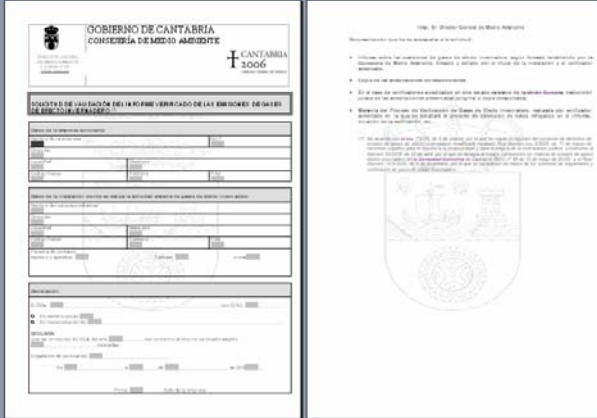
Fuente: http://www.medioambientecantabria.com/clima/ampliar.php?ld_contenido=11272&Ficha=1

En tercer lugar, el órgano competente también ha desarrollado un modelo específico para el trámite anual de validación de los informes verificados. Esta solicitud, que debe presentarse firmada por el titular de la instalación, formaliza la presentación ante el órgano competente de los siguientes documentos:

- El mencionado informe de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, firmado y sellado por el titular de la instalación y el verificador acreditado.
- Copia de las acreditaciones correspondientes.
- En el caso de verificadores acreditados en otro estado miembro de la Unión Europea, traducción jurada de las acreditaciones presentadas (original o copia compulsada).

- Memoria del Proceso de verificación, realizada por verificador acreditado en la que se detallar el proceso de obtención de datos reflejados en el informe, duración de la verificación, etc.

Solicitud de Validación del Informe Verificado de Emisiones de GEI



Fuente: http://www.medioambientecantabria.com/clima/ampliar.php?ld_contenido=11272&Ficha=1

Finalmente, el órgano competente también ha publicado una relación de las entidades verificadoras acreditadas para verificar emisiones en la Comunidad Autónoma de Cantabria. Ello ha servido para despejar las dudas relativas a la aceptación de entidades de verificación acreditadas por organismos diferentes a la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), como por ejemplo la Oficina de Acreditación de Entidades Colaboradoras de la Generalitat de Catalunya.

Verificadores autorizados en Cantabria (17.01.2007)

Acreditados por ENAC:

- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).
- Det Norske Veritas España, S.A. (DNV)
- Lloyd's Register España, S.A.
- SGS Ics Ibérica S.A.

Acreditados por la Oficina de Acreditación de Entidades Colaboradoras de la Generalitat de Catalunya:

- ECA Certificación, S.A.U.
- LGAI Technological Center, S.A.
- TÜV Rheinland.
- Bureau Veritas Certificación.

Fuente: http://www.medioambientecantabria.com/clima/ampliar.php?ld_contenido=11272&Ficha=1

2.6. Descripción del Mercado Actual

El mercado EU ETS está formado por compradores físicos (alrededor 15.000 instalaciones dispersas a lo largo de la UE-27, aunque destacan los departamentos de trading de las grandes compañías eléctricas), compradores financieros (bancos y fondos que invierten en activos de carbono), plataformas de intercambio (ECX-Forward en Amsterdam/Londres, Powernext-Spot en París, Nordpool-forward en Escandinavia, EEX-Spot en Leipzig, EXAA-Forward en Viena) e intermediarios (brokers que facilitan operaciones “over the counter”, OTC por sus siglas en inglés).

Hasta la fecha, la mayor parte de las operaciones son OTC, aunque las plataformas de intercambio van adquiriendo un mayor protagonismo a medida que el EU ETS se consolida. En cuanto a su estructura, la mayor parte de las operaciones son operaciones a futuro (operaciones *forward*), donde comprador y vendedor fijan la cantidad, el precio y la fecha de entrega, postponiendo la entrega y el pago efectivo a la misma. Sin embargo, varias de las plataformas ya están comenzando a desarrollar un mercado de opciones (ECX) y derivados (EEX), sofisticando así el trading de EUA y equiparándolo al intercambio de otras materias de los mercados energéticos, como es el caso de los combustibles o de la electricidad. También existe, naturalmente, la posibilidad de realizar operaciones *spot* o al contado.

Los Fundamentales del Mercado

La cotización del EUA depende de múltiples variables, que pueden clasificarse en dos grandes grupos: las variables de naturaleza política y los propios aspectos de mercado.

- Variables políticas: (1) marcha de la UE en relación a sus objetivos de mitigación: a mayor alejamiento, menor asignación y mayor déficit; (2) apertura a los créditos de carbono: a mayor permisividad en el uso de créditos de carbono, menor déficit y viceversa.
- Market Fundamentals: (1) precio de los combustibles fósiles: cuanto más barato sea el carbón y el fuel respecto al gas natural, mayor será la demanda de EUA; (2) hidraulicidad: la sequía impide la generación a partir de centrales hidráulicas y empeora el mix de generación eléctrica; (3) temperaturas extremas: las temperaturas extremas requieren mayor consumo energético y por tanto aumentan la demanda de EUA.

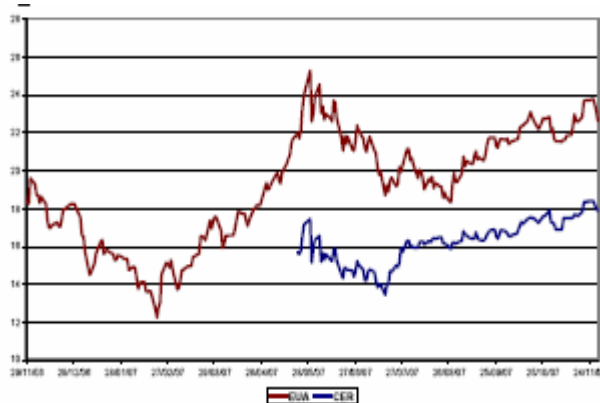
Fuente: elaboración propia

Cotización histórica del EUA (primera y segunda fase) y del CER secundario

EUA en 2006 Y 2007



EUA y CER secundario en últimos 12 meses



Fuente: Point Carbon, Carbon Market Europe, 30 de noviembre de 2007

El primer periodo del EU ETS se ha caracterizado por su enorme volatilidad: tras precios del EUA del primer periodo del orden de los 30 € en 2005 y 2006, a partir 2006 se produce un descenso pronunciado en su cotización, una vez que se confirma el superávit del mercado para el primer periodo en mayo de 2006 y el sector eléctrico hace provisión de las cantidades oportunas para 2007. Las cotizaciones en las operaciones a plazo del EUA del segundo periodo, por su parte, se han mantenido entre los 12 y los 25 €, aunque con un precio medio cercano a los 20 €.

De cara al segundo periodo, las principales tendencias a futuro apuntan hacia:

- Escasez para el periodo 2008-2012. Los estudios realizados por la banca de inversión predicen una asignación anual de 2.080 millones de EUA anuales, hecho que dará lugar a un déficit anual entre los 100 y los 200 millones de permisos de emisión, que tendrán que ser suplidos con compras de créditos CER y ERU (hecho factible, ya que el límite máximo al uso de créditos CER y ERU se ha establecido en 278 millones anuales).
- Irrupción de pequeños compradores de CER y ERU. Hasta el momento estos mercados han estado dominados por grandes compradores, si bien es muy posible con la secundarización de los CER que todos los industriales traten de usar al máximo su porcentaje de flexibilidad.

- Precios superiores a los 20 € para el EUA en 2008-2012: al contrario de lo que ha sucedido en el primer periodo, se augura un EUA con un precio medio superior a los 20 € en 2008-2012, originado precisamente por la escasez prevista. Por ello, varios de los estudios predicen un aumento del EUA al final del periodo de compromiso, volviendo a superar cifras en torno a los 30 €/EUA.

Tabla 7. Asignación y previsiones de emisión en la UE

ESTADO	EMISIONES	EUA	DÉF. ANTES CER/ERU	CER/ERU	DÉFICIT TRAS CER/ERU
España	189,6	152,3	37,30	31,34	5,96
Italia	225,5	195,8	29,70	29,35	0,35
Estonia	12,93	12,72	0,21	0,00	0,21
Austria	33,75	30,7	3,05	3,07	-0,02
Malta	1,98	2,1	-0,12	0,00	-0,12
Luxemburgo	2,6	2,5	0,10	0,25	-0,15
Letonia	2,9	3,43	-0,53	0,34	-0,87
Eslovenia	8,7	8,3	0,40	1,31	-0,91
Chipre	5,1	5,48	-0,38	0,55	-0,93
Portugal	37,17	34,8	2,37	3,48	-1,11
Irlanda	22,4	22,3	0,10	2,23	-2,13
Hungría	27,43	26,9	0,53	2,69	-2,16
Dinamarca	26,5	24,5	2,00	4,17	-2,17
Bélgica	60,58	58,5	2,08	4,91	-2,83
Suecia	21,3	22,8	-1,50	2,28	-3,78
Lituania	6,65	8,8	-2,15	1,76	-3,91
Grecia	71,3	69,1	2,20	6,22	-4,02
Eslovaquia	26,9	30,9	-4,00	2,16	-6,16
Bulgaria	40,6	42,3	-1,70	5,31	-7,01
Finlandia	33,5	37,6	-4,10	3,76	-7,86
Países Bajos	84,35	85,8	-1,45	8,58	-10,03
Rumania	70,8	75,9	-5,10	7,59	-12,69
Chequia	82,5	86,8	-4,30	8,68	-12,98
Reino Unido	251,9	246,2	5,70	19,70	-14,00
Francia	136,4	132,8	3,60	17,93	-14,33
Polonia	209,4	208,5	0,90	20,85	-19,95
Alemania	485	453,1	31,90	89,71	-57,81
TOTAL	2.177,74	2.080,93	96,81	278,22	-181,41

Fuente: Point Carbon, Carbon Market Europe, Noviembre 2007

3. LOS MECANISMOS FLEXIBLES DE KYOTO

3.1. El Mecanismo de Desarrollo Limpio

3.2. La Aplicación Conjunta

3.3. Oferta y Demanda de Carbono

3.4. Criterios para la fijación de precios

3.5. Balance de mercado hasta 2007

3.6. Perspectivas de precios para 2008-2012

3.7. Opciones de uso de CER y ERU en Europa

Los mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto no son sólo un instrumento para facilitar la mitigación de emisiones de GEI a escala global y para involucrar a los países en vías de desarrollo en la lucha contra el cambio climático. Desde el punto de vista de las instalaciones del EU ETS, los mecanismos flexibles constituyen el reverso de la moneda de asignaciones gratuitas progresivamente restrictivas, ya que los respectivos planes nacionales de asignación permiten el uso de créditos CER y ERU en relación a las obligaciones anuales de entrega de derechos de emisión, con la consiguiente reducción en el coste de cumplimiento.

El hecho de que el uso de créditos CER y ERU por parte de las instalaciones europeas se haya pensado para dotar de liquidez al mercado y abaratar los costes de cumplimiento no implica que solamente las empresas con déficit puedan hacer uso de los créditos CER y ERU: con independencia de sus emisiones, las empresas pueden comprar créditos CER y ERU y vender sus EUA, realizando de esta manera un arbitraje y obteniendo un ingreso económico por el diferencial de precios entre los activos de carbono (EUA vs. CER y ERU).

3.1. El Mecanismo de Desarrollo Limpio

El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) se halla regulado en el Art. 12 del Protocolo de Kyoto y consiste en el desarrollo de proyectos de reducción de emisiones en países sin obligaciones cuantitativas bajo el Protocolo (los países en desarrollo), cuyos promotores reciben créditos CER a cambio de las reducciones certificadas.

