

# Guía sobre el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero



# Guía sobre el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero

# INDICE

<b>Presentación</b> .....	07
---------------------------	----

---

## CAPÍTULO 1

<b>Introducción</b> .....	11
---------------------------	----

---

## CAPÍTULO 2

<b>La Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto</b> .....	15
--	----

---

## CAPÍTULO 3

<b>Las herramientas de mercado al servicio de objetivos ambientales. Los mecanismos del Protocolo de Kioto</b> ...	25
--	----

---

## CAPÍTULO 4

<b>Las emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión Europea y su compromiso en el marco del Protocolo de Kioto</b> .....	41
--	----

---

## CAPÍTULO 5

<b>Las emisiones de gases de efecto invernadero en España y el compromiso del Protocolo de Kioto</b> .....	49
--	----

---

## CAPÍTULO 6

<b>Las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad Autónoma de Madrid</b> .....	57
--	----

---

## CAPÍTULO 7

<b>El comercio europeo de derechos de emisión</b> .....	63
a. Esquema general de funcionamiento .....	64
b. Ámbito de aplicación .....	66
c. Los derechos de emisión .....	69
d. La autorización de emisión de gases de efecto invernadero .....	71
e. La asignación de derechos de emisión .....	72
f. La solicitud de asignación de derechos de emisión .....	79
g. El seguimiento y verificación de las emisiones .....	81
h. El registro .....	86
i. Calendario anual de cumplimiento .....	92
j. Sanciones y multas .....	93

---

**CAPÍTULO 8**

<b>Integración de créditos de los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto en el comercio europeo de derechos de emisión.....</b>	<b>97</b>
---	-----------

---

**CAPÍTULO 9**

<b>Las empresas ante el comercio de derechos de emisión .....</b>	<b>101</b>
---	------------

---

**CAPÍTULO 10**

<b>El mercado de derechos de emisión en 2008 y perspectivas para 2009 y periodos futuros. SendeCO2 .....</b>	<b>113</b>
--	------------

---

**CAPÍTULO 11**

<b>El comercio de derechos de emisión a partir de 2013.....</b>	<b>127</b>
---	------------

## **ANEXOS**

I. Ley 1/2005 de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero .....	137
II. Normativa española relacionada con el comercio de derechos de emisión .....	170
III. Normativa europea relacionada con el comercio de derechos de emisión .....	173
IV. Impreso de solicitud de autorización de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad Autónoma de Madrid .....	175
V. Impreso de solicitud de Asignación de derechos de emisión ...	178
VI. Recursos para saber más.....	181

<b>Agradecimientos .....</b>	<b>182</b>
------------------------------	------------

## Presentación

*En los últimos años, el cambio climático se ha convertido en una de las principales cuestiones del debate social, con múltiples ramificaciones que van más allá de la dimensión estrictamente medioambiental y trascienden al plano social y económico, en la medida en que se cuestionan y ponen en tela de juicio los esquemas de producción y consumo vigentes en los países industrializados, y a los que aspiran llegar los países del Tercer Mundo. Es, por tanto, un asunto al que que la Asociación de Empresarios del Henares (AEDHE) y la Fundación Mapfre, como entidades estrechamente vinculadas al desarrollo empresarial, no pueden permanecer ajenas*

*Desde un punto de vista legal, la preocupación por el cambio climático cristalizó en dos tratados internacionales de vocación universal: la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, de 1992 y el Protocolo de Kioto, de 1997. Este último establece en su artículo tercero el compromiso de numerosos países de alcanzar unos niveles determinados de emisiones de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarburos, perfluorocarburos y hexafluoruro de azufre), durante el período comprendido entre los años 2008 y 2012 (primer período de compromiso), en comparación con sus niveles de emisión del año 1990.*

*Para el logro de este objetivo, el Protocolo de Kyoto establece el marco normativo para el comercio internacional de los derechos de emisión, que luego será recogido en la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del*

*Consejo, de 13 de octubre de 2003, que establece un régimen para el comercio de derechos de emisión. La transposición a nuestro derecho interno se realizó con la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para aquellas actividades pertenecientes a grandes focos de emisión en sectores como la generación de electricidad, el refino, la producción y transformación de metales férreos, cal, vidrio, cemento, cerámica, pasta de papel, papel y cartón.*

*Para las empresas, la aplicación del Protocolo de Kyoto constituye un verdadero desafío, ya que el procedimiento vincula la producción industrial a unas cuotas de emisión de gases. No obstante, también se establece la posibilidad de comerciar con estos derechos de emisión, un mecanismo en virtud del cual aquellas empresas que desarrollen las actividades enumeradas en el anexo I de la Directiva 2003/87/CE y superen los umbrales de emisión fijados, pueden intercambiar con otras empresas también incluidas en dicha norma, sus "excedentes" de derechos de emisión, de tal modo que el resultado ambiental global es el mismo que si ambas empresas consumiesen exactamente sus cuotas.*

*El nuevo sistema también representa un nuevo reto tanto para la Administración Pública, en la medida en que ésta, a través de los órganos competentes que designe cada Comunidad Autónoma, es la encargada de otorgar a las empresas la autorización de emisión de gases de efecto invernadero.*

*Por la complejidad y, a la vez, la importancia del sistema, desde AEDHE y la Fundación Mapfre hemos elaborado la presente publicación, con la que pretendemos facilitar a las empresas el conocimiento de los derechos de emisión, su funcionamiento y régimen regulador, así como las formas y mecanismos previstos en el Protocolo de Kyoto para lograrlos.*

**Carlos Álvarez Jiménez**

Presidente del Instituto de Prevención,  
Salud y Medio Ambiente  
FUNDACIÓN MAPFRE

**Rafael Jiménez Rábago**

Secretario General  
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS  
DEL HENARES

# Introducción

## Introducción

El 1 de enero de 2005 empezó a funcionar en España, como en el resto de los Estados Miembros de la Unión Europea, un esquema de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Este mercado se ha convertido en poco tiempo en un referente mundial y constituye la medida clave de la Unión Europea para cumplir con el compromiso de reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero que asumió al ratificar el Protocolo de Kioto.

La implantación de esta nueva herramienta ha supuesto un importante reto tanto para las empresas como para las Administraciones, por una parte por la complejidad de la puesta en práctica de todo el esquema y por otra por el cambio de mentalidad y de manera de operar para las empresas, que han visto como el derecho de emisión de CO<sub>2</sub> se ha convertido en un factor clave de sus estrategias tanto de operación diaria como de futuro, al asociarse la emisión de este gas a un precio.

Desde esa fecha hasta el 31 de diciembre de 2007 estuvo funcionando la primera fase del esquema, considerada como un periodo de aprendizaje con condiciones de contorno menos exigentes. Esta primera fase permitió afianzar el sistema y todos los mecanismos necesarios para su funcionamiento se pusieron a punto en un tiempo récord, desde el establecimiento de órganos competentes o la acreditación de verificadores hasta las solicitudes y autorizaciones de permisos de emisión de gases de efecto invernadero o el estable-



cimiento de mercados más o menos organizados. Las empresas han tenido que diseñar sus estrategias para poder cumplir con las obligaciones fijadas a cada instalación en términos de emisiones anuales permitidas de CO<sub>2</sub>, intentando reducir sus emisiones o acudiendo al mercado ya sea para comprar el déficit de derechos de emisión con respecto al límite que se les ha impuesto o para vender sus excesos sobre el mismo.

Una vez cerrada esta primera fase, desde el 1 de enero de 2008 está en funcionamiento la segunda fase, en la que han variado algunas condiciones. En esta guía se sitúa la herramienta de comercio de derechos de emisión en el contexto de la política internacional, europea y española de cambio climático, centrándose en algunos aspectos característicos de la Comunidad Autónoma de Madrid y se analiza su funcionamiento desde un punto de vista práctico que pueda ser de utilidad tanto para las empresas que están incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley de comercio de emisiones como para las que deseen conocer el esquema a pesar de no estar incluidas en él.

12

Se presentan paso a paso todos los elementos que componen el sistema y las opciones con las que cuentan las empresas, reducir sus emisiones, acudir al mercado de carbono de varias formas o utilizar los mecanismos del Protocolo de Kioto, ya sea desarrollando proyectos propios o comprando los créditos que generan proyectos de terceros.

Igualmente, se presenta un esbozo de cómo funcionará el esquema a partir del 1 de enero de 2013, fecha en que la Unión Europea ha aprobado una revisión del mismo con importantes cambios y se analiza cómo ha funcionado el mercado durante el año 2008 y las expectativas para los próximos años.

# La Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto



La respuesta internacional ante el reto del cambio climático se concreta en dos instrumentos, la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto.

15

Durante la Cumbre Mundial para la Tierra de Río de Janeiro (Brasil) en junio de 1992 se aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, ratificada por 186 países, que sentó las bases para la coordinación de los esfuerzos globales en la lucha contra el calentamiento global del planeta, fijando como principal objetivo “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”. Además, este objetivo debía lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten de forma natural al cambio climático, asegurando que la producción de alimentos y el desarrollo económico prosigan de manera sostenible. La Convención entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y en septiembre del mismo año, los países desarrollados que forman parte de ella comenzaron a presentar políticas nacionales en donde se establecían sus estrategias contra el cambio climático.

Desde entonces hasta hoy se ha recorrido un largo camino en las negociaciones internacionales en materia de cambio climático. En 1995 la Conferencia de las Partes, órgano supremo de la Convención formado por todos los Estados que la han ratificado o se han adherido a ella, celebró su primer periodo de sesiones, y decidió que los compromisos asumidos hasta la fecha eran insuficientes. A partir de entonces se iniciaron las negociaciones para es-

tablecer compromisos adicionales cuantificados evaluando periódicamente los compromisos existentes en el marco de la Convención, los nuevos descubrimientos científicos y la eficacia de los programas nacionales de lucha contra el cambio climático. Las reuniones de la Conferencia de las Partes se celebran con carácter anual y van estableciendo las actuaciones de la comunidad internacional en el ámbito de la lucha contra el cambio climático.

La Convención se rige por algunos principios normativos de gran importancia entre los que se encuentran los siguientes:

- *El principio de Precaución*, que sostiene que la falta total de certidumbre científica no debe ser utilizada como excusa para posponer la aplicación de medidas cuando existe una amenaza de daño grave o irreversible.
- *El principio de Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas de los Estados*, que asigna a los países desarrollados la iniciativa en la definición y aplicación de medidas para combatir el cambio climático y sus efectos adversos por su mayor responsabilidad en la medida en que son con mucha diferencia los principales emisores de gases de efecto invernadero.
- Otros principios abordan las necesidades especiales de los países en desarrollo, la importancia de promover el desarrollo sostenible y la capacidad de cada país para aplicar medidas concretas.

En el marco de la Convención todos los países, desarrollados y en desarrollo, han aceptado una serie de compromisos generales que pueden resumirse de la siguiente forma:

- *Todos los países tienen que presentar Comunicaciones Nacionales* con inventarios sobre su nivel de emisiones de gases invernadero, y los valores de absorción de tales gases por sumideros. Se comprometen además a adoptar Programas Nacionales para mitigar el cambio climático y a desarrollar estrategias de adaptación a sus impactos, a promover la transferencia de tecnología, y la conservación y ampliación de los sumideros de gases de efecto invernadero. Además, adquieren el compromiso de considerar el cambio climático en sus políticas sociales, económicas y ambientales, cooperar en asuntos científicos, técnicos y

## CLASIFICACIÓN DE LAS PARTES DE LA CONVENCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

Alemania	Federación de Rusia*	Noruega
Australia	Finlandia	Nueva Zelanda
Austria	Francia	Países Bajos
Bielorrusia*	Grecia	Polonia*
Bélgica	Hungría*	Portugal
Canadá	Irlanda	Reino Unido
CEE	Islandia	República Checa*
Croacia*	Italia	Rumania*
Dinamarca	Japón	Suecia
Eslovaquia*	Letonia*	Suiza
Eslovenia*	Liechtenstein	Turquía
España	Lituania*	Ucrania*
EE.UU.	Luxemburgo	
Estonia*	Mónaco	

\* Países industrializados o con economías en transición.

educativos y promover la educación, la sensibilización del público y el intercambio de información relacionada con el cambio climático.

- *Los países industrializados asumen compromisos de reducción no cuantificados.* La mayoría de los miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) más los Estados de Europa Central y Oriental (listados en el Anexo I de la Convención), se comprometen a adoptar políticas medioambientales destinadas a restablecer sus emisiones de gases de efecto invernadero en los niveles de 1990 para el año 2000.
- *Los países desarrollados deberán facilitar la transferencia de tecnología.* La Convención reconoce que el cumplimiento de los compromisos asumidos por los países en desarrollo dependerá de la asistencia financiera y técnica de los países desarrollados, por lo que otorga especial importancia al desarrollo de herramientas que permitan agilizar e incrementar la transferencia tecnológica a los países en desarrollo.
- *Se establece un Mecanismo de Financiación para ayudar económicamente a los países en desarrollo,* con subvenciones o préstamos en

condiciones favorables. En 2001 se establecen además dos Fondos de financiación: el *Fondo Especial sobre el Cambio Climático* y el *Fondo para los Países menos Desarrollados*, con el fin de ayudar a los países en desarrollo a adaptarse a los impactos del cambio climático, emplear tecnologías más limpias y limitar el crecimiento de sus emisiones. Estos fondos son administrados por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente.

La Convención, por tanto, establece los cimientos de la cooperación internacional en materia de lucha contra el cambio climático pero adolece de compromisos que puedan medirse y evaluarse. Con esta finalidad, habiendo tomado la decisión de concretar objetivos más ambiciosos, se decidió elaborar el Protocolo de Kioto.

18

Así, en 1997, los gobiernos acordaron incorporar un tratado a la Convención, conocido con el nombre de **Protocolo de Kioto**, que desarrolla y dota de contenido concreto las prescripciones genéricas de la Convención y que cuenta con compromisos jurídicamente vinculantes para los países desarrollados y con un régimen de cumplimiento que incluye sanciones.

El Protocolo de Kioto entró en vigor en febrero de 2005, tras haber conseguido la ratificación de al menos 55 Partes que además supusieran el 55% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero con respecto a las emisiones del año 1990. Este umbral se consiguió con la ratificación del mismo por parte de la Federación Rusa. Así, se establecieron por primera vez objetivos de reducción de emisiones netas de gases de efecto invernadero jurídicamente vinculantes para los países desarrollados y aquellos con economías en transición a una economía de mercado.

Los aspectos fundamentales del Protocolo de Kioto pueden resumirse de la siguiente forma:

- *Los gases de efecto invernadero* a los que hace referencia son los siguientes: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Estos seis gases se consideran en conjunto, midiéndolos en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> en función de sus Potenciales de Calentamiento Atmosférico, es decir, su contribución al calentamiento de la atmósfera con relación a la contribución del CO<sub>2</sub>.

- *Los países desarrollados deben reducir al menos un 5 % sus emisiones de gases de efecto invernadero, tomando como referencia para el cálculo el año base 1990. El objetivo de este grupo de países se alcanzará a través de las siguientes reducciones: un 8% en el caso de la mayoría de los Estados de Europa oriental y central, de la Unión Europea y de Suiza y un 6% para Canadá, Hungría, Japón, y Polonia. Rusia, Nueva Zelanda y Ucrania tendrán que estabilizar sus emisiones, mientras que Noruega puede incrementar sus emisiones hasta un 1%, Islandia hasta un 10% y Australia +8%. Los compromisos de los Estados Unidos (-7%) no se hicieron vinculantes al no haber ratificado finalmente el Protocolo de Kioto.*

#### COMPROMISOS DEL PROTOCOLO DE KIOTO

Islandia	10%
Australia	8%
Noruega	1%
Rusia, Ucrania, Nueva Zelanda	=
Japón, Canadá, Hungría, Polonia, Croacia	-6%
Estados Unidos	-7%
Liechtenstein, Mónaco, República Checa, Rumania, Bulgaria, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Letonia, Lituania	-8%
UE-15	-8%

- *Los objetivos de cada país deben alcanzarse en el periodo 2008- 2012, calculándose el promedio de los 5 años. Las reducciones de los tres gases más importantes de efecto invernadero, es decir, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano ( CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), se miden en comparación con el año de referencia de 1990 excepto en algunos países con economías en transición, en los que existen dificultades para disponer de datos fiables. Los recortes en los gases industriales de larga duración, es decir, los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre ( SF<sub>6</sub>), pueden medirse utilizando como referencia el año 1990 o 1995.*



- Los países tienen una cierta flexibilidad para reducir sus emisiones, ya que el Protocolo de Kioto propone tres mecanismos flexibles para facilitar el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones: el *Mecanismo de Aplicación Conjunta (AC)*, el *Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL)* y el *Comercio Internacional de Emisiones*. La utilización de estos tres mecanismos es suplementaria a las medidas de carácter interno que tome cada país para cumplir sus compromisos, y que se consideran prioritarias.
- *Los países procurarán reducir las emisiones en una amplia gama de sectores económicos*. El Protocolo de Kioto alienta a los gobiernos a cooperar mutuamente, mejorar la eficiencia energética, reformar los sectores energéticos y de transporte, promover las energías renovables, reducir gradualmente las medidas fiscales inapropiadas y las deficiencias del mercado energético, limitar las emisiones de metano procedentes de la gestión de los residuos y sistemas de energía, y fomentar sumideros de carbono como bosques, campos cultivables, y pastizales.
- *El Protocolo avanzará en la aplicación de los compromisos asumidos por todos los países en la Convención*. Los países desarrollados y en vías de desarrollo deben tomar medidas para limitar sus emisiones y promover la adaptación a los futuros impactos del cambio climático, presentar información sobre sus programas e inventarios nacionales sobre cambio climático, promover la transferencia de tecnología, cooperar en las investigaciones técnicas y científicas, y promover la sensibilización del público, la educación, y la capacitación en este ámbito. El Protocolo también reitera la necesidad de proporcionar recursos financieros para cubrir la totalidad de los costes convenidos en que incurran los países en desarrollo para cumplir estos compromisos.
- *La Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático también actúa como Reunión de las Partes en el Protocolo de Kioto*. Las Partes (países) de la Convención que no sean Partes del Protocolo, es decir, que no lo hayan ratificado, pueden participar como observadores en las reuniones relativas al mismo, como es el caso de Estados Unidos, que ratificó la Convención y firmó el Protocolo de Kioto pero nunca llegó a ratificarlo, por lo que no asume los compromisos que se derivan de él.

- *El Protocolo se examinará periódicamente.* El Protocolo de Kioto únicamente fija compromisos de reducción o limitación del crecimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero para el llamado primer periodo de compromiso, de 2008 a 2012. Igualmente establece que las negociaciones para fijar nuevos compromisos más allá de 2012 deben comenzar con una antelación suficiente como para que no haya un lapso de tiempo entre el año 2012 y el comienzo del siguiente periodo de compromiso en el que no existan compromisos vigentes. Así, las conversaciones sobre los nuevos compromisos comenzaron en el año 2005 y se están estudiando los nuevos objetivos y el nuevo marco global, en el que Estados Unidos ha manifestado su intención de formar parte activa. La hoja de ruta marcada supone que en diciembre de 2009 se habrá negociado y acordado un nuevo régimen que funcione a partir de 2013. En diciembre de 2008, en la Conferencia de Bali, se establecieron las bases del acuerdo, en cuatro pilares fundamentales que son la mitigación, la adaptación, la financiación y la transferencia de tecnología. Todo el acuerdo se fundamenta en la existencia de una visión compartida del problema, que reconoce que el cambio climático es inequívoco y que la ciencia debe guiar las actuaciones de la comunidad internacional en esta materia.

**Las herramientas  
de mercado  
al servicio  
de objetivos  
ambientales.  
Los mecanismos  
del Protocolo  
de Kioto**

El Protocolo de Kioto no sólo establece compromisos, sino que ofrece a las Partes la posibilidad de utilizar los denominados Mecanismos de Flexibilidad, herramientas que pone a disposición de los países que han adquirido compromisos cuantificados de reducción o limitación del crecimiento de sus emisiones de gases de efecto invernadero para ayudar al cumplimiento de los mismos, incurriendo en el menor coste posible y contribuyendo también a otros objetivos generales como es avanzar hacia el desarrollo sostenible en los países más pobres.

A través de la creación de estos mecanismos se genera un mercado global de carbono para los países que han ratificado el Protocolo. Desde el punto de vista del tratamiento de los temas ambientales, estas herramientas de mercado suponen un enfoque totalmente novedoso. Hasta la fecha, los objetivos ambientales se han ido marcando mediante la implantación de las denominadas medidas "command and control", es decir, por regla general, estableciendo normas de obligado cumplimiento que fijan los objetivos a alcanzar en términos de umbrales, límites, o estándares permitidos. Las medidas de mercado otorgan mayor flexibilidad tanto a los países como a las empresas, permitiéndoles ampliar el abanico de opciones disponibles para alcanzar objetivos ambientales, pudiendo acudir a los mercados de carbono en sus distintas formas con la finalidad de abaratar los costes que supondría tener que acometer con medidas tecnológicas o de gestión sus obligaciones ambientales. Por otra parte, existía ya un antecedente en la utilización de este tipo de herramientas en los mercados de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> que operan en Estados Unidos desde el año 1995.

En el caso de los gases de efecto invernadero, y sobre todo del CO<sub>2</sub>, además del diseño de un mercado para flexibilizar el coste existe el argumento ambiental que lo soporta desde la óptica de la naturaleza del propio problema ambiental que se está tratando. A diferencia de otros contaminantes, de efectos marcadamente locales sobre el entorno o la salud de las personas, los efectos ambientales provocados por la emisión de gases de efecto invernadero son de carácter global, es decir, el problema surge por la acumulación en la atmósfera de dichos gases y los impactos producidos son globales; no cabe hablar de contaminación ni de afección ambiental local ni por lo tanto de remediación, mitigación o restauración de daño en el ámbito local. Por eso, poco importa dónde se produzcan las reducciones requeridas de estos gases, el efecto conseguido será el mismo. Sobre esta base se evidencia la importancia de contar con un sistema en el que participen todos los países y todos los sectores emisores y la particularidad de la problemática relacionada con el cambio climático en términos de definición de responsabilidades y posibilidades de actuación. Igualmente este argumento apoya la necesidad de crear mercados globales de carbono.

Otro factor que es importante considerar es que en el caso del CO<sub>2</sub>, no existe hoy en día una tecnología comercialmente disponible que sea capaz de reducir el CO<sub>2</sub>, que emiten la industria o los transportes de forma masiva, por lo que generalmente las actuaciones están mucho más limitadas que en el caso de otros contaminantes, lo que apoya también la conveniencia de contar con otro tipo de herramientas. La emisión de CO<sub>2</sub>, está directamente relacionada con la actividad y el modelo de desarrollo de las sociedades más avanzadas, basadas en unos patrones de consumo principalmente de combustibles fósiles, que han hecho aumentar considerablemente las emisiones. Cambiar este modelo de crecimiento, así como desarrollar modelos nuevos en los países en desarrollo que no deriven en los mismos problemas ambientales, pero permitan alcanzar cotas de bienestar similares a las logradas en los países desarrollados, supone un reto formidable que afecta a numerosas políticas y medidas que abarcan desde el ámbito personal al logístico, industrial, nacional y transnacional. El desarrollo de mercados globales de carbono ofrece una oportunidad única de colaboración para ayudar a la solución del problema.



La base de este planteamiento se encuentra en la diferencia de costes de reducción de emisiones entre unas regiones del mundo y otras. Este coste en países en desarrollo es bastante más bajo que en los países desarrollados. Utilizando este mecanismo, los países en vías de desarrollo se benefician de las actividades de proyectos que reducen las emisiones de GEI teniendo por resultado la obtención de *Reducciones Certificadas de Emisiones* (RCE), y que contribuyen a su Desarrollo Sostenible, mientras que los países desarrollados pueden utilizar dichas reducciones (RCEs) computándolas como reducciones realizadas para contribuir al cumplimiento de una parte de sus compromisos. Las reducciones que se obtengan por esta vía deben ser suplementarias a las reducciones obtenidas mediante medidas internas que se realicen en cada país desarrollado, y que se consideran prioritarias.

28

Una reducción certificada de emisiones es por tanto una unidad igual a 1 tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente reducida gracias a la implantación de un proyecto MDL en un país en desarrollo. Las reducciones certificadas de emisiones (RCEs) se generan para cada proyecto sobre la base de la participación voluntaria acordada por cada país participante, y deben ser mensurables y adicionales a las que se producirían en ausencia del proyecto. Estos certificados son además comercializables, pudiendo utilizarse para contribuir al cumplimiento de los objetivos fijados para el primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto.

El Mecanismo de Desarrollo Limpio ofrece, por tanto, oportunidades de cara a la consecución de los objetivos marcados pero es necesario destacar también la enorme complejidad y burocracia que se ha ido generando en torno a su funcionamiento; desde los criterios de elegibilidad que deben cumplir los proyectos hasta la normativa que ha de cumplirse y la burocracia que supone el ciclo completo de un proyecto MDL desde que se planifica hasta que se obtienen las reducciones certificadas de emisiones.

Para que un proyecto que efectivamente reduce las emisiones en relación al escenario tendencial del país que lo acoge pueda clasificarse como proyecto MDL es necesaria la intervención de varios actores:

- **El promotor del proyecto:** pueden desarrollar proyectos en el marco del MDL tanto Países como entidades privadas y/o públicas autorizadas.
- **Autoridad Nacional Designada (AND):** es la Autoridad designada por cada país que desee participar en el MDL con competencias sobre dicho mecanismo. En España la AND es una Comisión interministerial creada por el Real Decreto Ley 5/2004 de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Está integrada por un vocal de la Oficina Económica del presidente del gobierno y dos vocales con rango de subdirector general de cada uno de los ministerios de Asuntos Exteriores y de Cooperación, de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio y de Medio Ambiente. La presidencia corresponde a la Secretaría de Estado de Cambio Climático y la secretaria a la Oficina Española de Cambio Climático. La AND analiza los proyectos presentados por el promotor y emite el informe sobre participación voluntaria de España y de las empresas españolas. Sin cumplir este requisito no es posible validar ni registrar un proyecto MDL.
- **Entidad Operacional Designada:** es la entidad acreditada por la junta Ejecutiva del MDL y designada por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes del Protocolo de Kioto encargada de validar el proyecto y verificar y certificar la reducción de emisiones resultantes del mismo. Hasta la fecha, la Asociación Española de Normalización y Certificación, AENOR, es la única entidad española acreditada por la Junta Ejecutiva del MDL como Entidad operacional designada.
- **Junta Ejecutiva del MDL:** Es el órgano encargado de la supervisión del funcionamiento del MDL y de la emisión de las Reducciones Certificadas de Emisiones. Está sujeto a la autoridad y dirección de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes del Protocolo de Kioto y se apoya además en paneles de expertos sobre metodologías, acreditación, etc...
- **País anfitrión:** Es el país en desarrollo que acoge el proyecto MDL.



La siguiente tabla resume los actores del ciclo de un proyecto MDL así como sus principales actuaciones.

**MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO**

<b>Participantes del proyecto</b>	Elaboración del Documento de Diseño del Proyecto, implementación del mismo y plan de vigilancia de su operación.
<b>Autoridad Nacional Designada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>País Anexo I:</b> Autorización de la participación voluntaria de entidades públicas y/o privadas.</li> <li>• <b>País no Anexo I:</b> Autorización de participación voluntaria de entidades. Revisión y aprobación del DDP con relación a su contribución al desarrollo sostenible.</li> </ul>
<b>Entidad Operacional Designada</b>	Validación del proyecto MDL, verificación y certificación de las emisiones evitadas.
<b>Junta Ejecutiva del MDL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión del MDL siguiendo directrices de la CP/RP.</li> <li>• Establecimiento de reglas relativas a metodologías de cálculo de la base de referencia, vigilancia de emisiones, y procedimientos de verificación, de aprobación del proyecto, y de acreditación de entidades operativas.</li> <li>• Procedimientos y definiciones para proyectos de pequeña escala.</li> <li>• Elaboración y gestión del registro MDL.</li> <li>• Información al público.</li> </ul>

30

El MDL se rige por un Acuerdo Político alcanzado en Bonn en el año 2001 en la segunda parte de la Sexta Conferencia de las Partes, y por unas normas aprobadas en la Séptima Conferencia de las Partes celebrada en Marrakech el mismo año. Con el fin de controlar la integridad ambiental, económica y social del mecanismo, existen condicionantes estrictos para todos los participantes en los proyectos y una estructura que supervisa su funcionamiento.

Para participar en un proyecto MDL es necesario cerciorarse a priori de que se cumplen todos los criterios recogidos en la siguiente tabla, tanto para el proyecto como para los países participantes en el mismo. Para poder obtener los créditos o RCEs, las reducciones deben poder ser verificadas aplicando una serie de metodologías de cálculo que pueden presentarse por las EODs si son nuevas o por paneles de expertos, y deben ser aprobadas previamente por la Junta Ejecutiva. El proceso desde el diseño del proyecto hasta la obtención de créditos requiere por tanto un importante esfuerzo desde el punto de vista del promotor.

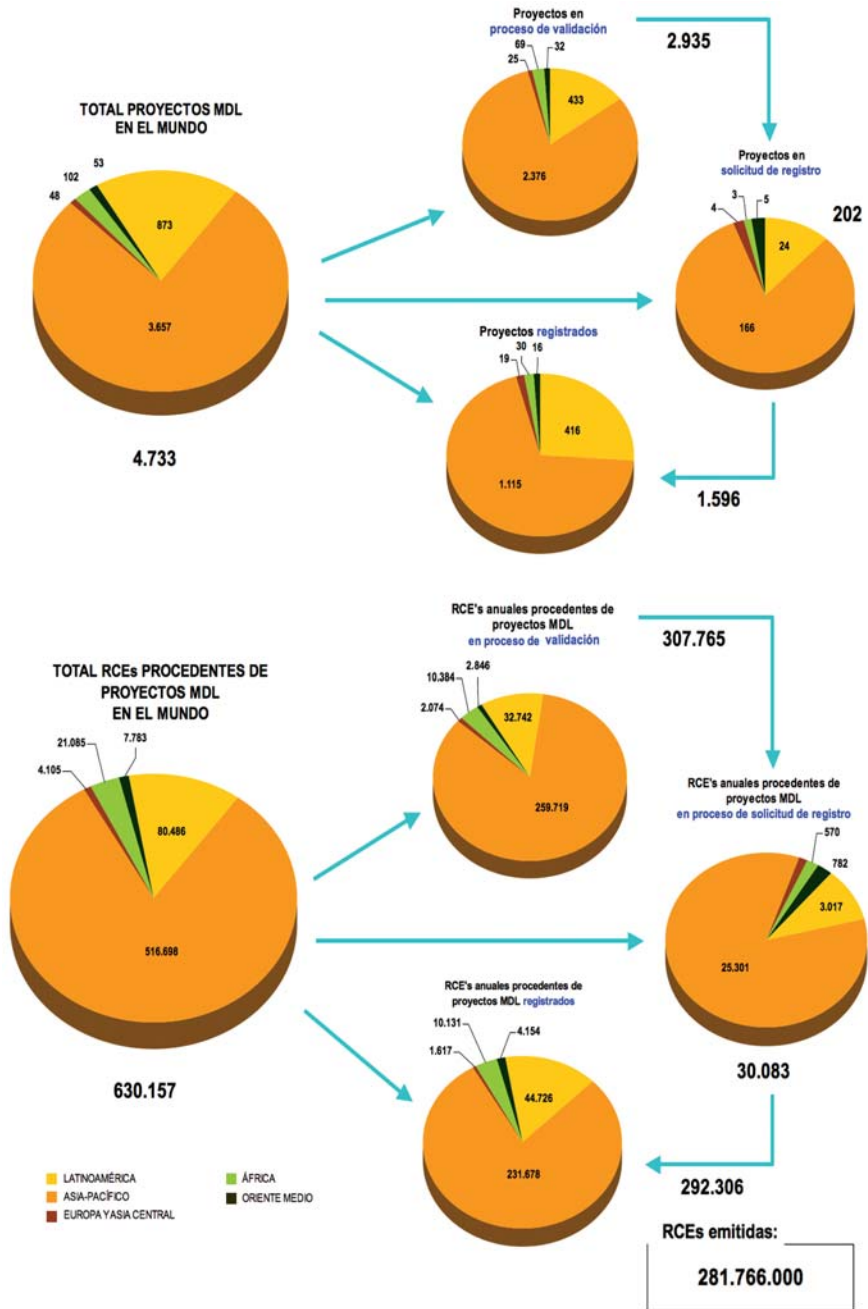
## REQUISITOS DE ELEGIBILIDAD PARA LOS TIPOS DE PROYECTOS MDL

	MDL Ordinarios	MDL Pequeña Escala	Proyectos de Sumideros
A cumplir por el Proyecto		Cumplir con la definición de Pequeña Escala	Proyectos de forestación y reforestación son validos Trato especial para pequeña escala
	Emisiones de gases de efecto invernadero listados en el Anexo A del PK		
	Demostrar su contribución al desarrollo sostenible		
	Aprobación por escrito de la participación voluntaria expedida por la autoridad nacional designada de cada Parte		
	Demostrar su contribución al desarrollo sostenible		
	Adicionalidad: Barreras o evidencia cuantitativa		Adicionalidad
	Evitar el uso de créditos generados por plantas nucleares		Una coincidencia sistemática en verificación y los períodos de máxima reserva de carbono debe ser evitada
	Proyectos que empezaron desde el año 2000 son validos		
	Analizar efectos ambientales. Estudio de impacto ambiental si es requerido por el País anfitrión	Analizar los efectos ambientales si así lo requiere el Parte anfitrión	Analizar repercusiones socioeconómicas y ambientales incluidas las repercusiones en la biodiversidad y los ecosistemas naturales y las repercusiones fuera del ámbito del proyecto
	Comentarios de los interesados locales y un informe dirigido a la entidad operacional designada sobre cómo se tuvieron debidamente en cuenta los comentarios		
Parte anfitrión	Haber designado a una autoridad nacional para el MDL		
	Haber ratificado el Protocolo de Kioto		
		Seleccionar, y notificar a la Junta Ejecutiva la definición de "bosque" escogida	
Parte incluida en Anexo 1 de la Convención	Haber designado una autoridad nacional		
	Haber ratificado el Protocolo de Kioto		
	Haber calculado su cantidad atribuida		
	Haber establecido un registro nacional		
	Tener un sistema nacional para la estimación de emisiones		
	Haber entregado anualmente el último inventario requerido		
	Haber presentado información suplementaria en la cantidad asignada		
			Límite cuantitativo para añadir a la cantidad atribuida: El primer periodo del compromiso $\leq 1$ % de las emisiones del año de base multiplicado por cinco

## Fuentes:

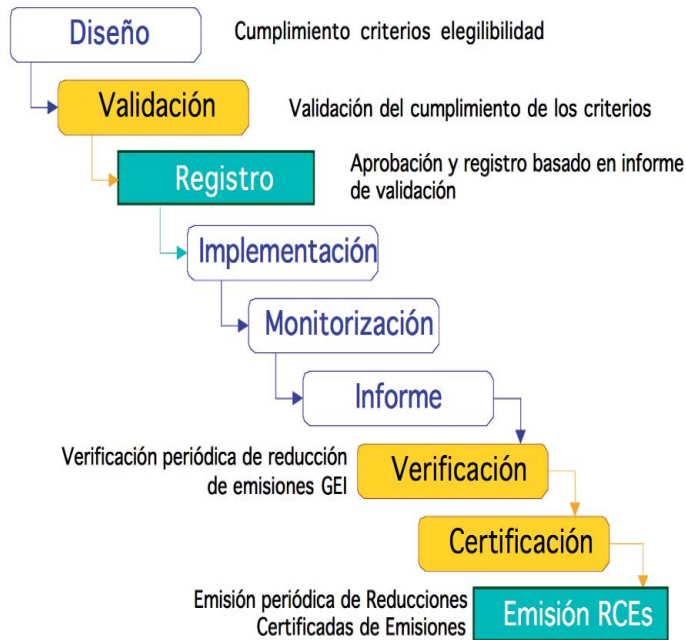
- \* **NACIONES UNIDAS** (2001): Decisión 17/CP.7 y Anexo: Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kioto, FCCC/CP/2001/13/Add.2.
- \*\* **NACIONES UNIDAS** (2003): Decisión 19/CP.9 y Anexo: Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kioto, FCCC/CP/2003/6/Add.2.