Desde la perspectiva amplia del desarrollo sostenible, el MDL tiene el doble objetivo de permitir el cumplimiento eficiente de los compromisos de reducción de los Estados desarrollados y de contribuir al desarrollo sostenible de los países en vías de desarrollo mediante la transferencia tecnológica. Desde una perspectiva operativa, el MDL se halla regulado por los Acuerdos de Marrakech (2001), que establecen una serie de garantías procedimentales para asegurar el cumplimiento del doble objetivo del MDL. Estas garantías son las siguientes:

- Por una parte, se crea un procedimiento detallado para la aprobación de proyectos MDL y para la expedición de créditos CER que, aunque presidido por la Junta Ejecutiva para el MDL, abre la participación a una multitud de actores, incluyendo los Estados participantes en proyecto, cuyas Autoridades Nacionales Designadas deben aprobar cada proyecto MDL, y las Entidades Operacionales Designadas, organismos acreditados por Naciones Unidas para controlar los proyectos in situ.
- Por otra parte, se establecen reglas detalladas para el cálculo de las emisiones reducidas por el proyecto (metodologías de línea de base y de monitorización) y para demostrar que el proyecto representa una contribución adicional a la evolución natural del país donde tiene lugar el proyecto MDL (test de adicionalidad de los proyectos).

Pese a que se trata de un mecanismo para Estados, los Acuerdos de Marrakech (2001) marcan una clara liberalización de la oferta de créditos CER, al permitir su desarrollo a los participantes del proyecto debidamente autorizados por el Estado de origen. La liberalización del procedimiento MDL tiene lugar definitivamente con la entrada en vigor del régimen de comercio europeo de derechos de emisión (2005), que supone la liberalización de la demanda de CER.

En un orden práctico de ideas, los proyectos deben cumplir una serie de requisitos para ser tramitados como proyectos MDL:

- De lugar: el proyecto debe desarrollarse en un país que no esté mencionado en el Anexo I de la Convención Marco sobre el Cambio Climático y que haya ratificado el Protocolo de Kyoto.
- De tiempo: el proyecto deber haberse desarrollado con posterioridad al 1 de enero de 2000.
- De contribución al desarrollo sostenible: el proyecto debe ser adicional, esto es, un proyecto que no se hubiera realizado en ausencia de los incentivos económicos establecidos por el Protocolo de Kyoto (la posibilidad de generar créditos CER). El requisito de la adicionalidad tiene por objeto evitar que se generen créditos de carbono por actividades que pertenecen al *business as usual* de los países en vías de desarrollo, porque ello supondría contravenir el espíritu de los mecanismos de flexibilidad establecidos por el Protocolo de Kyoto – trasladar la reducción de emisiones a un país en vías de desarrollo mediante la transferencia de tecnología limpia. En teoría, el proyecto es adicional si se cumplen todas las siguientes condiciones: (1) el cambio tecnológico no es requerido por la normativa del país de origen; (2) existen barreras tecnológicas y/o institucionales que impiden la realización del proyecto, o el proyecto no es rentable económicamente en ausencia de los créditos CER; (3) el proyecto no refleja la práctica habitual de instalaciones de la zona. En la práctica, sin embargo, existe cierto margen de maniobra a la hora de demostrar la no-rentabilidad del proyecto y la existencia de barreras al mismo.
- De rentabilidad: partiendo de estimaciones conservadoras (un proyecto de sólo 10 años a un precio de venta de 10 € por tonelada), los proyectos MDL deberán generar un mínimo de 5.000 toneladas/año para ser rentables.
- De eficacia: para minimizar los costos de transacción y los tiempos de tramitación de los proyectos, es recomendable ceñirse a proyectos donde existan metodologías de cálculo ya aprobadas. Las actividades de recuperación de metano, energías renovables y cambio de combustible cuentan con metodologías consolidadas.

El procedimiento del MDL

1. **Etapa de Viabilidad:** el promotor del proyecto prepara una nota de idea de proyecto (PIN). El PIN estima la línea de base y la reducción de emisiones del proyecto, indicando las claves y la hoja de ruta de la etapa de diseño.
2. **Etapa de Diseño:** el promotor del proyecto prepara el documento del diseño del proyecto (PDD). El PDD incluye la descripción de la línea de base y la estimación ex-ante de las reducciones del proyecto, así como un plan de monitoreo, los comentarios de los agentes locales y una relación de los impactos locales. El PDD es validado por una Entidad Operacional Designada, que comprueba la aplicación de la metodología y la adecuación de las estimaciones de reducción del proyecto. En esta fase también se obtiene la carta de aprobación de la Autoridad Nacional Designada, que comprueba el carácter voluntario del proyecto y su contribución al desarrollo sostenible del país anfitrión.
3. **Etapa de venta a plazo de los CER:** antes de la construcción y del inicio del proyecto, el promotor del proyecto puede negociar la venta a plazo de los créditos CER, hecho que queda reflejado en un acuerdo de compra de la reducción de la emisión (ERPA).
4. **Etapa de Verificación:** tras la construcción y el inicio de las operaciones, el promotor del proyecto monitorizará la reducción de emisiones y preparará un informe de supervisión, calculando los créditos CER generado por el proyecto. Este informe será verificado por una EOD diferente a la que haya realizado la validación del proyecto, certificará de esta manera las reducciones de la emisión como verdaderas. A menos que se solicite una revisión en el plazo de 15 días desde la remisión del informe de certificación a la Junta Ejecutiva de Naciones Unidas, este será considerado como definitivo, generando de esta manera la expedición de los créditos CER a favor del proyecto.
5. **Etapa de venta al contado de los CER:** en el caso de que el promotor no haya vendido a plazo los créditos CER, la etapa de retorno del proyecto será complementada con la venta de los CER en el mercado *spot*.



Fuente: elaboración propia

3.2. La Aplicación Conjunta

Por su parte, los proyectos de Aplicación Conjunta del Protocolo de Kyoto (Art. 6) consisten en la reducción de GEI en países con límites a sus emisiones. Estos proyectos generan créditos ERU, llamados de esta manera por sus siglas en inglés a aquellos proyectos que reducen emisiones.

El funcionamiento de este mecanismo es semejante al del MDL, aunque cuenta con una mayor intervención del Estado donde se desarrolla el proyecto, ya que los créditos ERU son expedidos directamente por parte del Estado de su propia cuota asignada por el Protocolo de Kyoto (en reconocimiento de las emisiones reducidas).

Los requisitos necesarios para poder desarrollar proyectos de Aplicación Conjunta fueron establecidos durante la cumbre de Marrakech y son los siguientes:

- Ser parte del Protocolo de Kyoto.
- Tener Unidades de Cuenta Atribuidas (AAU) según los Art. 3.7 y 3.8 del PK.
- Haber establecido un registro nacional de Unidades de Kyoto según Art. 3.4 del PK.
- Tener un sistema nacional de inventario para estimar emisiones GEI (Art. 5.1 del PK).
- Presentar Inventarios de Emisión con una periodicidad anual (Art. 5.1 y 7.1 del PK).
- Tener una entidad de enlace para la aprobación de proyectos (*Designated Focal Point*).
- Haber aprobado un sistema de directrices y procedimientos nacionales para la aprobación de proyectos (*National Guidelines and Procedures for approving Art. 6 projects*).

Hasta el momento, la Aplicación Conjunta se ha desarrollado en países cuyas Unidades de Cuenta Atribuida exceden ampliamente su proyección de emisiones en 2008-2012, es decir, en economías en transición o pertenecientes al antiguo bloque soviético. Por esa razón, las mayores posibilidades de generación de créditos ERU a través de los proyectos de Aplicación Conjunta tienen lugar en el sector energético e industrial, con tipologías de proyectos como los que a continuación se describen:

- Sector energético. Reducción de emisiones de metano en durante la extracción de petróleo, gas natural o carbón y en la distribución por tubería del petróleo y gas natural.

- Reducción del consumo energético en el sector industrial. Por ejemplo, la mejora de hornos, mayor eficiencia en el consumo, etc.
- Cambio de combustible en el sector industrial. Mediante la utilización de combustibles más eficientes que generen emisiones menores a la atmósfera, como es el gas natural en lugar del carbón o el fuel.
- Captura de metano en grandes granjas agroindustriales o en vertederos, que puede ser quemado directamente o recuperado para la generación de energía.
- Producción de calor para uso residencial a partir de biomasa en sustitución de combustibles fósiles.
- Proyectos de generación de electricidad a partir de fuentes de energías renovables, como los proyectos de energía hidráulica o de biomasa.

En el caso de España, el Real Decreto 1031/2007 sienta las bases para el futuro desarrollo de proyectos de Aplicación Conjunta, haciendo constar las siguientes ideas clave:

- Por una parte, España queda sujeta al procedimiento ordinario de Naciones Unidas, procedimiento garantista similar al MDL que exige la participación de las entidades acreditadas internacionalmente para determinar proyectos y verificar reducciones.
- Por otra parte, se confirma que la expedición de créditos ERU es incompatible con la obtención de una doble ganancia en forma de EUA.

Regulación del Real Decreto 1031/2007

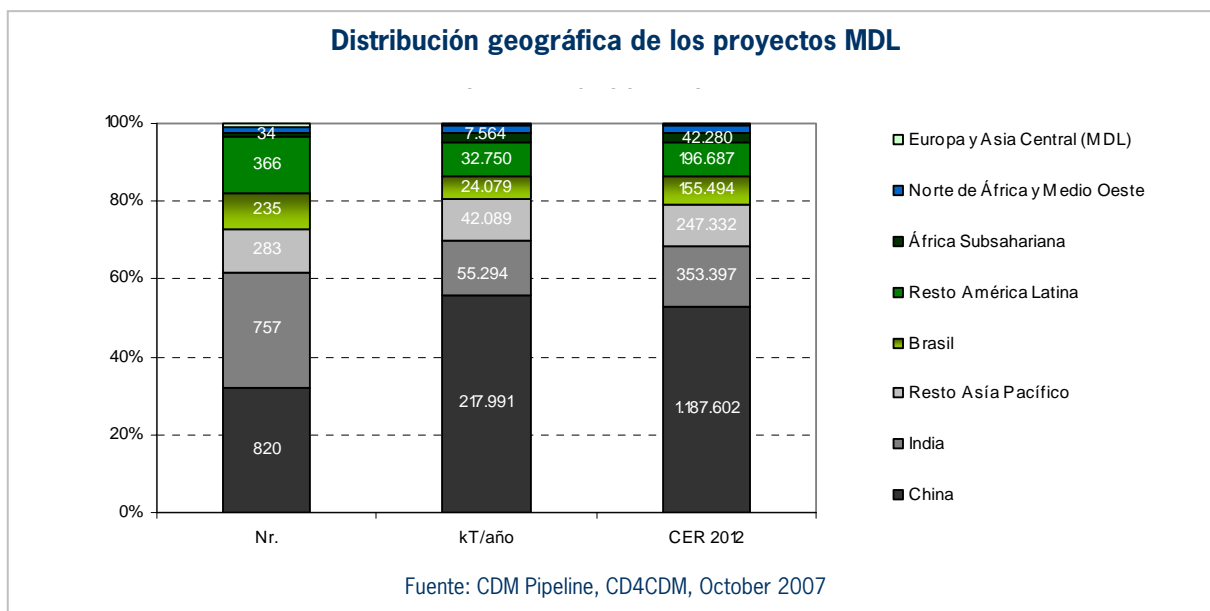
Artículo 12. Procedimiento para el seguimiento y la verificación en el marco de los proyectos de Aplicación Conjunta en territorio español. El seguimiento y verificación de los proyectos del mecanismo de Aplicación Conjunta que se realicen en territorio español seguirán los procedimientos de seguimiento y verificación establecidos por el Comité de Supervisión del Artículo 6 del Protocolo de Kyoto, y se llevarán a cabo por las entidades independientes acreditadas por el mismo.

Artículo 13. Aplicación de las Directrices de doble contabilidad. La contabilización de las URE resultantes de proyectos de Aplicación Conjunta en territorio español se hará de conformidad con lo dispuesto en la Decisión de la Comisión 2006/780/CE, de 13 de noviembre, relativa a la forma de evitar el doble cómputo de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión en relación a actividades de proyectos derivados del Protocolo de Kyoto de conformidad con la Directiva 2003/87/CE.