ESTADO DE LOS PROYECTOS MDL EN EL MUNDO Y ESTIMACIÓN DE RCEs ANUALES



Fuente: 01-05-09 UNEP Riso Centre CD4CDM pipeline overview y elaboración UNESA.

En la siguiente gráfica se pueden ver todas las etapas que componen el ciclo de un proyecto MDL, así como los agentes que las llevan a cabo:



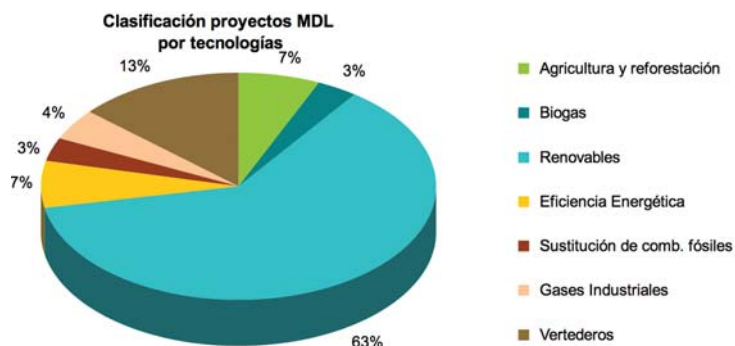
A fecha de marzo de 2009, existían en el “pipeline” del MDL, es decir, en proceso de validación o registro 4.541 proyectos, se han generado ya 261,756 millones de créditos (RCEs) y se espera que se generen para el año 2012 cerca de 1.500 Millones de créditos. La mayoría de proyectos se localizan actualmente en Asia, seguido de América del Sur y corresponden a un variado abanico de tecnologías, entre las que destacan las energías renovables, los proyectos de mejora de la eficiencia energética, proyectos agrícolas y forestales, vertederos, sustitución de combustibles y tratamiento de gases industriales.

En España, la Autoridad Nacional Designada ha aprobado a fecha de marzo de 2009 la participación voluntaria de España en 84 proyectos, dando prioridad a los proyectos de energías renovables y eficiencia energética, como se ve en el cuadro de la página siguiente:

### PROYECTOS MDL APROBADOS POR LA AND ESPAÑOLA

Estado proyectos MDL	Nº proyectos	kRCEs 2012 (*)
Fase previa	7	-
Validación	6	3.175
Solicitud de Corrección	1	287
Solicitud de Registro	2	125
Registrados	73	228.191
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>231.778</b>

(\*) Sólo se consideran los proyectos, a partir de la fase de validación.



Fuente: OECC y elaboración UNESA, mayo 2009.

### El Mecanismo de Aplicación conjunta (AC)

Este mecanismo permite contabilizar a las Partes incluidas en el Anexo I de la Convención, las *Unidades de Reducción de Emisiones* (URE) obtenidas en proyectos realizados en países desarrollados y con economías en transición, cuyo objetivo sea la reducción de emisiones antropogénicas o el incremento de las absorciones de GEI. En este caso, al tratarse de un proyecto en el que participan dos países que tienen compromisos de reducción, lo que se produce es una transferencia de las unidades contables relativas a las reducciones realizadas en el país que acoge el proyecto, que pasan al inversor o promotor del proyecto. Es decir, no se generan unidades nuevas.

Existen dos posibles vías para llevar a cabo la ejecución de un proyecto de Aplicación Conjunta, dependiendo de la situación en la que se encuentre el país receptor de la inversión respecto al cumplimiento de las obligaciones metodológicas y de información exigidas por el Protocolo de Kioto. El proceso está controlado por el Comité Supervisor del Mecanismo de Aplicación Conjunta, que sigue las Directrices de la Conferencia de las Partes en calidad

de Reunión de las Partes del Protocolo de Kioto. Para poder participar en este mecanismo, tienen que cumplirse los siguientes requisitos de elegibilidad:

Requisitos de elegibilidad	Vía 1	Vía 2
1. Ser un país del Anexo I y haber ratificado el Protocolo de Kioto	+	+
2. Tener determinada y asignada la cantidad atribuida (AA)	+	+
3. Tener establecido un registro nacional	+	+
4. Tener un sistema nacional para estimar las emisiones de GEI	+	
5. Haber presentado el inventario anual de GEI	+	
6. Haber presentado información suplementaria sobre la cantidad atribuida	+	
<b>Proceso de verificación</b>	PA	CSAC

PA = país de acogida CSAC = Comité Supervisor del Mecanismo de Acción Conjunta.

En el caso de que el país que acoge el proyecto reúna todos los requisitos, la verificación puede realizarse por el propio país sin tener que implicarse el Comité Supervisor.

En las siguientes tablas se presentan los proyectos energéticos del mecanismo de acción conjunta existentes a marzo de 2009 tanto en vía 1 como en vía 2:

#### PROYECTOS DE APLICACIÓN CONJUNTA EN 'VÍA 1' REGISTRADOS EN EL ITL

País	Tecnología	Nº Proyectos	MW instalados 2012	kUREs 2012	kUREs anuales
<b>Alemania</b>	Biomasa	1	-	221	55
	Metano minería carbón	2	7	796	159
	N2O	3	-	12.099	3.413
	EE Industria	3	-	454	91
	<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>13.570</b>	<b>3.718</b>
<b>Francia</b>	HFCs	1	-	n.d.	n.d.
	<b>Total</b>	<b>1</b>	-	-	-
<b>Hungría</b>	Biogás	1	2	185	37
	Biomasa	4	145	2.902	580
	Vertederos	2	1	542	108
	N2O	1	-	4.000	800
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>148</b>	<b>7.629</b>	<b>1.525</b>
<b>Nueva Zelanda</b>	Eólica	4	278	1.700	340
	Vertederos	2	1	349	70
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>279</b>	<b>2.049</b>	<b>410</b>
<b>Rumanía</b>	Biomasa	1	-	265	53
	EE Lado Suministrador	1	18	176	35
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>441</b>	<b>88</b>
<b>Ucrania</b>	EE Industria	1	-	4.531	906
	Cogeneración	1	300	8.491	1.698
	Distribución Energía	3	-	2.442	488
	Metano minería carbón	1	-	308	62
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>300</b>	<b>15.772</b>	<b>3.154</b>
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>752</b>	<b>39.461</b>	<b>8.895</b>

PROYECTOS DE APLICACIÓN CONJUNTA EN 'Vía 2' REGISTRADOS EN EL ITL

País	Tecnología	Nº Proyectos	MW instalados 2012	kUREs 2012	kUREs emitidos
Alemania	Metano minería carbón	1	4	287	-
	N2O	1	-	4.292	-
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4.579</b>	-
Bulgaria	Biogás	1	10	994	-
	Biomasa	2	-	799	-
	Eficien. Energética industria	1	-	688	-
	Hidráulica <sup>(1)</sup>	6	63	1.757	-
	Eólica	3	271	1.562	-
	Vertederos	1	-	125	-
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>344</b>	<b>5.925</b>	-	
Eslovaquia	Metano minería carbón	1	-	63	-
	<b>Total</b>	<b>1</b>	-	<b>63</b>	-
Estonia	Hidráulica	1	2	41	-
	Eólica	4	52	1.237	-
	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>54</b>	<b>1.278</b>	-
Hungria	Biomasa	1	-	601	-
	Eficien. Energética industria	1	-	3	-
	<b>Total</b>	<b>2</b>	-	<b>604</b>	-
Letonia	Biomasa	1	5	27	-
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	-
Lituania	Eólica <sup>(2)</sup>	6	102	708	-
	Fugitivas	1	2	148	-
	Vertederos	1	1	167	-
	N2O	2	-	5.634	-
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>105</b>	<b>6.657</b>	-
Polonia	Eólica	3	92	919	-
	Vertederos	1	-	213	-
	N2O	4	-	14.603	-
	Metano minería carbón	2	4	725	-
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>96</b>	<b>16.460</b>	-
Rep. Checa	Vertederos	1	-	167	-
	<b>Total</b>	<b>1</b>	-	<b>167</b>	-
Rumania	Biomasa	1	-	317	-
	Eficien. Energ. suministrador	2	320	1.114	-
	N2O	2	-	8.133	-
	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>320</b>	<b>9.564</b>	-
Rusia	Biogás	1	4	682	-
	Biomasa	10	227	4.238	-
	Hidráulicos	3	517	2.316	-
	Eficiencia Energética industria	2	-	3.503	-
	Eficien. Energ. suministrador	11	1.208	12.510	-
	Sustitución comb. fósiles	10	-	9.956	-
	Distribución de energía	5	-	1.252	-
	Metano minería carbón	2	-	21.558	-
	Emisiones fugitivas	33	114	92.961	-
	Vertederos	8	-	9.853	-
	Cemento	1	-	1.041	-
	N2O	7	-	31.428	-
	HFCs	3	-	6.579	-
	PFCs	1	-	1.165	-
	Captura CO <sub>2</sub>	1	-	1.071	-
	<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>2.070</b>	<b>200.113</b>	-
Ucrania	Biomasa	4	6	818	-
	Eficiencia Energética industria <sup>(3)</sup>	7	-	14.082	-
	Metano minería carbón <sup>(4)</sup>	9	186	20.363	-
	Eólica	1	300	2.955	-
	Vertederos	3	-	976	-
	N2O	1	-	2.709	-
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>792</b>	<b>44.858</b>	-	
<b>TOTAL</b>		<b>175</b>	<b>3.790</b>	<b>290.295</b>	-

5 PROYECTOS AC REGISTRADOS POR EL COMITÉ SUPERVISOR

- (1) Uno de estos proyectos ha sido registrado con reducción anual de emisiones de 74 t CO<sub>2</sub> eq.
- (2) Dos de estos proyectos han sido registrados con reducción anual de emisiones en total de 72 t CO<sub>2</sub> eq.
- (3) Uno de estos proyectos ha sido registrado con reducción anual de emisiones de 756 t CO<sub>2</sub> eq.
- (4) Uno de estos proyectos ha sido registrado con reducción anual de emisiones de 1.495 t CO<sub>2</sub> eq.

Fuente: 01-05-09 UNEP Riso Centre CD4CDM pipeline overview y elaboración UNESA.

## El Comercio Internacional de emisiones (CE)

Este mecanismo permite la compraventa de emisiones entre las Partes que han ratificado el Protocolo y que son países desarrollados o con economías en transición para el cumplimiento de sus compromisos. Así, cada Parte firmante del Protocolo y con un compromiso cuantificado de limitación o reducción de emisiones, tiene asignadas una cantidad de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente para el periodo 2008-2012. Esta cantidad, que conforma el compromiso de una parte, es lo que se denomina la cantidad asignada, y cada una de las toneladas que suman la cantidad asignada son las Unidades de la Cantidad Asignada (UCA). Las partes pueden comerciar con estas UCAs.

En el caso de España, la cantidad asignada para el compromiso del cumplimiento del Protocolo de Kioto en el periodo 2008-2012 es de 1.666.195.929 toneladas de CO<sub>2</sub>eq.

Gracias al comercio de emisiones, los países que han ratificado el Protocolo de Kioto y tienen compromisos adquiridos, o las personas jurídicas autorizadas por ellos, pueden intercambiar en el mercado los distintos tipos de unidades contables reconocidos por el Protocolo de Kioto.

Para evitar que las Partes vendan en exceso los diferentes tipos de unidades, y se vean imposibilitados para cumplir sus compromisos, cada Parte del Anexo I tiene la obligación de crear lo que se conoce como “Reserva del Período de Compromiso”, que consiste en mantener un nivel mínimo de unidades de emisión, que quedan excluidas del Comercio. Si alguna de las Partes incumple con esta reserva, se le prohibirá vender unidades hasta que restaure, en un plazo de 30 días, los niveles exigidos.

Como en el caso de los otros dos mecanismos, la participación en el comercio de emisiones está sujeta al cumplimiento de unos requisitos mínimos e imprescindibles que configuran el que una Parte sea “elegible” para utilizar dichos mecanismos y que son los siguientes:

- Ser Parte del Protocolo de Kioto.
- Tener calculada su cantidad asignada.



- Disponer de un sistema nacional para la estimación de las emisiones por las fuentes y las absorciones por los sumideros de gases de efecto invernadero.
- Disponer de un registro nacional.
- Haber entregado el inventario anual.

En el marco del Protocolo se generan por tanto una serie de unidades que son intercambiables y con las que se puede comerciar. Estas unidades son equivalentes a 1 tonelada de CO<sub>2</sub> eq y son las siguientes:

- 1 UCA: 1 t CO<sub>2</sub> eq de la cantidad atribuida a un Estado parte del Protocolo de Kioto. La cantidad total de unidades asignadas a cada Estado es equivalente a su compromiso del Protocolo de Kioto.
- 1 RCE si corresponde a 1 t CO<sub>2</sub> eq. reducida mediante un proyecto MDL
- 1 URE si corresponde a 1 t CO<sub>2</sub> eq. reducida mediante un proyecto AC
- 1 RMU si corresponde a 1 t CO<sub>2</sub> absorbida por un sumidero

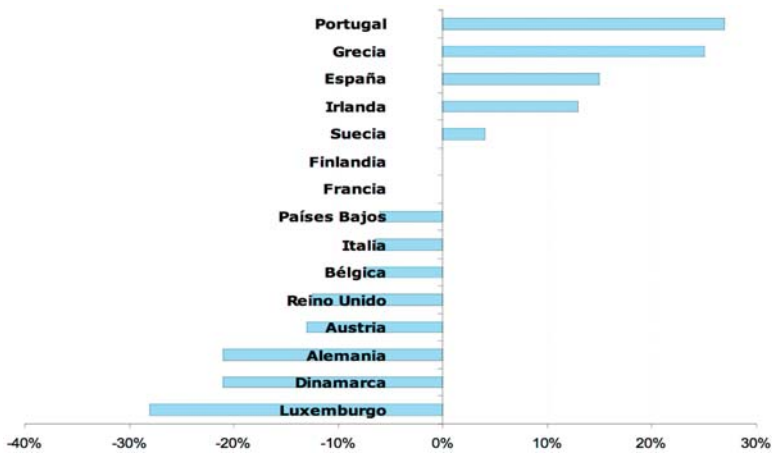
De cara al cumplimiento por parte de un país se realiza el cómputo total de 'unidades' de emisión procedentes de los compromisos asignados, la utilización de los mecanismos y descontando un porcentaje de unidades procedentes de la absorción de dióxido de carbono por parte de las masas forestales. En función del tipo de unidad que se utilice, existen además algunas restricciones adicionales.

# **Las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la Unión Europea y su compromiso en el marco del Protocolo de Kioto**

El Protocolo de Kioto permite a las organizaciones regionales de integración económica ser Parte del mismo y distribuir internamente su compromiso respondiendo en caso de incumplimiento. Bajo esta premisa, con posterioridad a la Conferencia de Kioto, la Unión Europea procedió a la distribución de su compromiso entre sus entonces quince Estados Miembros. Dicho reparto se formalizó en un Consejo de Ministros de Medio Ambiente en 1998, estableciéndose unas cifras de limitación del crecimiento o de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero diferenciadas para cada uno de los 15 Estados Miembros en el denominado acuerdo de reparto de la carga ("Burden Sharing Agreement") o burbuja comunitaria. Este acuerdo es vinculante para los Estados miembros de la UE en virtud de la Decisión del Consejo de 25 de abril de 2002 relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo, esto es, reducir un 8% el conjunto de los seis gases de efecto invernadero en el periodo 2008-2012 con respecto a las emisiones de 1990 en la Unión Europea. Como resultado directo de dicha distribución de cargas, basada, fundamentalmente en el nivel y las previsiones de desarrollo alcanzado por cada uno de los países, se observan grandes diferencias entre los compromisos de unos y otros. En un extremo se encuentran países como Portugal, con el compromiso de limitar el crecimiento de sus emisiones a un 27%. En mitad de la tabla se encuentran países como Finlandia y Francia que deben estabilizar sus emisiones en los niveles de 1990 y en el otro extremo nos encontramos con situaciones como las de Alemania o Dinamarca con unos compromisos de reducción de sus emisiones de gases

de efecto invernadero de un 21% o la de Luxemburgo, con un compromiso de reducción de un 28%. En este contexto, España asume el compromiso de limitar el crecimiento de sus emisiones a un 15%, tomando como referencia el año 1990, para el horizonte temporal del 2008 al 2012.

En el siguiente gráfico se presentan los compromisos adquiridos por cada uno de estos países de la UE-15 en el acuerdo de reparto de la carga:



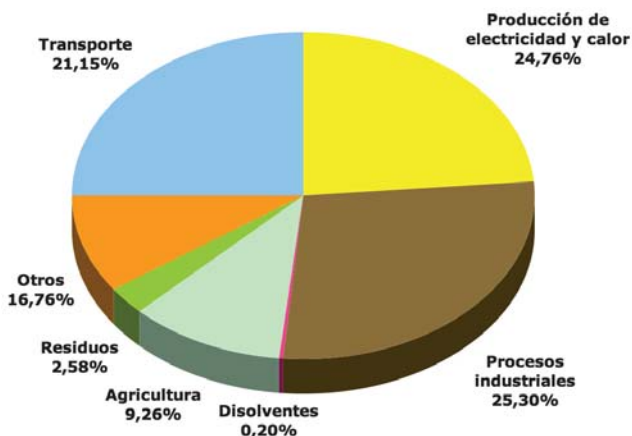
Las últimas estadísticas señalan que en 2006 se emitieron en la UE-15 unos 4.151 millones de toneladas de GEI, lo que supone un 2,7% menos que en el año de referencia (1990).

Respecto a los países de la UE-15, los datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente muestran que los 15 socios más antiguos de la UE ya han cumplido la cuarta parte de ese objetivo, aunque hay varios Estados miembros que necesitarán incrementar sus esfuerzos para que la UE pueda cumplir su objetivo de Kioto.

En términos absolutos, los principales sectores que han contribuido a la reducción de emisiones son la producción de electricidad y calor, los hogares, los servicios y el transporte por carretera, según datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente.

Respecto a la distribución de emisiones de gases de efecto invernadero en la UE por sectores económicos, en el siguiente gráfico puede verse que la Energía y el Transporte son los sectores con mayores niveles de emisión, sumando cerca del 50% de las emisiones totales, como ocurre en el caso de España.

## EMISIONES GEI POR SECTORES EN 2006 (SIN SUMIDEROS) UE-15

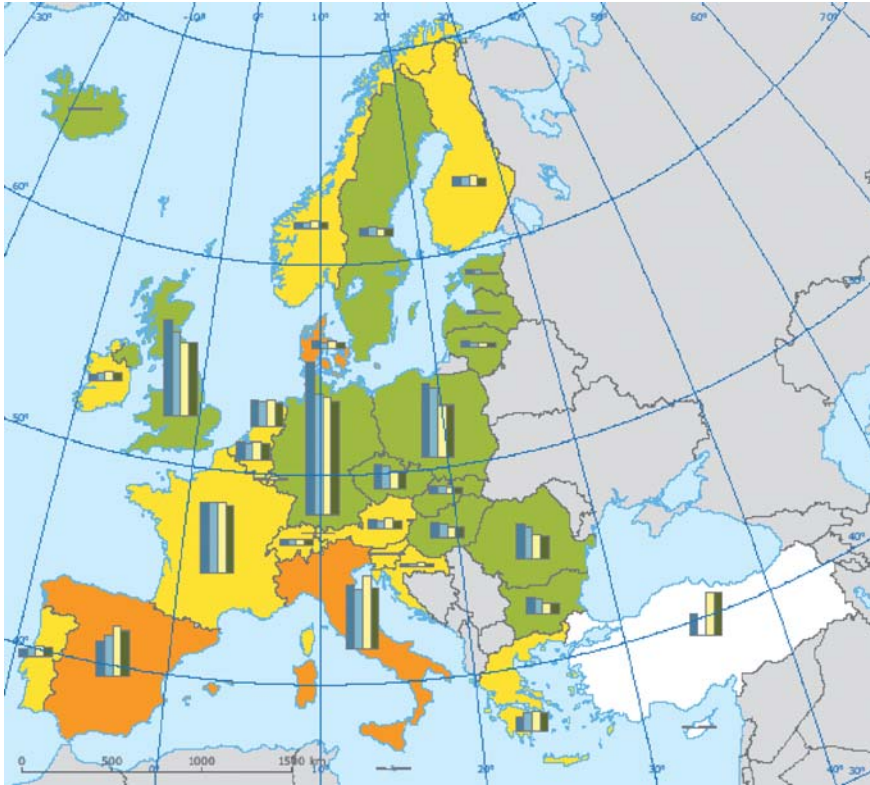


Fuente: EEA: EC GHG Inventory Report 1990-2006.

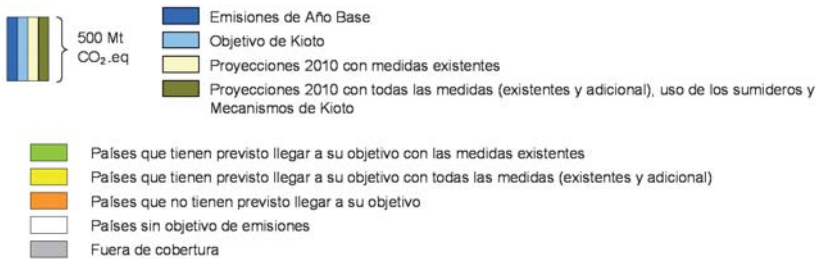
Si se considera el conjunto de los 27 Estados miembros, se observa que en 2006 se produjo una reducción del 7,7% de las emisiones con respecto al año base 1990, lo que sitúa a la UE muy cerca de alcanzar su compromiso de Kioto. Sin embargo, entre los países de la UE-15 se observan grados diferentes de cumplimiento del protocolo de Kioto hasta el 2006. Algunos países se encuentran dentro la senda de cumplimiento de sus objetivos, como Francia, Finlandia, Gran Bretaña o Suecia, mientras que por el contrario otros países como España, Portugal o Irlanda están todavía lejos de sus compromisos. Alemania estaría cerca de lograr su meta, pues ha reducido sus gases de efecto invernadero un 18,5% siendo su objetivo de -21%.

En el mapa siguiente, elaborado por la Agencia Europea de Medio Ambiente, puede verse el estado previsto de cumplimiento con los compromisos del Protocolo de Kioto para el año 2010 (año medio del periodo de compromiso) aplicando las medidas existentes, medidas adicionales y haciendo uso si es necesario de los mecanismos de Kioto. Se pone de manifiesto la dificultad que algunos países, sobre todo España, Italia y Dinamarca, van a tener para alcanzar el compromiso aun haciendo uso de todas las medidas a su alcance. En los últimos años, sin embargo, la actual coyuntura económica, las medidas emprendidas y una mayor hidraulicidad están haciendo que la tendencia de emisiones en el caso de España varíe.

PROYECCIONES DE EMISIONES DE GEI EN EUROPA EN 2010



Emisiones de GEI y proyecciones (con medidas existentes) en los países europeos, comparando el reparto individual y los objetivos de Kioto:



Con el fin de establecer una estrategia para alcanzar el cumplimiento de su compromiso de Kioto, la UE aprobó en marzo del año 2000 el primer Programa Europeo sobre Cambio Climático, del que han surgido posteriormente diversas medidas entre las que destaca como medida principal el establecimiento de un comercio europeo de derechos de emisión. En el Programa se estableció un proceso consultivo con todos los interesados incluidos los ex-

partos de los Estados Miembros, la industria, las organizaciones no gubernamentales y la propia Comisión, que se centra en los temas clave para la reducción de emisiones.

### EMISIONES DE CO<sub>2</sub>EQ Y COMPROMISOS DEL PROTOCOLO DE KIOTO UE EN 2006

País	Emisiones Totales de CO <sub>2</sub> eq en la UE (Mt)			
	Años		Desviación 06/90	Objetivo 2008-2012 Tasa Variación* (2010/1990)
	1990 (Año base)	2006		
Alemania	1.232,4	1.004,8	-18,5%	-21,0%
Austria	79,0	91,1	15,2%	-13,0%
Bélgica	145,7	137,0	-6,0%	-7,5%
Bulgaria	132,6	71,3	-46,2%	-8,0%
Chipre	6,0	10,0	66,0%	-
Croacia	36,0	30,8	-14,4%	-5,0%
Dinamarca	69,3	70,5	1,7%	-21,0%
Eslovaquia	72,1	48,9	-32,1%	-8,0%
Eslovenia	20,4	20,6	1,2%	-8,0%
<b>España</b>	<b>289,8</b>	<b>433,3</b>	<b>49,5%</b>	<b>15,0%</b>
Estonia	42,6	18,9	-55,7%	-8,0%
Finlandia	71,1	80,3	13,1%	0,0%
Francia	563,9	541,3	-4,0%	0,0%
Grecia	107,0	133,1	24,4%	25,0%
Hungría	115,4	78,6	-31,9%	-6,0%
Irlanda	55,6	69,8	25,5%	13,0%
Islandia	3,4	4,2	25,7%	10,0%
Italia	516,9	567,9	9,9%	-6,5%
Letonia	25,9	11,6	-55,1%	-8,0%
Lituania	49,4	23,2	-53,0%	-8,0%
Liechtenstein	0,2	0,3	19,0%	-8,0%
Luxemburgo	13,2	13,3	1,2%	-28,0%
Malta	2,2	3,2	45,0%	-
Noruega	49,6	53,5	7,8%	1,0%
Países Bajos	213,0	207,5	-2,6%	-6,0%
Polonia	563,4	400,5	-28,9%	-6,0%
Portugal	60,1	83,2	38,3%	27,0%
Reino Unido	776,3	652,3	-16,0%	-12,5%
República Checa	194,2	148,2	-23,7%	-8,0%
Rumanía	278,2	156,7	-43,7%	-8,0%
Suecia	72,2	65,7	-8,9%	4,0%
Suiza	52,8	53,2	0,8%	-8,0%
Turquía	170,1	331,8	95,1%	-
<b>Total UE-15</b>	<b>4.265,5</b>	<b>4.151,1</b>	<b>-2,7%</b>	<b>-8,0%</b>
<b>Total UE-27</b>	<b>5.572,0</b>	<b>5.142,8</b>	<b>-7,7%</b>	<b>-</b>

(\*) Referido a los seis gases contemplados en el Protocolo de Kioto.

Fuente: Agencia Europea del Medio Ambiente-2008.

La UE puso en marcha la segunda fase del *Programa Europeo sobre Cambio Climático* en noviembre de 2005, con el fin de examinar los progresos registrados y concretar otras posibilidades eficaces y menos costosas de reducción de las emisiones. En esta segunda fase se pone énfasis en reducir las emisiones relacionadas con el sector del transporte, en apoyar las innovaciones tecnológicas que contribuyan a una mayor eficiencia energética y en la política de adaptación al cambio climático.

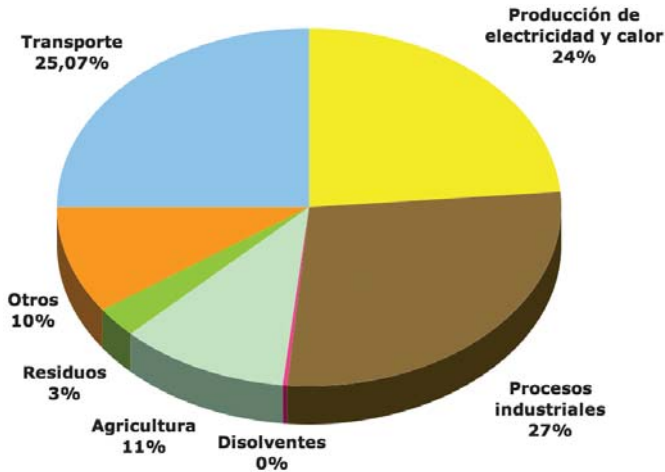


# Las emisiones de gases de efecto invernadero en España y el compromiso del Protocolo de Kioto

Las emisiones de España en el año base, referencia para el cómputo del compromiso del Protocolo de Kioto, fueron 289,77 millones de toneladas. Como el compromiso es limitar el crecimiento de las emisiones a un +15% de esa cantidad para el periodo 2008-2012, la cantidad asignada a España es 1663,97 millones de toneladas, lo que equivale a unos 333 millones de toneladas anuales repartido en los cinco años.

Las mayores emisiones se producen en la generación de electricidad y en el transporte por carretera. El transporte es el sector cuyas emisiones de GEI han crecido más en los últimos años. Para poder reducir las emisiones de GEI es por tanto imprescindible actuar en el sector del transporte y mejorar el uso de la energía no sólo en las grandes industrias sino en todos los ámbitos. La Estrategia Española de Cambio Climático y Energía limpia propuesta por el Gobierno incorpora medidas para lograr que la senda de reducción de emisiones se mantenga, y el resultado de los próximos años nos acerque al cumplimiento del Protocolo de Kioto. En el siguiente gráfico se presenta la distribución de las emisiones por sectores económicos en España para el año 2006. Puede verse que los sectores de Transporte por carretera, la generación de electricidad y calor y las emisiones de procesos industriales son los principales sectores emisores, sumando el 76% de las emisiones totales.

EMISIONES DE GEI EN ESPAÑA EN 2006 POR SECTORES

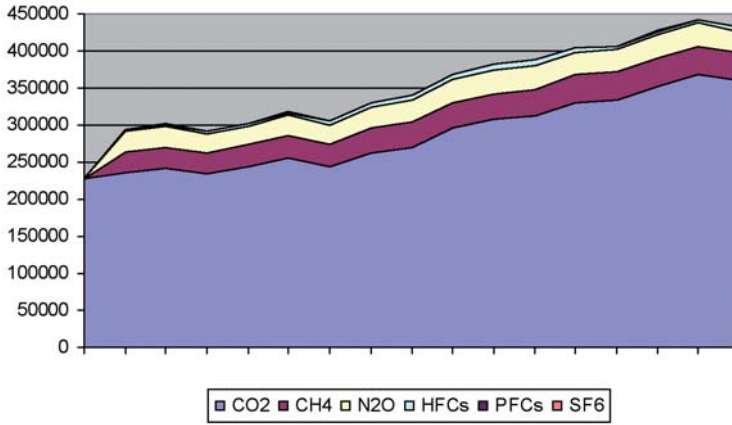


Fuente: EEA: EC GHG Inventory Report 1990-2006.

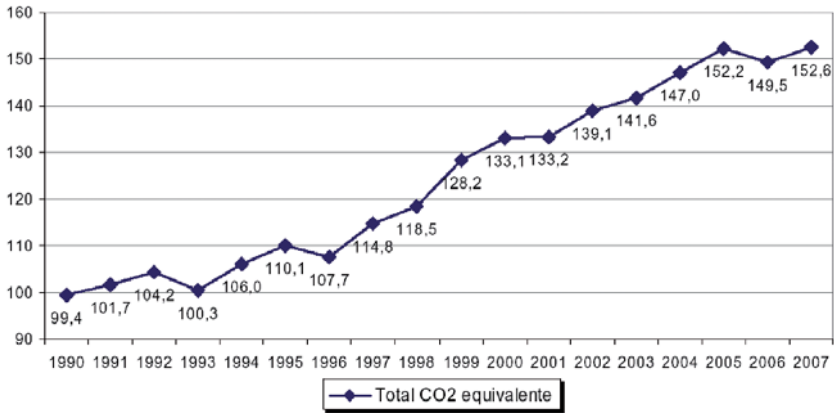
En el año 2005 las emisiones totales de GEI alcanzaron en España 440,6 Mt de CO<sub>2</sub>-equivalente. Esta cifra supone un 52,2% de aumento respecto a las emisiones del año base 1990, o lo que es lo mismo, 37,2 puntos porcentuales de exceso sobre el compromiso adquirido en el Protocolo de Kioto. El año 2005 se caracterizó por una escasa hidraulicidad, una aportación anormalmente baja de la generación nuclear y un elevado precio del gas natural; sin embargo, se inicia un cambio de tendencia a la baja en la intensidad del consumo de la demanda de energía primaria, que se reflejaría en el siguiente año.

Así, las emisiones de GEI en 2006 bajaron 4,1 puntos y el consumo de energía primaria se redujo un 1,3%, a pesar de que el producto interior bruto aumentó un 3,9%. Además, con el aumento de la población española, las emisiones per cápita se han reducido desde las 9,99 toneladas de CO<sub>2</sub> en 2005 a 9,59 toneladas en 2006. Pese al resultado positivo del 2006, España sigue estando muy por encima del nivel de emisiones comprometido. Además del importante crecimiento que ha tenido la demanda energética en los últimos años, existen numerosos factores que hacen variar notablemente el nivel de emisiones de un año a otro en España, destacando sobre todo la hidraulicidad del año o el porcentaje de energías renovables empleado en la generación de electricidad. Así, el uso de la energía eólica en España se tradujo el año 2006 en un ahorro de 16 millones de toneladas de carbono.

EVOLUCIÓN GEI EN ESPAÑA 1990-2006



Durante 2007 se incrementaron ligeramente las emisiones del total de los gases de efecto invernadero considerados, alcanzando 442.322 kilotoneladas de CO<sub>2</sub>-eq.



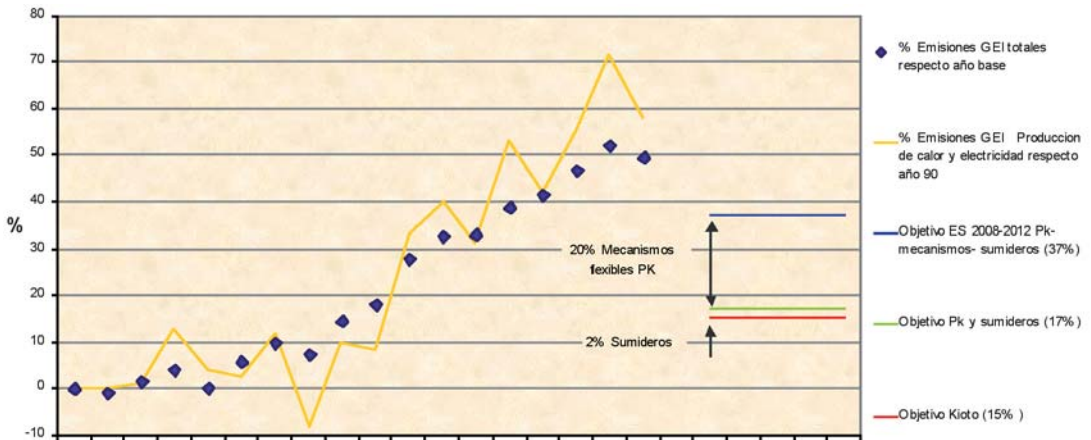
La evolución del volumen de emisiones de gases de efecto invernadero pone de manifiesto la complejidad que supone en España conjugar la convergencia económica con la Unión Europea y la limitación del crecimiento de las emisiones de GEI. La política energética y medioambiental de nuestro país pretende abordar simultáneamente los siguientes objetivos:

- Respetar el compromiso internacional asumido por España con la ratificación del Protocolo de Kioto;

- Preservar y mejorar la competitividad de la economía española y el empleo;
- Compatibilizar la estabilidad económica y presupuestaria.
- Garantizar la seguridad del abastecimiento energético.

La proyección del reparto de emisiones en el inventario nacional entre emisiones imputables a los sectores industrial y energético y a los sectores difusos refleja, para el quinquenio 2008-2012, una tendencia al crecimiento más acentuada en los sectores difusos, en particular en el transporte y en el residencial. Se prevé que para los sectores difusos, el crecimiento medio de las emisiones sobre las del año base sea de +65%, mientras que para los sectores industriales y energético el incremento sea de +37%. Con los datos de los últimos años, en los que ha habido un incremento de la hidraulicidad, se han establecido algunas medidas y la coyuntura económica ha provocado una considerable caída de la demanda energética, estas previsiones podrían variar.

**EMISIONES DE GEI Y SENDA DE CUMPLIMIENTO EN ESPAÑA**



En 2007 el gobierno aprobó la “Estrategia Española del Cambio Climático y Energía Limpia” para el periodo 2007-2012-2020, con el objetivo de conseguir que las emisiones totales en España no superen un incremento del 37% respecto a las emisiones del año base. Esto supone 22 puntos porcentuales de diferencia respecto al compromiso de +15%, de los cuales el 2% se obtendría por la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> imputable a los sumideros y el

resto (20%) utilizando los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto (adquisición de créditos de carbono mediante los mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) y de Aplicación Conjunta (AC) y el comercio internacional de emisiones). La estrategia contiene una serie de medidas en varios sectores de actuación tendentes a limitar el crecimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en España.

Más recientemente, en julio de 2008, la Comisión Delegada del Gobierno para el cambio climático ha identificado seis líneas estratégicas clave para acometer las reducciones necesarias, acompañada cada una de una serie de líneas de actuación.

Estas seis líneas estratégicas con sus respectivos objetivos son las siguientes:

- Residuos y gestión de estiércoles: promover la reducción de los residuos generados en España y su mejor gestión, identificar los elementos y objetivos comunes de una política nacional de residuos y favorecer una reducción sustantiva de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Movilidad sostenible: disponer de un marco común que permita integrar las herramientas de coordinación y los principios necesarios para consolidar una política nacional de movilidad sostenible.
- Edificación sostenible: promover la eficiencia energética y un mayor porcentaje de autoabastecimiento en consumos energéticos en viviendas y edificios tanto de uso residencial como institucional.
- Sostenibilidad energética: promover mayor coherencia en el marco regulador y en los planes de la energía, integrar los objetivos comunitarios de ahorro y mejora de la eficiencia energética así como de promoción de las energías renovables, promover el desarrollo de las empresas de servicios energéticos.
- Política forestal y sumideros: promover la capacidad de fijación de carbono de las masas forestales y actividades agrícolas de manera sostenible, consolidar las iniciativas de fijación de carbono complementariamente con la política forestal y de prevención de incendios y mejorar la contabilidad y monitorización del carbono de nuestras masas forestales.

- Innovación: fortalecer la investigación, la modelización y el desarrollo tecnológico en la gestión hídrica para incrementar las capacidades de respuesta y adaptación en situaciones climatológicas extremas y promocionar y desarrollar tecnologías, especialmente las referidas a energías renovables, disponer de evaluaciones periódicas sobre los avances en el conocimiento del cambio climático para establecer y reorientar las políticas públicas.

La siguiente tabla muestra la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en las Comunidades Autónomas entre 1990 y 2006.

**EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EQUIVALENTE POR COMUNIDAD AUTÓNOMA**

COMUNIDAD AUTÓNOMA	EMISIONES DE CO <sub>2</sub> -eq (kt)																
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ANDALUCÍA	36.604	38.619	40.946	38.861	39.994	41.990	39.539	41.004	47.102	51.013	52.690	53.031	55.702	58.157	60.659	65.691	66.415
ARAGON	16.188	16.873	17.895	17.492	18.190	18.530	17.999	20.425	17.554	18.701	21.595	19.523	21.684	21.747	22.155	22.865	22.645
ASTURIAS	27.390	26.679	27.027	25.973	26.642	28.754	24.407	27.292	26.963	32.351	33.542	30.943	33.603	32.390	32.977	33.872	30.633
BALEARES	5.952	6.161	6.001	5.885	6.347	6.659	7.245	7.273	7.872	8.584	8.840	9.181	9.323	10.461	10.144	10.303	10.567
CANARIAS	8.437	8.434	8.464	8.551	8.953	8.937	10.550	10.749	11.479	13.688	14.153	14.744	14.567	15.327	16.829	17.290	16.453
CANTABRIA	3.624	3.568	3.379	3.170	3.637	4.002	3.594	4.066	4.294	4.311	4.441	4.680	5.035	5.061	5.351	5.444	5.440
CASTILLA Y LEÓN	35.551	36.313	38.084	35.239	36.701	37.361	36.262	43.258	39.402	41.596	42.700	42.697	45.640	44.972	46.895	46.536	43.636
CASTILLA-LA MANCHA	18.350	18.857	18.778	17.201	18.713	18.361	19.275	21.127	21.346	23.704	24.607	25.266	25.414	25.403	26.994	27.325	27.998
CATALUNA	38.187	38.728	40.303	38.978	42.742	47.066	46.819	48.036	48.360	51.198	53.239	52.193	51.350	54.068	56.769	59.163	57.019
CEUTA	284	285	282	303	314	305	317	281	304	355	333	337	385	405	389	389	438
COMUNIDAD VALENCIANA	17.955	18.467	18.991	18.078	19.754	21.450	21.374	23.162	25.286	27.672	28.068	28.695	30.050	31.460	32.232	33.336	33.371
EXTREMADURA	5.368	5.416	5.504	5.280	5.690	5.693	5.953	6.161	6.421	6.731	7.353	7.718	7.742	8.133	8.361	8.542	8.994
GALICIA	28.678	28.116	30.000	29.887	29.510	31.224	30.119	29.295	32.557	32.956	34.047	34.618	36.910	35.764	36.993	35.706	34.585
LA RIOJA	1.878	1.876	1.850	1.850	1.978	2.088	2.143	2.174	2.340	2.450	2.558	2.636	2.714	2.637	3.052	4.377	4.489
MADRID	16.100	17.065	17.728	16.970	16.012	18.143	18.831	19.763	21.416	22.714	23.510	25.269	26.605	26.760	27.341	28.461	26.299
MELILLA	194	197	214	235	237	228	249	226	226	244	255	272	272	291	268	301	333
NAVARRA	4.426	4.608	4.434	4.166	4.727	4.914	5.013	5.113	5.353	5.723	5.962	6.021	6.306	7.545	8.408	8.153	7.892
PAIS VASCO	16.647	18.235	17.565	16.619	16.330	16.954	15.702	16.662	17.313	18.957	19.260	19.030	21.184	20.957	21.753	24.415	24.535
REGION DE MURCIA	5.864	5.876	6.231	5.590	6.003	6.101	6.194	6.182	6.842	7.512	7.827	8.188	9.134	8.349	8.489	8.717	10.596

**Las emisiones  
de gases de efecto  
invernadero  
en la Comunidad  
Autónoma  
de Madrid**



La Comunidad Autónoma de Madrid es consumidora neta de energía, alrededor de 10 millones de tep/año, mientras que su producción energética no supera el 3% de esta energía y es producida mediante pequeñas unidades de cogeneración y otras fuentes de energía renovable. Además, presenta un fuerte carácter urbano, estando sometida a una fuerte presión urbanística y de servicios, derivada de ser la capital del Estado.

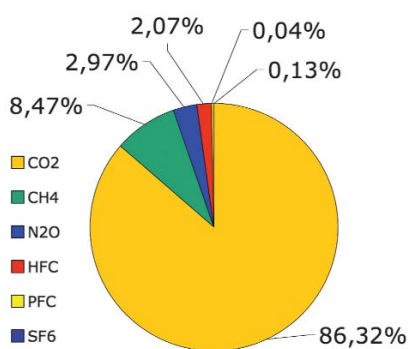
Por sectores, el sector transporte emite casi el 50% de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) y casi el 40% de N<sub>2</sub>O (óxido nitroso). El sector residencial tiene relevancia únicamente en las emisiones de CO<sub>2</sub>, mientras que la agricultura y el medio natural, son los principales emisores de N<sub>2</sub>O con algo más del 30%, y tienen cierta importancia en las emisiones de CH<sub>4</sub>. El sector industrial es el principal emisor de CH<sub>4</sub> (metano), y el único de HFC (compuestos hidrogenofluorocarbonados), PFC (perfluorocarbonos) y SF<sub>6</sub> (hexafluoruro de azufre), gases industriales. La siguiente tabla muestra el desglose de las emisiones de GEI en la Comunidad de Madrid en el Año 2003, según datos de la Consejería de medio ambiente y ordenación del territorio.

**EMISIONES DE GEI EN LA COMUNIDAD DE MADRID EN 2003**

Sectores	Toneladas CO <sub>2</sub> e	%Total emisiones
<b>Sector industrial</b>	<b>9.287.175</b>	<b>35,2</b>
Combustión en la producción de energía	105.375	0,4
Plantas de combustión industrial	4.703.987	17,8
Procesos industriales sin combustión	1.455.622	5,5
Extracción y distribución de comb. fósiles, geotérmica	46.688	0,2
Uso de disolventes y otros productos	792.345	3,0
Tratamiento y eliminación de residuos	2.153.960	8,2
<b>Sector residencial e institucional</b>	<b>5.980.400</b>	<b>22,7</b>
Plantas de combustión no industrial	5.980.400	22,7
<b>Sector transporte</b>	<b>10.639.105</b>	<b>40,3</b>
Transporte por carretera	9.180.223	34,8
Otros modos de transporte	1.458.883	5,5
<b>Sector agricultura y medio natural</b>	<b>464.907</b>	<b>1,8</b>
Agricultura	396.512	1,5
Otras fuentes y sumideros	68.395	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>26.371.588</b>	

58

La distribución de las emisiones por tipo de gas de efecto invernadero para las emisiones del año 2.003 puede verse en el siguiente gráfico, en el que destaca la emisión de CO<sub>2</sub>, que supone el 86% de las emisiones totales.



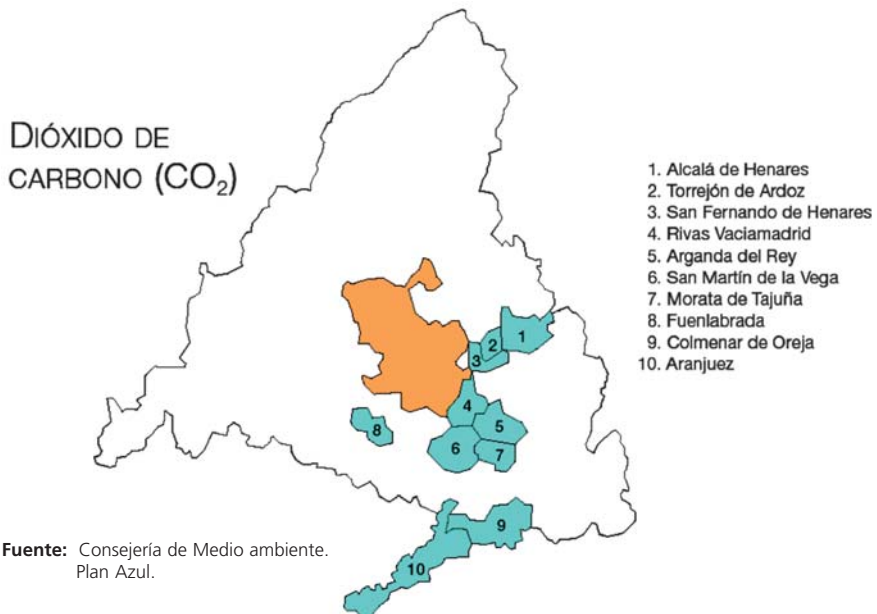
Sector	%total CO <sub>2</sub> e
Industrial	35,2
Residencial	22,7
Transporte	40,3
Agricultura/Medio natural	1,8

Las emisiones de gases de efecto invernadero siguen una tendencia constante de aumento en los últimos años, principalmente debido a la contribución del transporte que aumenta continuamente, a pesar de la mejora en la eficiencia de los motores.

La siguiente gráfica muestra la evolución de las emisiones de GEI desde 1990 hasta 2006.



Los polígonos industriales de la Comunidad de Madrid se encuentran fundamentalmente repartidos por los municipios de la corona metropolitana, el corredor del Henares y la zona sur. Las principales industrias responsables del aumento de emisiones de NO<sub>x</sub> y CO<sub>2</sub> son la producción de cemento, cerámica sanitaria y de construcción, fibra de vidrio y tratamiento de superficies con disolventes orgánicos, así como otro tipo de instalaciones que cuentan con procesos de combustión.



Así, entre los municipios con polígonos industriales de la Comunidad de Madrid con mayores emisiones de CO<sub>2</sub> se encuentran Morata de Tajuña, Alcalá de Henares, Fuenlabrada, Arganda del Rey y Torrejón de Ardoz.

Las actividades y empresas sujetas al comercio de derechos de emisión en la Comunidad de Madrid son las siguientes:

■ **Actividades energéticas:**

- Instalaciones de combustión con una potencia térmica superior a 20 megavatios, refinerías de hidrocarburos y coquerías: BP Solar España, Cogeneración de Alcalá, Iberia Líneas Aéreas de España, Penínsulas cogeneración S.A., S.A. Sulquisa, Tolsa S.A., Ufefys

■ **Producción y transformación de metales féreos:**

- Instalaciones de sinterización de minerales metálicos. Instalaciones para la producción de arrabio o de acero: Aceralia Perfiles Madrid, S.L., Aceralia Redondos Getafe S.L.

■ **Industrias minerales:**

- Fabricación de cemento, vidrio y productos cerámicos: Cementos Pórtland S.A., Calcinor CALSCASA, Calcinor Prerecal S.L., Rasacal, Saint-Gobain Vetrotex España, Arcillex S.A., Cerámica Cebrián, Cerámica Técnica de Henares S.A., Cerámica Arribas S.L, Enrique Ramón Borja S.L., Maxit S.L.

■ **Fabricación de pasta de papel, papel y cartón:**

- Holmen Paper Papelera Peninsular S.L., La Paquita S.L., Papelera de Perales S.A., Papelera del Centro S.A., Papelera del Jarama S.A.

60

En cuanto al corredor del Henares, están sujetas al comercio de derechos de emisión las instalaciones listadas a continuación:

Empresa	Sector	Localidad
Arcillex, S.A	Tejas y ladrillos	Torres de la Alameda (Madrid)
Cerámica Arribas, S.A.	Tejas y ladrillos	Loeches (Madrid)
Cerámica Técnica de Henares, S.A.	Tejas y ladrillos	Loeches (Madrid)
Cogeneración de Alcalá, A.I.E.	Combustión	Alcalá de Henares (Madrid)
Enrique Ramón Borja, S.L.	Tejas y ladrillos	Torrejón de Ardoz (Madrid)
Maxit, S.L.	Combustión	Villalbilla (Madrid)
Papelera del Jarama S.A.	Pasta y papel	Velilla de San Antonio (Madrid)
Saint Gobain Vetrotex España S.A.	Vidrio	Alcalá de Henares (Madrid)
Bormioli Rocco S.A:	Vidrio	Azuqueca de Henares (Guadalajara)
Cogeneradores Vidrieros A.I.E.	Combustión	Azuqueca de Henares (Guadalajara)
Mahou S:A:	Combustión	Alovera (Guadalajara)
Palau Cerámica de Chiloeches	Tejas	Chiloeches (Guadalajara)
Saint Gobain Cristalería S.A. (ISOVER)	Vidrio	Azuqueca de Henares (Guadalajara)
Saint Gobain Vicasa S.A.	Vidrio	Azuqueca de Henares (Guadalajara)

# El comercio europeo de derechos de emisión

Existen algunas experiencias previas a la implantación del comercio de derechos de emisión de la Unión Europea, entre las que merecen especial atención aquellas desarrolladas en los Estados Unidos de América relativas a un sistema de comercio de emisiones de  $\text{SO}_2$  y  $\text{NO}_x$ , que lleva operando desde el año 1995.

El sistema comenzó con 263 centrales térmicas de producción de electricidad con carbón localizadas en 21 Estados y fue ampliándose posteriormente hasta llegar a un total de 445. En la segunda fase, que comenzó el año 2000, se impusieron límites de emisión más estrictos y se incluyeron otros tipos de instalaciones con un umbral mínimo de 25 MW, con lo que se llegó a incluir unos 2.000 grupos.

El esquema parte de la implantación de límites de emisión individualizados para cada una de las instalaciones implicadas. La existencia de un mercado de  $\text{SO}_2$  y  $\text{NO}_x$  permite a los operadores que tienen fijado un límite de emisión para estos contaminantes comprar o vender emisiones si la diferencia de costes entre la implantación de tecnología de reducción en la instalación y el coste de las emisiones en el mercado lo aconseja así. De este modo los operadores tienen más opciones para cumplir sus obligaciones ambientales.

En el caso del  $\text{SO}_2$  y el  $\text{NO}_x$ , las reducciones pueden acometerse mediante la implantación en las instalaciones de tecnologías de desulfuración y desnitri-

ficación existentes en el mercado, siempre que la instalación y la relación de costes lo permitan. Sin embargo, en el caso de las emisiones de CO<sub>2</sub> el sistema no es totalmente comparable, ya que no se dispone hoy en día de la tecnología de reducción disponible para poder hacer una comparación entre el coste de implantación de dicha tecnología y el coste de mercado de los derechos de emisión. Ni siquiera puede referenciarse al daño, ya que los gases de efecto invernadero no producen efectos locales. Por lo tanto, el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, aunque conceptualmente pueda basarse en las experiencias americanas, tiene unas características que hacen que sea un sistema muy diferente.

Como se ha visto, el Protocolo de Kioto introduce para los países la posibilidad de participar en un comercio internacional con las cantidades de emisión que les han sido fijadas a partir del año 2008. Con el fin de prepararse para dicho comercio y sobre la base de estudios que demostraban que la opción más eficaz para que el conjunto de la UE pudiera conseguir alcanzar su compromiso con un menor coste es la implantación de un sistema de comercio entre los sectores industriales, la UE aprobó en el año 2003 una normativa para la regulación de tal sistema en su territorio. Este comercio europeo, que se ha convertido en la medida estrella de la Unión Europea para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores industriales, está regulado por la Directiva 2003/87/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003 por la que establece un régimen para el comercio europeo de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad. Con esta medida se intenta que las empresas lleven a cabo las reducciones requeridas de la forma más eficiente desde el punto de vista de costes y los Estados miembros de la UE consiguen trasladar a los sectores afectados su "cuota" de responsabilidad en el cumplimiento de los objetivos de cada país. El comercio europeo de derechos de emisión, que empezó a funcionar en enero de 2005, engloba a unas 12.000 instalaciones industriales y energéticas en los 27 Estados miembro de la Unión Europea que suman cerca de la mitad de las emisiones totales de gases de efecto invernadero en la Comunidad.

### **a) Esquema general de funcionamiento**

Los Estados Miembros de la UE establecen límites a las emisiones de GEI de las instalaciones afectadas mediante los llamados Planes Nacionales de Asig-

nación. Así, el tope de emisiones fijado crea la escasez de derechos de emisión necesaria para que pueda desarrollarse un comercio. Por tanto, a partir de las obligaciones fijadas a las instalaciones, que incluyen la limitación de sus emisiones, la necesidad de realizar el seguimiento y notificación de las mismas y la obligación de entregar anualmente una cantidad de derechos equivalente a su límite establecido, las instalaciones podrán cumplir con el límite mediante medidas internas, acudir al mercado a comprar derechos en caso de haber emitido más de lo permitido o vender el excedente de derechos si es que han conseguido o decidido emitir por debajo de su límite.

El esquema establece por una parte las estructuras necesarias para que funcione el mercado, como son los límites, los sistemas de seguimiento, verificación y notificación de las emisiones, los registros, etc... y por otra parte define un marco de responsabilidades y obligaciones para los operadores de las instalaciones sujetos a sanciones en caso de incumplimiento. En el marco del esquema, los titulares de las instalaciones afectadas están obligados a:

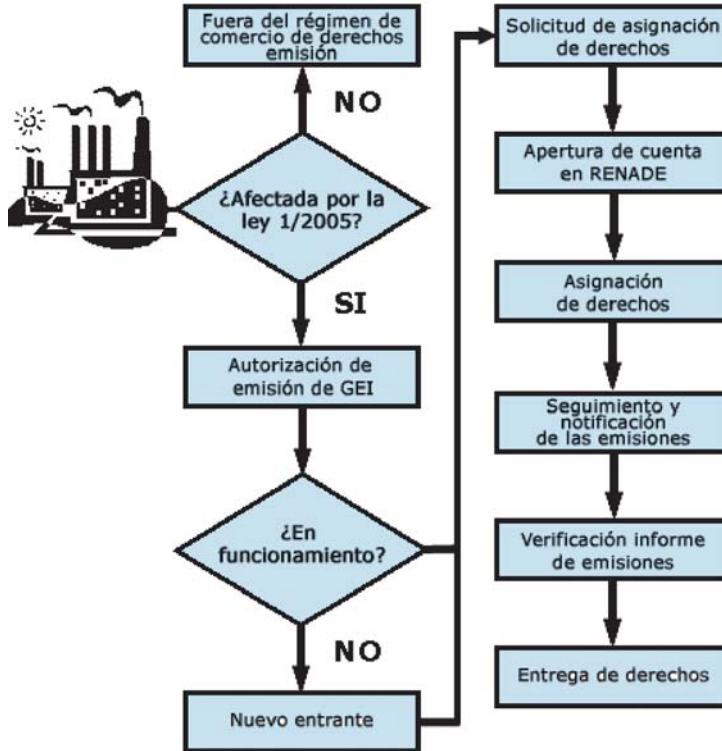
- Estar en posesión de un permiso válido para emitir CO<sub>2</sub>.
- Llevar a cabo la medición de las emisiones de CO<sub>2</sub> según la normativa vigente.
- Someter los inventarios anuales de emisiones a una verificación independiente, realizada por un Ente debidamente acreditado.
- Entregar anualmente una cantidad de derechos de CO<sub>2</sub> correspondiente a las emisiones reales verificadas.

Las instalaciones tienen la posibilidad de agruparse para cumplir con sus obligaciones de forma conjunta, nombrando un administrador fiduciario a tal respecto.

En el caso de España, la Ley 1/2005 de 9 de marzo por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, transpone a la legislación española la Directiva 2003/87/CE y establece los criterios y características que afectan a las obligaciones, definiciones y organismos competentes que forman parte del régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.



El siguiente gráfico, elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, resume los principales pasos en el funcionamiento del esquema.



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

## b) Ámbito de aplicación

En toda la Unión Europea hay más de 12.000 instalaciones industriales sujetas al comercio europeo de derechos de emisión, que generan colectivamente más del 40% de las emisiones europeas de GEI. De ellas, aproximadamente 1.000 son españolas.

La lista de sectores y actividades incluidos comprende actividades energéticas (entre ellas están las plantas de combustión de combustibles fósiles mayores de 20 MW), refinerías, coquerías, producción y transformación de metales fé-

reos, papel y pasta de papel, cemento, vidrio, ladrillos y tejas, cerámica e Industrias minerales a partir de los umbrales que se recogen en la siguiente tabla:

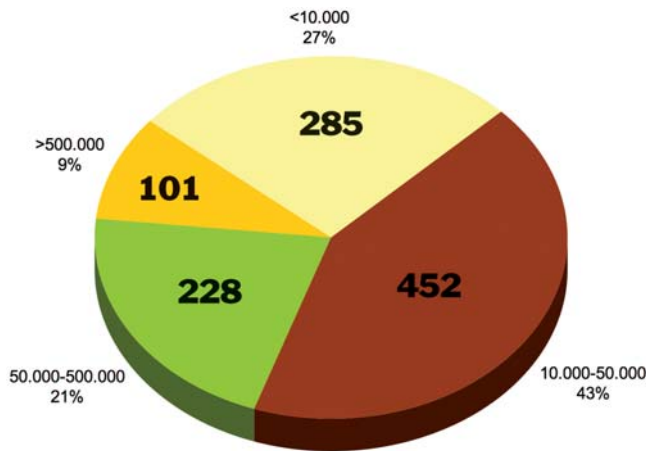
Actividad	Instalaciones
<b>Actividades energéticas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal de más de 20 MW, incluyendo:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Instalaciones de producción de energía eléctrica de servicio público.</li> <li>b. Instalaciones de cogeneración que producen energía en régimen ordinario o en régimen especial, independientemente del sector en que den servicio.</li> </ol> </li> <li>2. Refinerías de hidrocarburos.</li> <li>3. Coquerías.</li> </ol>
<b>Producción y transformación de metales féreos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Instalaciones de calcinación o sinterización de minerales metálicos incluido el mineral sulfurado.</li> <li>5. Instalaciones para la producción de arrabio o de acero (fusión primaria o secundaria), incluidas las correspondientes instalaciones de colada continua de una capacidad de más de 2,5 toneladas por hora.</li> </ol>
<b>Industrias minerales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Instalaciones de fabricación de cemento sin pulverizar ("clinker") en hornos rotatorios con una capacidad de producción superior a 500 toneladas diarias, o de cal en hornos rotatorios con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día, o en hornos de otro tipo con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día.</li> <li>7. Instalaciones de fabricación de vidrio incluida la fibra de vidrio, con una capacidad de fusión superior a 20 toneladas por día.</li> <li>8. Instalaciones para la fabricación de productos cerámicos mediante horneado, en particular de tejas, ladrillos, ladrillos refractarios, azulejos, gres cerámico o porcelanas, con una capacidad de producción superior a 75 toneladas por día, y una capacidad de horneado de más de 4m<sup>3</sup> y de más de 300 kg/m<sup>3</sup> de densidad de carga por horno.</li> </ol>
<b>Otras actividades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Instalaciones industriales destinadas a la fabricación de               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. pasta de papel a partir de madera o de otras materias fibrosas.</li> <li>b. papel y cartón con una capacidad de producción de más de 20 toneladas diarias.</li> </ol> </li> </ol>

Quedan excluidas:

- las instalaciones o partes de instalaciones cuya dedicación principal sea la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos.
- las instalaciones de combustión de residuos peligrosos o municipales.

La definición de ‘instalación de combustión’, aplicable a las instalaciones incluidas en el epígrafe 1 (actividades energéticas) se corresponde a las de más de 20 MW térmicos con equipos que quemen cualquier tipo de combustible para la producción de electricidad, energía mecánica, fluido térmico (vapor, aceite, agua caliente), independientemente de su finalidad. Esta definición incluye, principalmente dispositivos para la generación eléctrica, cogeneraciones, calderas, turbinas y motores.

**NÚMERO DE INSTALACIONES EN ESPAÑA POR VOLUMEN DE EMISIONES (tCO<sub>2</sub>/AÑO)**



Fuente: EEA report 13/2008 (datos CITL (6 octubre 2008)).

Hasta la fecha el esquema ha estado operando incluyendo un gran número de instalaciones que en conjunto suponen un porcentaje muy pequeño de las emisiones incluidas en el comercio, tanto en el caso de España como en el resto de países de la UE, por lo que a partir de 2013, cuando se revise el funcionamiento del esquema, se permitirá excluir muchas pequeñas instalaciones, para las que se ha comprobado que esta medida supone una carga excesiva y que deberán aplicar medidas equivalentes de reducción de emisiones, como podría ser por ejemplo el establecimiento de algún tipo de tasa.

La tabla de la página siguiente muestra el desglose por sectores de actividad de las instalaciones incluidas en el comercio de derechos de emisión en España:

Actividad	Número de instalaciones
Generación de electricidad: combustión	85
Combustión	377
Refinerías	13
Azulejos y baldosas	36
Cal	24
Cemento	37
Fritas	23
Pasta y papel	115
Siderurgia	30
Tejas y ladrillos	287
Vidrio	38
<b>Total</b>	<b>1065</b>

En cuanto a los gases efecto invernadero, aunque hasta la fecha sólo se ha incluido el CO<sub>2</sub> la normativa prevé que puedan incluirse también otros gases en la medida en que se disponga de sistemas de medida y datos fiables sobre ellos. Los gases que pueden incluirse son los seis que contempla el Protocolo de Kioto:

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
- Metano (CH<sub>4</sub>).
- Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O).
- Hidrofluorocarburos (HFC).
- Perfluorocarburos (PFC).
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

### c) Los derechos de emisión

En España, el artículo 20 de la ley 1/2005 regula detalladamente los derechos de emisión siendo sus características más destacables, las siguientes:

- Un derecho de emisión es el derecho subjetivo a emitir una tonelada de dióxido de carbono equivalente en una instalación incluida en el ámbito de aplicación de dicha Ley.
- La titularidad originaria de la totalidad de los derechos de emisión que figuran en cada Plan Nacional de asignación, y la titularidad de los derechos de emisión que forman parte de la reserva para nuevos entrantes corresponde a la Administración General del Estado, que los asignará, enajenará o cancelará de conformidad con lo establecido en la Ley.
- El derecho de emisión es válido únicamente para el período de vigencia de cada Plan Nacional de asignación.
- El derecho de emisión tiene carácter transmisible.
- La expedición, titularidad, transferencia, transmisión, entrega y cancelación de los derechos de emisión debe ser objeto de inscripción en el Registro nacional de derechos de emisión

Por tanto, el operador de una instalación posee el derecho de plena propiedad sobre el “derecho de emisión” que supone poder usar, disfrutar y disponer libremente del mismo, pero la titularidad originaria de la totalidad de los derechos de emisión corresponde a la Administración General del Estado. De esta forma, antes de su asignación la propiedad de los derechos y, por lo tanto, las facultades derivadas de la misma corresponden al Estado. El Estado, transfiere a los operadores de las instalaciones afectadas por el comercio de derechos de emisión una parte de la cantidad que compone su compromiso del Protocolo de Kioto, de modo que los operadores gestionan esa “cuota” asegurándose de mantener los niveles de emisión fijados en el Plan nacional de asignación, que se vuelve a transferir al Estado mediante la cancelación de los derechos anualmente o una vez acabe su vigencia. De este modo los Estados consiguen controlar la parte del compromiso del Protocolo de Kioto que corresponde a las emisiones de los sectores incluidos en el comercio de derechos de emisión.

### d) La autorización de emisión de gases de efecto invernadero

Todas las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley de comercio de derechos de emisión necesitan una autorización de emisión de gases de efecto invernadero para poder operar desde el 1 de enero de 2005. Los titulares de estas instalaciones deben presentar una solicitud de autorización al órgano competente de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se encuentre la instalación. En el caso de la Comunidad de Madrid este órgano es la Consejería de medio ambiente y ordenación del territorio. Cada Comunidad Autónoma puede aumentar los requisitos de información en la solicitud, pero con carácter general, y como mínimo, debe contener la siguiente información:

- Identificación y acreditación de la titularidad de la instalación
- Identificación y domicilio de la instalación
- Descripción de la instalación y de sus actividades, incluyendo la tecnología empleada.
- Las materias primas y auxiliares que se utilizan y cuyo uso pueda producir emisiones de los gases de efecto invernadero incluidos en la Ley de comercio de derechos de emisión
- Las fuentes de emisión de dichos gases existentes en la instalación
- Las medidas de seguimiento de las emisiones según la normativa aplicable.

Además hay que presentar un resumen explicativo de los puntos anteriores. Una vez presentada la solicitud, el órgano competente dispone de tres meses para resolver. En el caso de que la solicitud no cumpla todos los requisitos necesarios, el órgano competente requerirá al solicitante para que en un plazo determinado (10 días hábiles), acompañe los documentos necesarios. Si el titular de la instalación no ha recibido respuesta en el plazo de tres meses, se entiende que la solicitud ha sido denegada.

La solicitud será resuelta positivamente siempre que cuente con la documentación adecuada y además quede acreditado que el titular es capaz de garantizar el seguimiento y notificación de las emisiones según los criterios establecidos por la legislación correspondiente. La autorización, una vez expedida, debe contener la siguiente información:

- Nombre y dirección del titular de la instalación
- Identificación y domicilio de la instalación
- Descripción de las actividades y emisiones de la instalación
- Obligaciones de seguimiento de emisiones especificando la metodología a emplear y la frecuencia
- Obligaciones de suministro de información
- Obligación de entregar, en los cuatro meses siguientes al final de cada año natural, una cantidad de derechos de emisión equivalente a las emisiones verificadas del año anterior
- Si procede, fecha de entrada en funcionamiento de la instalación

72

Una vez expedida la autorización, el órgano competente de la Comunidad Autónoma debe comunicarlo al Registro Nacional de Derechos de Emisión en el plazo de 10 días. Igualmente procederá a la comunicación de cualquier modificación o extinción de autorización.

Las autorizaciones se modifican de oficio en el caso de que el titular comunique cambios importantes en el carácter, funcionamiento o tamaño de la instalación o en la titularidad de la misma.

Además, las autorizaciones se extinguen en caso de cierre, no entrada en funcionamiento de la instalación tres meses después de la fecha prevista en la autorización o en caso de sanción.

### e) La asignación de derechos de emisión

Todos los Estados miembros de la UE están obligados a elaborar y presentar a la Comisión Europea un Plan Nacional de Asignación para cada periodo en que funciona el comercio de derechos de emisión.

El Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión (PNA) es la herramienta mediante la cual los Estados Miembros de la UE distribuyen los derechos de emisión entre los distintos sectores e instalaciones incluidas en el comercio de derechos de emisión. Hasta ahora han elaborado un Plan Nacional de Asignación (PNA) para cada una de las dos fases que sigue el comercio de derechos de emisión hasta 2012. La primera fase de 2005 a 2007 y la segunda fase de 2008 a 2012.

Existen varias metodologías para la asignación de los derechos, que van perfeccionándose a medida que se avanza en el conocimiento del funcionamiento del esquema. En principio se debatía en la UE si la asignación de derechos a los operadores de instalaciones debía ser gratuita o si podría subastarse. Para el primer periodo, que funcionó entre 2005 y 2007, según establece la Directiva 2003/87/CE, esta asignación debía ser gratuita para un mínimo del 95% de los derechos de emisión y el 5% restante podía subastarse. Para el segundo periodo, que ha comenzado en 2008, la asignación gratuita debe cubrir un mínimo del 90% de los derechos. Los planes nacionales de asignación en España no han previsto hasta la fecha subastar derechos, sino que han asignado la totalidad de derechos gratuitamente. Algunos Estados miembros de la UE han subastado ya pequeños porcentajes de sus derechos.

A partir de 2013 se reformará todo el esquema y desaparecerán los planes nacionales de asignación. Entonces la asignación se realizará por sectores en toda Europa y con un solo techo o cap europeo y se incrementará notablemente la cantidad de derechos subastados, en especial para el sector eléctrico europeo, asignándose los derechos de los sectores industriales atendiendo a criterios de eficiencia.

Actualmente, contamos por tanto con 27 planes nacionales de asignación que deben cumplir con los siguientes criterios:

- La cantidad total de Derechos de Emisión asignados durante el periodo pertinente ha de ser compatible con la obligación de Estado de limitar sus emisiones de conformidad con el Protocolo de Kioto.
- La cantidad total de Derechos de Emisión asignados ha de ser también coherente con las evaluaciones del progreso real y previsto hacia el cumplimiento de las contribuciones de los Estados Miembros a los compromisos de la Unión Europea.