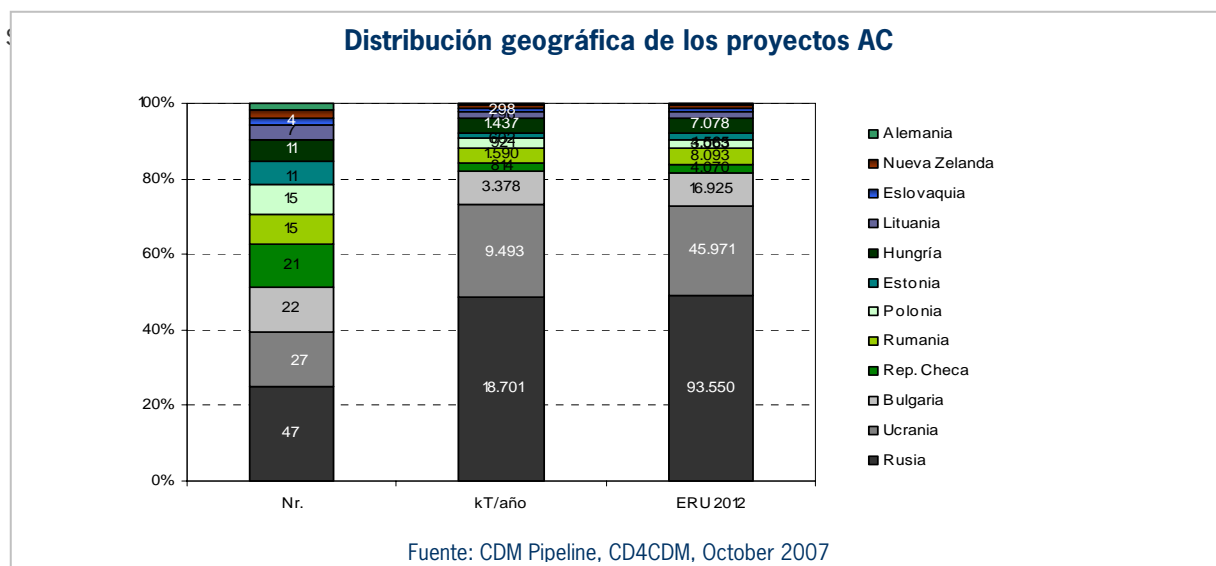
Fuente: elaboración propia

3.3. Oferta y demanda de Carbono

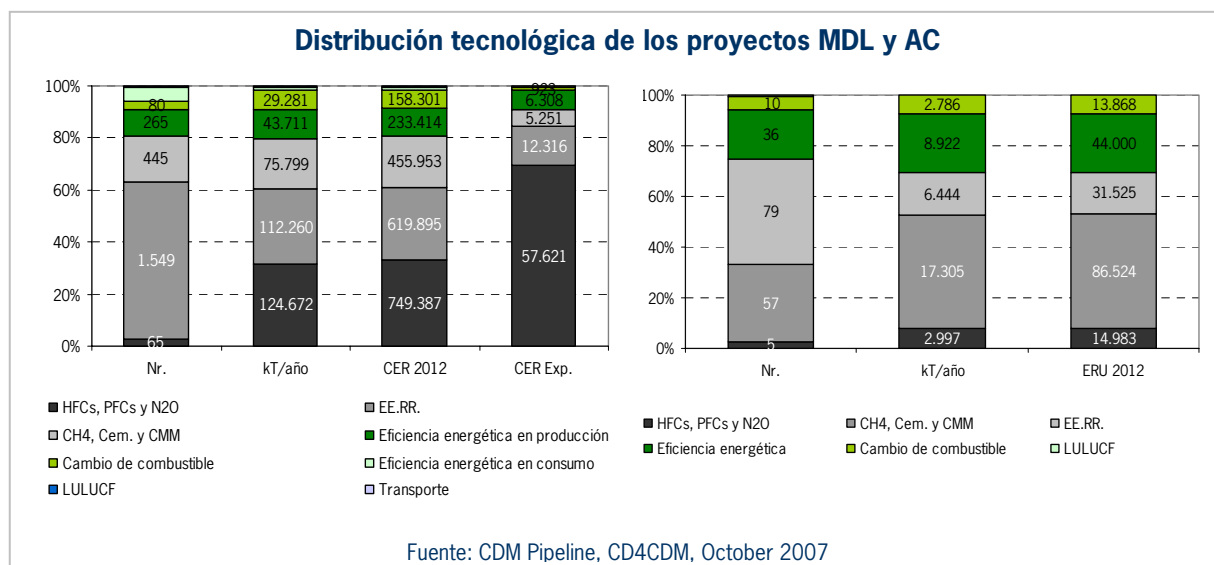
El análisis de la procedencia de los créditos CER y de la oferta de carbono demuestra un alto grado de concentración, favorable a las grandes economías emergentes, como es el caso de China y de India, que aportan más del 50% de CER esperados a 2012. Por el contrario, los países menos desarrollados, como es el caso de la región subsahariana, no poseen ninguna presencia en la cartera de proyectos MDL de Naciones Unidas, debido a múltiples factores, entre los que destacan la inestabilidad política, barreras tecnológicas, institucionales, legales y financieras.



En el caso de los proyectos de Aplicación Conjunta, el mayor potencial reductor de Rusia y Ucrania los convierte en el principal destino de este tipo de proyectos. Cabe destacar también el bajo uso de este mecanismo entre los países pertenecientes a la UE-15, que por su alto nivel de emisiones no desean perder Unidades de Cuenta Atribuidas por el Protocolo de Kyoto (AAU) a cambio recibir proyectos de reducción de emisiones, aunque ello sea la consecuencia del efecto ambiental positivo del proyecto (conseguir una reducción de emisiones permanente en su país donde se desarrolla el proyecto).



En cuanto a la tipología de proyectos de reducción de emisiones, el predominio de los proyectos de energías renovables sólo tiene lugar en cuanto a número absoluto de proyectos, al tiempo que los proyectos de reducción de gases distintos del CO₂ (notablemente los proyectos de reducción de gases fluorados y de óxido nitroso, cuyo potencial de calentamiento es 11.700 y 310 veces superior al CO₂) producen el mayor porcentaje de créditos CER. Se trata de un fenómeno que predomina en la cartera MDL, pero que también está presente en los proyectos AC:



En el lado de la demanda de créditos CER y ERU, cabe diferenciar tres topologías diferentes de compradores:

- Estados desarrollados, que actúan bien unilateralmente (a través de negociaciones directas o través de licitaciones públicas) o a través de fondos públicos creados al efecto en el seno de organizaciones multilaterales, como es el caso de los fondos de carbono del Banco Mundial. El Gobierno de España, por ejemplo, se ha propuesto la compra de CER y de ERU para compensar el 20% de sus emisiones del año base correspondientes a los sectores difusos o no afectados por el régimen europeo de comercio de derechos de emisión (31,83 millones al año).
- Compradores físicos, que actúan o unilateralmente o a través de fondos privados de carbono. Se trata de compradores que buscan cumplir sus obligaciones ambientales de una manera más eficiente (menor precio del CER en relación al EUA), como es el caso de las instalaciones sujetas al régimen europeo de derechos de emisión.
- Compradores privados financieros, como los fondos de inversión y los *hedge funds*, que operan en función de las expectativas de liquidez y precio futuro del EUA, ya que es el precio del EUA el que determina el del CER.

Tabla 8. Opciones de compra de créditos CER y ERU

TIPO DE COMPRADOR	A FAVOR CER/ERU	EN CONTRA CER/ERU
Comprador público (alternativa: AAU)	Integridad ambiental Multiobjetivo	Riesgo de entrega Precio
Comprador privado (alternativa: EUA)	Precio Acumulación periodos Oportunidad inversión	Límites de uso Riesgo de entrega Costos de transacción

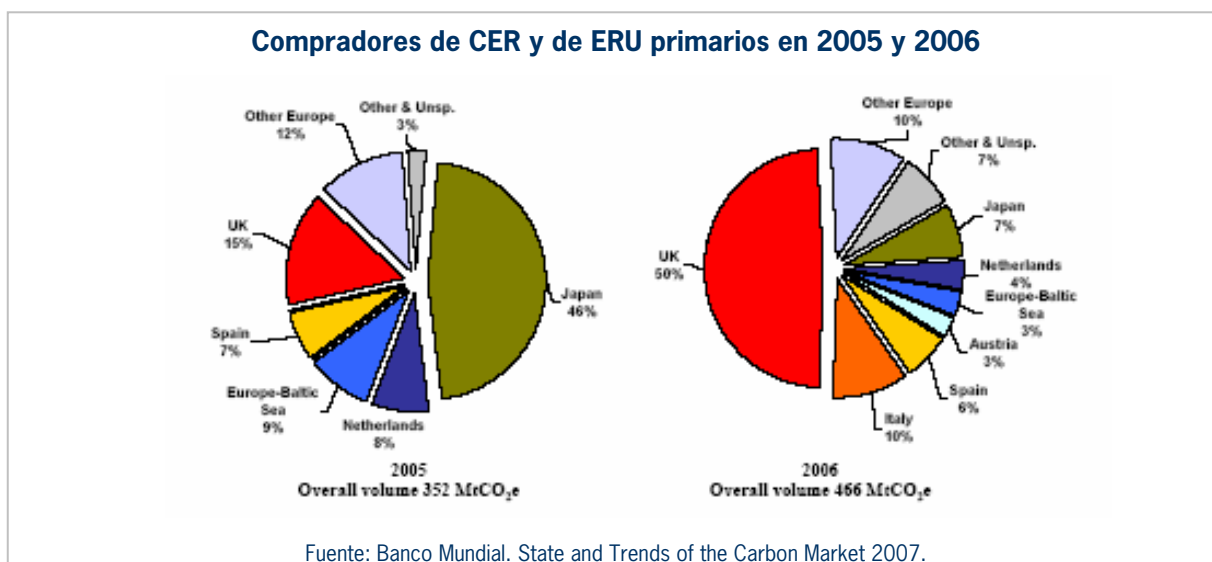
Fuente: elaboración propia

Si se analiza la procedencia geográfica de los compradores, se observa un claro predominio de los compradores europeos, que en el año 2006 representaron un 86% de las transacciones totales, hecho que supone un cambio significativo a años anteriores, en los que las compras de Europa y de Japón representaban cantidades similares. La menor presencia de compradores japoneses se explica por su mayor sensibilidad al incremento en los precios del CER y del ERU, así como por una aproximación más cauta y conservadora a las negociaciones de compra de CER y de ERU. Si se analiza la presencia de Europa y de Japón desde el surgimiento del mercado

internacional de carbono en 2003, Europa representaría dos tercios de todos los valores negociados, frente al 30% por parte de Japón.

Dentro de la Unión Europea, el Reino Unido atrajo el 50% de las compras registradas, ya que muchos de los desarrolladores de proyecto y de los promotores internacionales se han decantado por este país como puerta de entrada de sus créditos CER y ERU en el EU ETS, consolidándose de esta manera como el principal centro financiero a nivel mundial de los activos de carbono. Las compras de Italia, por su parte, alcanzan un porcentaje del 10%, superando de esta manera el 7% de España, observándose en ambos países un predominio de las compras privadas (fundamentalmente el sector eléctrico) sobre las compras públicas. A continuación naciones como Países Bajos, Austria o el conjunto de los Estados escandinavos representan cada uno entre un 3 y 4% de las transacciones de 2006.

Por otra parte, el porcentaje de compras públicas y privadas en el MDL y en la Aplicación Conjunta es radicalmente diferente, ya que el 90% de las compras de CER son realizadas por parte del sector privado, al tiempo que el 92% de las compras de ERU se negocian directamente entre Estados (fundamentalmente los Países Bajos, Dinamarca y Austria).



3.4. Criterios para la fijación de precios

Al contrario de lo que sucede con el mercado de EUA, bien estandarizado que se intercambia diariamente en varias plataformas y que cuenta con precios de referencia claros, el precio de intercambio de los créditos CER y ERU varía en función de la naturaleza y grado de desarrollo del proyecto del que procede, así como del reparto de riesgos entre la parte compradora y vendedora:

- Si los créditos proceden de un proyecto en ciernes donde el vendedor no se compromete a entregar una cantidad cierta durante la vida del proyecto: entre 8 y 10 €/CER-ERU.
- Si el vendedor ofrece créditos de proyectos ya registrados por Naciones Unidas y que se hallan en funcionamiento: entre 13 y 15 €/CER-ERU.
- Si el vendedor es una institución financiera o garantiza el cumplimiento de sus obligaciones mediante garantías bancarias: entre el 78 y el 80% de la cotización a plazo del EUA (alrededor de 18,00 € en Noviembre de 2007).

Tabla 8. Estructura de precios de créditos CER y ERU

#	SUPUESTO	PRECIO
1	CER/ERU sin volumen de entrega	8-10 €
2	CER/ERU de proyectos ya registrados	8-13
3	CER/ERU con garantías de entrega	80% del EUA (18,00 €)

Fuente: Point Carbon CDM/JI Monitor

Como conocer la cotización del CER

Como la compraventa de CER/ERU no expedidos tiene lugar mediante negociaciones bilaterales, no resulta sencillo conocer la evolución periódica de los precios de intercambio sin recurrir a brokers o a revistas especializadas (como por ejemplo Point Carbon). Cada año, no obstante, el Banco Mundial publica un informe anual sobre los precios medios del año anterior (*State and Trends of the Carbon Market*).

Una buena fuente de información sobre la cotización en tiempo real del CER expedido la proporciona la plataforma de intercambio Nordpool (<http://www.nordpool.no/marketinfo/co2-allowances/allowances.cgi>).

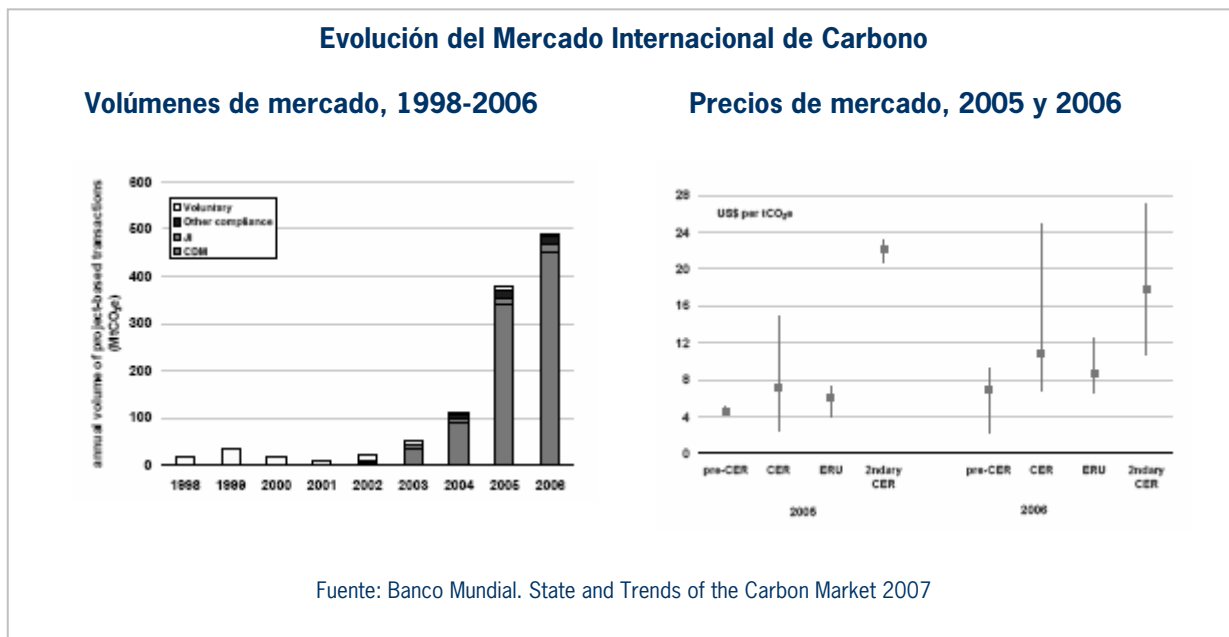
Fuente: elaboración propia

3.5. Balance de mercado hasta 2007

El mercado de emisiones es un mercado en crecimiento. El séptimo estudio anual del Banco Mundial sobre el mercado de emisiones de carbono, reveló que el mercado internacional de carbono casi se duplicó en el último año, pasando de 2.050 millones de € en 2005 a 3.900 millones de € en 2006.

Pese a la gran volatilidad del derecho europeo durante el primer periodo, las transacciones de compra de los CER primarios (créditos CER que se venden por el promotor del proyecto) han cotizado a lo largo de 2006 a un precio medio de casi 8,50 €, frente a los 6,70 € del crédito ERU. En cuanto a la procedencia de los créditos CER, más del 60% han sido generados en China, y más del 30% por proyectos de destrucción del HFC 23.

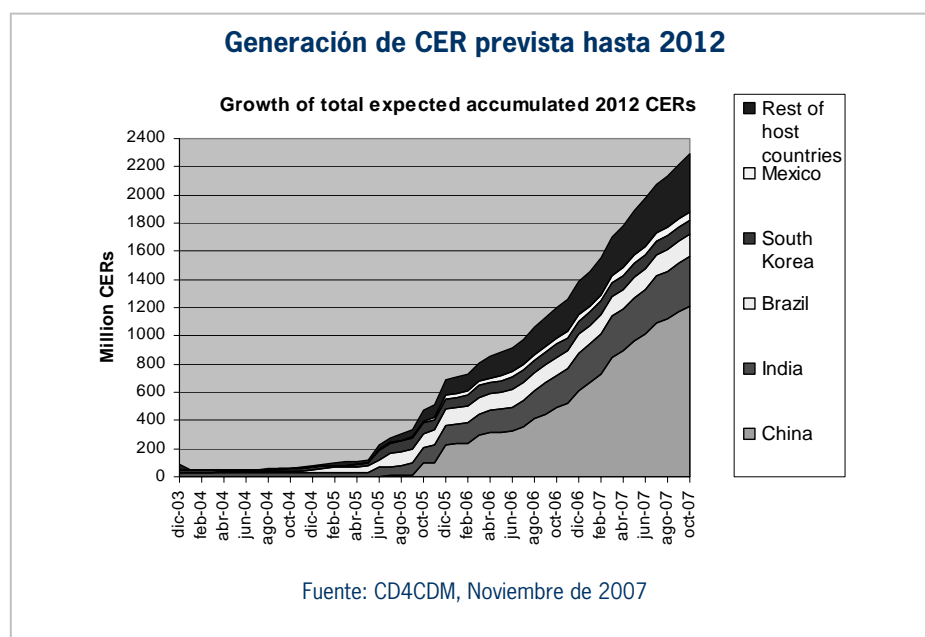
Por otra parte, durante los últimos tres años del mercado internacional de carbono también se ha producido la creciente proliferación de operaciones de créditos CER secundarios, esto es, créditos comercializados por segundos compradores (típicamente bancos y entidades financieras) a empresas con instalaciones afectadas por el EU ETS.



3.6. Perspectivas de precios para 2008-2012

La complejidad que rodea a los mercados primarios de carbono ha impedido establecer una predicción de precios para el periodo 2008-2012 con ciertas garantías de precisión. A la hora de determinar el precio del CER y del ERU durante el periodo 2008-2012, será preciso tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Como se ha señalado anteriormente, (1) el límite máximo de uso de créditos CER y ERU en el EU ETS es de 278 millones anuales; y (2) el precio máximo del CER y el ERU estará determinado por el precio del EUA, que ha venido siendo establecido por los analistas de mercado entre los 20 € y los 40 €.
- La interconexión plena entre el mercado europeo (EU ETS) y el mercado internacional está prevista para antes de abril de 2009. A partir de ese momento, la libre circulación de los CER y los ERU entre las cuentas europeas podría llevar consigo la plena equiparación de su precio con el del EUA, desapareciendo el diferencial actual de precios.
- Para aquellas transacciones no vinculadas al EU ETS, el CER obtendría otro rango de precios. El precio histórico de las adquisiciones por parte de los Fondos Públicos de Carbono ha sido los 5 €, aunque el establecimiento de una política de precios mínimos por parte de algunos vendedores (las autoridades chinas establecen un precio mínimo de 8 €/CER) hace pensar en un escenario mínimo de 10 € por permiso de emisión.



3.7. Opciones de uso de CER y ERU en España

Como se ha señalado anteriormente, las instalaciones españolas pueden cumplir sus obligaciones anuales de entrega de derechos haciendo uso de créditos CER y ERU en lugar de los EUA, dentro de los límites que señala el propio Plan Nacional de Asignación (42% de la asignación si la instalación pertenece al sector eléctrico y el 7,9% en el caso contrario).

Teniendo en cuenta la diferencia de precios entre el EUA y los créditos CER y ERU (en torno al 20% de la cotización a plazo del EUA), muchas de las instalaciones industriales están optando por la compra de CER o por su permuta por sus EUA a cambio de dinero. Estas opciones son independientes respecto a la proyección de emisiones de la instalación, ya que el límite máximo al uso de CER se mide sobre la asignación y no sobre al nivel de emisiones.

En el caso de no tener la capacidad suficiente para intervenir en plataformas de intercambio, la opción más usual de intercambio consiste en recurrir a intermediarios o *brokers*, que perfeccionan las llamadas operaciones OTC. Este tipo de operaciones tienen su fundamento en los mandatos establecidos a favor del broker, que se encarga de casar la oferta o la demanda en el mercado, actuando en clave confidencialidad hasta el momento en el que la oferta o la demanda resulta casada.

Documentación mínima requerida para las operaciones a plazo

Una operación *forward* o a plazo, donde las contrapartes se obligan contractualmente a entregas y pagos alejado en el tiempo exigen un cuidadoso análisis de la capacidad crediticia de las contraparte, suponiendo por tanto un grado de sofisticación mayor que las operaciones al contado (que únicamente requieren tener una cuenta habilitada en el Registro Nacional de Derechos de Emisión y una cuenta donde realizar transferencias bancarias). La documentación cruzada durante estas operaciones es la que sigue: (1) informe de cuentas auditado de los últimos dos o tres años; (2) escritura de constitución de la sociedad debidamente registrada; (3) lista del Consejo de Administración y de otros cargos importantes de la sociedad; (4) escritura de nombramiento del Consejero Delegado; (5) relación de propietarios/accionistas de la empresa.

Fuente: elaboración propia

Caso práctico. Análisis de mercado y operaciones de permuta de EUA por CER (swap)

SITUACION NORMATIVA

- Las instalaciones conocen la asignación definitiva para el periodo 2008-2012.
- Las instalaciones reciben una asignación gratuita al principio de cada año, debiendo entregar tantos derechos como emisiones verificadas el 30 de abril de cada año. Esta circunstancia motiva una coexistencia de la asignación gratuita de dos años (de febrero a abril).
- Las instalaciones industriales españolas pueden introducir créditos CER de manera flexible, bien anualmente o al final del periodo (7,9% sobre la asignación total para 2008-2012).

SITUACION DE MERCADO

- Diferencia de precios entre el EUA y el CER de 4-5 € por tonelada, debido a la no conectividad de registros entre el ITL y el RENADE.
- Revisión de precios en 2008 con la entrada en funcionamiento del ITL, que permitirá la entrada material de los créditos CER en Europa.
- Con una compra tardía de créditos CER se obtienen mayores beneficios económicos, ya que la cotización a futuro del CER es estable, mientras que la del EUA se halla en *contango*.

SITUACIÓN A 19-OCT	2008	2008-S	2009-S	2010-S	2011-S	2012-S
PRECIO DEL DERECHO DE EMISIÓN (EUA)	22,83 €	22,83 €	23,40 €	23,97 €	24,55 €	25,20 €
PRECIO DEL CRÉDITO DE CARBONO (CERsec)	17,50 €	17,90 €	17,90 €	17,90 €	17,90 €	17,90 €
MARGEN SIN ACTUALIZAR	5,33 €	4,93 €	5,50 €	6,07 €	6,65 €	7,30 €
MARGEN ACTUALIZADO	5,33 €	4,93 €	5,26 €	5,54 €	5,81 €	6,09 €
EURIBOR	4,63%					

Fuente: cotizaciones OTC y de plataforma (ECX)

OPORTUNIDADES DE ARBITRAJE

- Opción núm. 1: intercambiar EUAs por CERs y dinero en diciembre de 2008 (swap).
- Opción núm. 2: intercambiar EUAs por CERs y dinero todo el periodo 2008-2012 (swap strip).
- Opción núm. 3: vender los EUA en diciembre de 2008 y comprar los CER en diciembre de 2012.