- Las cantidades de Derechos de Emisión asignados deben ser coherentes con el potencial de reducción de emisiones de las actividades sujetas al régimen aprobado.
- El plan debe ser coherente con los instrumentos legislativos y políticos comunitarios. Se deben tener en cuenta los cambios inevitables de las emisiones debidos a los nuevos requisitos legislativos.
- El plan no debe distinguir entre empresas o sectores, de modo que se favorezca indebidamente a alguno de ellos.
- El plan incluye disposiciones sobre la formulación de observaciones por parte del público.
- El plan contiene una lista de las instalaciones afectadas con mención de las cifras de derechos de emisión que se prevé asignar a cada una.

74

Además, la Comisión Europea ha establecido algunas pautas que los Estados Miembros deben seguir referentes a los siguientes criterios:

- La manera en que los “nuevos entrantes” (las nuevas instalaciones o instalaciones que entran en funcionamiento una vez se ha aprobado el plan nacional de asignación) pueden comenzar a participar en el régimen comunitario del Estado miembro.
- La manera en que se consideran las “tecnologías limpias”, incluidas las energéticamente más eficientes a la hora de asignar derechos.
- El modo en que se tiene en cuenta la competencia entre países y entidades exteriores a la Unión Europea.

Los Estados miembros deben evitar que los planes nacionales de asignación provoquen distorsiones en la competencia entre sectores, instalaciones o países. En la siguiente tabla se presenta un resumen del estado de las asignaciones en los 27 Estados miembro de la UE junto con los compromisos de Kioto y el porcentaje que representa cada país en la asignación total de derechos de emisión en Europa.

Los PNA son aprobados por la Comisión Europea, que tiene la potestad de rechazar cualquier plan que no cumpla con los requisitos mencionados anteriormente para garantizar que no se producen distorsiones entre los sectores derivadas del establecimiento de límites más o menos estrictos a criterio de las distintas administraciones. Así, en noviembre de 2007, la Comisión recor-

## COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN EN LA UE 2005-2012

Estado Miembro de la UE	Objetivo de Kioto (% de cambio comparado con el año base)	2005 - 2007		2008 - 2012	
		Derechos de emisión de CO <sub>2</sub> asignados (millones de toneladas/año)	Cuota en la UE	Derechos de emisión de CO <sub>2</sub> asignados (millones de toneladas/año)	Cuota en la UE
Austria	-13,0%	33,0	1,4%	30,7	1,5%
Bélgica	-7,5%	62,1	2,7%	58,5	2,8%
Bulgaria	-8,0%	42,3 **	1,8%	42,3	2,0%
Chipre	-	5,7	0,2%	5,48	0,3%
República Checa	-8,0%	97,6	4,2%	86,7	4,2%
Dinamarca	21,0%	33,5	1,5%	24,5	1,2%
Estonia	-8,0%	19,0	0,8%	12,72	0,6%
Finlandia	0,0%	45,5	2,0%	37,6	1,8%
Francia	0,0%	156,5	6,8%	132,3	6,4%
Alemania	-21,0%	499,0	21,7%	453,1	21,8%
Grecia	25,0%	74,4	3,2%	69,1	3,3%
Hungría	-6,0%	31,3	1,4%	26,9	1,3%
Irlanda	13,0%	22,3	1,0%	22,3	1,1%
Italia	-6,5%	223,1	9,7%	195,8	9,4%
Letonia	-8,0%	4,6	0,2%	3,43	0,2%
Lituania	-8,0%	12,3	0,5%	8,8	0,4%
Luxemburgo	-28,0%	3,4	0,1%	2,5	0,1%
Malta	-	2,9	0,1%	2,1	0,1%
Países Bajos	-6,0%	95,3	4,1%	85,8	4,1%
Polonia	-6,0%	239,1	10,4%	208,5	10,0%
Portugal	27,0%	38,9	1,7%	34,8	1,7%
Rumanía	-8,0%	74,8 **	3,3%	75,9	3,7%
Eslovaquia	-8,0%	30,5	1,3%	30,9	1,5%
Eslovenia	-8,0%	8,8	0,4%	8,3	0,4%
España	15,0%	174,4	7,6%	152,2	7,3%
Suecia	4,0%	22,9	1,0%	22,5	1,1%
Reino Unido	-12,0%	245,3	10,7%	245,6	11,8%
<b>Total</b>		<b>2298,5</b>	<b>100,0%</b>	<b>2079,3</b>	<b>100,0%</b>

\*\* Sólo para 2007

tó en un 10% el montante global de derechos de emisión asignados por todos los Estados Miembros para el periodo 2008-2012. En el caso español el recorte fue mínimo, de un 0,3%.

En España, conforme a lo establecido en la Ley 1/2005, el Gobierno debe aprobar los Planes nacionales de asignación mediante la promulgación de un Real Decreto. Así, el primer PNA fue aprobado por el Gobierno español en noviembre de 2004, y comprendía el período 2005-2007. Posteriormente, en julio de 2007, se aprobó el segundo Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión, vigente actualmente, para el período objetivo del Protocolo de Kioto, 2008-2012.

Cada Plan establece el número total de derechos de emisión que se van a asignar en España, y cuáles son las reglas que se van a aplicar para determi-

nar las asignaciones de cada instalación. También establece la existencia o no de una reserva de derechos para futuras instalaciones y aumentos de capacidad de las existentes, y cuáles son las reglas de gestión de dicha reserva.

La asignación individual a cada instalación se aprueba mediante resolución del Consejo de Ministros, a propuesta de los Ministerios de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio y de Medio Ambiente.

Para elaborar el PNA vigente en la actualidad para el periodo 2008-2012, se evaluaron distintos escenarios de asignación sectoriales, teniendo en cuenta factores como:

- El crecimiento económico previsto en los diferentes sectores para el período 2008-2012.
- Las emisiones específicas producidas por sectores en los años del primer PNA.
- Los esfuerzos realizados por cada sector en las reducciones de GEI.
- El potencial existente todavía para alcanzar mayores reducciones.
- Un diálogo del grupo interministerial responsable de las asignaciones con los sectores y empresas afectadas.

76

Para poder cumplir con los compromisos de España derivados del Protocolo de Kioto, la cuantía global de asignación a los sectores incluidos en el comercio de derechos de emisión ha sido reducida en unos 30 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>, desde los 182,19 millones de toneladas del primer Plan Nacional de Asignación, hasta los 152,65 millones de toneladas aprobados en este segundo Plan. Esta reducción significa, en la práctica, limitar aproximadamente el crecimiento conjunto de emisiones de los sectores afectados a un incremento del 15% sobre los niveles del año base (1990).

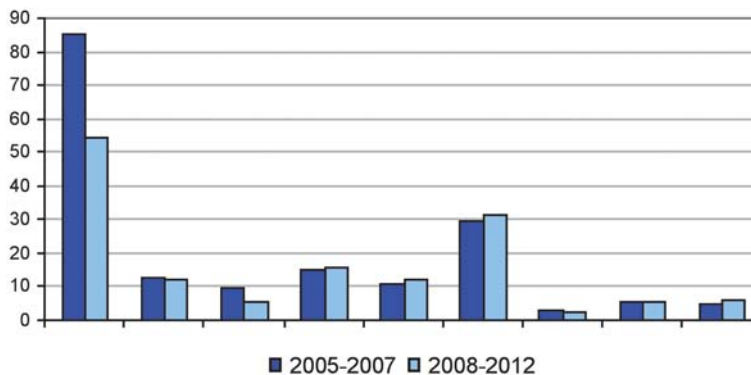
En resumen, España deberá mantener en los próximos años un balance de dos factores fundamentales con respecto a las emisiones de GEI que son: el crecimiento económico y la evolución de la intensidad de las mismas.

En la siguiente tabla se comparan las principales características de los Planes nacionales de asignación de España en las dos fases, 2005-2007 y 2008-2012.

	PNA 2005-2007	PNA 2008-2012
<b>Objetivo en el escenario básico de cumplimiento</b>	Estabilización de las emisiones GEI 2005-2007 en la media de las emisiones del período 2000-2002 con un incremento adicional del 3.5% de Emisiones CO <sub>2</sub> de sectores de directiva para incrementos de actividad y nuevos entrantes. En términos de emisiones globales 400,70 Mt CO <sub>2</sub> eq/año en 2005-2007 con una reducción del 0.2% de las emisiones 2002 (401.34 Mt).	Aumento de emisiones de GEI 2008-2012 no superior a +37% de 1990.
<b>Esfuerzo de reducción adicional en el escenario básico de cumplimiento</b>	El promedio de emisiones GEI en 2008-2012 no será superior a las emisiones de 1990 +24% (15% PK, 2% sumideros y 7% mecanismos flexibles)	En el promedio anual 2008-2012 las emisiones globales GEI no superarán 1990 +37 % (15% Pk, +2% sumideros +20% mecanismos flexibles)
<b>Cantidad total de derechos</b>	176,629 Mt CO <sub>2</sub> /año y reserva adicional 1,87% N.E. Asignación total 179,92 Mt CO <sub>2</sub> /año reducción del 0,58% respecto emisiones 2002	144,425 Mt CO <sub>2</sub> /año y reserva adicional de 5.42%: 7.825 Mt/año Asignación total 152,250 Mt CO <sub>2</sub> /año. Reducción de 19,8% respecto emisiones 2005
<b>Asignación sector eléctrico</b>	85,4 Mt CO <sub>2</sub> /año + 2,8 Mt para generación con gases siderúrgicos	53,630Mt CO <sub>2</sub> /año
<b>Asignación sectores industriales</b>	70,34 Mt CO <sub>2</sub> /año incluidos los aumentos de capacidad de operadores existentes	73,64 Mt CO <sub>2</sub> /año
<b>Asignación otras instalaciones de combustión &gt;20 MW</b>	Cogeneraciones, instalaciones mixtas y afectadas por la aplicación de Ley 1/2005: 20,88 Mt CO <sub>2</sub> /año	Instalaciones de combustión de los epígrafes 1.b y 1.c de la Ley 1/2005: 17,16 Mt CO <sub>2</sub> /año
<b>Asignación a nivel de instalación. Métodos de asignación</b>	Sectores industriales aproximación sobre la base de la media de emisiones de tres últimos años disponibles (2000-2002).	
<b>Reserva para nuevos entrantes</b>	Gratuita de 1,87 % del total de emisiones del escenario de referencia equivalente a 3,29 Mt/año	Gratuita de 5,42% del total de derechos asignados a instalaciones incluidas en el PNA equivalente a 7,825 Mt /año
<b>Nuevos Entrantes: definición y tratamiento</b>	Reserva gratuita única: 1,87% sobre las emisiones del escenario de referencia (3,29 Mt/año) Los derechos no asignados antes 30/06/2007 podrán ser enajenados	Solo se considerarán las solicitudes de instalaciones nuevas y ampliaciones de capacidad nominal de instalaciones existentes

	PNA 2005-2007	PNA 2008-2012
<b>Extinción de autorizaciones</b>	Los derechos no expedidos asignados a instalaciones cuya autorización quede extinguida pasan a la reserva de nuevos entrantes.	
<b>Arrastre de derechos</b>	No se admite el arrastre de derechos del período 2005-2007 al 2008-2012	
<b>Definición de instalación de combustión</b>	Cogeneraciones e instalaciones de combustión con potencia térmica nominal superior a 20 MW	Se incluyen las instalaciones de negro de carbono, crackers de etileno/propileno
<b>Agrupación de instalaciones</b>	Se autoriza el pool al sector industrial y no al sector eléctrico	Se autoriza el pool en todos los sectores de la directiva
<b>Utilización de créditos por el Gobierno</b>	100 Mt para el período 2008-2012 (7% de emisiones 1990)	159,15 Mt correspondiente al exceso previsto en sectores difusos
<b>Límite utilización de créditos de Kioto</b>		Sector eléctrico: 42% de su asignación. Resto sectores: 7,9%

El siguiente gráfico muestra la asignación por sectores en España en millones de toneladas por año en los dos planes nacionales de asignación.



Por sectores, el mayor esfuerzo de reducción para el periodo 2008-2012 recae sobre el sector eléctrico, que tiene fijado un límite de asignación de derechos en 54,6 millones de toneladas al año. Con respecto al primer plan para el periodo 2005-2007, las empresas eléctricas han visto reducida su asignación en más de 30 millones de toneladas anuales, pasando de los 85,4 millones de toneladas del primer plan a los 54,6 millones de toneladas fijados en el segundo, lo que representa un 11,2 % menos que el año base de 1990.

Entre el resto de sectores, destaca la siderurgia que deberá disminuir un 14,8% la emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera en relación al año base, con la posibilidad de emitir 11,7 millones de toneladas de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Asimismo, el segundo PNA crea una reserva de nuevos entrantes (nuevas instalaciones) del 5,5 por ciento (7,9 millones de toneladas anuales) frente al 3,5 por ciento del primer plan; no está prevista la subasta de derechos de emisión, y desaparece la prohibición de constituir un “pool” en el sector eléctrico, es decir, de poder gestionar conjuntamente las obligaciones derivadas del comercio de derechos de emisión correspondientes a varias instalaciones.

Con ello, en el promedio anual 2008-2012 las emisiones globales de gases de efecto invernadero en España no deberán superar el 37 por ciento sobre el año base, contando con un incremento del 15 por ciento de las emisiones, un 20% de utilización de los mecanismos de flexibilidad del PK, y un 2% restante que serían las absorciones por sumideros, es decir, masas forestales y actividades agrícolas computables según las normas del Protocolo.

### **f) La Solicitud de asignación de derechos de emisión**

Para recibir los derechos asignados individualmente a cada instalación, los titulares de las mismas deben presentar al Ministerio de Medio Ambiente la correspondiente solicitud.

La resolución de asignación de derechos individualizada corresponde en España al Consejo de Ministros tras haber realizado un trámite de información pública, previa consulta a la Comisión de coordinación de políticas de cambio climático (comisión de coordinación del comercio de derechos de emisión entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas) y a propuesta conjunta de los ministerios de economía y hacienda, industria, turismo y comercio y medio ambiente.

Tanto las instalaciones incluidas en los planes nacionales de asignación como los nuevos entrantes, es decir, instalaciones que vayan a comenzar a funcionar con posterioridad a la entrada en vigor del Plan Nacional de Asignación, deben presentar una solicitud de asignación individualizada de derechos al Director de la Oficina Española de cambio climático, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y medio rural y marino, con los siguientes elementos:

- Modelo de solicitud de asignación de derechos de emisión para el período 2008-2012, que deberá entregarse debidamente firmado por el titular de la instalación
- Acreditación de ser titular de la instalación.
- Acreditación de haber solicitado o disponer de autorización de emisión de gases de efecto invernadero.
- Estimación de la evolución en la instalación de la producción, los consumos de combustible y materias primas, así como de las emisiones de gases de efecto invernadero para el periodo comprendido en el plan nacional de asignación.
- Datos de la instalación.

Para presentar los datos de la instalación se pueden cumplimentar unos cuestionarios individuales que ha desarrollado el Ministerio de medio ambiente para cada una de las siguientes actividades:

- Producción de energía eléctrica de servicio público.
- Cogeneraciones que dan servicio en servicios no enumerados en el anexo I de la Ley 1/2005.
- Resto de instalaciones de combustión.
- Refinerías de hidrocarburos.
- Siderurgia y coquerías.
- Cemento.
- Cal.
- Vidrio.
- Fritas.
- Ladrillos y tejas.
- Azulejos y baldosas.
- Pasta de papel, papel y cartón.

Cuando la solicitud no reúna los requisitos necesarios, el órgano competente requerirá al solicitante para que en el plazo de 10 días hábiles acompañe los documentos preceptivos. La resolución de asignación de derechos de emisión determina la cantidad de derechos asignada a cada instalación durante el periodo de vigencia del correspondiente plan nacional de asignación y su distribución anual. Transcurrido el plazo de tres meses sin haberse notificado resolución expresa se entiende que la solicitud presentada ha sido denegada.

### g) El seguimiento y verificación de las emisiones

En el comercio de derechos de emisión, el seguimiento correcto y veraz de las emisiones es un factor fundamental para el correcto funcionamiento del esquema. Los operadores de las instalaciones afectadas tienen obligaciones en esta materia impuestas por el órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente en la autorización de emisión de gases de efecto invernadero.

En general, las emisiones de CO<sub>2</sub> pueden medirse utilizando distintas metodologías, ya sea basadas en cálculos (datos de la actividad x factor de emisión x factor de oxidación) o midiéndolas en continuo. Todos los cálculos, medidas y monitorización de las emisiones, así como la presentación de la información están reglamentados siguiendo la Decisión de la Comisión Europea de 29 de enero de 2004 por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero (Decisión 2004/156/CE).

En julio de 2007 la Comisión Europea aprobó una nueva Decisión estableciendo los planes de seguimiento y mejorando la anterior (Decisión 2007/589/CE). Los operadores están obligados, por tanto, a elaborar un plan anual de seguimiento de las emisiones. La Comunidad de Madrid dispone de un modelo para realizar el plan de emisiones de gases de efecto invernadero y de una guía metodológica para la realización de dicho plan.

El plan de seguimiento debe incluir lo siguiente:

- a) Una descripción de la instalación y de las actividades realizadas por la instalación que van a ser objeto de seguimiento.



- b) Información sobre las responsabilidades de seguimiento y notificación dentro de la instalación.
- c) Una lista de las fuentes de emisión y flujos fuente que van a ser objeto de seguimiento respecto a cada actividad realizada dentro de la instalación.
- d) Una descripción de la metodología basada en el cálculo o de la metodología basada en la medición que va a emplearse.
- e) Una lista y descripción de los niveles correspondientes a los datos de la actividad, factores de emisión, factores de oxidación y factores de conversión de cada flujo fuente que va a ser objeto de seguimiento.
- f) Una descripción de los sistemas de medición y la especificación y ubicación exacta de los instrumentos de medida que van a utilizarse en relación con cada flujo fuente que van a ser objeto de seguimiento.
- g) Pruebas que demuestren que se cumplen los umbrales de incertidumbre con respecto a los datos de la actividad y otros parámetros (si procede) en relación con los niveles aplicados a cada flujo fuente.
- h) Si procede, una descripción del planteamiento que va a aplicarse para el muestreo de combustibles y materiales respecto a la determinación del valor calorífico neto, el contenido de carbono, los factores de emisión, los factores de oxidación y conversión y el contenido de biomasa para cada uno de los flujos fuente.
- i) Una descripción de las fuentes previstas o los planteamientos analíticos para la determinación de los valores caloríficos netos, el contenido de carbono, el factor de emisión, el factor de oxidación, el factor de conversión o la fracción de biomasa para cada uno de los flujos fuente.
- j) Si procede, una lista y descripción de laboratorios no acreditados y de los procedimientos analíticos correspondientes, incluida una lista de todas las medidas pertinentes de aseguramiento de la calidad, por ejemplo, comparaciones interlaboratorios.
- k) si procede, una descripción de los sistemas de medición continua de emisiones que van a utilizarse para el seguimiento de una fuente de emisión, es decir, los puntos de medición, la frecuencia de las mediciones, el equipo uti-

lizado, los procedimientos de calibración, los procedimientos de recogida y almacenamiento de datos y el planteamiento aplicado en el cálculo de corroboración y la notificación de datos de la actividad, factores de emisión y demás.

- l) Si procede, en qué casos se aplica el planteamiento basado en umbrales mínimos de incertidumbre: descripción exhaustiva del planteamiento y del análisis de incertidumbre, si no se ha hecho ya en relación con las letras a) a k) de la presente lista.
- m) Una descripción de los procedimientos de adquisición de datos y de las actividades de su tratamiento y control, así como una descripción de las actividades.
- n) Cuando proceda, información sobre las relaciones pertinentes con actividades realizadas con arreglo al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) y otros sistemas de gestión medioambiental (por ejemplo, ISO14001:2004), en particular sobre los procedimientos y controles que guardan relación con el seguimiento y la notificación de emisiones de gases de efecto invernadero.

Las emisiones deben medirse, verificarse por un verificador acreditado y notificarse con carácter anual.

El titular de la instalación afectada es el responsable del seguimiento de sus emisiones, conforme a lo establecido en su autorización de emisión y a las directrices al efecto aprobadas por la Comisión Europea. Cada titular debe entregar anualmente el informe de emisiones a un verificador independiente, que se encarga de comprobar que las emisiones se han determinado conforme a lo establecido. Los verificadores, a su vez, deben haber sido acreditados para el cumplimiento de estas funciones tras haber demostrado que cumplen determinados requisitos.

Los informes de las emisiones de cada instalación se someten por tanto a un proceso de verificación independiente cada año mediante el cual se comprueba la calidad de las medidas, cálculos, factores de emisión y otros datos utilizados. El Verificador, debidamente acreditado, emite el informe del proceso de verificación.

## La acreditación de verificadores en España

Un organismo de acreditación es una entidad, pública o privada, sin ánimo de lucro, designada expresamente por el órgano autonómico competente para realizar la acreditación, o reconocimiento formal, a través de un sistema conforme a lo previsto en la Ley 1/2005, de 9 de marzo, y en el Real decreto 1315/2005, de la competencia de un verificador para operar en el ámbito obligatorio de la verificación de los informes sobre emisiones de gases de efecto invernadero regulado en el artículo 22 de la citada ley.

Las Comunidades Autónomas pueden constituir su propio órgano autonómico competente en materia de acreditación de verificadores, designar como organismo de acreditación a una entidad que lo solicite y que cumpla las condiciones y requisitos exigidos o reconocer a los organismos de acreditación que hayan sido designados formalmente por otras Comunidades Autónomas.

84

Una vez designado o reconocido formalmente por una Comunidad Autónoma, el organismo de acreditación podrá acreditar a los verificadores que tengan su domicilio social en el territorio de la misma comunidad autónoma.

Los organismos de acreditación constituidos, designados o reconocidos a octubre de 2007 en España son los siguientes:

Comunidad Autónoma	Organismo de Acreditación
<b>Andalucía</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>Aragón</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>Canarias</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>Cantabria</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>Castilla-La Mancha</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>Cataluña</b>	Dirección General de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña
<b>Comunidad de Madrid</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>Comunidad Valenciana</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>Extremadura</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>La Rioja</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>Principado de Asturias</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
<b>Región de Murcia</b>	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)

## Verificadores acreditados en España

Un verificador de emisiones es un organismo de verificación competente, independiente y acreditado para llevar a cabo el proceso de verificación del informe anual de emisiones de gases de efecto invernadero al que hace referencia el artículo 22 de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, de acuerdo con la normativa aplicable.

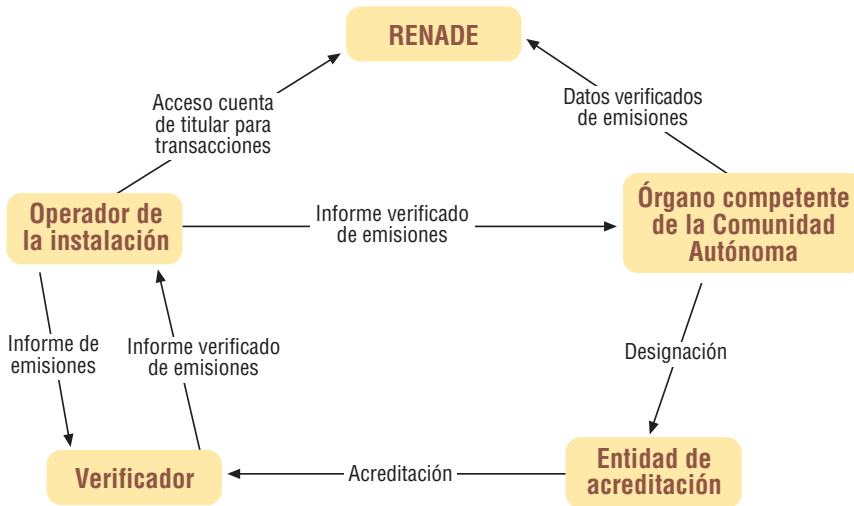
Solamente pueden verificar los informes anuales sobre emisiones de gases de efecto invernadero los verificadores acreditados por el órgano autonómico competente en materia de acreditación o, en su caso, por el organismo de acreditación designado por la comunidad autónoma.

Un verificador acreditado en una comunidad autónoma puede realizar tareas de verificación en el territorio de otra comunidad autónoma distinta, siempre que se lo comunique al órgano autonómico competente del territorio donde desee actuar con una antelación mínima de un mes y aporte la documentación que disponga de una acreditación en vigor.

Actualmente existen en España cuatro organismos de verificación de informes de emisiones en el marco del comercio de derechos de emisión, que se recogen en la siguiente tabla junto con las Comunidades Autónomas en la que han sido acreditados y el organismo acreditador.

Verificadores acreditados	Organismo que concede / reconoce la acreditación	Comunidad Autónoma
<b>Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)</b>	Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)	Madrid
<b>BVQI Servicios de Certificación, SAU.</b>	D.G. Calidad Ambiental. Depart. Medio Ambiente y Vivienda. Generalitat de Catalunya	Cataluña
<b>Bureau Veritas Certification, S.A. (Unipersonal)</b>	Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)	Madrid
<b>Det Norske Veritas España S.L. (DNV)</b>	Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)	Madrid
<b>Det Norske Veritas España S.L. (DNV)</b>	D.G. Calidad Ambiental. Depart. Medio Ambiente y Vivienda. Generalitat de Catalunya	Cataluña

El siguiente gráfico muestra un resumen del esquema de funcionamiento y responsabilidades de los operadores de las instalaciones, verificadores y órgano competente de la administración.



## h) El registro

Cada derecho de emisión es una unidad electrónica, claramente identificada, para que cualquier titular de una instalación afectada pueda utilizarlo para cumplir con sus obligaciones fijadas en el marco de la Directiva de comercio de derechos de emisión.

La posesión de los derechos se materializa en los registros electrónicos públicos establecidos al respecto, que aseguran la permanente actualización de la contabilidad relativa a los derechos de emisión.

Cada Estado Miembro mantiene un registro electrónico, según las directrices de la Comisión Europea. Todos los registros de los Estados miembros de la Unión europea están conectados a un administrador central en la Comisión Europea. El sistema europeo de registros está conectado a su vez al registro de la Convención Marco de Naciones Unidas para el cambio climático (CMNUCC), lo que permite llevar las cuentas, anotaciones y transacciones que se realicen con las distintas unidades que se derivan de la aplicación del Protocolo de Kioto.

El sistema de registros está formado por tanto por los Registros Nacionales, el Registro de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático

ó Diario Independiente de Transacciones (DIT, o ITL por sus siglas en inglés) y por el Registro de la Unión Europea ó Diario Independiente de Transacciones Comunitario (DITC, o CITL por sus siglas en inglés). Los registros nacionales tienen por objeto llevar cuenta exacta de la expedición, la titularidad, la transferencia y la cancelación de derechos de emisión. Por otro lado, el DIT, administrado por la secretaría de la CMNUCC, controla que todas operaciones realizadas entre registros, o dentro de un registro, se realicen conforme a la reglamentación aplicable. A su vez, el DITC, gestionado por la Comisión europea, controla ciertas operaciones de ámbito puramente comunitario, como es la anotación de las emisiones verificadas.

En la Unión Europea el sistema de registros queda regulado por los artículos 19 y 20 de la Directiva 2003/87/CE sobre comercio de derechos de emisión y por el Reglamento 2216/2004 de la Comisión, de 21 de diciembre de 2004. En España el artículo 25 de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, crea el Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE), adscribiéndolo al entonces Ministerio de Medio Ambiente, hoy Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. La gestión del registro está encomendada a la empresa Iberclear.

El 21 de octubre de 2005 se aprueba el Real Decreto 1264/2005 por el que se regula la organización y funcionamiento del Registro nacional de derechos de emisión. El desarrollo normativo relativo al RENADE se completa el 9 de mayo de 2006, al aprobarse la Orden MAM/1445/2006, sobre tarifas del Registro Nacional de Derechos de Emisión, que autoriza las tarifas a aplicar por el administrador del registro y desarrolla determinados aspectos relacionados con su devengo y pago.

El Real Decreto 1130/2008, de 4 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino encomienda a la Oficina Española de Cambio Climático ejercer cuantas funciones le atribuya la normativa en relación con el Registro Nacional de Derechos de Emisión, adscrito a esta Dirección General. En particular, le corresponde la dirección de la actividad del registro, la coordinación con los órganos competentes para la aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, las relaciones con la entidad que tenga encomendada, en su caso, su administración y la aprobación de cuantos actos o resoluciones de carácter jurídico deben dar soporte a la concreta actividad del Registro.

Pueden realizar operaciones en RENADE:

- La Administración General del Estado: gestiona su cuenta de haberes y asegura el cumplimiento de los compromisos respecto al Protocolo de Kioto.
- El Registro nacional, gestiona el sistema.
- El Representante autorizado primario, gestiona una cuenta de haberes.
- El Representante autorizado secundario, gestiona una cuenta de haberes.

Para abrir una cuenta, el solicitante debe cumplimentar un contrato de apertura y mantenimiento de cuenta, facilitando a RENADE la información necesaria para ello.

88

Pueden abrir cuenta en el RENADE tanto los titulares de las instalaciones afectadas por el comercio de derechos de emisión como personas físicas o jurídicas distintas de éstos.

### Apertura de una cuenta de instalación

El Registro nacional de derechos de emisión contiene una cuenta de haberes por cada instalación que cuente con autorización de emisión de gases de efecto invernadero. Dicha cuenta se utiliza para:

- Anotar los derechos asignados al titular de la instalación en los correspondientes Planes nacionales de asignación.
- Transferir derechos de emisión o las unidades definidas en el ámbito del Protocolo de Kioto hacia o desde otra cuenta.
- Realizar las entregas de derechos o unidades equivalentes a las emisiones efectuadas durante el año anterior, de acuerdo con el dato de emisiones verificadas que figure inscrito en RENADE.

Para la apertura de una cuenta de instalación es necesario que el órgano competente de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se ubique dicha instalación, comunique a RENADE los datos referentes a la misma. Además, la apertura de una cuenta de instalación requiere la celebración con IBERCLEAR del "Contrato de Apertura y Mantenimiento de Cuenta en RENADE", en el que deben designarse dos representantes autorizados, que son las únicas personas

habilitadas para actuar en nombre del titular de la cuenta de haberes frente al Registro nacional.

Las instalaciones completan la información facilitada por las Comunidades Autónomas, a través de Internet, de acuerdo con las exigencias de la normativa vigente para la activación de las cuentas en RENADE.

En el plazo de diez días desde la celebración del Contrato, se procede a la apertura de la cuenta en RENADE, notificándolo al titular y a sus representantes autorizados, que reciben una contraseña asignada por RENADE para poder acceder al área privada de su web y realizar consultas y transacciones.

Las tarifas del Registro están especificadas en la Orden del Ministerio de Medio Ambiente 1445/2006 de 9 de mayo.

#### Tarifas del Renade

##### a) Cuentas de Instalación

Concepto	Importe	Devengo	Pago
Por mantenimiento de cuenta (fijo)	100 euros.	Anual o período inferior en el año de apertura o cancelación.	Mes de enero del año siguiente al de devengo, salvo en el año de apertura, que se pagará en el momento de apertura de la cuenta.
Por asignación en el Plan Nacional de Asignación (variable)	0,0045 euros por cada derecho asignado*.	Anual o período inferior en el año de apertura o cancelación.	Mes de enero del año siguiente al de devengo.

\* Con un máximo de 12.000 € por cuenta y año.

##### b) Otras cuentas.

Concepto	Importe	Devengo	Pago
Por la apertura de cuenta.	100 euros.	Con la solicitud de apertura.	En el momento de la solicitud o en los diez días siguientes.
Por mantenimiento de cuenta (fijo)	100 euros.	Anual o período inferior en el año de apertura o cancelación.	Mes de enero del año siguiente al de devengo, salvo en el año de apertura, que se pagará junto con la tarifa de apertura de cuenta.

ORDEN MAM/1445/2006, de 9 de mayo, sobre tarifas del Registro Nacional de Derechos de Emisión

## Apertura de una cuenta de persona física o jurídica diferente del titular de una instalación

Toda persona física o jurídica que no sea titular de cuenta de instalación puede abrir una cuenta de haberes en el Registro nacional de derechos de emisión.

Para poder formar parte de una transmisión de derechos es necesario disponer de una cuenta de haberes en RENADE, en otro Registro nacional de derechos de emisión de un Estado miembro de la Unión Europea o en el Registro de un



tercer país con compromiso de reducción o limitación de emisiones de gases efecto invernadero.

Como en el caso de los titulares de instalaciones, la apertura de una cuenta requiere la celebración con IBERCLEAR del “Contrato de Apertura y Mantenimiento de Cuenta en RENADE”, en el que deberán ser designados dos representantes autorizados.

En el RENADE existen por tanto las siguientes cuentas y tablas con datos:

Cuentas del RENADE:

- **Cuenta de haberes del titular de una instalación:** Cuenta en la que se registra el saldo de derechos de emisión y/o cuotas y créditos definidos bajo el Protocolo de Kioto que se encuentren en posesión de su titular.
- **Cuenta de reserva de unidades no asignadas:** Cuenta constituida por las cuotas y créditos definidos en el ámbito del Protocolo de Kioto, que no hayan sido asignadas a ninguna instalación, de acuerdo con el Plan nacional de asignación que en ese momento esté en vigor y cuyo titular es la Administración General del Estado.
- **Cuenta de retirada:** Cuenta de la Administración General del Estado donde se transfieren los derechos utilizados para el cumplimiento por parte de las instalaciones o, en su caso, los administradores fiduciarios de las agrupaciones de instalaciones.
- **Cuenta de retirada de la Administración General del Estado:** Cuenta en la que se registran todos los derechos de emisión que hayan sido entregados e inscritos en la Tabla de entrega de derechos antes del 30 de junio de cada año y cuyo titular es la Administración General del Estado.
- **Cuenta Técnica:** Cuenta contable en la que se inscribe la cantidad total de derechos expedidos por un Estado miembro para un periodo determinado y desde la que serán trasladados a la cuenta de haberes de la Administración General de Estado para posteriormente proceder a su asignación.

Tablas de datos en el RENADE:

- **Tabla de emisiones verificadas:** Tabla en la que se inscriben las emisiones de gases de efecto invernadero que cada instalación haya realizado durante el año precedente, y que determinará la cantidad de derechos cuya cancelación se debe solicitar.
- **Tabla de entrega de derechos:** Tabla en la que se inscribe la cantidad de derechos entregados por cada instalación o, en su caso, por el administrador fiduciario de cada agrupación, en cada uno de los años, que distinguirá, los derechos que se entreguen en función del número de emisiones inscritas en la tabla de emisiones verificadas, los que sean Reducciones Certificadas de Emisiones (RCEs) o Unidades de Reducción de Emisiones (UREs) y aquellos que hayan sido emitidos en casos de fuerza mayor.
- **Tabla de la situación de cumplimiento:** En esta tabla se inscribe la cifra de la situación de cumplimiento para cada instalación y año correspondiente. Dicha cifra indicará si la instalación entrega el mismo número de derechos que emisiones verificadas. En el caso de que esta cifra sea negativa, el Registro nacional procederá a bloquear cualquier transferencia de derechos desde la cuenta de haberes del titular correspondiente, hasta que la cifra de la situación de cumplimiento sea positiva o igual a cero.
- **Tabla de reserva:** Tabla que debe mantener el Registro nacional de un Estado miembro en la cual deben aparecer anotadas todas las transacciones de unidades que originan alteraciones en la reserva comprometida para el período (el Protocolo de Kioto obliga a mantener una reserva fija de unidades durante el periodo de compromiso). En la medida en que dichos procesos quebranten el límite de dicha reserva, el Registro notificará al titular de cuenta que inició la transacción que su transacción no ha podido ser realizada facilitando al mismo tiempo una serie de alternativas para llevar a cabo.