OPCIÓN 1 - CANJE DE DERECHOS POR CRÉDITOS Y DINERO (SWAP)

	2008	2008-S	2009-S	2010-S	2011-S	2012-S
VENTA DERECHOS DE EMISIÓN (EUA)	- 100.000					
COMPRA DE CRÉDITOS (CERsec)	100.000					
INGRESO ECONÓMICO (€)	533.000 €					

OPCIÓN 2 - CANJE CONSTANTE DE DERECHOS POR CRÉDITOS Y DINERO (SWAP STRIP)

	2008	2008-S	2009-S	2010-S	2011-S	2012-S
VENTA DERECHOS DE EMISIÓN (EUA)		- 20.000	- 20.000	- 20.000	- 20.000	- 20.000
COMPRA DE CRÉDITOS (CERsec)		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
INGRESO ECONÓMICO (€)		98.600 €	110.000 €	121.400 €	133.000 €	146.000 €
INGRESO ECONÓMICO ACTUALIZADO (€)	552.584 €					

OPCIÓN 3 - CANJE DE DERECHOS POR CRÉDITOS Y DINERO (SWAP) CON ADELANTO FINANCIERO

	2008	2008-S	2009-S	2010-S	2011-S	2012-S
VENTA DERECHOS DE EMISIÓN (EUA)	100.000					
COMPRA DE CRÉDITOS (CERsec)						100.000
INGRESO ECONÓMICO (€)	2.283.000 €					-1.790.000 €
BALANCE ECONÓMICO ACTUALIZADO (€)	789.307 €					

Fuente: elaboración propia

4. LOS REGISTROS DE DERECHOS DE EMISIÓN

4.1. El ITL, el CITL y el RENADE

4.2. El Registro Nacional de Derechos de Emisión

4.3. Uso del RENADE por parte de las instalaciones

El Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE), en funcionamiento, al igual que los Registros del resto de los Estados miembros, en cumplimiento de la normativa europea sobre la materia, reconoce la publicidad y permanente actualización de la titularidad y control de los derechos de emisión. Este Registro permite llevar la cuenta exacta de la expedición, titularidad, transmisión y cancelación de los derechos de emisión asignados a cada instalación afectada y está supervisado y conectado al Community Transaction Log (CITL) europeo. La inscripción de los derechos en una cuenta es constitutiva, de manera que la transferencia de derechos y el apunte contable en la cuenta correspondiente determinan la propiedad sobre los mismos.

Por otra parte, el reconocimiento europeo de la utilización de los mecanismos flexibles para cumplimiento por parte de las instalaciones afectadas determina la posibilidad de recibir CER y ERU procedentes de estos mecanismos basados en proyectos para cumplir con las respectivas obligaciones de reducción. Establecido por la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el International Transaction Log (ITL), es el encargado de velar por el reconocimiento de la titularidad y transferibilidad de los citados créditos de carbono, y su conexión con los Registros europeos es una preferencia en el ámbito de la política internacional actual en materia de cambio climático.

4.1. El ITL, el CITL y el RENADE

Los objetivos de reducción de las emisiones para los países industrializados bajo el Protocolo de Kyoto se expresan como unidades de cantidad asignada para el periodo de cumplimiento 2008-2012, equivalentes (cada una de ellas) a una tonelada de CO₂ equivalente y conocidas como “unidades de Kyoto”.

La posibilidad de las Partes firmantes del Protocolo de Kyoto de añadir unidades de Kyoto a su balance (a través de los CER procedentes del Mecanismo de Desarrollo Limpio o los RMU procedentes de sumideros) o de transferir unidades de un país a otro (por ejemplo, a través del comercio internacional de emisiones o a través de los proyectos de Aplicación Conjunta) requiere de un sistema de registro que permita la localización de cada unidad en todo momento. De esta manera, se establecen dos tipos de registros:

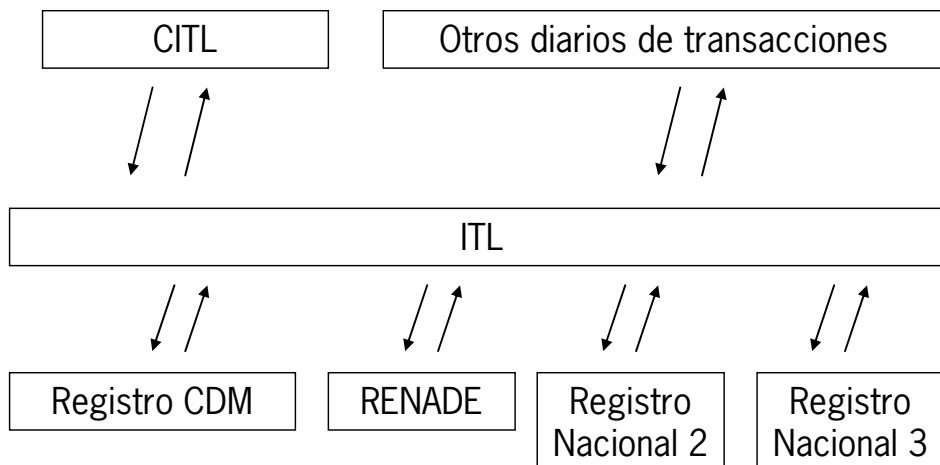
- Los Registros nacionales que contienen cuentas en las que las unidades son titularidad de Gobiernos o entidades autorizadas para ser titulares y comerciar con las diferentes unidades.
- El Registro del Mecanismo de Desarrollo Limpio (Registro CDM) creado por la Secretaría de la Convención Marco de Naciones Unidas bajo la autoridad de la Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio, en el que se expiden los CER procedentes de los diferentes proyectos y que los distribuye a los Registros nacionales. Las cuentas en el Registro CDM sólo se abren a favor del *project participant* en el proyecto concreto, dado que el Registro CDM no permite ningún tipo de transferencia encuadrable en un comercio de emisiones entre diferentes cuentas.

Cada registro opera a través de un vínculo establecido con el *International Transaction Log* (ITL). Puesto en marcha y administrado por la Secretaría de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el ITL verifica las transacciones registrales en tiempo real, para asegurar su concordancia con las reglas establecidas por el Protocolo de Kyoto.

Este papel está igualmente reservado al *Community Independent Transaction Log (CITL)*, diario de transacciones que tiene el mismo papel que el ITL a nivel funcional, pero cuyo ámbito de supervisión afecta a las transacciones que se realizan dentro del sistema europeo de comercio de derechos de emisión (EU ETS).

Cada Registro nacional en el mundo, de esta manera, se conecta al ITL a través de canales seguros de comunicación por Internet; la supervisión las tareas principales del ITL, su operatividad comercial y las bases de datos se desarrollan desde Gran Bretaña, al igual que el sistema de *back up* para mantener la información disponible en caso de fallos en el sistema.

La operatividad del ITL comenzó el 14 de noviembre de 2007, cuando el Registro CDM y el Registro japonés entraron en funcionamiento. Todos los CER expedidos en el Registro CDM a favor de Japón fueron, de esta manera, transferidos a su cuenta en su respectivo Registro nacional. La conectividad del ITL con los registros europeos, por el contrario, lleva dilatándose en el tiempo. Considerando, no obstante, que todos ellos se unirán simultáneamente en el momento en que exista plena conectividad entre el ITL y el CITL, habrá de esperarse a este momento para evidenciar la transferibilidad de los CER procedentes del Mecanismo de Desarrollo Limpio a los Registros europeos (entre ellos, el RENADE).



Fuente: Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático

4.2. El Registro Nacional de Derechos de Emisión

El RENADE es el Registro Nacional de Derechos de Emisión en España. RENADE reconoce la publicidad y permanente actualización de la titularidad y control de los derechos de emisión y permite llevar la cuenta exacta de la expedición, titularidad, transmisión y cancelación de los derechos de emisión asignados a cada instalación afectada. Está supervisado y conectado al *Community Transaction Log* (CITL) europeo, y se regula por el Real Decreto 1264/2005, de 21 de octubre. El RENADE está adscrito a la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y su gestión operativa la realiza Iberclear.

En el RENADE se pueden abrir cuentas de instalación y cuentas de persona. Las primeras, atribuidas a las instalaciones afectadas por el régimen normativo en materia de comercio de derechos de emisión y, las segundas, abiertas por cualquier persona física o jurídica. El Registro no es una plataforma de intercambio ni un mercado y garantiza la actualización de las titularidades sobre los derechos.

Operativa básica del RENADE para instalaciones afectadas

Resulta, por tanto, imprescindible para recibir y poder disponer de la asignación de derechos de emisión abrir una cuenta en RENADE. Los pasos prácticos para dicha disposición serían los siguientes:

1. El órgano autonómico competente de la Comunidad Autónoma en que se ubica la instalación ha debido introducir los datos de contacto de la instalación dentro de la aplicación informática del Registro.
2. El titular ha debido firmar un contrato de apertura de cuenta con el gestor del Registro, Iberclear, y haber pagado los honorarios correspondientes (sólo a partir de 2006, y conforme a la Orden MAM/1445/2006, de 9 de mayo, sobre tarifas del Registro Nacional de Derechos de Emisión). La firma del contrato requiere del cumplimiento de varios requisitos, entre otros:

- Otorgamiento de poder específico para el movimiento de cuentas en el Registro. Este poder deberá ser elevado a escritura pública.
- Aprobación por el Ministerio de Medio Ambiente.

Pasados estos trámites administrativos la cuenta se da de alta y el titular recibiría un nombre de usuario y contraseña para entrar en la aplicación informática, disponer de sus derechos de emisión y realizar los actos de entrega y cancelación anual (antes del último día de abril) para cumplir con los requisitos anuales de entrega de derechos en cantidad equivalente a las emisiones inscritas.

Fuente: elaboración propia

4.3. Uso del RENADE por las instalaciones

Como se indicaba en apartados anteriores, tanto la Administración General del Estado como cada órgano autonómico competente realizan anualmente dos actuaciones con incidencia en la cuenta de haberes de las instalaciones en el RENADE:

- Antes del 28 de febrero de cada año, la Administración General del Estado transfiere la cantidad de derechos especificada en el Plan Nacional de Asignación a cada instalación para el año en curso.
- Antes del 31 de marzo del año siguiente, cada órgano autonómico competente inscribe los datos de emisiones validados por el órgano autonómico a partir de los informes verificados de cada instalación.

Por su parte las instalaciones, tal y como se ha señalado anteriormente, deben, las instalaciones, antes del 30 de abril del año siguiente al verificado, acceder a la cuenta del RENADE y realizar el acto de cancelación, entregando tantos derechos de emisión como emisiones inscritas por parte del órgano autonómico competente. Además de ese acto obligatorio, las instalaciones pueden recibir y entregar derechos tantas veces como consideren oportuno como consecuencia de las operaciones de venta que realicen en el comercio de derechos de emisión.

Podemos, por tanto, diferenciar varios tipos de operaciones dentro del marco de funcionamiento del RENADE:

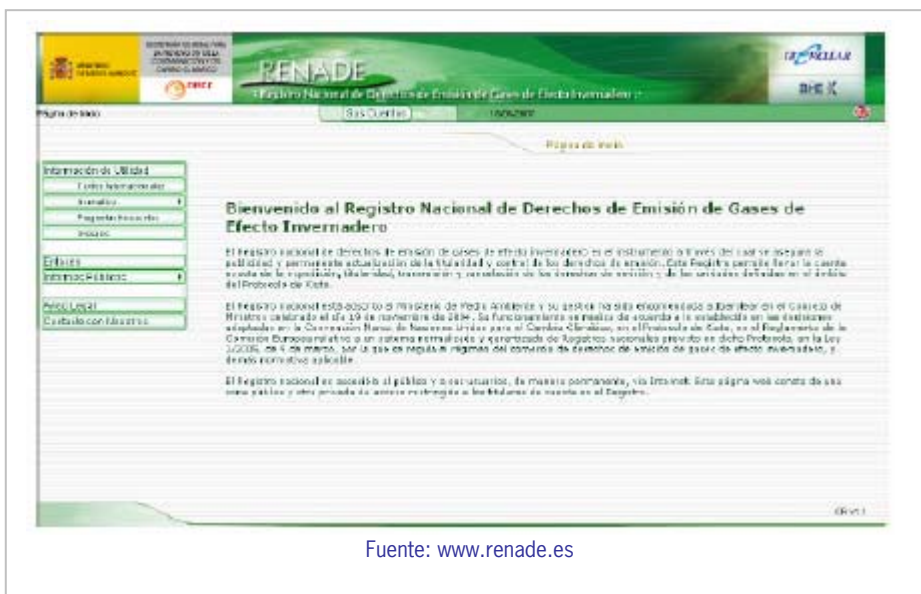
- Operaciones de las comunidades autónomas para inscribir en el RENADE la cantidad de emisiones validada tras la entrega del informe verificado por las instalaciones afectadas.
- Operaciones de entrega de derechos en RENADE por parte de las instalaciones en cantidad equivalente a las emisiones que se les han verificado.
- Operaciones de transferencia de derechos entre titulares de cuenta efectuadas desde el RENADE, ya sea a cuentas de RENADE o a otras cuentas en otros Registros europeos.

Inscripción de las emisiones verificadas por las comunidades autónomas

Tal y como señala RENADE en su página web (www.renade.es), El administrador del Registro Nacional facilitará a cada una de las comunidades autónomas unas claves de acceso para

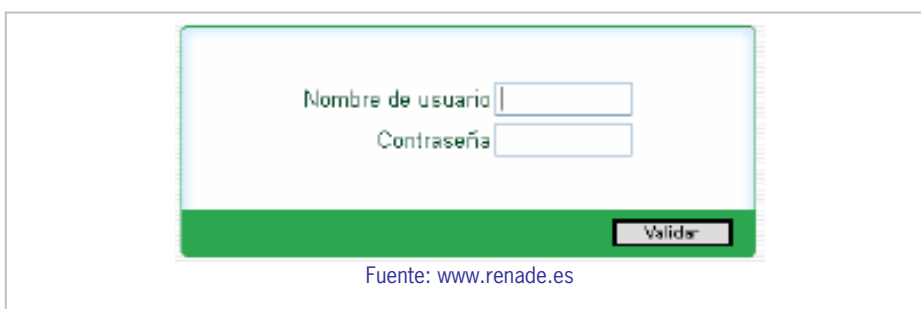
inscribir y validar las emisiones verificadas. Los pasos para poder terminar adecuadamente el procedimiento de inscripción de las emisiones serían los siguientes:

Paso 1. El responsable designado por la comunidad autónoma deberá acceder a la página web de RENADE (www.renade.es).



Fuente: www.renade.es

Paso 2. Posteriormente, deberá seleccionar la opción “Sus cuentas” e introducir sus claves de acceso:



Fuente: www.renade.es

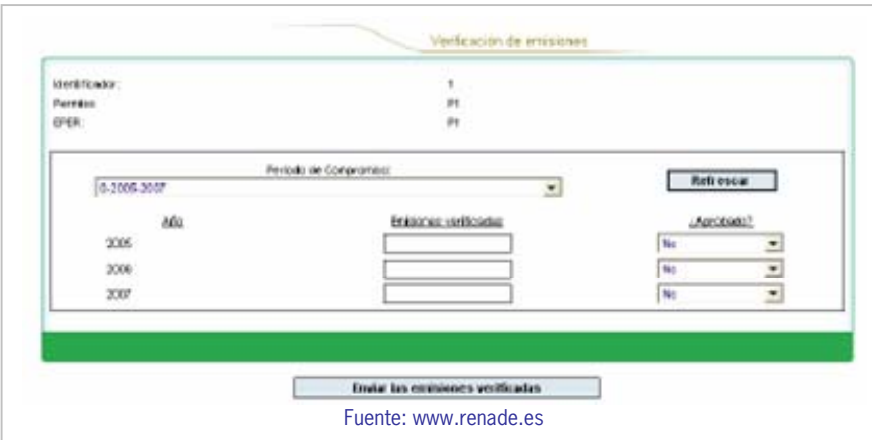
Paso 3. Una vez el usuario se encuentre en el área privada de la web de RENADE, deberá seleccionar la opción “Emisiones verificadas”:



Fuente: www.renade.es

Paso 4. Desde aquí se accederá a la verificación de emisiones, es decir, donde el usuario inscribirá y aprobará el dato de emisiones. La información que aparece en este cuadro es la siguiente:

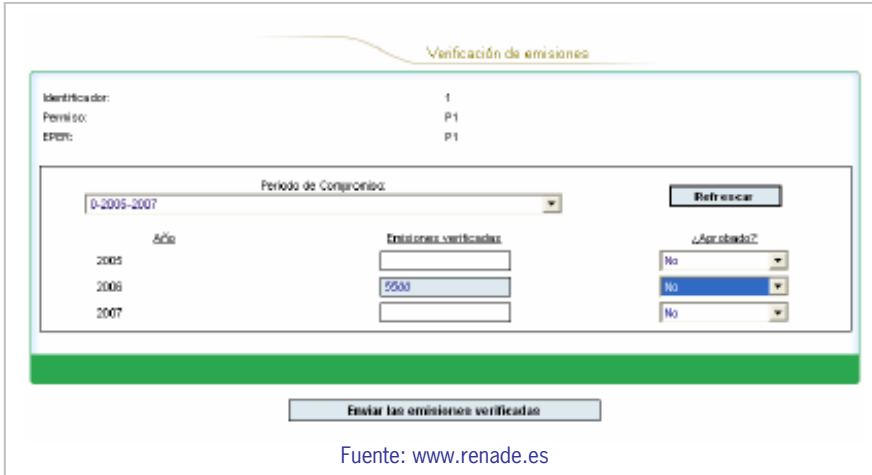
- Período de compromiso: período actual en el que se encuentre (2005-2007,...)
- Año: el que corresponda al dato de emisiones verificadas que se va a inscribir.
- Emisiones verificadas: campo en el que se anotará el dato de emisiones.
- ¿Aprobado?: Sí / No, cada una de estas opciones se elegirán desde el menú desplegable, para validar o no el dato de emisiones.



Fuente: www.renade.es

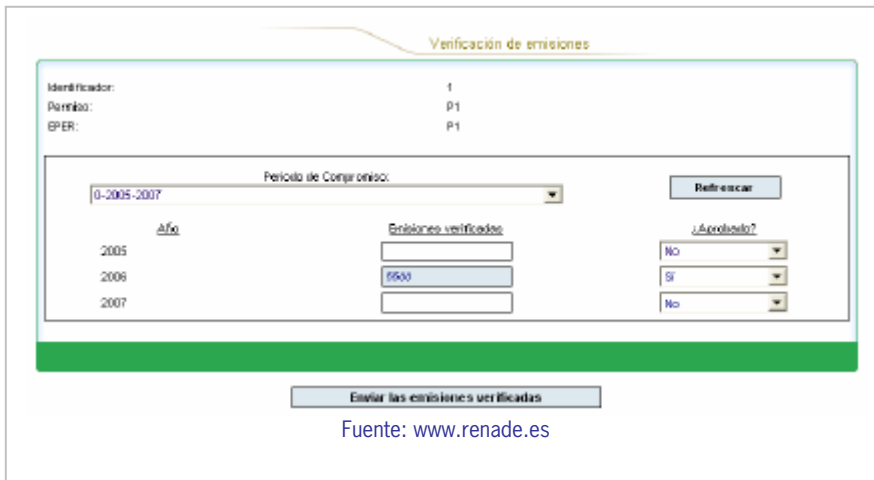
Ejemplo:

Suponiendo que el usuario deseara inscribir 5.500 emisiones verificadas a la instalación, correspondientes al año 2006, deberá inscribir el dato en la casilla de “Emisiones verificadas” del año 2006:



Fuente: www.renade.es

Paso 5. El siguiente paso es aprobar el dato seleccionado la opción “Sí” de la columna “¿Aprobado?”:



Verificación de emisiones

Identificador: P1
Permiso: P1
EPER: P1

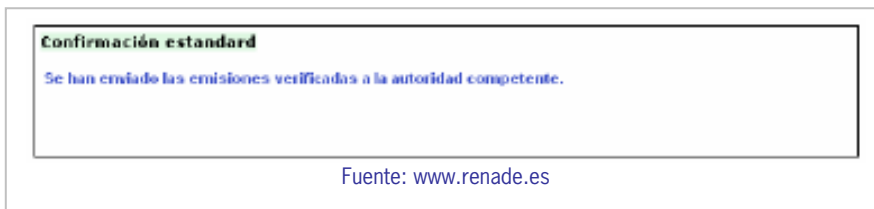
Periodo de Compromiso: 0-2005-2007 Refrescar

Año	Emisiones verificadas	¿Aprobado?
2005		No
2006	6500	SI
2007		No

Enviar las emisiones verificadas

Fuente: www.renade.es

Paso 6. Por último, deberá pulsar “Enviar las emisiones verificadas”, para que se ejecute la operación, apareciendo la siguiente pantalla de confirmación del envío:



Confirmación estandar

Se han enviado las emisiones verificadas a la autoridad competente.

Fuente: www.renade.es

Entrega por las instalaciones de los derechos de emisión en cantidad equivalente a las emisiones inscritas por la comunidad autónoma

Los pasos 1 y 2 son iguales al procedimiento anterior. Comienza la variación en el paso 3.

Paso 3. Una vez el usuario se encuentre en el área privada de la web de RENADE, deberá seleccionar la opción “Transferir”:



One item found.

Nº de cuenta	Identificador	Tipo	Titular	Instalación	Opciones
EP-120-8989-0	EP-120-8989-0	120-Cuenta de operador	Ejemplo Titular	1000	Detalle Transferir Transferencias Activar Añadir/eliminar personas Sustituir personas Cerrar la cuenta Emisiones verificadas

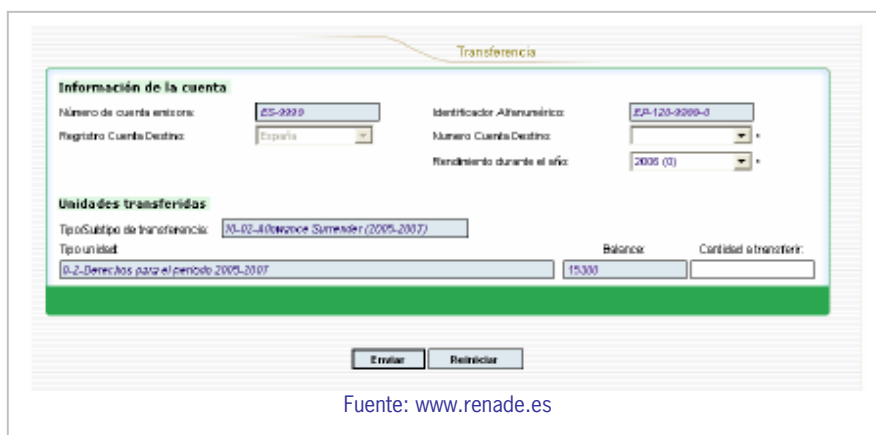
Exportar a CSV | Exportar a Excel | Exportar a XML

Fuente: www.renade.es

Paso 4. A continuación, accederá a la siguiente pantalla, en la cual deberá seleccionar la opción “Entrega de derechos”:



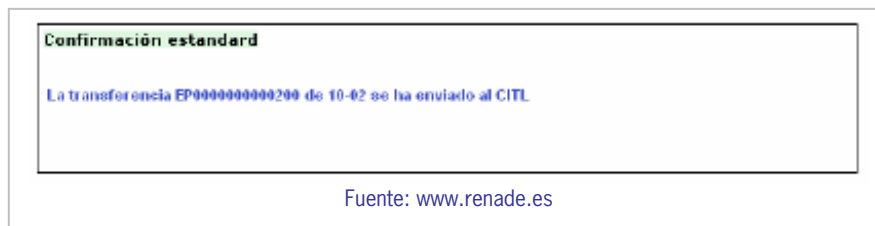
Paso 5. Aparecerá la siguiente pantalla:



En ella se deberán cumplimentar los siguientes datos:

- Número cuenta de destino, que será la cuenta de haberes de parte habilitada expresamente para recibir los derechos entregados (ES-100-3-0, que es la cuenta de la Administración).
- Rendimiento durante el año: el año al que corresponde la entrega. Ejemplo: si la entrega se produce en el año 2007, a cuenta de las emisiones verificadas correspondientes a 2006, debe figurar el año 2006.
- Cantidad a transferir: La cantidad de derechos/unidades que se desean entregar, que deberá ser coincidente con la cantidad de emisiones verificadas que hayan sido validadas por la comunidad autónoma.