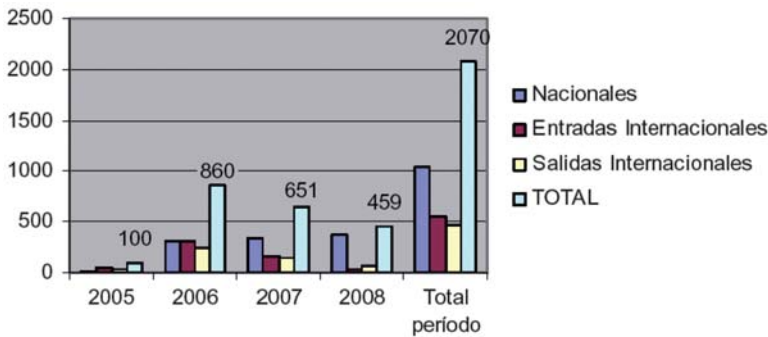
### Operaciones que pueden realizarse en el RENADE

Cualquier titular de cuenta, es decir, cualquier Persona o entidad que mantiene una cuenta en el Registro nacional puede realizar las siguientes transacciones: Emisión, transferencia, adquisición, cesión, cancelación y sustitución de los

derechos. Emisión, transferencia, adquisición, cancelación y retirada de los UREs, RCEs, Unidades de la Cantidad Asignada (UCAs), y Unidades de Absorción (UDAs) y transmisión de UREs, RCEs y UCAs.

Las transferencias de derechos, es decir, las operaciones que implican un cambio en la titularidad de derechos de emisión o créditos de los mecanismos de Kioto, pueden ser externas, cuando se realizan entre dos Registros nacionales o internas cuando se producen entre las cuentas de haberes de un mismo registro.

La siguiente gráfica muestra la actividad desarrollada en el RENADE entre los años 2005 y 2008.



Fuente: MMA. Informe de cumplimiento primera fase 2005-2007.

### i) Calendario anual de cumplimiento

Todas las instalaciones afectadas por el comercio europeo de derechos de emisión han de cumplir con un calendario anual para la entrega de derechos para cada año natural del periodo de asignación.

En España, el calendario de cumplimiento de entrega de informes y derechos de emisión es el siguiente:

- Los derechos de emisión son expedidos para cada año el 28 de febrero de ese mismo año.
- Antes de cada 28 de febrero del año siguiente el operador de la instalación debe presentar a la Comunidad Autónoma correspondiente el

Informe Anual de emisiones Verificado por una entidad independiente acreditada por la Comunidad Autónoma en que se encuentra la instalación.

- A 31 de marzo la Comunidad Autónoma debe haber inscrito en el registro las emisiones verificadas del año anterior correspondientes a cada instalación.
- Los operadores deben entregar los derechos de emisión correspondientes a las emisiones verificadas del año anterior cada 30 de abril.

### j) Sanciones y Multas

Las instalaciones que no entreguen los derechos suficientes para cubrir sus emisiones con carácter anual están sujetas a un régimen de sanciones que incluye una multa disuasoria y su inclusión en un listado público que les identifica como infractores.

Durante el primer periodo del esquema (2005-2007), existía una sanción administrativa de 40€ por tonelada de CO<sub>2</sub> excedida, o por la que el titular de la instalación no hubiera entregado el correspondiente derecho. Esta multa, por infracción muy grave, asciende a 100€ por tonelada de CO<sub>2</sub> para el segundo periodo (2008-2012) y no exime al titular de compensar, en el siguiente año, el déficit de entrega resultante del año anterior, medida que garantiza además que el resultado ambiental se cumple de cualquier forma.

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

La Ley considera infracciones administrativas muy graves las siguientes:

- Operar la instalación sin disponer de una autorización de emisión de gases de efecto invernadero.

- No informar sobre cambios significativos en la instalaciones que afecten a los datos de emisiones.
- No presentar el informe anual verificado de emisiones.
- Ocultar o alterar la información presentada en la solicitud de asignación de derechos.
- Incumplir la obligación de entrega de derechos.
- Impedir el acceso del verificador a la instalación.
- No aportar la información necesaria para la verificación de emisiones.

**Integración  
de créditos  
de los mecanismos  
de proyectos del  
Protocolo de Kioto  
en el comercio  
europeo  
de derechos  
de emisión**

A través de la Directiva 2004/101/EC de 27 de octubre de 2004 ("Linking Directive"), se modificó el esquema europeo de comercio de derechos de emisión para permitir canjear, con ciertos límites cualitativos y cuantitativos, créditos provenientes de los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto (mecanismo para un desarrollo limpio y aplicación conjunta) por derechos de emisión europeos. Así, los créditos del Mecanismo de Desarrollo Limpio se pueden canjear desde 2005 y los del mecanismo de Aplicación Conjunta desde 2008.

Mediante la incorporación de este tipo de créditos al mercado europeo, en principio con un precio menor a los derechos europeos, se quiere conseguir ampliar las opciones de cumplimiento, por una parte dotando de mayor liquidez al mercado y por otra rebajando los costes de reducción de las emisiones para los operadores de instalaciones en el régimen comunitario, al tiempo que se contribuye al desarrollo sostenible de los países en desarrollo a través de la promoción de proyectos del Mecanismo de desarrollo limpio.

La utilización de estos créditos se realiza mediante la conversión por los Estados Miembros de los créditos procedentes de los mecanismos de Aplicación Conjunta y del Mecanismos de Desarrollo Limpio, denominados respectivamente UREs y RCEs, en derechos de emisión (unidad de cuenta del régimen comunitario). Los titulares de las instalaciones europeas sujetas al comercio de derechos de emisión pueden utilizar directamente los créditos de los mecanismos basados en proyectos siendo el Estado Miembro el responsable de expedir un derecho de emisión a cambio de cada uno de los RCEs y UREs que el titular tenga en su cuenta del registro nacional a solicitud de éste último.

Sin embargo, el canje de créditos de los mecanismos del Protocolo de Kioto por derechos europeos de emisión está sujeto a una serie de restricciones. Los PNA 2008-2012 incluyen límites cuantitativos establecidos por los Estados miembro de la UE a cada instalación para poder cumplir con las disposiciones del Protocolo de Kioto relativas a la suplementariedad, es decir, que la utilización de créditos sea suplementaria a las reducciones domésticas, que se consideran prioritarias. Además existe una limitación cualitativa en cuanto al tipo de proyectos que hayan originado los créditos, de manera que:

- Los proyectos nucleares quedan excluidos.

- Los proyectos de sumideros y los proyectos nacionales también se excluyen.
- Los grandes proyectos hidroeléctricos se permiten siempre y cuando cumplan con criterios internacionales, incluidos los de la Comisión Mundial de Presas.

Mediante el Real Decreto 1031/2007, de 20 de julio, por el que se desarrolla el marco de participación en los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto, se habilita al Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE) para denegar la entrega de un número de unidades mayor al que corresponda a cada instalación atendiendo a lo que determine cada Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión. De esta forma se controla que no se supere la cantidad de créditos de los mecanismos del Protocolo de Kioto permitida para su canje por derechos de emisión.

98

Este límite para el sector eléctrico es igual al 42% de su asignación, según establece el PNA para el periodo 2008-2012, mientras que para el resto de sectores afectados por el comercio de derechos de emisión es igual al 7,9 % de su asignación.

Además de las limitaciones que aplican en toda la Unión Europea, los Estados Miembros pueden establecer limitaciones adicionales en cuanto al tipo de créditos que desean canjear en su territorio por derechos de emisión, con la finalidad de favorecer el mayor desarrollo de determinados proyectos como por ejemplo de energías renovables, por entender que su contribución al desarrollo sostenible es prioritaria, o por cualquier otra razón.



# Las empresas ante el comercio de derechos de emisión

Las empresas que tengan instalaciones sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión tienen, como se ha visto, unos topes máximos de emisión de CO<sub>2</sub> para cada año. Para poder cumplir con esta exigencia, disponen de varias opciones: reducir sus emisiones en la instalación, acudir al mercado europeo de derechos de emisión para comprar las emisiones que hayan excedido su tope, generar mediante proyectos propios o comprar en el mercado internacional de carbono créditos provenientes de los mecanismos del Protocolo de Kioto basados en proyectos o comprar dichos créditos mediante la participación en los denominados “fondos de carbono” o directamente en el mercado internacional de carbono.

### **a. Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en las instalaciones**

En los distintos sectores existen algunas posibilidades de reducir emisiones de gases de efecto invernadero aunque es necesario recordar que algunas emisiones son inherentes a los procesos industriales y no caben posibilidades de reducción más que la disminución de la producción. El resto de emisiones provienen de los procesos de combustión, en los que las posibilidades de reducción pasan por un cambio a combustibles con menor contenido en carbono, por mejora de los rendimientos o como en el caso anterior por disminuir la producción. Otro tipo de tecnologías capaces de reducir el CO<sub>2</sub> como por ejemplo la captura y almacenamiento, están en desarrollo en la actualidad y no podrán emplearse hasta dentro de unos años cuando se haya conseguido su implantación a escala comercial. El Panel Intergubernamental de

Cambio Climático, que asesora a la comunidad internacional en el ámbito científico y crea la base para la toma de decisiones en torno a las políticas y medidas para mitigar el cambio climático, ha emitido varios informes que recogen las principales medidas capaces de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. A grandes rasgos, las principales opciones podrían ser las siguientes:

### Sector energético

El IPCC destaca el fomento de las energías renovables, el desarrollo de las tecnologías de captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, la energía nuclear, la eficiencia energética, los biocombustibles en el transporte, y actuaciones orientadas al ahorro de energía y a la gestión de la demanda.

102

### La industria limpia

La principal vía de reducción de emisiones es la sustitución de las viejas instalaciones industriales por otras más modernas, con mayores índices de eficiencia, para lo que se deben diseñar sistemas de ayudas e incentivos fiscales a las instalaciones limpias y eficientes.

### Residencial y Comercial

El ahorro energético en las viviendas y en las edificaciones comerciales podría conseguirse con normas de edificación más severas, mejores aislamientos y sistemas de calefacción y climatización más sobrios. Se estima que para 2030, se podría reducir un 30% de las emisiones de CO<sub>2</sub> atribuidas al sector de la edificación, con el consiguiente beneficio obtenido al disminuir los gastos de calefacción y electricidad. Es importante eliminar las actuales barreras tecnológicas, financieras, de falta de información de los usuarios o las limitaciones que impone el diseño de edificaciones para desarrollar el potencial notable que existe en estos sectores.

### Agricultura

Algunos sistemas agrícolas generan importantes emisiones de óxido nitroso y metano. La biomasa, los residuos de la agricultura y las cosechas destinadas a los usos energéticos (azúcares de cereales, y aceites de soja o palma)

pueden ser una fuente de biocombustibles para el transporte o el abastecimiento energético.

Las medidas para proteger los bosques pueden suponer también ventajas adicionales en materia de empleo, ingresos económicos, biodiversidad, conservación del agua y abastecimiento con un recurso renovable (la madera). La vegetación absorbe el CO<sub>2</sub> de la atmósfera en su fase de crecimiento, de manera que fija el carbono en la planta, mientras que la deforestación libera CO<sub>2</sub>.

## b. Acudir al mercado (Sendeco2)

Los distintos productos de CO<sub>2</sub> disponibles en el mercado son:

- *Derechos de emisión europeos del segundo periodo*: Los derechos europeos para los años del segundo periodo del comercio regulados por los segundos Planes Nacionales de Asignación para el periodo 2008 – 2012.
- *RCEs secundarias*: Reducciones certificadas de emisiones provenientes de un proyecto MDL emitidas por la Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).
- *RCEs y Unidades de Reducción de Emisiones (UREs) primarias*: Son los créditos obtenidos en proyectos de los mecanismos de Kioto disponibles de los dueños de los proyectos mediante la contratación a largo plazo.
- *VERs*: Son reducciones verificadas de emisiones obtenidas al margen de los mecanismos de Kioto con sus propios sistemas de verificación.

Los distintos productos conllevan distintos riesgos asociados, por lo que su precio puede variar sustancialmente.

Las bondades y el buen funcionamiento de un mercado secundario dependen en gran medida de una adecuada formación de precios. Cuanta mayor es la liquidez en un mercado, más eficiente es la formación de precios y por lo tanto más eficaz es el mecanismo.

Los principales condicionantes o “drivers” sobre el precio de los derechos de emisión se pueden dividir entre factores fundamentales y factores estructurales/coyunturales.

### FUNDAMENTALES

- Oferta-Demanda. A mayor oferta que demanda, el precio baja y viceversa
- Condiciones Meteorológicas (olas de frío, calor, lluvias, etc.). En inviernos y veranos suaves, hay menos necesidad de energía y por lo tanto menos producción.
- Precio relativo Materias primas, carbón, electricidad, gas y petróleo (switch price). El precio de las materias primas condicionará el uso de un tipo u otro de combustible. Estos son más o menos contaminantes dependiendo de su composición.

104

### ESTRUCTURALES-POLÍTICAS

- Políticas de los gobiernos (rigor, credibilidad). Marco legal concreto, estable, riguroso y creíble.
- Entrada de nuevos países. Dependiendo de sus características puede que sean deficitarios o excedentarios y eso afectar a la oferta y demanda.
- Funcionamiento de Registros que es donde se alojan los derechos.

El uso progresivo del mercado de Derechos y de Créditos de Carbono, la madurez y conocimientos de mercado de todos los participantes industriales, la capacidad de subastar una parte de los derechos de los Gobiernos de la UE, la inclusión de nuevos sectores (como aviación) o de nuevos gases, el enlace del sistema de comercio de la UE con el de los diferentes esquemas de comercio de Gases de Efecto Invernadero en otras partes del mundo (Canadá, Japón, Suiza), son retos que llevarán al mercado de CO<sub>2</sub> a un nivel de eficiencia óptimo pero, sobretodo, permitirán cumplir con los objetivos finales del

sistema que no es otro que la reducción del impacto del cambio climático y el calentamiento global.

### Cómo operar en el mercado de emisiones

Como en la mayoría de mercados financieros, existen diferentes formas de operar. Las principales son las operaciones a contado (SPOT) y a futuro (FORWARD/FUTUROS). Dependiendo de las necesidades de cada participante, las características del mercado, la evolución de precios y de la complejidad de las operaciones a realizar, se operará al contado o a futuros pudiendo, a su vez, combinar ambas opciones e incluso, intercambiar productos y fijar condiciones "a medida". Es estos casos, estaremos hablando de operaciones ESTRUCTURADAS.

Las principales características y diferencias son:

#### SPOT

- Negociación en el mercado al contado de cualquier producto.
- Entrega máxima dos días hábiles tras el acuerdo.
- Pago en función de lo acordado entre las partes.

#### FORWARD:

- Contrato a plazo con entrega en un futuro.
- Condiciones de importe, vencimiento y forma de liquidación se acuerdan entre las partes.

#### FUTUROS

- Contrato a plazo con entrega en un futuro pero a diferencia del forward se negocian en mercados organizados (bolsas).
- Las características del contrato quedan fijadas en cada contrato.

## ESTRUCTURADOS

- Cobertura de precios (Hedge) y optimización de Spreads
- Opciones
- Permutas CER/EUA

## Cómo acceder al mercado

Después de un primer periodo de prueba (2005-2007) donde los volúmenes y la liquidez de los mercados era relativamente pequeña, nos encontramos de pleno en el periodo de cumplimiento con crecimientos exponenciales tanto en volúmenes negociados como en la liquidez disponible. En estos momentos, se negocian diariamente alrededor de 20M de toneladas al día, entendiendo que una tonelada equivale a un derecho de emisión (1 Ton = 1 EUA<sup>1</sup> = 1 RCE = 1 URE)

106

Podemos distinguir tres maneras principales de acceder al mercado,

- Bilateral entre participantes (Teléfono, cara a cara...).
- Broker-OTC (participantes intermediados) (Teléfono o plataforma).
- Mercados Electrónicos Organizados-Bolsas (Plataforma).

así como, tres tipos de riesgos importantes a tener en cuenta antes de decidir como operar.

- Riesgo de Precio. ¿Cual es el precio justo en un momento determinado? El comprador y el vendedor tendrán intereses contrapuestos. En un mercado volátil como el del CO<sub>2</sub>, ¿como puede estar seguro el vendedor que está vendiendo al mejor precio posible? En el caso del comprador, ¿estará comprando al precio más bajo disponible?
- Riesgo de Liquidez. ¿Se encontrará lo que se necesite en el momento justo? ¿Podrá el vendedor operar justo cuando considera que el pre-

<sup>1</sup> EUA = European Union Allowance= unidad de cuenta del comercio europeo de derechos de emisión.

cio es el óptimo? En el caso del comprador, ¿podrá este comprar justo cuando necesite, por ejemplo, entregar a la administración los derechos equivalentes a sus emisiones?

- Riesgo de crédito. Especialmente significativo en la situación actual de desconfianza financiera y de aumento de la morosidad. ¿Se cobrará lo vendido? ¿Se recibirá lo comprado?

A medida que se sofistican los accesos al mercado, se minimizan los riesgos anteriormente descritos, entendiendo que la forma más sencilla de operar es la transacción bilateral y la más compleja (y segura) es la Bolsa y mercados organizados (donde se garantizan el 100% de las operaciones y se dispone de mayor liquidez y mejor formación de precios). En este sentido, la evolución de las tendencias de los agentes participantes en el mercado han ido cambiando. Si bien en un primer momento se accedía al mercado principalmente de manera bilateral o intermediada mediante brokers (también denominada OTC), alcanzando niveles del 80% sobre todo lo que se negociaba en el mercado, actualmente las preferencias son a la inversa. Como se comentaba anteriormente, en la situación de crisis global que estamos viviendo, se intentan minimizar los riesgos al máximo. Así pues, en los últimos 10 meses, las operaciones OTC significan tan solo el 30% de las transacciones. Por el contrario, en las diferentes Bolsas y plataformas europeas, se negocia alrededor del 70% del total.

El mercado de CO<sub>2</sub>, al igual que otros mercados, se inicia negociando de la manera más sencilla y cómoda posible para los participantes. Posteriormente el mercado evoluciona y adquiere una mayor madurez que exige modelos más competitivos, transparentes, eficaces y económicos como son las plataformas de negociación.

Las principales Bolsas de CO<sub>2</sub> en el mundo son las siguientes:

**BlueNext:** Bolsa de emisiones perteneciente al grupo NYSE-EURONEXT. Se trata de un mercado principalmente SPOT (aunque recientemente han inaugurado la operativa a futuro) ubicado en París. Puede considerarse el mercado principal al contado para las grandes empresas energéticas y financieras europeas.



**ECX:** Bolsa especializada en los mercados a futuro (aunque recientemente han inaugurado la operativa SPOT) y ubicada en Londres. Hasta hace muy poco, era considerada la Bolsa con mayor liquidez del mundo. Desde hace algunos meses, BlueNext la ha superado aunque se mantienen a niveles parecidos. Puede considerarse el mercado principal a futuro para las grandes empresas energéticas y financieras europeas.

**SENDECO2:** Es la Bolsa Mediterránea de CO<sub>2</sub> especializada en pymes. Se trata del primer y único mercado al contado del Sur de Europa. Dispone de sedes en Barcelona, Madrid, Castellón, Lisboa y Milán. Los principales clientes de SENDECO2 son las empresas de cumplimiento incluidas en la Directiva Europea de Comercio de Emisiones. SENDECO2 tiene el apoyo Institucional, entre otros, de la Generalitat de Cataluña y de la Generalitat Valenciana.

### Principales contratos utilizados

La sofisticación de los contratos ha ido en aumento a medida que la madurez de los mercados y la complejidad de las operaciones realizadas así lo han requerido. En estos momentos existen múltiples tipos de contratos, desde los más simples basados en la confianza, hasta los más complejos procedentes, en muchos casos, de los sectores financieros y energéticos. En cualquier caso, podríamos estar de acuerdo en que los más habituales y comúnmente aceptados son los siguientes:

#### IETA

- Creado por la “International Emissions Trading Association”
- Es el contrato generalmente más utilizado entre los brokers.

#### EFET

- Creado por la “European Federation of Energy Traders”
- Contrato usado para trading de electricidad donde se le añade un apéndice para incluir el comercio de derechos de emisión.

**ISDA**

- Creado por la “International Swaps and Derivatives Association”.
- Contrato eminentemente financiero. Anexo al acuerdo Marco para adaptarlo a la compra-venta OTC de derechos de emisión

**Otros**

- Específicos de cada Plataforma de Negociación
- Contrato/Confirmación hecho a medida por cualquier contraparte

La decisión acerca de que contrato utilizar en cada momento dependerá principalmente de las características de las contrapartes y de las condiciones y cláusulas que se quieran incorporar al mismo. Así pues, es más habitual la utilización de un contrato ISDA entre entidades bancarias, y en cambio, en un contrato entre compañías eléctricas es muy probable que se utilice prioritariamente un EFET o un IETA.

En cualquier caso, un contrato será bueno siempre y cuando refleje con claridad la voluntad de las partes firmantes y los compromisos y responsabilidades que de dicho contrato se deriven. Así pues, en ocasiones, un simple e-mail o un fax han servido como contratos válidos para cerrar una operación de compraventa en el mercado.

**c. Utilización de los mecanismos del Protocolo de Kioto**

Con el fin de obtener un mayor número de derechos de emisión, las empresas pueden, como se ha explicado anteriormente, hacer uso dentro de unos límites de los créditos obtenidos en los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto. Pueden hacerlo como promotores de proyectos, implantando directamente proyectos que puedan catalogarse dentro del Mecanismo de desarrollo limpio o de aplicación conjunta obteniendo así los correspondientes créditos por la reducción de emisiones que genere el proyecto, o bien pueden comprar directamente los créditos generados por proyectos implantados por terceros en los mercados internacionales de carbono o comprando los créditos al promotor del proyecto.

#### **d. Los fondos de carbono**

Otra forma de conseguir créditos es mediante la participación en los denominados fondos de carbono. Para empresas pequeñas y medianas, ésta puede ser una buena opción, ya que es un tercero quien se encarga de la obtención de créditos diversificando el riesgo y no es necesario realizar un seguimiento ni de los proyectos ni de los mercados. Los fondos de carbono son instrumentos financieros o mercantiles de inversión colectiva o adquisición agrupada de CO<sub>2</sub>, normalmente créditos obtenidos en los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto, que dan derecho a un reparto del CO<sub>2</sub> en la parte proporcional a la inversión realizada.

**El mercado  
de derechos  
de emisión en 2008  
y perspectivas para  
2009 y periodos  
futuros. SendeCO2**

### Cuatro activos principales

En el año 2008 hay que destacar que el mercado creció tanto en volumen como en valor. Se siguió haciendo "trading" de los activos tradicionales y hemos visto como en el mercado se negociaban otras nuevas "commodities" de CO<sub>2</sub> distintas. Las principales son: derechos del PNA I (EUA 2005-07), derechos del PNA II (EUA 2008-12), derechos provenientes de los Mecanismos de Desarrollo Limpio (CER o créditos) y los VER (derechos del mercado voluntario).

113

### Derechos del PNA I

Los precios de los derechos del PNA I, finalizaron en 2008 con un valor de 0,01€/tonelada de CO<sub>2</sub>. De aquí, se obtiene la primera lección aprendida: no se puede asignar demasiados derechos a la industria, en un mercado donde se pretende dar la sensación de escasez. Otra conclusión que se obtiene es que el sistema implementado funciona. En 2006 las emisiones reales de las empresas industriales afectadas por el PNA se redujeron en un 3,2% respecto al año anterior.

En 2007, las mismas emisiones se incrementaron un 1% (no olvidar que el precio medio del 2007 fue de 0,69€/ton, luego el coste de emitir CO<sub>2</sub> fue barato). Se puede afirmar, igualmente, que muchas empresas han implementado códigos de buenas prácticas, sistemas de control y gestión de emisiones y sobretodo, han realizado inversiones en los procesos productivos para producir "de manera más limpia". Más allá, otros países como Australia, Canadá y Japón van a introducir un sistema de "cap & trade" para sus industrias basadas en el sistema actualmente existente en Europa.

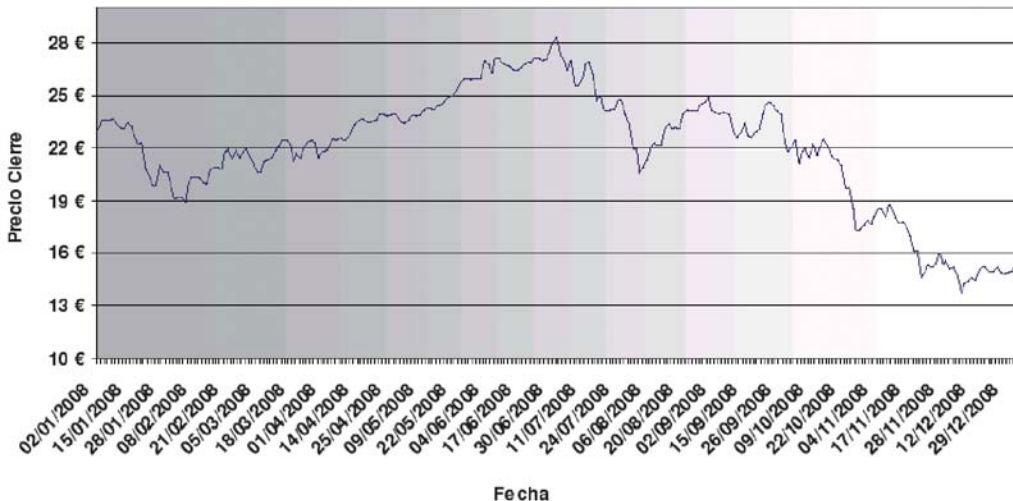
Obviamente que hay otras conclusiones que se pueden sacar. Lo importante era obtener la información necesaria ahora para no cometer errores en el futuro. Hemos aprendido mucho, pero el comercio de emisiones de CO<sub>2</sub> es un proceso dinámico y evolutivo al mismo tiempo, luego hay que ser pro-activo en vez de reactivo.

### Derechos del PNA II

Otra “commodity” que se ha negociado, fueron los derechos del PNAII, aunque la gran mayoría de los países fueron entregando estos derechos de forma gradual y con bastante retraso, se alcanzó un máximo histórico de 28.30€/ton CO<sub>2</sub> en Julio de 2008 y un mínimo de 13,72€/ton CO<sub>2</sub> en Diciembre de 2008. Desde el punto de vista de la gestión de una planta, esto representa un gran riesgo debido a la gran volatilidad del precio. Por ejemplo, una planta con 10.000 derechos sufrió una exposición al precio de cerca de 150.000€, en tan solo 6 meses. Si uniéramos el riesgo adyacente a las variaciones de otros factores productivos como el gas y la electricidad, se podría concluir que los gestores no pueden dar la espalda a los mercados energéticos: no es tan solo una cuestión de hacerlo bien, sino que ya es una simple razón de supervivencia. El siguiente gráfico representa la evolución de los precios en el año 2008:

114

Evolución Acumulada - Fuente: SENDECO2



Fuente: SENDECO2.

Sin embargo, no todo son malas noticias. Con los niveles de volatilidad de los precios de CO<sub>2</sub>, (hoy se estima que es del 65%), el CO<sub>2</sub> atrajo también a los mercados financieros. A día de hoy, el sector financiero tiene una influencia importante en la constitución del precio del CO<sub>2</sub>, por otro lado es también este sector quién aporta mucha liquidez a este mercado, soportando los precios cuando el sector energético no está activo, u ofreciendo precios vendedores cuando los sectores “vendedores” se salen del mercado. Aparte de esto, gracias al sector financiero se ha podido crear un verdadero mercado de derivados del CO<sub>2</sub> con liquidez suficiente en futuros y opciones, herramientas necesarias para la cobertura del riesgo de grandes empresas industriales. La European Climate Exchange, la bolsa de futuros y opciones de CO<sub>2</sub> más grande del mundo, tuvo un crecimiento de cerca del 50%: de 980 millones de toneladas negociadas en el 2007, pasó a 1.991 millones de toneladas en el 2008. Esto representa para el mercado, sólo en derivados de una bolsa, una cifra cercana a los 15 mil millones de euros. De hecho, el mercado en 2008 sufrió un incremento del 83% del volumen negociado, pese a que la economía mundial se encontraba en una situación de claro retroceso.

Los analistas estiman que la cifra de negocio asciende a unos 92 mil millones de Euros. El comercio de derechos Europeo representa actualmente un 2/3 en volumen total de toneladas negociadas y un 3/4 en importe negociado, del total del mercado mundial de carbono.

### Créditos de Carbono

El tercer activo de CO<sub>2</sub> que habíamos comentado, es el Crédito de Carbono proveniente de proyectos MDL o de Mecanismos de Desarrollo Limpio. Aunque es un mercado aún poco conocido por el público en general y por los operadores en particular, el potencial de crecimiento es mucho mayor incluso que el mercado de Derechos Europeo. Este activo también es conocido por el nombre de RCE; y puede llegar a representar en los próximos años una fuerza importante que impulse a la demanda y oferta del mercado de CO<sub>2</sub> frente a los derechos de asignación del PNA existentes (llamados EUA). El RCE es un activo que se negocia a escala mundial (el derecho, EUA, sólo se negocia para su uso en la Unión Europea). La otra razón es que su vida útil es ilimitada mientras no sea retirado del mercado por las Naciones Unidas (el de-

recho estaba limitado a la vida del PNAI, pero para el PNAII ya se podrá realizar “banking” y usar EUAs del PNAII en el periodo siguiente, 2013-2020).

En 2008 los RCE registrados por las Naciones Unidas generaron una cifra de 24 mil millones de Euros con tan sólo 1.6 mil millones de RCEs disponibles en el mercado. Si sumáramos el “trading” del mercado secundario de RCEs, tendríamos que añadir mil millones más de volumen negociado.

Desde una perspectiva de tamaño de mercado, en volumen y valor, se puede decir que el mercado de derechos es mucho mayor de que el mercado de RCEs. Sin embargo, las reglas de juego han cambiado: hasta Octubre del 2008 la conexión entre el registro Europeo y el registro Mundial era inexistente; es decir, que transferir derechos entre cuentas de participantes del mercado mundial era imposible. A partir de Octubre, el riesgo de vender o comprar derechos del mercado mundial disminuyó radicalmente. Si trasladamos el volumen de trading de RCEs a una cifra anual se puede estimar que los RCE representaron una cifra de 4 mil millones de toneladas, el mismo volumen negociado en 2008 con EUAs, esto tan sólo en un mercado que acaba de empezar. Aunque el uso de RCEs esté limitado a un porcentaje relativamente pequeño, a la hora de hacer la entrega de emisiones verificadas a las respectivas administraciones europeas, por parte de las plantas industriales; la verdad es que el mercado Europeo no lo es todo. De hecho, no hay que olvidar que más de 125 países han ratificado el Protocolo de Kioto y que los Estados Unidos anunciaron a finales de 2008 que tenían la voluntad de ratificar el Protocolo. Más allá, cada país también tiene su contabilidad climática, en tanto una empresa que esta obligada a declarar sus emisiones anuales y entregar su cuota de producción, los países que hayan ratificado el Tratado tendrá que reportar a las Naciones Unidas cuáles fueron sus emisiones.

Cada país tiene una cuota de emisiones que normalmente no deberían exceder. Para aquellos que van más allá de lo permitido, hay dos formas de cumplir con la legislación: una a través de medidas adicionales de reducción de emisiones o a través de la compra de Créditos de Carbono, de forma que cubra el exceso de “humo blanco” producido. Naturalmente, la situación ideal es reducir las emisiones a través de acciones previamente planificadas, pero mientras no sea posible, hay que cubrir esa diferencia a través de la adquisición de créditos.



Distancia relativa de cada país respecto a su objetivo fijado para el Protocolo de Kyoto (UE-27):

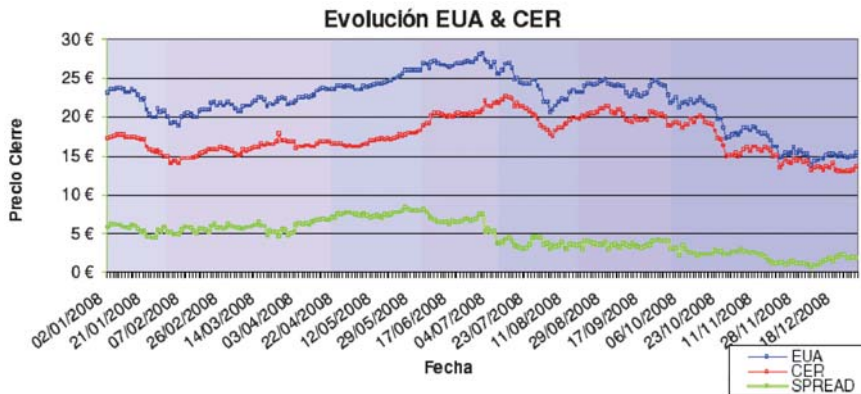
EU MEMBER STATE	2003	2004	2005	PROJECTIONS 2010	KYOTO TARGET 2012	% UNDER KYOTO TARGET
ESTONIA	21.2	21.2	20.7	18.9	40	52.7%
LATVIA	10.7	10.7	10.9	13.6	23.3	41.6%
BULGARIA	-	68.9	69.8	87.1	127.3	31.6%
ROMANIA	-	160.1	153.7	192.5	259.9	25.0%
LITHUANIA	16.7	21.1	22.6	33.5	44.1	24.0%
HUNGARY	63.3	79.5	80.5	87.4	114.9	23.9%
POLAND	382.5	396.7	399	420	551.7	23.9%
CZECH REPUBLIC	147.5	147.1	145.6	145.7	180.6	19.3%
SLOVAKIA	51.1	49.5	48.7	58.3	67.2	13.2%
UNITED KINGDOM	658	660.4	667.4	596.6	678.3	12.2%
SWEDEN	70.9	69.7	67	69.8	75.2	7.2%
GERMANY	1024.4	1025	1001.5	955.4	972.9	1.6%
<b>% OVER KYOTO TARGET</b>						
LUXEMBOURG	11.3	12.8	12.7	14.2	9.1	56.0%
AUSTRIA	92.5	91.2	93.3	92.5	68.7	34.7%
SPAIN	407.4	425.2	440.6	410.2	331.6	23.7%
ITALY	577.3	580.5	582.2	587.3	485.7	20.9%
FINLAND	85.4	81.2	69.3	85	71.1	19.5%
SILOVENIA	19.7	19.9	20.3	21.6	18.6	16.1%
DENMARK	73.6	68.2	63.9	62.6	54.8	14.2%
PORTUGAL	63.7	64.5	65.5	66	77.4	13.7%
IRELAND	68.4	68.6	69.9	68.4	63	8.6%
GREECE	137.2	137.6	139.2	150.4	139.6	7.7%
NETHERLANDS	215.4	218.4	212.1	211.8	200.4	5.7%
BELGIUM	147.6	147.6	143.8	141.6	135.9	4.2%
FRANCE	560.9	556.1	553.4	569	564	0.9%
MALTA	3.1	3.2	3.4	2.2	NO TARGET	
CYPRUS	9.2	9.9	9.9	12.2	NO TARGET	

Fuente: Agencia Europea para la Energía (EEA).

La gráfica anterior explica la distancia, en términos porcentuales, a la que se encuentran los 27 países de la Unión Europea de poder cumplir sus objetivos marcados en el Protocolo de Kioto. Aparentemente, hay un equilibrio, pero la realidad es que los valores absolutos implican que las administraciones de los países contaminantes comprenden cantidades importantes de Créditos de Carbono, luego el potencial de subida del crédito de carbono a medio y largo plazo es importante.