Una vez introducida la información, se debe pulsar “Enviar”. Si la transferencia se efectúa correctamente aparecerá el siguiente mensaje:



La entrega de derechos habrá sido enviada al CITL y se encontrará pendiente de confirmación por parte de éste.

Transferencia de derechos de emisión de un titular de cuenta de RENADE a otra cuenta en RENADE o en cualquier otro Registro europeo

Habría que diferenciar entre lo que se denominan “transferencias internas” y “transferencias externas”:

- Transferencias internas: se considera *transferencia interna*, aquella en la que las cuentas origen y destino de la operación se encuentran abiertas en RENADE.
- Transferencias externas: se considera *transferencia externa*, aquella en la que la cuenta de destino pertenece a otro registro de derechos de emisión distinto de RENADE.

Para ambos tipos de transferencias (internas y externas) los pasos 1 y 2 son iguales a los anteriores procedimientos (partiremos, por tanto, desde el momento en que el usuario ya se encuentra en el área privada de RENADE).

Transferencia interna

Paso 3. Una vez el usuario se encuentre en el área privada de la web de RENADE, deberá seleccionar la opción “Transferir”:

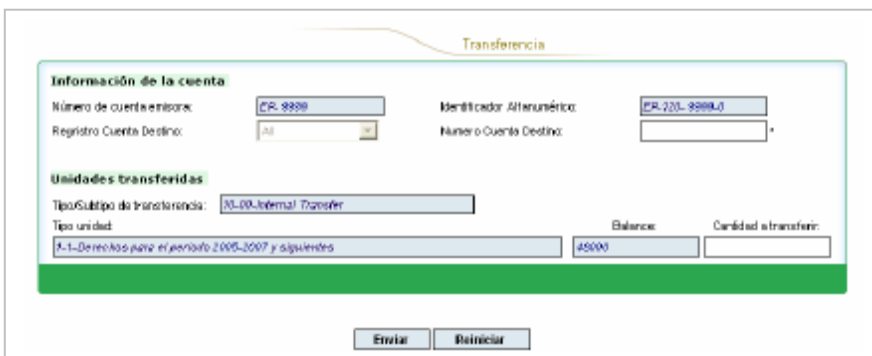


Paso 4. A continuación accederá a la siguiente pantalla, donde se puede ver el saldo total de la cuenta, y en la cual deberá seleccionar la opción “Transferencia interna”:



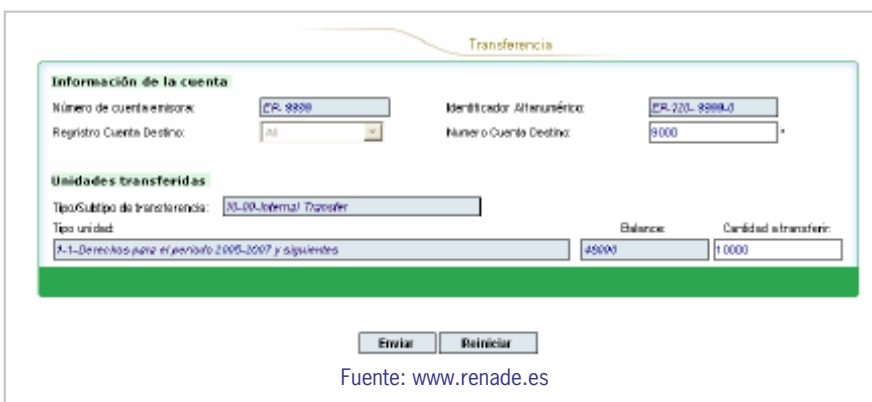
Fuente: www.renade.es

Paso 5. Seguidamente, la aplicación mostrará la siguiente pantalla:



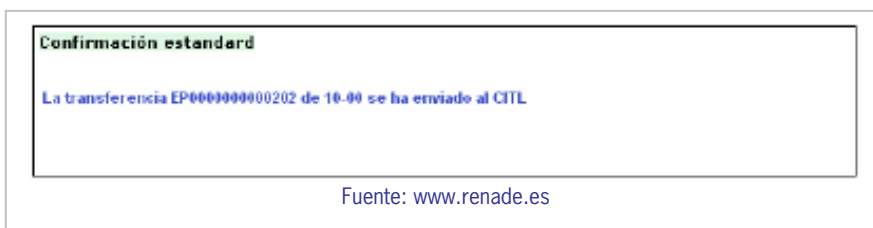
Fuente: www.renade.es

Paso 6. En ella el usuario deberá cumplimentar el número de la cuenta de destino y la cantidad a transferir. A estos efectos, deberá tener en cuenta que, por la cuenta ES-XXX-YYYY-0, ES se refiere al país de la cuenta (España), XXX al tipo de cuenta, YYYY al número de cuenta, y 0 al período de Kyoto en el que nos encontramos, por lo que el contenido que debe figurar en el campo “Número Cuenta Destino” deberá ser “YYYY”.



Fuente: www.renade.es

Paso 7. Por último, se pulsará en el botón “Enviar” para que la transacción se efectúe correctamente, y aparecerá un mensaje de confirmación como el que se expone a continuación:



A partir de este momento, la solicitud de la transferencia habrá sido enviada al CITL, quedando a la espera de su confirmación para proceder al movimiento de los derechos de la operación.

Transferencia externa

Los pasos son comunes a la transferencia interna: desde el área privada del usuario, se elige la opción “Transferir”, con la particularidad de que a continuación ha de seleccionarse la opción “Transferencia externa”; tras la elección aparecerá la pantalla en la que se deberán rellenar los apartados “Registro Cuenta Destino”, “Tipo Cuenta Destino”, “Número Cuenta Destino” y “Cantidad a transferir”.

Ejemplo:



Transferencia

Información de la cuenta

Número de cuenta emisora: Identificador A Numérico:

Registro Cuenta Destino: Número Cuenta Destino:

Tipo Cuenta Destino:

Unidades transferidas

Tipo/Subtipo de transferencia:

Tipo unidad	Balances	Cantidad a transferir
1-2-Derechos para el periodo 2005-2007 y siguientes	<input type="text" value="25000"/>	<input type="text" value="10000"/>

Fuente: www.renade.es

Por último, se pulsará en el botón “Enviar”, y aparecerá un mensaje de confirmación: la transferencia habrá sido enviada al CITL para su confirmación.

Asimismo, se pueden visualizar todas las transferencias emitidas en las que ha intervenido la instalación, pulsando la opción “Transferencias” que aparece en el lateral derecho de la pantalla: a efectos de realizar la consulta, el usuario puede acotar la información atendiendo al número de la transferencia, el estado de ésta, la fecha en la que se realizó, etc.

5. PERSPECTIVAS POST-KYOTO

5.1. Objetivos globales de reducción

5.2. La visión de Europa y la reforma del EU-ETS

Los objetivos globales de reducción más allá de 2012 resultan inciertos. Los 168 Estados que han ratificado el Protocolo de Kyoto tienen la obligación de negociar objetivos de reducción para los quinquenios subsiguientes al periodo 2008-2012, y existe un consenso generalizado en la urgencia y necesidad de limitar las emisiones de GEI. Las discrepancias, sin embargo, nacen cuando Europa y las grandes economías en desarrollo (China e India) discuten el reparto de dicho esfuerzo, todo ello ante la pasividad de Estados Unidos.

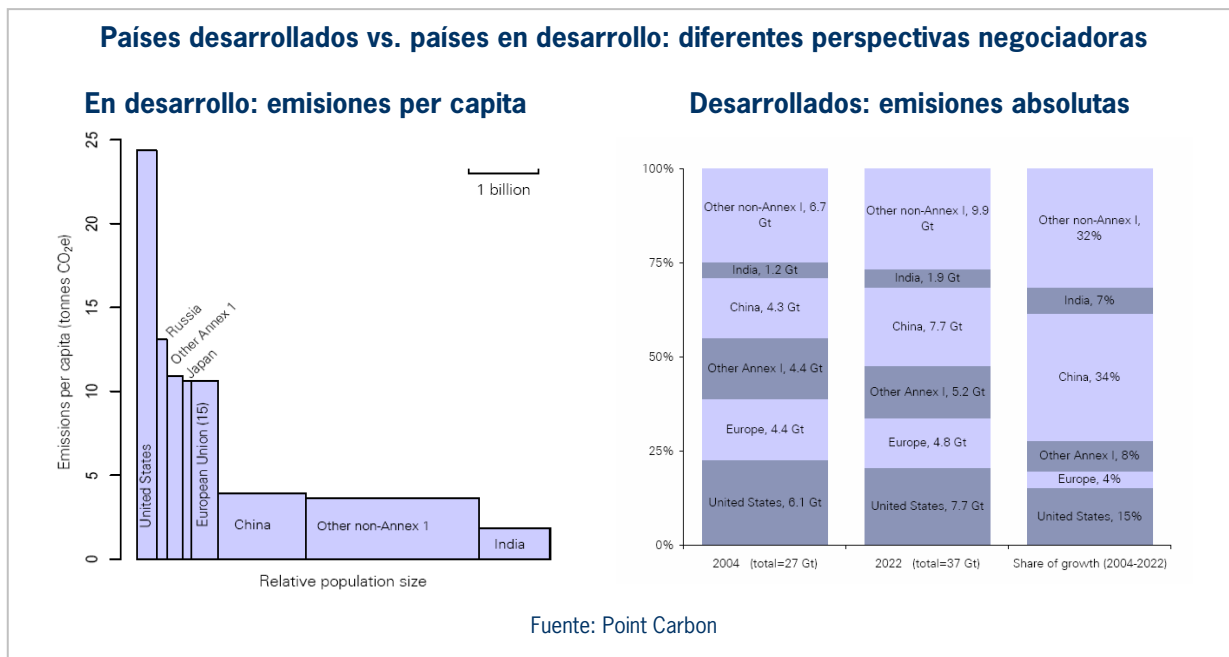
Con independencia de las negociaciones internacionales, la Unión Europea ya ha anunciado objetivos unilaterales a 2020, así como un tercer periodo de su régimen europeo de derechos de emisión, que anticipa interesantes elementos de reforma, incluyendo un mayor peso de la subasta y de la presencia de asignaciones en función de resultados y no de emisiones históricas (*benchmarking vs. grandfathering*).

5.1. Objetivos globales de reducción

Aunque existe un consenso generalizado por parte de todos los países sobre la necesidad de limitar las emisiones de GEI a partir de 2012 por encima de los modestos objetivos señalados por el Protocolo de Kyoto en 2008-2012, existen diferencias sobre la manera más equitativa de repartir ese esfuerzo.

Con carácter general, las discusiones entre los países desarrollados y en desarrollo se centran en el dilema enfoque absoluto versus enfoque per capita. Países como India y China se resisten a limitar sus emisiones de GEI en tanto que sus emisiones per capita no converjan con las de los países desarrollados, pero éstos inciden en la creciente responsabilidad de estas nuevas economías en la contribución global a las emisiones de GEI.

Además de esta confrontación, inherente a los intereses encontrados de países desarrollados y países en desarrollo, la negativa de Estados Unidos a establecer limitaciones vinculantes a sus emisiones impide cualquier aproximación fructífera a los países en desarrollo, reacios a adoptar compromisos cuantitativos mientras este estado no asuma un objetivo cuantificado de limitación de emisiones.



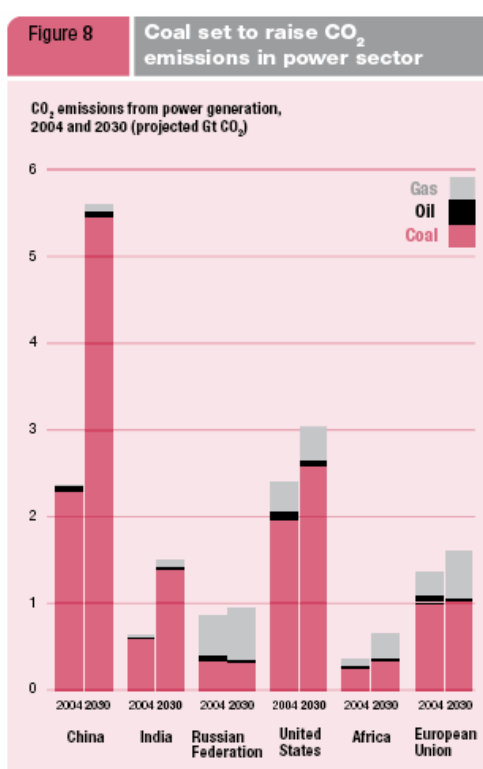
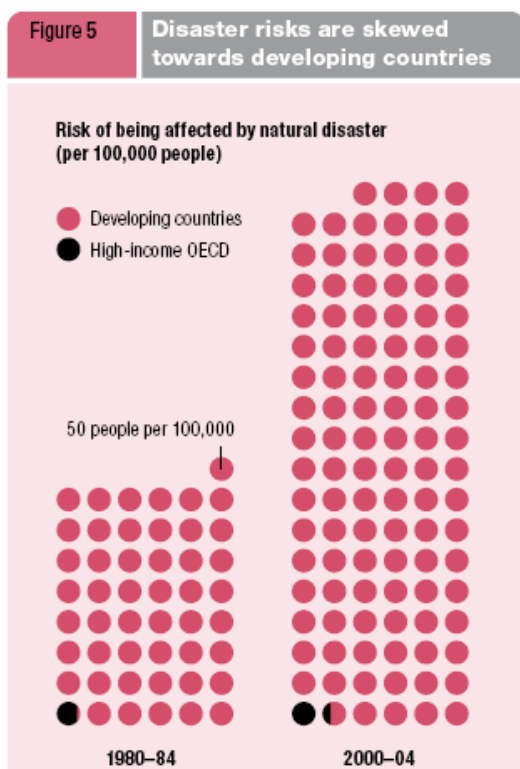
Conexiones entre el cambio climático y la lucha contra la pobreza

Desde el año 1990, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) publica un Informe sobre Desarrollo Humano en el que se actualiza el Índice de Desarrollo Humano de todos los estados del planeta y se destaca un tema de actualidad relacionado con el desarrollo socioeconómico y la lucha contra la pobreza.

En su último informe para el bienio 2007-2008, titulado “La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido”, el PNUD ha querido reflexionar sobre las conexiones existentes entre el desarrollo, las emisiones de GEI, los impactos del cambio climático y la lucha contra la pobreza, llamando la atención sobre la necesidad proteger los intereses de los pobres del mundo y de las generaciones futuras mediante programas de mitigación y adaptación de mayor alcance.

Las recomendaciones del informe son las siguientes:

- Desarrollar un marco multilateral para evitar el cambio climático peligroso en el contexto posterior a 2012.
- Adoptar políticas de fijación de presupuestos sostenibles de carbono: el programa de mitigación.
- Fortalecer el marco de la cooperación internacional.
- Ubicar la adaptación al cambio climático en el centro del marco posterior a Kyoto 2012 y de las alianzas internacionales de reducción de la pobreza.



Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008

5.2. La visión de Europa y la reforma del EU ETS

Como ya se ha señalado anteriormente, Europa está desarrollando una visión a medio y largo plazo basada en el liderazgo a nivel internacional, objetivos ambiciosos de mitigación de emisiones de GEI en la primera mitad del siglo XXI, y una confianza en los mercados de carbono como herramienta coste-eficiente de mitigación.

La agenda de la Unión Europea para la cumbre de Bali (diciembre de 2007) no era sino reflejo de estas prioridades.

Prioridades de la Unión Europea en la Cumbre de Bali

La prioridad de la UE en la cumbre de Bali consiste en alcanzar el consenso necesario para conseguir, para fines de 2009, que los Estados hayan negociado el régimen sucesor del Protocolo de Kyoto, con vigencia hasta diciembre de 2012.

La Unión Europea cree que es el momento de definir una “Hoja de Ruta de Bali” con una visión compartida que inspire las negociaciones de los últimos meses. Esa visión compartida debe orientarse a conseguir que la temperatura media global no aumente por encima de los 2°C, hecho que requiere reducir las emisiones en un 50% respecto a los niveles de 1990 para el año 2050, reto técnicamente posible y económicamente abordable.

Además de esta visión compartida, la UE propone avanzar en los siguientes puntos clave:

- Liderazgo en la reducción de emisiones por parte de los países desarrollados, con reducciones en el caso de la UE de al menos el 20% para 2020 y de 60-80% para 2050.
- Limitación de intensidad en emisiones por unidad de crecimiento económico en las economías en desarrollo.
- Profundización en el alcance sectorial y geográfico de los mercados de carbono, incluyendo mecanismos flexibles innovadores para la reducción de emisiones.
- Mejora de la cooperación en innovación y desarrollo para el impulso de tecnologías no intensivas.
- Mejora de la cooperación en materia de adaptación, abordando los impactos inevitables del cambio climático, en especial en lo que a los países más pobres y vulnerables se refiere.
- Limitación de las emisiones asociadas a la aviación y al transporte marítimo, con la inclusión en el régimen europeo de derechos de emisión en el primero de los casos.
- Limitación de las emisiones por deforestación, causantes de casi el 20% de las emisiones globales de CO₂.

Para poder impulsar esta agenda, la Unión Europea espera poder confluir las dos instancias negociadoras que ha promovido hasta la fecha: por una parte, el dialogo informal mantenido con Estados Unidos y Australia en el marco de la Convención Marco; y por otra, las negociaciones relativas a la fijación de los compromisos de reducción de emisiones de los países desarrollados que han ratificado el Protocolo de Kyoto.

Como último punto de la agenda, la Unión Europea también desea impulsar la formalización del Fondo de Adaptación contemplado por el Protocolo de Kyoto, a efectos de permitir la pronta puesta en marcha de los proyectos de adaptación para los países vulnerables. Este fondo, que estará financiado con la tasa del 2% de los créditos CER generados por el Mecanismo de Desarrollo Limpio, espera estar dotado con mas de 350 millones de € en el periodo 2008-2012.

Fuente: Unión Europea, MEMO/07/515

A partir de esta Conferencia y con una hoja de ruta marcada, la ONU se embarcará en dos años de negociaciones para elaborar un acuerdo más efectivo y aceptado que suceda al Protocolo de Kioto, firmado en 1997. La hoja de ruta se limita a fijar una agenda y un cronograma de fechas para que los negociadores busquen formas de reducir la contaminación y de ayudar a que los países pobres se adapten a los cambios ambientales al acelerar la transferencia de tecnología y ayuda financiera.

La importancia de esta hoja de ruta reside en que cuenta con el apoyo de los países en vías de desarrollo, especialmente de economías en auge como China y la India. Además, fue avalada por los Estados Unidos, la principal potencia industrial que rechazó el Protocolo de Kyoto.

La reforma del EU ETS

La experiencia del primer periodo de aplicación del EU ETS entre 2005 y 2007 ha mostrado la necesidad de una asignación de derechos de emisión común para todos los países europeos, orientada a lograr los objetivos de reducción planteados desde el ámbito comunitario al menor coste, y con la mínima distorsión posible en términos de afección a la competencia.

En este contexto, la propuesta lanzada desde la Comisión pretende reformar la Directiva 2003/87/CE, la Directiva que regula el Sistema Europeo de Comercio de Derechos de Emisión,

con la misión de fortalecerlo, expandirlo y mejorarlo más allá de 2012 de una manera coste-eficiente. El camino normativo ha comenzado aunque sus resultados no podrán verse hasta 2009. El objetivo, que ya fue planteado en marzo de 2007 por el Consejo Europeo, reclama una reducción de las emisiones en 2020 de un 20% respecto a las emisiones de 1990, e incluso de un 30% si otros países industrializados adoptan similares esfuerzos en el marco internacional para luchar contra el cambio climático más allá de 2012.

Algunas reformas propuestas por la Comisión para la reforma del EU ETS a partir de 2012 son las siguientes:

- Planteamiento de un único cap para toda la Unión Europea.
- Mayor presencia de la subasta, que progresivamente sustituirá la asignación gratuita (se estima una subasta del 60% en 2013, con proporción creciente en años sucesivos).
- Introducción de medidas armonizadas para regular la asignación gratuita.
- Parte de los derechos a subastar derechos de emisión se redistribuirán de los Estados miembros con altos ingresos per cápita a Estados miembros con bajos ingresos per cápita, con el objetivo de fortalecer la capacidad financiera de estos últimos para invertir en tecnologías no intensivas en carbono.
- Se incluirán nuevos sectores (por ejemplo, productores de aluminio y productores de amoníaco) y nuevos gases (óxido nitroso y perfluorocarbonos), aparte de la previsible entrada previa del sector aviación.
- Los Estados miembros podrán excluir a las pequeñas instalaciones del ámbito del sistema. Concretamente, se propone que los Estados puedan excluir a las instalaciones con potencia térmica nominal inferior a 25 MW que hayan reportado en cada uno de los 3 años inmediatamente precedentes al año de aplicación emisiones inferiores a 10.000 toneladas de CO₂.
- *Banking*: se prevé la posibilidad de utilizar los derechos sobrantes de la fase 2 (2008-2012) en el siguiente periodo, dado que se sustituirán por derechos de la fase 3.
- *Sumideros*: se mantiene la prohibición de utilizar para cumplimiento unidades de carbono procedentes de actividades de uso de la tierra, cambios en el uso de la tierra y silvicultura.

- Registro: los derechos de emisión asignados a cada instalación se alojarán en el *Community Registry*, registro distinto de los registros nacionales donde se alojan las asignaciones actualmente.
- Nuevos entrantes: se prevé una reserva de nuevos entrantes del 5% para nuevas instalaciones o líneas aéreas. Los derechos sobrantes no asignados de esta reserva se repartirán a cada Estado miembro para su subasta.

La reforma más relevante, es el planteamiento de un único cap o tope de emisiones europeo, en lugar de 27 caps o topes que cada país ha materializado en sus respectivos Planes de Asignación durante la vigencia de los dos periodos de compromiso del EU ETS (2005-2007 y 2008-2012).

El cap iría disminuyendo linealmente y continuaría a largo e los años hasta 2020. La Comisión, no obstante, no ha publicado los caps que asumiría cada país para sectores cubiertos por la Directiva; sí, en cambio, los objetivos de reducción por país para sectores difusos (no cubiertos por el EU ETS) y el reparto por país del porcentaje de demanda final de energía que se abastecerá por fuentes renovables en 2020.

Se trata, de esta manera, de alcanzar en 2020 una reducción total de las emisiones de gases de efecto invernadero de un 20% sobre el año 1990 o, lo que es lo mismo, de un 14% sobre las emisiones de 2005; la Comisión pretende establecer objetivos distintos de reducción entre sectores regulados y no regulados por el EU ETS, considerando el mayor potencial reductor que tienen los primeros. De esta manera, los primeros se verían compelidos a reducir sus emisiones en un 21%, en tanto que los sectores difusos deberían reducir sus emisiones en un 10%.

Reducciones en sectores no EU ETS y abastecimiento de consumo por renovables

<i>País</i>	<i>Reducción en sectores no EU ETS sobre 2005</i>	<i>Abastecimiento del consumo por fuentes renovables</i>
Austria	-16%	34%
Bélgica	-15%	13%
Bulgaria	20%	16%
Chipre	-5%	13%
Chequia	9%	13%
Dinamarca	-20%	30%
Estonia	11%	25%
Finlandia	-16%	38%
Francia	-14%	23%
Alemania	-14%	18%
Grecia	-4%	18%
Hungría	10%	13%
Irlanda	-20%	16%
Italia	-13%	17%
Letonia	17%	42%
Lituania	15%	23%
Luxemburgo	-20%	11%
Malta	5%	10%
Holanda	-16%	14%
Polonia	14%	15%
Portugal	1%	31%
Rumanía	19%	24%
Eslovaquia	13%	14%
Eslovenia	4%	25%
España	-10%	20%
Suecia	-17%	49%
Gran Bretaña	-16%	15%

Fuente: Comisión Europea