Tradicionalmente, el precio de los derechos de emisión del comercio Europeo ha estado en un valor por encima del precio de los créditos. En 2008, la diferencia entre el EUA (derecho de carbono) y el RCE (crédito de Carbono) llegó a situarse por encima de los 7€, pero al final del 2008 la diferencia ya era tan sólo de 1€.

La reducción de la diferencia de precio entre los dos activos se estrechó a lo largo del 2008. Hay tres razones principales para este efecto. La primera es que el riesgo de "trading" es mucho menor, hoy se pueden intercambiar los créditos de carbono tan fácilmente como los derechos de emisión. La otra razón, está relacionada con una reducción de la producción industrial al largo



Fuente: SENDECO2.

del año, luego hay menos emisiones y por lo tanto, más cantidad disponible para la venta.

118

Después, la entrada de los gobiernos en la compra de RCEs para cubrir sus cuotas, implicó un incremento de la compra de Créditos de Carbono.

### El Mercado Voluntario

El último activo a que hemos hecho referencia, fue el mercado voluntario. Al contrario de los demás, este aún no tiene fuerza legal. Se trata de un mecanismo desarrollado por entidades privadas con intereses medio-ambientales. Uno de los problemas que hay en desarrollar proyectos MDL son los costes de auditoria y control de las reducciones por parte de la única autoridad acreditada, que es la ONU. El tiempo que se tarda en aprobar un proyecto desde el momento que se inicia, es de cerca de 5 años. Hay incluso muchos que ni siquiera llegan a ser aprobados por diversas razones, entre ellas la falta de capacidad económica o por el hecho de ser un proyecto pequeño para las ambiciones de las Naciones Unidas.

Por ejemplo, la instalación de paneles solares en un edificio, contribuye a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Someter este proyecto a las Naciones Unidas, es un poco absurdo. Sin embargo, el hecho es que hay una reducción de emisiones reales; y si multiplicamos el efecto de este tipo de iniciativas por todo el mundo, la realidad es que las toneladas evitadas son mucho más de lo que parece.

De este modo, se está desarrollando un modelo para los "Mini" proyectos MDL. La idea es crear un Standard (por ejemplo el Golden Standard) de forma que se impulse este tipo de proyectos y crear un activo transferible electrónicamente, tal cuál los Derechos (EUAs) y los RCEs.

De momento, todavía es pronto para decir si este mercado va a emerger y ser mas activo. La verdad es que no hay cifras concretas de este mercado por falta de información pública. Según Naciones Unidas, en 2008 había 84 proyectos registrados con el potencial de reducir anualmente un 1,2 millones de toneladas Algunos de ellos podrán llegar a ser proyectos registrados por la ONU. Si este mercado tiene el apoyo gubernamental, es probable que tenga un crecimiento constante. Hay un lobby importante para que esto sea un hecho. Al final, el objetivo final es el mismo para todas las partes, por más pequeñas que sean.

### **¿Qué previsiones hay para el 2009? ¿Y para los periodos venideros?**

Si 2007 fue un año de consolidación del mercado de CO<sub>2</sub> y el 2008 fue un año de ampliación del mercado Mundial, ¿qué podemos esperar para el 2009? La verdad es que sólo el tiempo dirá lo que puede pasar. Sin embargo, se puede afirmar que el año 2009, en lo que respecta al "trading" de derechos de emisión y de créditos, seguirá creciendo, quizás no tanto a un ritmo tan acentuado, particularmente por el hecho de que se vive una crisis económica y se respira la desconfianza en todos los mercados financieros a nivel mundial.

El año 2009 no es tampoco un año de transición entre el PNA II y el PNA III, así que no podremos esperar muchos cambios debido al paso de un PNA a otro. No obstante, será un año interesante en lo que respecta a decisiones políticas y sobre la determinación de las reglas de asignación de derechos para el PNAIII, las subastas para la adquisición de derechos y la definición de la entrada de nuevos sectores al sistema de comercio de derechos, como por ejemplo la aviación.

Otro gran reto es el papel que jugará el acceso a tecnologías más limpias y eficientes para las empresas afectadas por el comercio de emisiones. Es cierto que el sistema de mercado de CO<sub>2</sub> permite y ayuda a soportar económi-

camente el desarrollo de nuevas tecnologías por parte de los agentes privados. Pero ocurre que, dichas tecnologías, se encuentran patentadas a nombre de los mismos agentes privados que las desarrollan. La tecnología no está llegando al mercado, luego no hay lugar a una reducción del carbono más rápida de lo previsto y de lo necesario.

Es cierto que la propiedad intelectual pertenece a la entidad que la promovió, pero por otro lado, ¿es correcto que la misma entidad se guarde la información para ella? Al final, la financiación proviene de las empresas que compran y venden CO<sub>2</sub> en el mercado, quizás esa tecnología nunca se hubiera desarrollado sin la existencia del mercado de CO<sub>2</sub>.

120 Las previsiones acerca de la oferta y demanda hasta el 2020 han de tener en cuenta, principalmente, la desaceleración económica y su impacto sobre la reducción de emisiones, la disminución de las inversiones en renovables, el acceso a la liquidez de los RCEs procedentes de proyectos y la posibilidad de banking de derechos entre fase II y fase III (2013-2020). Teniendo en cuenta estas premisas, hay quien estima que el mercado será "largo" en una cantidad cercana a los 100 millones de toneladas anual hasta 2012. En cuanto a los precios, y dada la incertidumbre económica y financiera global que afecta directamente a los mercados, es difícil ajustar previsión alguna. En cualquier caso, y con toda cautela, los principales Institutos de investigación y entidades financieras, ya han definido sus apuestas siendo en general bastante distantes entre ellas. Mientras que Société Generale habla de un precio medio del derecho para 2009 de 11,80  y de 10,60  por RCE, Daiwa Institute of Research y Deutsche Bank fijan el precio medio en 8  para el EUA. Por otro lado, las previsiones a largo plazo también son dispares. Société General considera que en 2010 el precio medio del derecho estará en torno a los 16  y el del RCE alrededor de 14 . Cifras distintas a las expectativas de Daiwa y Deutsche Bank que establecen un precio medio para el 2012 de 12  por derecho.

En definitiva, el día a día marca claramente la evolución de oferta /demanda y, como no, del precio a corto, medio y largo plazo.

Durante la Fase III (2013-2020) las previsiones de emisiones producidas en Europa se estiman superiores a los derechos y créditos disponibles. Así pues, serán necesarias medidas adicionales de reducción. Sin embargo, para el período acumulado 2008-2020 se estima que este déficit asciende a sólo 73mt

por año, considerando pudiera ser compensado mediante la utilización de combustibles de bajo costo y menor emisión, así como, mediante innovadoras técnicas que permitan la reducción de emisiones. En cuanto a los precios, de nuevo existen divergencias en cuanto a las previsiones aunque, en la mayoría casos, los expertos consideran orquillas para los EUA entre 35€ y 50€ por derecho en 2020.

### Valoración del caso Español

En España, los objetivos de reducción 2008-2012 son realmente muy ambiciosos debido, principalmente, a lo lejos que se encuentra de sus compromisos internacionales de cumplimiento. En cualquier caso, la desaceleración económica global, así como, las particularidades de nuestra industria, dan indicios de pensar que, paradójicamente, puedan ser factores decisivos para acercar a España a la senda de cumplimiento.

Desde el punto de vista industrial, la producción media de los distintos sectores incluidos en el Plan Nacional de Asignación, se ha visto reducida entre un 6% y un 15%. El sector eléctrico, a pesar de incrementar un su generación neta un 2,6% y el consumo un 0,8% respecto al 2007, ha conseguido disminuir sus emisiones de dióxido de carbono en un 16,7% hasta 79.7 millones de toneladas (según REE). Los principales factores para dicha reducción han sido: Cambio de combustible de carbón a gas (menos contaminante) y al mayor peso y buen comportamiento de las renovables. Así pues, el sector eléctrico ha emitido menos y, por tanto, ha disminuido su demanda de derechos. El resto la industria ha visto como su producción, especialmente en aquellos sectores afectados más directamente por la crisis de la construcción, se ha reducido significativamente. El descenso en la producción lleva consigo una evidente reducción en las emisiones lanzadas a la atmósfera por dichas instalaciones, es decir, aumenta la oferta de derechos de emisión disponibles para ser vendidos. Así pues, si el sector eléctrico disminuye sus emisiones y demanda menos derechos y el sector industrial reduce su producción, el resultado de la ecuación nos lleva a que las emisiones globales del sector industrial disminuyan por encima de las previsiones y ayuden al gobierno en sus objetivos de cumplimiento.

En cuanto al sector difuso, todas aquellas emisiones que no procedan de las instalaciones industriales incluidas en la directiva europea de comercio de

emisiones, se espera que reduzca también sus porcentajes de emisión. La crisis influye en los hábitos de consumo energético de la población y, por lo tanto, es lógico pensar en una reducción de las emisiones per cápita de los españoles que, en 2007 fue de 9,9 toneladas (la media de la Europa de los 15 fue 10,7t), disminuya.

De los últimos datos disponibles, se extrae que España, como país, emite un 8,4% de las emisiones que se lanzan a la atmósfera en la Europa de los 15.

### El mercado de emisiones en España en 2008

El ya mencionado retraso en la conexión entre los registros de la Unión Europea y las Naciones Unidas, junto a la tardía aprobación de los diferentes Planes Nacionales de Asignación de este periodo 2008-2012 por parte de la Unión Europea, hizo que pocos países adelantaran los derechos de emisión a sus empresas. España, inició la entrega de sus derechos a las diferentes cuentas del RENADE (Registro Nacional de Gases de Efecto Invernadero) el 17 de Abril del 2008; con lo que se convirtió, aunque con cierto retraso, en uno de los primeros países en entregar los derechos del nuevo periodo. Este hecho ha proporcionado una ventaja competitiva de los sectores españoles, incluidos en la directiva de comercio, frente a sus homólogos en aquellos países, como Italia, Inglaterra o Alemania, donde sus gobiernos decidieron entregar los derechos a sus instalaciones más tarde o, como en Polonia, donde todavía no los han entregado. La ventaja competitiva se desprende del hecho que, entre abril y septiembre del 2008, ha sido cuando los precios del derecho han sido más elevados, llegando a estar por encima de 28€, y descendiendo bruscamente a partir de finales de Octubre llegando en diciembre a niveles de 15€. Aquellas instalaciones (las españolas entre otras) que pudieron disponer de sus derechos en esa época, pudieron vender sus excedentes procedentes de su desaceleración en la producción, a un precio superior al que, por ejemplo, las instalaciones italianas, que recibieron sus derechos en diciembre.

El diferencial de precios, en algunos casos, fue superior a los 10€ por derecho. Si bien el sector eléctrico ha conseguido disminuir sus emisiones alrededor de un 16% respecto al 2007, sigue siendo claramente deficitario y principal motor de la demanda en el mercado. En el lado contrario, el resto del sector industrial, se estima que ha podido vender alrededor de 20 millones de toneladas procedentes de sus excedentes del 2008 e incluso de los espe-

rados para años venideros. Estos volúmenes, acompañados de un precio elevado del derecho, ha permitido a las empresas españolas beneficiarse de una financiación extra de unos 400 mill. de Euros, especialmente bien recibidos en épocas de constricción del crédito y dificultades financieras. De todos modos, cabe resaltar que la situación vivida en 2008 se podría considerar coyuntural y que si bien, en 2009 podría reproducirse en algunos aspectos, en otros como el precio y la demanda seguramente será distinto.

A medio largo plazo, se espera que los precios y la demanda se recuperen y que la oferta se reduzca. El hecho que en 2013-2020 se proceda a una asignación global europea a través del mecanismo de subasta y que se permita el "banking" o arrastre de derechos entre periodos, será uno de los factores que influirán en la recuperación del precio a niveles superiores de los esperados en los próximos 12 meses.

# **El comercio de derechos de emisión a partir de 2013**



La Comisión Europea, en su comunicación de enero de 2007 **“Limitar el calentamiento global a 2°C. Medidas a 2020 y después”**, expresó la necesidad de que la UE promueva, en el contexto de negociaciones internacionales, el objetivo de reducir en un 30% las emisiones de gases de efecto invernadero de los países desarrollados para el año 2020 con respecto de los niveles de 1990. Este es el esfuerzo que se considera necesario para limitar la elevación de la temperatura del planeta a 2°C.

Hasta que se alcance un acuerdo internacional, y sin perjuicio de la postura que adopte en las negociaciones internacionales, la UE ha asumido de forma unilateral el compromiso de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al menos en un 20% de aquí a 2020, recurriendo al Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión, a otras medidas de lucha contra el cambio climático, y a iniciativas en materia de política energética. La Comisión entiende que con este objetivo se limitarán los efectos del cambio climático y se reducirá la posibilidad de graves perturbaciones irreversibles en el sistema climático.

Este objetivo fue refrendado y asumido por el Consejo Europeo de la primavera de 2007 por todos los Jefes de Estado y de Gobierno de la UE, demostrando así que la UE ha tomado el liderazgo mundial en la lucha contra el cambio climático. Para alcanzar este objetivo, el Consejo adoptó una política energética para Europa que busca reforzar la competitividad, la seguridad de

abastecimiento, el ahorro de energía y el fomento de tecnologías menos emisoras de gases de efecto invernadero.

Este compromiso de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero se acordó al tiempo que se fijó para el año 2020 el objetivo vinculante de alcanzar el 20% del consumo energético de la UE procedente de energías renovables, un ahorro energético del 20%, una apuesta fuerte por las tecnologías de captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, y un objetivo del 10% en la utilización de biocarburantes en el transporte sujeto a determinados condicionantes que demuestren la sostenibilidad de su utilización.

Entre las medidas aprobadas se encuentran dos Directivas encaminadas a la consecución del objetivo marcado de la UE de reducir para el año 2020 el 20% de las emisiones de CO<sub>2</sub> con respecto al año 1990. Estas propuestas son:

- Propuesta de Directiva sobre reparto del esfuerzo de reducción de gases de efecto invernadero en los Estados miembros.
- Propuesta de Directiva de revisión del esquema europeo de comercio de derechos de emisión.

Ambas contienen además las provisiones necesarias para ajustar los objetivos hasta la reducción del 30% a que la UE se ha comprometido si finalmente se consigue alcanzar un acuerdo internacional satisfactorio en términos de esfuerzos comparables a los europeos en los demás países desarrollados.

Para conseguir el objetivo de reducción del 20% se reparte el esfuerzo que deben hacer los EEMM en dos partes: los sectores afectados por el comercio de derechos de emisión, para los que se fija un objetivo a nivel europeo, y el resto de sectores que son tutelados por cada Estado miembro y para los que se fija un objetivo por país.

Como criterio general se establece que en el reparto del 10% global ningún país tendrá que aumentar o reducir sus emisiones más de un 20%.

Dentro de ese margen del +/- 20%, el reparto se realiza en función del PIB per cápita de modo que a los EEMM cuyo PIB per cápita esté por debajo de la media de la UE se les exigirá una reducción menor.

## Propuesta de modificación de la Directiva 87/2003 de comercio de emisiones

A partir del año 2013 se modificará el esquema actual de comercio de derechos de emisión de modo que desaparecerán los Planes Nacionales de Asignación y se fijará un cap a nivel europeo que se repartirá entre los distintos sectores siguiendo criterios de eficiencia en los procesos. En el caso del sector eléctrico europeo se introduciría el sistema de subastas como método de asignación del total de los derechos de emisión. Las principales características del nuevo esquema son las siguientes:

### Un único cap europeo

Se establece un único cap o techo de emisiones a nivel europeo, que se ha fijado en una reducción del 21% de las emisiones notificadas en 2005 para el año 2020. Esta reducción se llevará a cabo gradual y linealmente aplicando un factor anual de reducción del 1,74% sobre la asignación media del periodo 2008-2012, no sólo hasta 2020 sino también en adelante.

Aplicando este factor se llega en el año 2020 a una cifra total de derechos de emisión en la UE de 1.720<sup>2</sup> millones de derechos.

Con respecto al funcionamiento actual del esquema se establecen además las siguientes modificaciones:

- Desaparecen los Planes Nacionales de Asignación.
- Se alarga el periodo de asignación a 8 años (de 2013 a 2020).
- Desaparecen los registros nacionales, que quedan sólo para emisiones de los sectores fuera de la Directiva.
- Se excluyen las instalaciones consideradas “pequeñas” en términos de emisiones anuales.
- Se incluyen nuevos sectores y nuevos gases.

### Ámbito de aplicación

Los nuevos sectores que se incluirán en el esquema son la química, producción de aluminio y la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>. Se incluyen además nuevos gases como el óxido nitroso y los perfluorocarbonos.

<sup>2</sup> Total calculado para las instalaciones incluidas en el comercio de emisiones en el periodo 2008-2012. Se incrementará al añadir las instalaciones de nuevos sectores incluidos a partir de 2013 y nuevos gases.

Además se excluirán las instalaciones de hasta 25 MWt y que en los 3 últimos años hayan emitido menos de 10.000 toneladas de CO<sub>2</sub> e según sus informes verificados, si se demuestra que aplicarán medidas equivalentes de reducción. Esto supone la exclusión de unas 4.200 instalaciones que suman el 0,7% de las emisiones totales.

### Asignación de derechos

Se incrementa la asignación por subastas de modo que el año 2013 se subastarán alrededor del 60% de los derechos y este porcentaje irá aumentando hasta llegar al 100% de subastas en 2020.

Se establecen tres fórmulas básicas de asignación:

- 100% de subasta para las instalaciones de producción de energía eléctrica con algunas excepciones para los nuevos Estados miembros de la UE.
- 100% de asignación gratuita a los sectores expuestos a riesgo de deslocalización industrial (lo que se denomina fuga de carbono) desde 2013 hasta 2020. La evaluación de estos sectores se elaborará con arreglo al código CNAE (nivel 3 y si es posible 4 de desagregación). La Comisión determinará estos sectores antes del 31 de diciembre de 2009 y revisará la lista cada 5 años. Además los EEMM podrán adoptar medidas financieras a favor de estos sectores como compensación del aumento del precio de la electricidad debido a la repercusión del coste del CO<sub>2</sub>.
- Introducción gradual de subasta para los sectores industriales que no están expuestos a fuga de carbono: del 20% en 2013 al 70% en 2020 con el objeto de alcanzar el 100% en 2027.

Las reglas concretas de asignación de derechos deben concretarse por parte de la Comisión Europea y los Estados miembros por el procedimiento de comitología y adoptarse antes del 31 diciembre de 2010. A 31 de marzo de 2011 la Comisión evaluará si la cantidad asignada finalmente con carácter gratuito afecta significativamente a la cantidad a subastar con relación a un escenario de subasta de la totalidad de derechos en 2020 y elaborará las propuestas que considere convenientes si lo estima necesario.

## Subastas

Los EEMM realizarán las subastas siguiendo unas reglas concretas y armonizadas que aun no se han elaborado. El 31 de diciembre de 2010 se publicará la cantidad total de derechos a subastar, que se repartirá:

- 88% entre los EEMM en relación a su porcentaje de emisiones en 2005 o en la media del periodo 2005 a 2007, lo que resulte más elevado.
- 10% entre los EEMM con derecho a un porcentaje de “solidaridad” por razones de su menor PIB per capita. Estos Estados son Bélgica, Bulgaria, República Checa, Estonia, Grecia, España (13%), Italia, Chipre, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Hungría, Malta, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovenia, Eslovaquia y Suecia.
- 2% para los Estados miembros cuyas emisiones en 2005 hayan estado al menos un 20% por debajo de las de su año de referencia en el Protocolo de Kioto repartido entre Bulgaria, República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, Rumanía y Eslovaquia.

Considerando su capacidad de trasladar el incremento del coste de CO<sub>2</sub> al consumidor, el sector eléctrico recibirá el 100% de su asignación mediante subasta desde 2013. Las instalaciones de cogeneración no recibirán derechos gratuitos para la electricidad producida pero sí podrán recibirlos para el calor que suministren.

La Comisión publicará el Reglamento con el calendario y las reglas para las subastas el 30 de junio de 2010. Deberá ser un procedimiento armonizado, predecible y no discriminatorio, en el que todos los participantes tengan acceso a la misma información y al mismo tiempo. Al mes de la subasta los EEMM tienen que publicar un informe sobre la misma en la web de la Comisión. Además, la Comisión elaborará un informe anual sobre el funcionamiento del mercado de carbono incluyendo las subastas, liquidez y volúmenes negociados y lo remitirá al Consejo y al Parlamento.

Los Estados miembros deberán emplear al menos un 50% de los ingresos derivados de las subastas en medidas destinadas a mitigación y adaptación al cambio climático, incluyendo fondos, tecnologías limpias, reforestación, captura y almacenamiento de carbono, costes administrativos del esquema, etc..

## Proyectos domésticos

Los proyectos administrados por los EEMM que reduzcan las emisiones fuera del comercio de derechos de emisión y que no resulten en una doble contabilidad de reducciones ni impidan emprender otras medidas de reducción en sectores fuera de la Directiva podrán recibir derechos de emisión basándose en reglas simples y fáciles de administrar que aun no se han definido y podrá realizarse siempre que dichos proyectos no puedan incluirse en el comercio de derechos de emisión.

## Utilización de créditos de mecanismos del Protocolo de Kioto

Hasta que entre en vigor un nuevo acuerdo internacional se permite arrastrar al periodo 2013-2020 el porcentaje de utilización de este tipo de créditos permitido en el periodo anterior (2008-2012) en la medida en que no haya sido utilizado, pudiendo canjearse por derechos válidos a partir de 2013.

De esta forma, desde 2008 hasta 2020 se permite a los operadores de las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Directiva la utilización de créditos hasta el límite más alto entre:

- El porcentaje permitido en el PNA2.
- Hasta el 11% de su asignación en el PNA2.

Además se podrá incrementar ese porcentaje en una cantidad tal que la asignación gratuita en el PNA2 combinada con la cantidad de créditos permitidos sea igual a un determinado porcentaje de sus emisiones verificadas en 2005-2007. De esta forma se pretende que puedan corregirse las discriminaciones que surgen de arrastrar las condiciones del PNA2 al periodo 2013-2020, y que en algunos Estados miembro han sido mucho más estrictas que en otros.

Así, se definirán varios porcentajes de uso permitido de créditos y tendrán ventaja (un tercio de la cantidad adicional permitida) aquellos operadores que tuvieran el nivel más bajo de uso considerando conjuntamente sus asignaciones gratuitas y límites de utilización de créditos en el PNA2. La Comisión determinará estos porcentajes, y en todo caso, el nivel permitido nunca excedería el 50% de las reducciones requeridas en la UE en el periodo 2008-2020 con el fin de preservar el principio de complementariedad.

Para nuevos entrantes y nuevos sectores el límite de utilización de créditos en el periodo 2013-2020 se establecería en un porcentaje como mínimo igual al 4,5% de sus emisiones verificadas (un 1,5% en el caso de la aviación).

Sólo se admitirán créditos de proyectos en los que todos los participantes tengan su sede en un país firmante del acuerdo internacional o hayan suscrito un acuerdo bilateral con la UE.

Si las negociaciones internacionales no han concluido a 31 de diciembre de 2009 podrán utilizarse créditos según se estipule en acuerdos suscritos al efecto con terceros países especificando el nivel de utilización y la procedencia de proyectos de energía renovable o eficiencia energética que fomenten la transferencia tecnológica y el desarrollo sostenible, que fueran elegibles para el esquema comunitario en el periodo 2008-2012 y de proyectos cuya base de referencia sea inferior al nivel asignado gratuitamente o a los niveles exigidos por la legislación comunitaria.

Si hay acuerdo internacional sólo se permitiría el uso de créditos de proyectos en terceros países que hayan ratificado el acuerdo desde el 1 de enero de 2013.

### Unión con otros regímenes “cap and trade”

Se podrá unir el esquema europeo con sistemas cap and trade obligatorios con topes absolutos de emisiones que operen en países o entidades administrativas.

### Reserva de nuevos entrantes

Será equivalente al 5% de la cantidad total de derechos. Los derechos que permanezcan en la reserva se subastarán por los EEMM considerando el nivel de utilización previa que hayan hecho de la misma.

Se reservarán 300 Mt hasta 2015 que se emplearán para estimular la construcción y operación de plantas de demostración de captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub> y de proyectos de demostración de energías renovables innovadoras a gran escala en el territorio de la UE. Cada proyecto podrá recibir como máximo un 15% de esta cantidad. Tendrá que haber un equilibrio en la representatividad geográfica y tecnológica.

### Vigilancia y protección del mercado

La Comisión propondrá medidas legislativas a 31 de diciembre de 2010 que aseguren que el mercado de derechos de emisión está protegido frente a posibles manipulaciones, y que se convoque de inmediato al Comité de vigilan-

cia si el precio medio de los derechos se triplica con respecto al precio de los dos años anteriores durante 6 meses. Si en este Comité una mayoría cualificada de EEMM considera que el precio de los derechos no está experimentando una evolución “normal”, la Comisión podría permitir a los EEMM establecer medidas como adelantar la subasta de una parte de derechos o subastar adicionalmente hasta el 25% de los derechos que queden en la reserva de nuevos entrantes.

### Monitorización, verificación e informe de emisiones

La Comisión publicará antes del 31 de diciembre de 2011 un reglamento para la monitorización e informe de emisiones y otro para la verificación de emisiones y la acreditación y supervisión de verificadores.

134

Ajuste al objetivo del 30% de reducción en caso de acuerdo internacional

Tres meses después de la aprobación de un acuerdo internacional, la Comisión presentará un informe evaluando las implicaciones de dicho acuerdo y propondrá al Consejo y al Parlamento una modificación de la Directiva incluyendo la posibilidad de incrementar el uso de créditos de proyectos desarrollados en países que hayan ratificado el acuerdo con el límite del 50% del esfuerzo adicional requerido.

### Elementos pendientes de un futuro desarrollo reglamentario

Quedan pendientes de reglamentación específicos numerosos temas que deberán negociarse en el seno del Comité de cambio climático, entre los que destacan:

- Las reglas para los benchmarks sectoriales.
- El listado de sectores sujetos a riesgo de fuga de carbono.
- Las reglas y calendario para las subastas.
- El reglamento para seguimiento, monitorización e informe de emisiones y para acreditación y verificación.
- Reglas para los proyectos domésticos.
- Determinación de los porcentajes de utilización de créditos de los mecanismos del Protocolo de Kioto.



## **Anexos**

- I. Ley 1/2005 de 9 de marzo por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero**
- II. Normativa española relacionada con el comercio de derechos de emisión**
- III. Normativa europea relacionada con el comercio de derechos de emisión**
- IV. Impreso de solicitud de autorización de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad de Madrid**
- V. Impreso de solicitud de asignación de derechos de emisión**
- VI. Recursos para saber más**

## I. Ley 1/2005 de 9 de marzo por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero

### I

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

El régimen que implanta la directiva se inspira en uno de los instrumentos de mercado previstos en el Protocolo de Kioto, el comercio de emisiones, que, junto a los basados en proyectos de inversión en tecnología limpia en países terceros (desarrollo limpio y aplicación conjunta), constituyen los llamados mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto.

La Directiva 2003/87/CE señala entre sus principales objetivos los de:

- a) Ayudar a cumplir con las obligaciones derivadas de la Convención y el Protocolo de Kioto.
- b) Ser un mecanismo complementario del esfuerzo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que debe realizarse mediante medidas y políticas internas.
- c) Disminuir los costes de reducción de las emisiones, pues el comercio permitirá que, en la UE, las emisiones se reduzcan allí donde menor coste económico conlleve dicha reducción.
- d) Garantizar el buen funcionamiento del mercado interior para evitar las distorsiones de la competencia que podría generar el establecimiento de regímenes nacionales distintos.
- e) Adquirir experiencia en el funcionamiento del comercio de emisiones antes del año 2008 en que empezará a funcionar el comercio de emisiones internacional previsto en el artículo 17 del Protocolo de Kioto.

Esta Ley tiene por objeto transponer la citada directiva, y se justifica en la extraordinaria y urgente necesidad de atender los siguientes requerimientos:

1.º En primer lugar, es necesario cumplir el calendario de aplicación previsto en la directiva que exige, entre otras cuestiones, que todas las instalaciones sometidas a su ámbito de aplicación cuenten con una autorización de emisión de gases de efecto invernadero el 1 de enero de 2005, y que el Registro nacional de derechos de emisión esté operativo el 1 de octubre de 2004.

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

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

4.º Y, en cuarto lugar, la inmediata aprobación del Plan Nacional de asignación de derechos de emisión resulta imprescindible para evitar que se produzcan situaciones que pudieran resultar contrarias al Derecho comunitario de la competencia, en particular, en el ámbito de las ayudas de Estado y que podrían conducir a la devolución por las empresas de los beneficios indebidamente percibidos, previos los oportunos procedimientos de investigación o, en su caso, de infracción.

## II

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

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

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

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

El capítulo I incluye también, en su artículo 3, la creación de la Comisión de coordinación de políticas de cambio climático, órgano de coordinación y colaboración entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas, clave en la aplicación de lo previsto en el régimen de comercio de derechos de emisión. Un órgano de estas características resulta imprescindible dada la complejidad técnica del régimen de autorizaciones y seguimiento de emisiones y la necesidad de colaborar para garantizar la coherencia en la aplicación en todo el territorio, tanto en los sectores de actividad incluidos en la directiva como en los sectores que no lo están. A ello se suma la necesaria colaboración en relación con el conjunto de obligaciones, internacionales y comunitarias, de información sobre políticas y medidas adoptadas para cumplir los compromisos en materia de cambio climático.

## III

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

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

La autorización deberá indicar, junto a los datos de identificación más relevantes la metodología de seguimiento de emisiones, la obligación de remitir al órgano autonómico competente información verificada una vez al año y la obligación de entregar al registro,

antes del 30 de abril de cada año, un número de derechos de emisión equivalente al dato de emisiones verificadas correspondientes al año anterior para su cancelación.

Además se regulan los supuestos de extinción de la autorización.

#### IV

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

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

Precisamente, la salvaguarda de la competencia aconseja, dadas las particularidades del sector eléctrico y que un elevado número de instalaciones se concentra en pocas empresas, no autorizar la agrupación de instalaciones en dicho sector, durante el período 2005-2007. Ello favorecerá la transparencia del mercado y el mantenimiento de la competencia efectiva, además de contribuir a la efectividad de los incentivos a las tecnologías menos emisoras que derivan del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

La autorización quedará supeditada al parecer de la Comisión Europea, que cuenta con un plazo de tres meses desde que recibe la solicitud para pronunciarse al respecto.

El administrador fiduciario de la agrupación de instalaciones deberá entregar derechos en número equivalente a la suma de las emisiones verificadas de todas las instalaciones incluidas en la agrupación. En el supuesto de que no sea posible determinar la cifra correspondiente a la suma de las emisiones de todas las instalaciones, por falta de remisión de informe verificado o discrepancias en la estimación de alguna instalación, el citado administrador no podrá transmitir derechos de emisión correspondientes a la instalación cuyo informe no haya sido considerado conforme.

#### V

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

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

El número de derechos que se asigna debe ser coherente con los compromisos internacionales en materia de emisiones de gases de efecto invernadero asumidos por España, la contribución de las instalaciones sometidas al ámbito de aplicación de esta Ley al total de las emisiones nacionales, las previsiones de emisión, incluidas las posibilidades técnicas y económicas de reducción de emisiones en todos los sectores, así como las previsiones de apertura de nuevas instalaciones o ampliación de las existentes en los sectores incluidos en el ámbito de aplicación de esta Ley, durante el período de vigencia del plan.

El plan establece la metodología de asignación individual que, en todo caso, deberá evitar la generación de diferencias injustificadas entre sectores de actividad o entre instalaciones, que supongan una posición de ventaja entre sectores o entre instalaciones inclui-

das en una misma actividad. Tendrá asimismo que ser coherente con las posibilidades técnicas y económicas de reducción de cada sector, y podrá tener en cuenta tanto las previsiones de evolución de la producción como las medidas de reducción adoptadas antes del establecimiento del mercado de derechos de emisión, respetando los artículos 87 y 88 del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea.

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

La reserva para nuevos entrantes está integrada por el conjunto de derechos que el plan reserva inicialmente a las instalaciones cuya entrada en funcionamiento o ampliación está prevista para el período de vigencia del plan, así como los derechos previamente asignados pero no expedidos correspondientes a instalaciones cuya autorización de emisión quede extinguida por alguna de las causas previstas en el artículo 7. En el supuesto de que al final del período exista un remanente, éste podrá ser enajenado con arreglo a lo dispuesto en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

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

De manera excepcional, en los supuestos en que concurra fuerza mayor apreciada por la Comisión Europea, será posible asignar derechos no transmisibles a la instalación afectada, de acuerdo con lo establecido en la disposición transitoria sexta.

## VI

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

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

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

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

El artículo 21, por su parte, determina quién puede participar en una transmisión de derechos, así como la imposibilidad de que estas operaciones tengan por objeto derechos no expedidos.

## VII

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

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

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

## VIII

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

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

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

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

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

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

de asignación, los derechos de emisión válidos para ese período caducarán automáticamente.

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

## IX

El capítulo VIII regula el régimen sancionador.

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

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

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

## X

Por último, la disposición final primera incorpora la modificación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, exigida por la Directiva 2003/87/CE. Este cambio tiene por finalidad eliminar la imposición de límites de emisión propia de la autorización ambiental integrada, en lo que se refiere a emisiones de CO<sub>2</sub>.

Finalmente, los títulos competenciales recogidos en la disposición final segunda, los previstos en el artículo 149.1.23.<sup>a</sup> y 13.<sup>a</sup> de la Constitución Española, junto con el pleno respeto a las competencias de ejecución que ostentan las Comunidades Autónomas en materia de legislación de medio ambiente, requieren un cierto detenimiento por su especial y compleja imbricación en esta norma.

En primer lugar, esta Ley es una norma sustancialmente medioambiental. Así, tanto su objetivo -contribuir a la reducción de las emisiones antropogénicas de efecto invernadero- como su origen -los compromisos asumidos con arreglo al Protocolo de Kioto y la propia directiva-, le otorgan ineludiblemente este carácter.

En consecuencia, corresponde invocar el artículo 149.1.23.<sup>a</sup> de la Constitución Española que reserva al Estado la competencia exclusiva para dictar la legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección.

En virtud de todo lo anterior, se han regulado con carácter de legislación básica en materia de protección del medio ambiente las autorizaciones de emisión, las obligaciones de seguimiento de las emisiones, de remisión de información y la verificación, salvaguardando las competencias autonómicas de dictar normas de desarrollo que establezcan un nivel de protección superior y, evidentemente, sus competencias de ejecución o gestión en materia de medio ambiente.

Pero, una vez sentadas las bases del carácter sustancialmente ambiental de estos aspectos, no puede obviarse que el mecanismo elegido para alcanzar el objetivo de la reducción de emisiones, como es la creación de un novedoso mercado de derechos de emisión, tiene decisivas consecuencias sobre sectores económicos tales como el industrial y el eléc-

trico y afecta a la toma de decisiones empresariales tales como la estrategia de inversiones, sus niveles de producción, etc.

En consecuencia, en esta dimensión entra también en juego la competencia estatal para determinar las bases de la planificación general de la actividad económica prevista en el artículo 149.1.13.<sup>ª</sup> En este ámbito, conviene señalar que la jurisprudencia constitucional ha admitido que el citado título competencial puede amparar tanto normas estatales que fijen las líneas directrices y los criterios globales de ordenación de sectores económicos concretos, como previsiones de acciones o medidas singulares indispensables para alcanzar los fines propuestos en la ordenación.

Asimismo, el artículo 149.1.13.<sup>ª</sup>, de acuerdo con la jurisprudencia constitucional, ampara actuaciones ejecutivas en relación con prácticas o actividades que puedan alterar la libre competencia y tengan trascendencia sobre el mercado supraautonómico, como es el caso de la agrupación de instalaciones.

En este sentido, la puesta en marcha del mercado de emisiones exige, por un lado, establecer las bases que rigen su funcionamiento, y por otro, una serie de medidas singulares de ejecución que garanticen el establecimiento de criterios homogéneos para el reparto de derechos en todo el territorio nacional, de manera que:

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

b) Las previsiones de emisión para todos los sectores incluidos y la valoración de la contribución de las instalaciones al total de las emisiones nacionales y de las posibilidades técnicas y económicas de reducción de emisiones de las instalaciones en todos los sectores se realicen de forma equitativa.

c) Se eviten distorsiones en la competencia, así como diferencias injustificadas entre sectores de actividad y entre instalaciones.

d) Se establezca una reserva de derechos de emisión en previsión de la apertura de nuevas instalaciones o ampliación de las existentes en cualquier parte del territorio español.

Así, en virtud de las competencias reconocidas por el título competencial del artículo 149.1.13.<sup>ª</sup> de la Constitución, el Estado está habilitado para:

1.º Establecer las bases del régimen jurídico de los derechos de emisión y su comercio.

2.º La autorización de la agrupación de instalaciones.

3.º Elaborar y aprobar el Plan Nacional de asignación de derechos de emisión como norma a través de la cual se lleva a cabo la planificación de la asignación de los derechos de emisión en todo el territorio nacional, así como la adopción de la metodología para proceder a su asignación individualizada. El plan, además de establecer el objetivo global de reducción de emisiones, pone en marcha por vez primera el mercado de derechos de emisión, cuya pieza esencial es el reparto de tales derechos entre los titulares de las instalaciones.

4.º Tramitar y resolver los procedimientos de asignación de derechos de emisión, operación que no puede desvincularse del Plan Nacional, en la medida en que resulta necesario garantizar el ajuste de la suma global de los derechos asignados a cada instalación con la cantidad total de derechos que corresponde al Estado español, así como la aplicación homogénea de la fórmula de reparto de derechos contenida en el plan, mediante una



idéntica interpretación de sus variables, con independencia de la ubicación territorial de la instalación.

5.º Regular y gestionar el Registro nacional de derechos de emisión, que se constituye como un complemento necesario del mercado de derechos de emisión, en la medida en que, tal y como se establece en el Reglamento sobre régimen normalizado y garantizado de registros nacionales aprobado por la Unión Europea, en él deben constar tres cuentas cuya titularidad corresponde al Estado e inscribirse todas las operaciones relativas a la expedición, titularidad, transmisión, transferencia, entrega, retirada y cancelación de los derechos de emisión. A ello hay que añadir que el carácter netamente internacional del mercado de derechos de emisión requiere, a efectos de garantizar simultáneamente la fluidez y la seguridad en el tráfico, la existencia de un solo registro que se gestione de forma centralizada. En este sentido, el registro, además de constituirse como el enlace con la autoridad central designada por la Comisión Europea, está llamado a integrarse en una red comunitaria de registros, que debe garantizar la realización de operaciones en tiempo real con un alto grado de certeza.

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

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

Esta Ley tiene por objeto la transposición de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, a fin de establecer un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para fomentar reducciones de las emisiones de estos gases de una forma eficaz y de manera económicamente eficiente.

Esta Ley será de aplicación a las emisiones de los gases incluidos en el anexo I generadas por las actividades a las que se refiere dicho anexo.

#### **Artículo 2. Definiciones.**

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

- a) Derecho de emisión: el derecho subjetivo a emitir, desde una instalación incluida en el ámbito de aplicación de esta Ley, una tonelada equivalente de dióxido de carbono, durante un período determinado.
- b) Expedición: el acto mediante el cual el Registro incorpora a la cuenta de haberes de la Administración General del Estado los derechos de emisión con arreglo a lo dispuesto en el Plan Nacional de Asignación.
- c) Transferencia: la operación del Registro que refleja el movimiento de derechos de emisión entre distintas cuentas.
- d) Transmisión: el negocio jurídico del que deriva un cambio de titularidad de uno o varios derechos de emisión.
- e) Emisión: la liberación a la atmósfera de gases de efecto invernadero a partir de fuentes situadas en una instalación.
- f) Gases de efecto invernadero: los gases enumerados en el anexo II.
- g) Autorización de emisión de gases de efecto invernadero: la autorización exigida a las instalaciones que desarrollen actividades enumeradas en el anexo I, que den lugar a las emisiones especificadas en éste.

h) Autorización de agrupación: la autorización que permite a varias instalaciones cumplir de forma conjunta las obligaciones de entrega anual de derechos de emisión.

i) Instalación: 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.

j) Titular de la instalación: cualquier persona física o jurídica que opere o controle la instalación bien en condición de propietario, bien al amparo de cualquier otro título jurídico, siempre que éste le otorgue poderes suficientes sobre el funcionamiento técnico y económico de la instalación.

k) 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.

l) Tonelada equivalente de dióxido de carbono: una tonelada métrica de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) o una cantidad de cualquier otro gas de efecto invernadero contemplado en el anexo II con un potencial equivalente de calentamiento del planeta.

m) Proyecto de aplicación conjunta: un proyecto de inversión que cumpla los requisitos establecidos en el artículo 6 del Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

n) Proyecto de desarrollo limpio: un proyecto de inversión que cumpla los requisitos establecidos en el artículo 12 del Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

o) Unidad de reducción de las emisiones: una unidad expedida de conformidad con el artículo 6 del Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

p) Reducción certificada de las emisiones: una unidad expedida de conformidad con el artículo 12 del Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

### **Artículo 3. Comisión de coordinación de políticas de cambio climático.**

1. Se crea la Comisión de coordinación de políticas de cambio climático, como órgano de coordinación y colaboración entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas para la aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión y el cumplimiento de las obligaciones internacionales y comunitarias de información inherentes a éste y, en particular, en los siguientes ámbitos:

a) El seguimiento del cambio climático y adaptación a sus efectos.

b) La prevención y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

c) El fomento de la capacidad de absorción de carbono por las formaciones vegetales.

d) Teniendo en cuenta los criterios que establezca el Consejo Nacional del Clima, el establecimiento de las líneas generales de actuación de la Autoridad Nacional designada por España y de los criterios para la aprobación de los informes preceptivos sobre la participa-

ción voluntaria en los proyectos de desarrollo limpio y de aplicación conjunta del Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

e) El impulso de programas y actuaciones que fomenten la reducción de emisiones en los sectores y actividades no incluidos en el ámbito de aplicación.

2. La Comisión estará presidida por el Secretario General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático y contará con los siguientes vocales:

a) Por la Administración General del Estado: tres vocales designados por cada uno de los Ministerios de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio y de Medio Ambiente; un vocal designado por cada uno de los Ministerios de Justicia, de Interior, de Fomento, de Educación y Ciencia, de Trabajo y Asuntos Sociales, de Agricultura, Pesca y Alimentación, de Administraciones Públicas, de Sanidad y Consumo y de Vivienda, y un vocal designado por la Oficina Económica del Presidente del Gobierno.

b) Un vocal designado por cada comunidad autónoma.

c) Un vocal designado por cada una de las Ciudades de Ceuta y Melilla.

d) Un vocal representante de las entidades locales, designado por la asociación de ámbito estatal con mayor implantación.

3. La Administración General del Estado y las comunidades autónomas cooperarán y colaborarán en materia de cambio climático y se suministrarán mutuamente la información que obre en su poder sobre metodologías aplicables a los diferentes sectores, mejoras tecnológicas y cualquier otra que sea relevante a efectos de la autorización de emisión, de la verificación de las emisiones, de la asignación individualizada de derechos de emisión, o de los proyectos de desarrollo limpio y de aplicación conjunta del Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

4. La Comisión adoptará su propio reglamento de funcionamiento.

## CAPÍTULO II

### Autorizaciones de emisión

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

1. Toda instalación en la que se desarrolle alguna de las actividades y que genere las emisiones especificadas en el anexo I deberá contar con autorización de emisión de gases de efecto invernadero expedida en favor de su titular.

2. La autorización de emisión de gases de efecto invernadero tendrá el contenido siguiente:

a) Nombre y dirección del titular de la instalación.

b) Identificación y domicilio de la instalación.

c) Una descripción básica de las actividades y emisiones de la instalación.

d) Las obligaciones de seguimiento de emisiones, especificando la metodología que se ha de aplicar y su frecuencia, de acuerdo con el anexo III de esta Ley y con la Decisión 2004/156/CE de la Comisión, de 29 de enero de 2004, por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE.

e) Las obligaciones de suministro de información, de acuerdo con el anexo III de esta Ley, con la Decisión 2004/156/CE de la Comisión, de 29 de enero de 2004, por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE y, en su caso, con la normativa de desarrollo.

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

g) Fecha prevista de entrada en funcionamiento.

3. La autorización de emisión de gases de efecto invernadero, si así lo solicita su titular, podrá cubrir una o más instalaciones, siempre que éstas se ubiquen en un mismo emplazamiento, guarden una relación de índole técnica y cuenten con un mismo titular.

4. La autorización de emisión de gases de efecto invernadero se otorgará siempre que el órgano autonómico competente considere acreditado que el titular es capaz de garantizar el seguimiento y notificación de las emisiones con arreglo a lo dispuesto en los párrafos d) y e) del artículo 4.2. Transcurrido el plazo de tres meses sin haberse notificado resolución expresa, el interesado podrá entender desestimada su solicitud por silencio administrativo. No obstante, la instalación podrá seguir funcionando de manera provisional, siempre que haya establecido un sistema de seguimiento de emisiones conforme a lo dispuesto en esta Ley hasta tanto el órgano competente haya resuelto de forma expresa.

Reglamentariamente se determinarán las bases del sistema de seguimiento de emisiones y las obligaciones de suministro de información de acuerdo con lo dispuesto en los párrafos d) y e) del artículo 4.2. El desarrollo reglamentario deberá ser compatible con la normativa comunitaria y tener presente los requerimientos de viabilidad técnica y económica en cada sector incluido en el ámbito de aplicación de esta Ley.

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

El titular de la instalación deberá dirigir la solicitud de autorización al órgano competente que designe la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se ubique la instalación. La solicitud de autorización deberá contener documentación con la siguiente información:

a) Identificación y acreditación de ser titular de la instalación a los efectos de lo previsto en esta Ley.

b) Identificación y domicilio de la instalación.

c) Descripción de la instalación para la que se solicita autorización, así como de sus actividades, incluyendo la tecnología utilizada.

d) Las materias primas y auxiliares empleadas cuyo uso pueda producir emisiones de gases incluidos en el anexo I.

e) Las fuentes de emisión de gases enumerados en el anexo I existentes en la instalación.

f) Las medidas previstas para realizar el seguimiento de las emisiones, de acuerdo con el anexo III de esta Ley, con la Decisión 2004/156/CE de la Comisión, de 29 de enero de 2004, por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE y, en su caso, con la normativa de desarrollo.

La solicitud se acompañará de un resumen explicativo de las indicaciones especificadas en el párrafo anterior.

**Artículo 6. Cambios en la instalación.**

El titular deberá informar al órgano competente de cualquier proyecto de cambio en el carácter, el funcionamiento o el tamaño de la instalación, así como de todo cambio que afecte a la identidad o al domicilio del titular. En su caso, a la vista de la información remitida, el órgano autonómico competente modificará de oficio la autorización de emisión de gases de efecto invernadero en el plazo máximo de tres meses.

**Artículo 7. Extinción de la autorización.**

Las autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero quedarán extinguidas en los supuestos de:

- a) Cierre de la instalación.
- b) Falta de puesta en funcionamiento de la instalación, transcurridos tres meses desde la fecha de inicio de actividad prevista en la autorización, salvo causa justificada declarada por el órgano competente para otorgar la autorización.
- c) En los supuestos de sanción, conforme a lo previsto en el artículo 30.a).
- d) Suspensión de la actividad de la instalación durante un plazo superior a un año.

**Artículo 8. Comunicaciones al Registro nacional de derechos de emisión.**

Las comunidades autónomas comunicarán al Registro nacional de derechos de emisión las resoluciones de otorgamiento, modificación y extinción de las autorizaciones, en el plazo de 10 días desde la fecha de la resolución.

**CAPÍTULO III**

**Agrupación de instalaciones**

**Artículo 9. Requisitos de la agrupación de instalaciones.**

1. Podrán formar una agrupación de instalaciones para cada uno de los períodos de vigencia de un Plan Nacional de asignación las instalaciones que cumplan los siguientes requisitos:

- a) Que todas las instalaciones lleven a cabo una actividad incluida en el mismo epígrafe del anexo I.
- b) Que todas las instalaciones cuenten con una autorización de emisión de gases de efecto invernadero, otorgada conforme al artículo 4.
- c) Que designen un administrador fiduciario, que tendrá las obligaciones previstas en el artículo 13.

2. La agrupación deberá disponer de una autorización otorgada a tal efecto con arreglo al procedimiento establecido en el artículo 12.

3. Cualquier modificación en la composición de la agrupación o en la identidad o facultades del administrador fiduciario deberá ser comunicada al órgano competente para otorgar la autorización.

**Artículo 10. Contenido de la autorización.**

La autorización de agrupación de instalaciones tendrá el contenido mínimo siguiente:

- a) Identificación del administrador fiduciario y descripción de los poderes que le han sido atribuidos.
- b) Identificación de las instalaciones incluidas en la agrupación y de las autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero con que éstas cuenten.
- c) Enumeración de las obligaciones y limitaciones del administrador fiduciario en relación con la entrega de derechos de emisión y participación en el mercado, de conformidad con lo previsto en el artículo 13.
- d) Plazo de vigencia de la autorización.

**Artículo 11. Solicitud de autorización de agrupación de instalaciones.**

Los titulares de las instalaciones que deseen formar una agrupación deberán presentar al Ministerio de Medio Ambiente una solicitud conjunta de autorización acompañada de la siguiente documentación:

- a) Acreditación de la identidad de las instalaciones y sus titulares.
- b) Período para el que se solicita la autorización de agrupación.
- c) Copia compulsada de la autorización de emisión de cada instalación.
- d) Escritura pública de otorgamiento de poder en favor de un administrador fiduciario único por la que se acredite su capacidad para cumplir con la obligación de entrega de derechos de emisión y se precise la relación entre todos los titulares de las instalaciones incluidas en la agrupación y el administrador.
- e) Declaración de que el administrador no se encuentre, en el momento de presentar la solicitud, inhabilitado, conforme a lo dispuesto en la legislación mercantil.
- f) Informe explicativo valorando la incidencia de la agrupación en el mercado interior.

**Artículo 12. Procedimiento.**

1. La autorización de agrupación de instalaciones será otorgada por el Consejo de Ministros a propuesta de los Ministerios de Medio Ambiente, de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio y de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático, previo informe de las Comunidades Autónomas en cuyos territorios se ubiquen las instalaciones solicitantes y del Servicio de Defensa de la Competencia del Ministerio de Economía y Hacienda. Este último informe se entenderá sin perjuicio de las actuaciones que procedan en aplicación de la Ley 16/1989, de 17 de julio, de Defensa de la Competencia.

2. Si la solicitud reúne los requisitos establecidos en el artículo 9.1 y se valoran favorablemente sus efectos sobre la competencia, el mercado interior, y el interés de los consumidores, se remitirá el expediente a la Comisión Europea, que podrá, en un plazo de tres meses a partir de su recepción, rechazar motivadamente toda solicitud que no cumpla los requisitos de la Directiva 2003/87/CE.

En el caso de que la Comisión Europea rechazara la solicitud, el órgano competente sólo podrá autorizar la agrupación de instalaciones si aquella acepta las modificaciones propuestas.

3. La resolución deberá dictarse en un plazo de seis meses desde la presentación de la solicitud. Transcurrido dicho plazo sin haberse notificado resolución expresa, el interesado podrá entender desestimada su solicitud por silencio administrativo.

4. La resolución que se adopte se comunicará en el plazo de diez días desde su adopción al Registro nacional de derechos de emisión y a las Comunidades Autónomas afectadas.

**Artículo 13. Obligaciones del administrador fiduciario.**

1. Los derechos de emisión correspondientes al total de derechos asignados a cada una de las instalaciones incluidas en la agrupación serán transferidos de la cuenta de haberes de la Administración General del Estado a la de la agrupación.

2. La entrega anual de derechos de emisión en cantidad equivalente a la suma de las emisiones verificadas de las instalaciones incluidas en la agrupación deberá efectuarse por el administrador fiduciario.

3. El administrador fiduciario no podrá transmitir derechos de emisión del titular cuyo informe no haya sido considerado conforme, de acuerdo con lo previsto en el artículo 23.

**CAPÍTULO IV**

**Plan Nacional de asignación**

**Artículo 14. Naturaleza y contenido del Plan Nacional de asignación.**

1. El Plan Nacional de asignación, teniendo en cuenta las obligaciones internacionales de reducción de emisiones asumidas por España, así como el principio de suplementariedad recogido en el Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su normativa de desarrollo, debe establecer para cada uno de los períodos de vigencia:

- a) el número total de derechos de emisión que se prevé asignar,
- b) el procedimiento de asignación,
- c) la cantidad de reducciones certificadas de emisión y unidades de reducción de emisiones que es previsible emplear,
- d) el porcentaje de la asignación a cada instalación en el que se autoriza el uso de este tipo de créditos a su titular para cumplir con la obligación establecida en el artículo 4.2.f).

2. El Plan Nacional de asignación deberá basarse en criterios objetivos y transparentes, incluidos los enumerados en el artículo 17.

Deberá tener en cuenta las alegaciones formuladas directamente o a través de los cauces de consulta y participación en los trámites de audiencia e información pública, en especial las correspondientes a los sectores de actividades incluidas en su ámbito de aplicación.

3. El Plan Nacional de asignación se aprobará por el Gobierno mediante real decreto, a propuesta de los Ministros de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio y de Medio Ambiente y previo informe preceptivo del Consejo Nacional del Clima y de la Comisión de coordinación de políticas de cambio climático, al menos dieciocho meses antes del inicio del período correspondiente.

El Consejo Nacional del Clima participará asimismo en el seguimiento del Plan Nacional de asignación.

4. Se constituirán mesas de diálogo social para garantizar la participación de las organizaciones sindicales y empresariales en la elaboración y el seguimiento del Plan Nacional de asignación en cuanto a sus efectos en la competitividad, la estabilidad en el empleo y la cohesión social.

Estas mesas se constituirán en un plazo máximo de seis meses desde la entrada en vigor de esta Ley, y su composición y funcionamiento se desarrollarán reglamentariamente por el Gobierno previo informe de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático.

#### **Artículo 15. Vigencia del Plan Nacional de asignación.**

1. El primer Plan Nacional de asignación tendrá un período de vigencia de tres años a contar desde el 1 de enero de 2005.

2. El segundo Plan Nacional de asignación y los sucesivos tendrán un período de vigencia de cinco años cada uno.

#### **Artículo 16. Método de asignación.**

1. La asignación de derechos para el período de tres años que se inicia el 1 de enero de 2005 será gratuita, salvo lo dispuesto para la reserva de nuevos entrantes en el artículo 18.

2. El 90 por ciento de los derechos correspondientes al período de cinco años que se inicia el 1 de enero de 2008 se asignará de forma gratuita, asignándose el 10 por ciento restante de acuerdo con lo que se establezca en el correspondiente Plan Nacional de asignación y considerando la necesaria competitividad de la industria española.

#### **Artículo 17. Criterios de asignación.**

1. La cantidad total de derechos que asigne el plan se establecerá de acuerdo con la normativa comunitaria y, en particular, en función de:

a) Los compromisos internacionales en materia de emisiones de gases de efecto invernadero asumidos por España.

b) La contribución de las instalaciones sometidas al ámbito de aplicación de esta Ley al total de las emisiones nacionales.

c) Las previsiones de emisión, incluidas las posibilidades técnicas y económicas de reducción de emisiones en todos los sectores y los demás instrumentos legislativos y políticos comunitarios.

d) Las previsiones de apertura de nuevas instalaciones o ampliación de las existentes en los sectores incluidos en el ámbito de aplicación de esta Ley durante el período de vigencia del plan.

2. El plan establecerá la metodología de asignación individual que en todo caso deberá tener en cuenta la normativa comunitaria y, en particular, los siguientes criterios:

a) Que no genere diferencias injustificadas entre sectores de actividad ni entre instalaciones, de conformidad con los artículos 87 y 88 del Tratado de la Comunidad Europea.

b) Que sea coherente con las posibilidades técnicas y económicas de reducción de cada sector.



c) Las medidas de reducción adoptadas antes del establecimiento del mercado de derechos de emisión.

d) Las previsiones de evolución de la producción.

Podrán asimismo tenerse en cuenta el promedio de emisiones por producto y el potencial de reducción en cada actividad.

**Artículo 18. Reserva para nuevos entrantes.**

1. El Plan Nacional de asignación determinará qué cantidad de derechos de emisión queda reservada para nuevos entrantes, así como los criterios que regirán la distribución de los derechos incluidos en dicha reserva, teniendo en cuenta el orden temporal de solicitud, el uso de tecnologías energéticamente eficientes. Asimismo, en la distribución de los derechos incluidos en la reserva de nuevos entrantes se podrán tener en cuenta criterios de cohesión territorial.

2. En el supuesto previsto en el artículo 26.4, los derechos no transferidos de la cuenta de haberes de la Administración General del Estado a la de los titulares de instalaciones pasarán a formar parte de la reserva para nuevos entrantes.

3. Los derechos incluidos en la reserva de nuevos entrantes que no se hayan asignado antes del 30 de junio del último año del período correspondiente al Plan Nacional de asignación en vigor podrán ser enajenados conforme a lo dispuesto en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

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

1. Los titulares de las instalaciones deberán solicitar al Ministerio de Medio Ambiente la asignación de derechos de emisión para el período de vigencia del Plan Nacional de asignación.

Dicha solicitud se presentará ante el órgano autonómico competente para tramitar la autorización de emisión de gases de efecto invernadero, que la remitirá, junto con la documentación exigida en el apartado 3 de este artículo, al Ministerio de Medio Ambiente en un plazo máximo de diez días.

2. La solicitud deberá presentarse 12 meses antes del inicio de cada período de vigencia de cada Plan Nacional de asignación.

Las instalaciones que tengan la consideración de nuevos entrantes solicitarán la asignación individualizada de derechos de emisión una vez que dispongan de autorización de emisión de gases de efecto invernadero.

3. La solicitud de asignación de derechos deberá venir acompañada de la documentación en la que conste:

a) Acreditación de ser titular de la instalación y disponer de autorización de emisión de gases de efecto invernadero.

b) Datos de la instalación, referidos a los tres años inmediatamente anteriores a la presentación de la solicitud, sobre:

1.º Emisiones de los gases de efecto invernadero incluidos en el anexo I, por combustión y por proceso.

2.º Consumo de combustible, clasificado según tipo de combustible.

No será necesario aportar los datos de emisiones verificadas que ya consten inscritas en el Registro nacional de derechos de emisión.

c) Estimación de la evolución en la instalación de la producción, los consumos de combustible y materias primas, así como de las emisiones de gases de efecto invernadero, para el período comprendido en el Plan Nacional de asignación.

En el supuesto de instalaciones con la consideración de nuevos entrantes indicará la fecha probable de puesta en funcionamiento.

4. La resolución de asignación de derechos de emisión corresponde al Consejo de Ministros, realizado el trámite de información pública, previa consulta a la Comisión de coordinación de políticas de cambio climático, y a propuesta de los Ministerios de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio y de Medio Ambiente.

5. La resolución determinará la cantidad de derechos asignada a cada instalación durante el período de vigencia del Plan Nacional de asignación y su distribución anual. Transcurrido el plazo de tres meses sin haberse notificado resolución expresa, el interesado podrá entender desestimada su solicitud por silencio administrativo.

6. Esta resolución será comunicada, en el plazo de 10 días desde su adopción, al Registro nacional de derechos de emisión y a las Comunidades Autónomas.

7. En los supuestos en que, como consecuencia de mejoras tecnológicas no previstas en la asignación inicial, se produzca una modificación en las características de una instalación que determine un cambio en la autorización y una reducción significativa de emisiones, el titular de la citada instalación mantendrá la asignación inicial de derechos de emisión. Excepcionalmente, en las instalaciones que desarrollen actividades incluidas en el epígrafe 1.a) del anexo I, el Gobierno podrá decidir, de forma motivada, si se mantiene o modifica la asignación inicial de derechos de emisión.

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

## CAPÍTULO V

### Derechos de emisión

#### **Artículo 20. Naturaleza jurídica de los derechos de emisión.**

1. El derecho de emisión se configura como el derecho subjetivo a emitir una tonelada equivalente de dióxido de carbono desde una instalación incluida en el ámbito de aplicación de esta Ley.

2. La titularidad originaria de la totalidad de los derechos de emisión que figuren en cada Plan Nacional de asignación, y la titularidad de los derechos de emisión que formen parte de la reserva para nuevos entrantes, corresponde a la Administración General del Estado, que los asignará, enajenará o cancelará de conformidad con lo establecido en esta Ley.

3. El derecho de emisión será válido únicamente para el período de vigencia de cada Plan Nacional de asignación.

4. El derecho de emisión tendrá carácter transmisible.

5. La expedición, titularidad, transferencia, transmisión, entrega y cancelación de los derechos de emisión deberá ser objeto de inscripción en el Registro nacional de derechos de emisión.

6. Los derechos de emisión pueden tener su origen en:

a) El Plan Nacional de asignación de España.

b) Un Plan Nacional de asignación de otro Estado miembro de la Unión Europea.

c) Un tercer país con compromiso de reducción o limitación de emisiones que sea parte del Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas de Cambio Climático, siempre que exista previo reconocimiento en un instrumento internacional.

d) Una reducción certificada de emisión o una unidad de reducción de emisiones procedentes de los mecanismos de desarrollo limpio o de aplicación conjunta que sea expedida de conformidad con lo establecido en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el Protocolo de Kioto y su normativa de desarrollo y sea reconocida a los efectos de cumplir con la obligación prevista en el artículo 4.2.f). El reconocimiento podrá tener lugar siempre que:

- no hayan sido generadas por instalaciones nucleares,

- no hayan sido generadas por actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra o selvicultura,

- en el caso de proceder de proyectos de producción de energía hidroeléctrica con una capacidad superior a los 20MW, que dichos proyectos sean conformes con los criterios y directrices pertinentes aprobados por la Comisión Mundial de Presas.

**Artículo 21. Transmisión de los derechos de emisión.**

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

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

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

2. La adquisición de derechos de emisión por una persona física o jurídica que no tenga la condición de titular de instalación requerirá la previa apertura de una cuenta de haberes en el Registro nacional de derechos de emisión.

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

**CAPÍTULO VI**

**Obligaciones de información de las emisiones**

**Artículo 22. Remisión de información.**

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

El informe deberá ser verificado de conformidad con lo dispuesto en el anexo IV por los organismos de verificación acreditados conforme a lo que establezca la normativa de desarrollo de esta Ley, que será informada preceptivamente por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático.

#### **Artículo 23. Valoración del informe verificado.**

1. Si el órgano autonómico competente da su conformidad al informe verificado de la instalación, procederá a inscribir antes del 31 de marzo el dato sobre emisiones del año precedente en la tabla de emisiones verificadas que a tal efecto se habilite en el Registro nacional de derechos de emisión.

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

3. En los supuestos en los que el titular no remitiese el informe verificado en el plazo establecido en el artículo 22, el órgano autonómico competente procederá a la estimación de emisiones e inscribirá en la tabla de emisiones verificadas habilitada a tal efecto en el registro el dato sobre emisiones de la instalación.

4. La estimación del dato de emisiones en los supuestos de los apartados 2 y 3 se realizará de acuerdo con la metodología exigible al titular de la instalación afectada.

#### **Artículo 24. Suspensión de las operaciones de transmisión de derechos de emisión.**

En los supuestos previstos en los apartados 2 y 3 del artículo 23, el titular no podrá transmitir derechos de emisión en tanto no se produzca la inscripción del dato sobre emisiones por el órgano autonómico competente.

## CAPÍTULO VII

### Registro nacional de derechos de emisión

#### **Artículo 25. El Registro nacional de derechos de emisión.**

1. El Registro nacional de derechos de emisión es el instrumento a través del cual se asegura la permanente actualización de la contabilidad relativa a los derechos de emisión.

2. El registro será accesible al público y estará adscrito al Ministerio de Medio Ambiente.

3. El registro tendrá por objeto la inscripción de todas las operaciones relativas a la expedición, titularidad, transmisión, transferencia, entrega, retirada y cancelación de derechos de emisión.

Asimismo, inscribirá la suspensión de la capacidad de transmitir derechos de emisión en los supuestos previstos en los artículos 13.3, 24 y 28.

4. El registro constará, al menos, de las siguientes cuentas y tablas:

a) Una cuenta de haberes, otra de retirada y otra de cancelación de las que será titular la Administración General del Estado. En la cuenta de haberes se inscribirán la totalidad

de los derechos de emisión que figuren en cada Plan Nacional de asignación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20.2.

b) Una cuenta de haberes por cada instalación, a nombre de su titular.

c) Una cuenta de haberes por cada agrupación de instalaciones, a nombre de su administrador fiduciario.

d) Una cuenta de haberes por cada persona física o jurídica distinta de las anteriores que sea parte en una transmisión de derechos.

e) Una tabla de emisiones verificadas.

f) Una tabla de entrega de derechos.

g) Una tabla sobre el estado de cumplimiento.

5. Las normas de organización y funcionamiento del registro se desarrollarán por real decreto, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento sobre régimen normalizado y garantizado de registros nacionales aprobado por la Comisión Europea.

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

1. Todos los derechos que el Plan Nacional de asignación vigente prevé asignar para el período serán expedidos e inscritos en la cuenta de haberes de la Administración General del Estado antes del 28 de febrero del año inicial del período de vigencia de cada plan.

2. Antes del 28 de febrero de cada año, el registro transferirá de la cuenta de haberes de la Administración General del Estado a la del titular de cada instalación o a la del administrador fiduciario de cada agrupación los derechos que le correspondan de acuerdo con la distribución temporal establecida en la resolución a la que se refiere el artículo 19.5.

3. Los derechos asignados a nuevos entrantes y a instalaciones cuya ampliación o entrada en funcionamiento haya quedado prevista en el Plan Nacional de asignación inicial serán transferidos de la cuenta de haberes de la Administración General del Estado a la del titular de la instalación cuando la comunidad autónoma comunique al Registro que la instalación se ha puesto en funcionamiento.

4. El registro no transferirá de la cuenta de haberes de la Administración General del Estado a la del titular de la instalación los derechos asignados cuando se haya extinguido la autorización de la instalación por alguna de las causas previstas en el artículo 7.

#### **Artículo 27. Entrega y cancelación de derechos de emisión.**

1. El registro procederá, en cualquier momento y a petición de su titular, a la cancelación de los derechos de emisión.

2. Antes del 30 de abril de cada año, los titulares de las instalaciones o los administradores fiduciarios deberán entregar un número de derechos de emisión equivalente al dato de emisiones verificadas inscrito de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23.

La entrega determinará la transferencia de derechos de la cuenta de haberes del titular a la de haberes de la Administración General del Estado, y quedará reflejada en las tablas de entrega de derechos y de estado de cumplimiento.

3. En todo caso, transcurrido el plazo de cuatro meses contados desde la finalización del período de vigencia de cada Plan Nacional de asignación, los derechos de emisión válidos para ese período caducarán automáticamente y se cancelarán de oficio por el registro.

**Artículo 28. Relación del Registro nacional con el administrador central.**

Cuando el administrador central designado por la Comisión Europea detecte irregularidades en relación con alguna operación de transferencia de derechos de emisión e informe de ello al Registro nacional de derechos de emisión, éste suspenderá cautelarmente la inscripción de la operación afectada y de cualquier otra en la que estén implicados los derechos de emisión correspondientes hasta tanto no se hayan resuelto las irregularidades detectadas.

**CAPÍTULO VIII****Régimen sancionador****Artículo 29. Tipificación de las infracciones.**

1. A los efectos de esta Ley, y sin perjuicio de lo que disponga al respecto la legislación autonómica, las infracciones administrativas se clasifican en muy graves, graves y leves.

2. Son infracciones administrativas muy graves las siguientes:

a) Ejercer la actividad sin la preceptiva autorización de emisión de gases de efecto invernadero.

b) Incumplir la obligación de informar sobre la modificación del carácter, el funcionamiento o el tamaño de la instalación, establecida en el artículo 6, siempre que suponga alteraciones significativas en los datos de emisiones o requiera cambios en la metodología aplicable para cumplir las obligaciones de seguimiento previstas en el artículo 4.2.d).

c) No presentar el informe anual verificado exigido en el artículo 22.

d) Ocultar o alterar intencionadamente la información exigida en el artículo 19.3.

e) Incumplir la obligación de entregar derechos exigida en el artículo 27.2.

f) Impedir el acceso del verificador a los emplazamientos de la instalación en los supuestos en los que esté facultado por el anexo IV de esta Ley y su normativa de desarrollo.

g) No aportar la información necesaria para el procedimiento de verificación.

3. Son infracciones administrativas graves:

a) Ocultar o alterar intencionadamente la información exigida en los artículos 5, 6 y 11.

b) Incumplir la obligación de informar sobre la modificación de la identidad o el domicilio del titular establecida en el artículo 6.

c) Incumplir las condiciones de seguimiento de las emisiones establecidas en la autorización cuando de dicho incumplimiento se deriven alteraciones en los datos de emisiones.

d) Incumplir las normas reguladoras de los informes anuales verificados, siempre que implique alteración de los datos de emisiones.

4. Son infracciones administrativas leves:

a) Incumplir las condiciones de seguimiento de las emisiones establecidas en la autorización cuando de dicho incumplimiento no se deriven alteraciones en los datos de emisiones.

b) Incumplir las normas reguladoras de los informes anuales verificados, siempre que no implique alteración de los datos de emisiones.

c) Incumplir cualesquiera otras obligaciones establecidas en esta Ley cuando tal cosa no haya sido tipificada como infracción administrativa muy grave o grave en los apartados precedentes.

### **Artículo 30. Sanciones.**

Las infracciones tipificadas en el artículo 29 darán lugar a la imposición de todas o alguna de las siguientes sanciones:

a) En el caso de infracción muy grave:

1.º Multa desde 50.001 hasta dos millones de euros.

2.º Clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones por un período máximo de dos años.

3.º Inhabilitación para el ejercicio de las funciones de administrador fiduciario por un período no superior a dos años.

4.º Extinción de la autorización o suspensión de ésta por un período máximo de dos años.

5.º En los supuestos previstos en el artículo 29.2.e), multa de 100 euros por cada tonelada emitida en exceso y la publicación, a través de los medios que la autoridad competente considere oportunos, de las sanciones impuestas una vez que éstas hayan adquirido firmeza, así como los nombres, apellidos o razón social de las personas físicas o jurídicas responsables y la índole de las infracciones.

El pago de la multa no eximirá al titular de entregar una cantidad de derechos de emisión equivalente a la de las emisiones en exceso, en el momento de entregar los derechos de emisión correspondientes al año natural siguiente al de comisión de la infracción.

b) En el caso de infracción grave:

1.º Multa desde 10.001 hasta 50.000 euros.

2.º Suspensión de la autorización por un período máximo de un año.

c) En caso de infracción leve: multa de hasta 10.000 euros.

### **Artículo 31. Responsabilidad del administrador fiduciario.**

En el caso de agrupación de instalaciones, cuando se incurra en las infracciones previstas en el artículo 29.2.e), el administrador fiduciario responderá directamente del pago de la sanción pecuniaria que se pudiera imponer.

Subsidiariamente, responderán del pago de la citada sanción los titulares de las instalaciones, en proporción a las emisiones realizadas por sus respectivas instalaciones con respecto al total de las emitidas por el conjunto de la agrupación, durante el período de vigencia del Plan Nacional de asignación.

### **Artículo 32. Graduación de las sanciones.**

1. En la imposición de las sanciones se deberá mantener la debida adecuación entre la gravedad del hecho constitutivo de la infracción y la sanción aplicada, con especial consideración de los siguientes criterios:

a) La existencia de intencionalidad.

b) La reincidencia por comisión de más de una infracción tipificada en esta Ley, cuando así haya sido declarado por resolución firme.

c) El beneficio obtenido por la comisión de la infracción.

d) La diferencia entre las emisiones reales y las notificadas.

2. Los criterios establecidos se tendrán en cuenta para graduar la sanción que se imponga dentro del intervalo correspondiente a cada tipo de infracción.

3. Las infracciones tipificadas en el artículo 29.3 no darán lugar a la sanción de suspensión de la autorización prevista en el artículo 30.b).2.º cuando se haya procedido a la subsanación de la infracción por propia iniciativa.

4. En todo caso, la clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones se acordará sin perjuicio del pago del salario o de las indemnizaciones a los trabajadores que procedan y de las medidas que puedan arbitrarse para su garantía.

5. Cuando la cuantía de la multa resulte inferior al beneficio obtenido por la comisión de la infracción, la multa podrá ser aumentada hasta el doble de dicho beneficio.

### **Artículo 33. Concurrencia de sanciones.**

Cuando, por unos mismos hechos y fundamentos jurídicos, el infractor pudiese ser sancionado con arreglo a esta Ley y a otra u otras leyes que fueran de aplicación, de las posibles sanciones se le impondrá la de mayor gravedad.

### **Artículo 34. Medidas de carácter provisional.**

Cuando se haya iniciado un procedimiento sancionador por infracción muy grave o grave, y si fuera necesario para asegurar la eficacia de la resolución, el órgano competente para sancionar podrá acordar alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales:

a) Clausura temporal, parcial o total, de las instalaciones, únicamente cuando se trate de procedimientos incoados por infracciones muy graves, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 32.4.

b) Precintado de aparatos o equipos.

c) Suspensión temporal de la autorización de emisión de gases de efecto invernadero.

d) Suspensión del acceso al mercado de derechos de emisión.

### **Artículo 35. Potestad sancionadora.**

Corresponde a las Comunidades Autónomas el ejercicio de la potestad sancionadora, a excepción de:

a) La infracción prevista en el artículo 29.2.d).

b) La infracción prevista en el artículo 29.2.e), en las agrupaciones de instalaciones autorizadas conforme al artículo 12.

Las sanciones correspondientes a estos dos supuestos serán impuestas por el Consejo de Ministros.

### **Disposición adicional primera. Incorporación de la autorización de emisión de gases de efecto invernadero a la autorización ambiental integrada.**

El contenido de la autorización de emisión de gases de efecto invernadero podrá incorporarse a la autorización ambiental integrada regulada en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, en las condiciones que determinen las Comunidades Autónomas.



**Disposición adicional segunda. Autoridad nacional de los mecanismos basados en proyectos del Protocolo de Kioto.**

1. Se crea una comisión que ejercerá como autoridad nacional designada para los mecanismos basados en proyectos del Protocolo de Kioto, con las siguientes funciones:

a) Emitir los informes preceptivos sobre la participación voluntaria en los proyectos de desarrollo limpio y aplicación conjunta, de acuerdo con lo previsto en la normativa internacional y comunitaria vigente.

b) Proponer al Consejo de Ministros el reconocimiento de unidades de reducción de emisiones o reducciones certificadas de emisiones como derechos de emisión válidos a efectos de lo dispuesto en el artículo 20.6.d).

c) Actuar como punto focal de España en la relación con la autoridad nacional designada por otros países para la promoción y desarrollo de proyectos de desarrollo limpio y aplicación conjunta.

d) Elevar a la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos y a la Comisión de coordinación de políticas de cambio climático un informe anual sobre las actuaciones llevadas a cabo durante el año anterior.

2. La autoridad nacional promoverá la suscripción de convenios de colaboración con las Comunidades Autónomas al objeto de fomentar y facilitar el desarrollo de los mecanismos basados en proyectos del Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

3. La comisión estará integrada por un vocal de la Oficina Económica del Presidente del Gobierno y dos vocales con rango de subdirector general de cada uno de los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Cooperación, de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio y de Medio Ambiente, designados por los titulares de los respectivos departamentos y por un representante de las Comunidades Autónomas competentes elegido en la forma que las mismas acuerden.

La presidencia de la comisión corresponde al Secretario General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático.

La secretaría de la comisión se encomendará a un funcionario de la Oficina Española de Cambio Climático que, de no tener la condición de vocal, asistirá a las reuniones con voz y sin voto.

4. La comisión se reunirá siempre que lo estimen necesario su presidente o los representantes de, al menos, dos de los ministerios, y, como mínimo, dos veces al año.

La comisión se regirá por lo dispuesto en el capítulo II del título II de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Disposición adicional tercera. Proyectos de desarrollo limpio y de aplicación conjunta.**

1. Los promotores de proyectos de desarrollo limpio y de aplicación conjunta que, de acuerdo con lo previsto en la normativa internacional y comunitaria, deban contar con informe de la autoridad nacional designada por España presentarán solicitud acompañada de una copia del proyecto y su descripción técnica.

2. La autoridad nacional deberá analizar el proyecto en un plazo máximo de dos meses, y emitir informe basándose en los criterios técnicos y ambientales establecidos en la normativa internacional y comunitaria, en particular, en las Decisiones 16 y 17/CP.7 de la

Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

3. El uso de mecanismos basados en proyectos para el cumplimiento de las obligaciones cuantificadas asumidas por España dará carácter prioritario a los proyectos en materia de eficiencia energética y energías renovables.

4. Para facilitar el desarrollo de los mecanismos basados en proyectos, las Comunidades Autónomas podrán crear centros que colaboren con la Autoridad Nacional en los siguientes ámbitos:

a) Facilitar el conocimiento de las alternativas disponibles a los diferentes actores económicos locales para que valoren los costes y beneficios.

b) Trabajar con los participantes potenciales en el mercado para aumentar su capacidad y para facilitar los conocimientos de las modalidades de los mecanismos basados en proyectos del Protocolo de Kioto.

c) Editar material sobre los mecanismos basados en proyectos y servir de punto de contacto para los promotores de proyectos.

d) Fomentar el intercambio de conocimientos entre diferentes regiones.

e) Conocer y aplicar programas de la Unión Europea, de Naciones Unidas o de otros organismos multilaterales.

f) Facilitar que los actores económicos definan y desarrollen innovación en metodología.

g) Facilitar y coordinar los intereses de las empresas en los diferentes momentos de un mecanismo basado en proyectos.

h) Fomentar la colaboración entre el sector público y el sector privado en esta materia.

i) Efectuar una valoración previa en relación con los proyectos presentados por empresas ubicadas en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, y proponerlos, en su caso, a la Autoridad Nacional a efectos de lo previsto en el apartado 1.a) de la disposición adicional segunda.

#### **Disposición adicional cuarta.**

El Gobierno, en el plazo de seis meses desde la entrada en vigor de la presente Ley, remitirá un informe al Congreso de los Diputados, para su debate en el seno de la Comisión de Industria, Turismo y Comercio, en el que se analizará el impacto económico de la aplicación de la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre, así como de la legislación y normativa de transposición en el Estado español, para los sectores industriales y energéticos en España afectados por las mismas, poniendo especial énfasis en los efectos que afecten a éstos respecto a su competitividad en el mercado interior e internacional.

#### **Disposición adicional quinta.**

El Gobierno, en el plazo de seis meses desde la entrada en vigor de la presente Ley remitirá al Congreso de los Diputados, para su debate en la Comisión de Medio Ambiente, un informe sobre las medidas legislativas y de cualquier orden que piensa adoptar el Gobierno en relación a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero en las actividades no incluidas en el ámbito de aplicación de la presente Ley, así como el calendario previsto para su implementación.

**Disposición transitoria primera. Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión 2005/2007.**

No será de aplicación al Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión 2005/2007 lo dispuesto en las letras c) y d) del artículo 14.1 ni el plazo de aprobación previsto en el artículo 14.3.

**Disposición transitoria segunda. Instalaciones existentes a la entrada en vigor de esta Ley.**

1. La autorización de emisión de gases de efecto invernadero será exigible a partir del 1 de enero de 2005.

Las instalaciones existentes a la entrada en vigor de esta Ley deberán solicitar dicha autorización antes del 30 de septiembre de 2004 al órgano que haya designado la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se ubique o, en su defecto, al competente en materia de medio ambiente. Hasta que se dicte resolución expresa, a partir de 1 de enero de 2005 la instalación podrá seguir funcionando de forma provisional, siempre que establezca el sistema de seguimiento de emisiones previsto en el artículo 4.2.d).

2. La solicitud de asignación de derechos de emisión para el período 2005/2007 se presentará directamente ante el Ministerio de Medio Ambiente antes del 30 de septiembre de 2004, acompañada de la siguiente documentación:

a) Acreditación de haber solicitado la autorización de emisión de gases de efecto invernadero.

b) Estimación de la evolución en la instalación de la producción, los consumos de combustible y materias primas, así como de las emisiones de gases de efecto invernadero, para el período comprendido en el Plan Nacional de asignación.

c) Datos de la instalación, referidos a los años 2000 a 2002, ambos inclusive, sobre:

1.º Emisiones de los gases de efecto invernadero incluidos en el anexo I, por combustión y por proceso.

2.º Consumo de combustible, clasificado según tipo de combustible.

La fiabilidad de los datos a que se refiere este apartado c) será acreditada, alternativamente, mediante:

i. Informe de verificador ambiental acreditado conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 85/1996, de 26 de enero, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CEE) 1836/93, del Consejo, de 29 de junio, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales.

ii. Certificado de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se ubique la instalación.

iii. Declaración jurada o promesa del titular de la instalación.

La ocultación o alteración intencionada de la información contenida en la declaración jurada o promesa se entenderá equivalente a la infracción tipificada en el artículo 29.2.d).

**Disposición transitoria tercera. Ampliación o entrada en funcionamiento de instalaciones durante el período de vigencia del Plan Nacional de asignación 2005/2007.**

1. El Plan Nacional de asignación 2005/2007 podrá prever la asignación de derechos a instalaciones para las que esté prevista su ampliación o entrada en funcionamiento durante su período de vigencia, siempre que cuenten, en el momento de solicitar la autorización de emisión de gases de efecto invernadero, con todas las licencias y permisos ad-

ministrativos exigidos por la legislación que les resulte aplicable. A estos efectos, la solicitud de autorización de emisión deberá indicar la fecha prevista para su entrada en funcionamiento y presentarse antes del 30 de septiembre de 2004.

En el supuesto de ampliación de instalaciones, la resolución de asignación de derechos de emisión indicará la cantidad de derechos correspondiente a la ampliación, que se expedirán con arreglo a lo establecido en el artículo 26.3).

2. En el período 2005-2007, sólo tendrán la consideración de nuevos entrantes las instalaciones que soliciten la autorización prevista en el capítulo II con posterioridad al 30 de septiembre de 2004.

3. La asignación de derechos a las instalaciones cuya ampliación o entrada en funcionamiento esté prevista con posterioridad a 1 de enero de 2005 se calculará en función de las mensualidades que resten para la finalización del período de vigencia del Plan. En el supuesto de que la entrada en funcionamiento se retrasara más de un mes desde la fecha prevista, en la transferencia de derechos a la cuenta de haberes del titular se descontará la parte proporcional al retraso.

#### **Disposición transitoria cuarta. Exclusión temporal.**

1. Excepcionalmente, hasta el 31 de diciembre de 2007 el titular de una instalación podrá solicitar su exclusión temporal del ámbito de aplicación de esta Ley, salvo lo dispuesto en el apartado 4 de esta disposición transitoria. La solicitud de exclusión temporal deberá presentarse al órgano competente que designe la comunidad autónoma acompañada de documentación justificativa que acredite el cumplimiento de las siguientes condiciones:

a) Que la instalación limitará sus emisiones de manera equivalente a cómo lo haría en caso de no ser excluida en virtud de las políticas y medidas nacionales vigentes.

b) Que quedará sujeta a obligaciones de seguimiento y suministro de información sobre emisiones equivalentes a las previstas en esta Ley.

c) Que no se producirán distorsiones del mercado interior como consecuencia de su exclusión.

2. El órgano competente, previo trámite de información pública, remitirá el expediente completo al Ministerio de Medio Ambiente, para su tramitación a la Comisión Europea a efectos de lo dispuesto por el artículo 27 de la Directiva 2003/87/CE.

3. Las instalaciones excluidas quedarán sometidas al régimen de infracciones y sanciones previsto en el capítulo VIII, en cuanto afecte al cumplimiento de las obligaciones de seguimiento y suministro de la información sobre emisiones.

Asimismo, el incumplimiento del compromiso de limitación de emisiones a que se refiere el apartado 1.a) de esta disposición transitoria se entenderá equivalente a la infracción tipificada en el artículo 29.2.e).

4. Lo establecido en esta disposición transitoria no exime a los titulares de las instalaciones del cumplimiento de las obligaciones establecidas en esta Ley, hasta que la Comisión Europea disponga la exclusión temporal.

En este caso, se entenderá extinguida la autorización de emisión de gases de efecto invernadero, y en cuanto a los derechos de emisión asignados se aplicará lo dispuesto en los artículos 18.2 y 26.

**Disposición transitoria quinta. Agrupaciones de instalaciones en el período 2005?-2007.**

1. Durante la vigencia del primer Plan Nacional de asignación, podrán solicitar autorización de agrupación los titulares de las instalaciones que desarrollen actividades incluidas en el anexo I, excepto las incluidas en el epígrafe 1.a).

2. A los efectos del artículo 11.c), bastará acreditar haber solicitado la autorización de emisión de gases de efecto invernadero antes del 30 de septiembre de 2004.

**Disposición transitoria sexta. Asignación de derechos adicionales por causa de fuerza mayor.**

Excepcionalmente, cuando concurra causa de fuerza mayor que lo justifique, los titulares de instalaciones podrán solicitar la asignación de derechos adicionales no transmisibles válidos hasta el 31 de diciembre de 2007. En el supuesto de que el Consejo de Ministros, a la vista de la documentación aportada, aprecie la concurrencia de fuerza mayor, dará traslado de la solicitud para su tramitación ante la Comisión Europea.

**Disposición transitoria séptima. Cuantía de las multas durante el período 2005?-2007.**

Durante el período de tres años que se inicia el 1 de enero de 2005, la multa correspondiente a la infracción tipificada en el artículo 29.2.e) será de 40 euros por cada tonelada emitida en exceso.

**Disposición final primera. Modificación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.**

Se modifica la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, en los siguientes términos:

Uno. Se introduce un nuevo apartado 2 en el artículo 22, con la siguiente redacción:

«2. En el caso de instalaciones sujetas a la Ley por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, la autorización no incluirá valores límite para las emisiones directas de tales gases, a menos que sea necesario para garantizar que no se provoque contaminación local significativa.

Lo previsto en el párrafo anterior no se aplicará a las instalaciones excluidas temporalmente del régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, de conformidad con lo previsto en la disposición transitoria cuarta de la citada Ley.»

Dos. Los apartados 2, 3, 4 y 5 del artículo 22 pasan a ser los apartados 3, 4, 5 y 6, respectivamente.

**Disposición final segunda. Títulos competenciales.**

Esta Ley se dicta al amparo de las competencias exclusivas del Estado previstas en el artículo 149.1.13.ª y 23.ª de la Constitución, en materia de bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica y de legislación básica sobre protección del medio ambiente, a excepción de la disposición adicional segunda, sin perjuicio de las competencias de ejecución que ostentan las Comunidades Autónomas en materia de legislación de medio ambiente.

**Disposición final tercera. Desarrollo reglamentario.**

El Gobierno, en el ámbito de sus competencias, dictará las disposiciones necesarias para el desarrollo de esta Ley.

Asimismo, el Gobierno, mediante real decreto, podrá modificar las funciones de la Comisión de coordinación de políticas de cambio climático, así como la participación de la

Administración General del Estado en dicha Comisión y en la autoridad nacional designada para los mecanismos basados en proyectos del Protocolo de Kioto.

#### Disposición final cuarta. Entrada en vigor.

La presente Ley entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

### ANEXO I

#### Categorías de actividades y gases incluidos en el ámbito de aplicación

1. No están incluidas las instalaciones o partes de instalaciones cuya dedicación principal sea la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos.

Los valores umbral que figuran más adelante se refieren en general a la capacidad de producción o a la producción. Si un mismo titular realizara varias actividades de la misma categoría en la misma instalación o emplazamiento, se sumarán las capacidades de dichas actividades.

Actividades	Gases
<p>Actividades energéticas.</p> <p>Epígrafes:</p> <p>1. Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW, incluyendo:</p> <p>a) Instalaciones de producción de energía eléctrica de servicio público.</p> <p>b) Instalaciones de cogeneración que producen energía eléctrica en régimen ordinario o en régimen especial, independientemente del sector en el que den servicio.</p> <p>Quedan excluidas las instalaciones de residuos peligrosos o de residuos urbanos.</p> <p>2. Refinerías de hidrocarburos.</p> <p>3. Coquerías.</p> <p>Producción y transformación de metales féreos.</p> <p>Epígrafes:</p> <p>4. Instalaciones de calcinación o sinterización de minerales metálicos incluido el mineral sulfurado.</p> <p>5. Instalaciones para la producción de arrabio o de acero (fusión primaria o secundaria), incluidas las correspondientes instalaciones de colada continua de una capacidad de más de 2,5 toneladas por hora.</p> <p>Industrias minerales.</p> <p>Epígrafes:</p> <p>6. Instalaciones de fabricación de cemento sin pulverizar («clinker») en hornos rotatorios con una producción superior a 500 toneladas diarias, o de cal en hornos rotatorios con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día, o en hornos de otro tipo con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día.</p> <p>7. Instalaciones de fabricación de vidrio incluida la fibra de vidrio, con una capacidad de fusión superior a 20 toneladas por día.</p> <p>8. Instalaciones para la fabricación de productos cerámicos mediante horneado, en particular de tejas, ladrillos, ladrillos refractarios, azulejos, gres cerámico o porcelanas, con una capacidad de producción superior a 75 toneladas por día, y, una capacidad de horneado de más de 4 m<sup>3</sup> y de más de 300 kg/m<sup>3</sup> de densidad de carga por horno.</p> <p>Otras actividades.</p> <p>Epígrafes:</p> <p>9. Instalaciones industriales destinadas a la fabricación de:</p> <p>a) Pasta de papel a partir de madera o de otras materias fibrosas.</p> <p>b) Papel y cartón con una capacidad de producción de más de 20 toneladas diarias.</p>	<p>Dióxido de carbono.</p> <p>Dióxido de carbono.</p> <p>Dióxido de carbono.</p> <p>Dióxido de carbono.</p>

## ANEXO II

### Gases de efecto invernadero

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Metano (CH<sub>4</sub>).

Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O).

Hidrofluorocarburos (HFC).

Perfluorocarburos (PFC).

Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

## ANEXO III

### Principios del seguimiento y notificación de emisiones

1. Seguimiento de las emisiones de dióxido de carbono.-Las emisiones se seguirán mediante cálculos o mediciones.

2. Cálculo. -Los cálculos de las emisiones se llevarán a cabo utilizando la fórmula siguiente:

Datos de la actividad / factor de emisión / factor de oxidación

El seguimiento de los datos de la actividad (combustible utilizado, índice de producción, etc.), se hará sobre la base de los datos de suministro o mediante mediciones.

Se usarán los factores de emisión aceptados. Los factores de emisión específicos de una actividad serán aceptables para todos los combustibles. Los factores por defecto serán aceptables para todos los combustibles, excepto los no comerciales (residuos combustibles tales como neumáticos y gases de procesos industriales). Se precisarán, además, factores por defecto específicos para filones de carbón y factores por defecto específicos de la UE o de los productores de un país para el gas natural. Los valores por defecto del Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC) serán aceptables en el caso de los productos de refinería. El factor de emisión de la biomasa será cero.

Si el factor de emisión no tiene en cuenta el hecho de que parte del carbono no está oxidado, se usará entonces un factor de oxidación adicional. Si se han calculado factores de emisión específicos de una actividad considerando ya la oxidación, no hará falta aplicar un factor de oxidación.

Se utilizarán los factores de oxidación por defecto definidos de conformidad con la Directiva 96/61/CE, a menos que el titular pueda demostrar que son más exactos unos factores específicos de la actividad.

Se hará un cálculo separado para cada actividad, cada instalación y cada combustible.

3. Medición.- La medición de las emisiones se hará recurriendo a métodos normalizados o aceptados y se corroborará mediante un cálculo complementario de las emisiones.

4. Seguimiento de las emisiones de otros gases de efecto invernadero.-Se recurrirá a los métodos normalizados o aceptados mediante Decisión 2004/156/CE de la Comisión, de 29 de enero de 2004, por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE.

5. Notificación de las emisiones.-Todos los titulares incluirán la siguiente información en el informe sobre la instalación:

A. Datos identificativos de la instalación, en particular:

- 1.º Nombre de la instalación.
- 2.º Su dirección, incluidos el código postal y el país.
- 3.º Tipo y número de las actividades del anexo I llevadas a cabo en la instalación.
- 4.º Dirección, teléfono, fax y correo electrónico de una persona de contacto.
- 5.º Nombre del propietario de la instalación y de cualquier sociedad matriz.

B. Para cada una de las actividades mencionadas en el anexo I que se lleve a cabo en el emplazamiento cuyas emisiones se calculen:

- 1.º Datos de la actividad.
- 2.º Factores de emisión.
- 3.º Factores de oxidación.
- 4.º Emisiones totales.
- 5.º Incertidumbre.

C. Para cada una de las actividades mencionadas en el anexo I que se lleve a cabo en el emplazamiento cuyas emisiones se midan:

- 1.º Emisiones totales.
- 2.º Información sobre la fiabilidad de los métodos de medición, y
- 3.º Incertidumbre.

D. Para las emisiones procedentes de la combustión de energía, el informe también incluirá el factor de oxidación, a menos que ya se haya tenido en cuenta la oxidación en la definición de un factor de emisión específico de la actividad.

## ANEXO IV

Criterios de la verificación

Principios generales

1. Las emisiones de cada actividad enumerada en el anexo I estarán sujetas a verificación.

2. El proceso de verificación incluirá el examen del informe elaborado de conformidad con el artículo 22 y del seguimiento del año anterior. Estudiará la fiabilidad, crédito y exactitud de los sistemas de seguimiento y de los datos e información notificados relativos a las emisiones, en especial:

- a) Los datos de la actividad notificados y las mediciones y cálculos relacionados.
- b) La elección y uso de factores de emisión.
- c) Los cálculos en que se haya basado la determinación de las emisiones globales.

d) Si se ha recurrido a la medición, la conveniencia de esta opción y el uso de métodos de medición.



3. Las emisiones notificadas sólo se validarán si se aportan datos e información fidedignos y dignos de crédito que permitan la determinación de las emisiones con un alto grado de certeza, para lo cual el titular tendrá que demostrar lo siguiente:

a) Que los datos notificados no presentan contradicciones.

b) Que la recogida de los datos se ha llevado a cabo de conformidad con las normas científicas aplicables.

c) Que la documentación pertinente de la instalación es completa y coherente.

4. El verificador disfrutará de libre acceso a todos los emplazamientos y toda la información en relación con el objeto de la verificación.

5. El verificador tendrá en cuenta si la instalación está registrada en el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

#### Metodología

##### Análisis estratégico:

6. La verificación se basará en un análisis estratégico de todas las actividades llevadas a cabo en la instalación, por lo que el verificador deberá tener una visión general de todas las actividades y de su importancia para las emisiones.

##### Análisis de procesos:

7. La verificación de la información presentada se llevará a cabo, cuando proceda, en el emplazamiento de la instalación. El verificador recurrirá a inspecciones in situ para determinar la fiabilidad de los datos y la información notificados.

##### Análisis de riesgos:

8. El verificador someterá todas las fuentes de emisiones de la instalación a una evaluación en relación con la fiabilidad de los datos de todas las fuentes que contribuyan a las emisiones globales de la instalación.

9. Partiendo de este análisis, el verificador determinará explícitamente las fuentes que presenten un alto riesgo de errores y otros aspectos del procedimiento de seguimiento y notificación que pudieran contribuir a errores en la determinación de las emisiones globales, lo que implica en especial la elección de los factores de emisión y de los cálculos necesarios para determinar las emisiones de fuentes aisladas. Se atenderá sobre todo a las fuentes que presenten un alto riesgo de error y a los aspectos mencionados más arriba del procedimiento de seguimiento.

10. El verificador tomará en consideración cualquier método de control efectivo de riesgos aplicado por el titular con objeto de reducir al máximo el grado de incertidumbre.

##### Elaboración de informes:

11. El verificador elaborará un informe sobre el proceso de validación en el que constará si es satisfactoria la notificación realizada de conformidad con el artículo 22. Dicho informe indicará todos los aspectos pertinentes para el trabajo efectuado. Podrá hacerse una declaración que indique que es satisfactoria la notificación realizada de conformidad con el artículo 22 si, en opinión del verificador, la declaración de las emisiones totales no presenta errores.

##### Requisitos mínimos de competencia del verificador:

12. El verificador será independiente del titular, llevará a cabo sus actividades de manera profesional, competente y objetiva y estará al tanto de:

a) Las disposiciones de esta Ley, así como, en su caso, de las normas y directrices pertinentes adoptadas por la Comisión Europea y la normativa de desarrollo.

b) Los requisitos legales, reglamentarios y administrativos aplicables a las actividades verificadas.

c) La generación de toda la información relacionada con cada fuente de emisiones de la instalación, en especial la relativa a la recogida, medición, cálculo y notificación de los datos.

## II. Normativa española relacionada con el comercio de derechos de emisión

### Establecimiento y regulación del régimen de comercio de derechos de emisión

- **REAL DECRETO LEY 5/2004**, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (publicado en el BOE nº 208 de 28 de agosto)
- **LEY 1/2005** de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- **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. El Título III Medio Ambiente establece modificaciones a la ley 1/2005 de 9 de marzo.
- **LEY 22/2005** de 18 de noviembre, por la que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas comunitarias en materia de fiscalidad de productos energéticos y electricidad y del régimen fiscal común aplicable a las sociedades matrices y filiales de estados miembros diferentes, y se regula el régimen fiscal de las aportaciones transfronterizas a fondos de pensiones en el ámbito de la Unión Europea. (la disposición final tercera establece modificaciones a la Ley 1/2005 de 9 de marzo)

170

### Plan nacional de asignación 2005-2007

- **REAL DECRETO 1866/2004**, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007 (Publicado en el BOE num. 216 de 7 de septiembre de 2004).
- **Corrección de errores del Real Decreto 1866/2004**, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión, 2005-2007.
- **RESOLUCIÓN de 7 de septiembre de 2004**, del Secretario General de Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático por la que se da publicidad al listado provisional de instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- **REAL DECRETO 60/2005**, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007.
- **RESOLUCIÓN de 26 de enero de 2005**, de la Subsecretaría, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros, de 21 de enero de 2005, por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión a las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- **REAL DECRETO 777/2006**, de 23 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007.

- **Acuerdo del Consejo de Ministros**, 31 de marzo de 2006, por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión a las instalaciones que solicitan asignación como nuevos entrantes y se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- **Acuerdo del Consejo de Ministros** de 23 de marzo de 2007 por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión a un segundo grupo de instalaciones que solicitan asignación como nuevos entrantes y se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- **Acuerdo del Consejo de Ministros** de 23 de marzo de 2007 por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión a un tercer grupo de instalaciones que solicitan asignación como nuevos entrantes y se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- **Acuerdo del Consejo de Ministros**, de 2 de noviembre de 2007 por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión a las instalaciones que solicitan asignación como nuevos entrantes y se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- **Acuerdo del Consejo de Ministros**, 4 de abril de 2008, por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión a un quinto grupo de instalaciones que solicitan asignación como nuevos entrantes y se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

### **Plan nacional de asignación 2008-2012**

- **REAL DECRETO 1370/2006**, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.
- **REAL DECRETO 1030/2007**, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.
- **Real Decreto 1402/2007**, de 29 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.
- **ORDEN PRE/3420/2007**, de 14 de noviembre, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión de gases de efecto invernadero a las instalaciones incluidas en el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.
- **Acuerdo de Consejo de Ministros** por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión al primer conjunto de instalaciones que solicitan asignación como nuevos entrantes del período 2008-2012 y se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. 20 de marzo de 2009

- **Acuerdo de Consejo de Ministros** por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión al segundo conjunto de instalaciones que solicitan asignación como nuevos entrantes del período 2008-2012 y se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. 20 de marzo de 2009

### **Seguimiento y 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 en las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

### **Registros**

- **REAL DECRETO 1264/2005**, de 21 de octubre, por el que se regula la organización y funcionamiento del Registro nacional de derechos de emisión.
- **RESOLUCIÓN de 21 de octubre de 2005**, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, por la que se da publicidad al Acuerdo de Consejo de Ministros, de 19 de noviembre de 2004, por el que se encomienda la Llevanza del Registro Nacional de derechos de Emisión a la Sociedad de Gestión de los Sistemas de Registro, Compensación y Liquidación de Valores, S.A.
- **ORDEN MAM/1445/2006**, de 9 de mayo, sobre tarifas del Registro Nacional de Derechos de Emisión.
- **Corrección de errores de la Orden MAN/1445/2006**, sobre tarifas del Registro Nacional de derechos de emisión.
- **RESOLUCIÓN de 8 de febrero de 2006**, del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se aprueban normas para el registro, valoración e información de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

### **Evaluación y cumplimiento**

- **REAL DECRETO 202/2006**, de 17 de febrero, por el que se regula la composición y funcionamiento de las mesas de diálogo social, previstas en el artículo 14 de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

### **Mecanismos de flexibilidad**

- **REAL DECRETO 1031/2007**, de 20 de julio, por el que se desarrolla el marco de participación en los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto.
- **Corrección de errores REAL DECRETO 1031/2007**, de 20 de julio, por el que se desarrolla el marco de participación en los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto.

### III. Normativa europea relacionada con el comercio de derechos de emisión

- **Directiva 2003/87 CE del Parlamento Europeo y del Consejo** de 13 de octubre de 2003 por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo (Diario Oficial de la Unión Europea L 275 de 25 de octubre de 2003).
- **Comunicación de la Comisión**, de 7 de enero de 2004. COM(2003) 0830 final. "Orientaciones para los Estados miembros sobre la aplicación de los criterios del anexo III de la Directiva 2003/87/CE por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo, y circunstancias en las que queda demostrada la situación de fuerza mayor".
- **Directiva 2004/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo**, de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto (Texto pertinente a efectos del EEE) (Diario Oficial de la Unión Europea L 338 de 13 de noviembre de 2004).
- **Reglamento(CE) N° 2216/2004 de la Comisión**, de 21 de diciembre de 2004 relativo a un sistema normalizado y garantizado de registros de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y la Decisión n° 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (Diario Oficial de la Unión Europea L 386 de 29 de diciembre de 2004).
- **Corrección de errores del Reglamento (CE) no 2216/2004 de la Comisión**, de 21 de diciembre de 2004, relativo a un sistema normalizado y garantizado de registros de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y la Decisión n° 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (Diario Oficial de la Unión Europea L 156 de 9 de junio de 2006).
- **Decisión de la Comisión** de 27 de diciembre de 2004 relativa al plan nacional de asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero notificado por España de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (C(2004)5285).
- **Decisión N° 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo**, de 11 de febrero de 2004 relativa a un mecanismo para el seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad y para la aplicación del Protocolo de Kioto (Diario Oficial de la Unión Europea L 49 de 19 de febrero de 2004).
- **Decisión de la Comisión 2004/156/CE**, de 29 de enero de 2004 por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (Diario Oficial de la Unión Europea L 59 de 26 de febrero de 2004).
- **Decisión de la Comisión 2005/166/CE**, de 10 de febrero de 2005 por la que se establecen disposiciones de aplicación de la Decisión no 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a un mecanismo para el seguimiento de las emisiones

de gases de efecto invernadero en la Comunidad y para la aplicación del Protocolo de Kioto (Diario Oficial de la Unión Europea L 55 de 1 de marzo de 2005).

- **Comunicación de la Comisión** de 22 de diciembre de 2005. COM(2005) 703 final. «Orientaciones complementarias para los planes de asignación del período 2008-2012 en el ámbito del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE».
- **Decisiones adoptadas por la Comisión** con arreglo al artículo 9 de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo (Diario Oficial de la Unión Europea C 226/02 de 15 de septiembre de 2005).
- **Reglamento(CE) N° 916/2007 de la Comisión**, de 31 de julio de 2007 por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 2216/2004, relativo a un sistema normalizado y garantizado de registros de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y la Decisión no 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (Diario Oficial de la Unión Europea L 200 de 1 de agosto de 2007).
- **Decisión de la Comisión** de 26 de febrero de 2007 relativa al plan nacional de asignación de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero notificados por España de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Decisión de la Comisión 2007/589/CE**, de 18 de julio de 2007 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 (Diario Oficial de la Unión Europea L 229 de 31 de agosto de 2007).
- **Reglamento (CE) N° 994/2008 de la Comisión**, de 8 de octubre de 2008 relativo a un sistema normalizado y garantizado de registros de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y la Decisión n° 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (Diario Oficial de la Unión Europea L 271 de 11 de octubre de 2008).
- **Directiva 2008/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo**, de 19 de noviembre de 2008 por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE con el fin de incluir las actividades de aviación en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. (Diario Oficial de la Unión Europea L 8 de 23 de enero de 2009).
- **Decisión de la Comisión 2009/73/CE**, de 17 de diciembre de 2008 por la que se modifica la Decisión 2007/589/CE en relación con la inclusión de directrices para el seguimiento y la notificación de emisiones de óxido nítrico (Diario Oficial de la Unión Europea L 24 de 28 de enero de 2009).

## IV. Impreso de solicitud de autorización de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad de Madrid

La determinación de las emisiones se realizará mediante metodología basada en el cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Emisiones de CO <sub>2</sub> inscritas en el período 2005-2006 (toneladas)					
2005		2006		Media	
Por tanto, la columna de mi actividad a efectos del cuadro I y del apartado 16 del Anexo I de las directrices contempladas en la Decisión de la Comisión 2007/589/CE, de 18 de julio de 2007, es (marcar con una X la opción que corresponda)					
<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C
<input type="checkbox"/>	IBE				

El titular de la instalación ha de realizar un seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero de acuerdo con la metodología de seguimiento que se establece a continuación.

175

### 4.1. Emisiones de combustión

Combustible 1:

\_\_\_\_\_

(rellenar una ficha por cada combustible utilizado en la combustión)

Metodología:

**Emisiones = Datos de la actividad x Factor de emisión x Factor de oxidación**

**Datos de la actividad = Combustible consumido x valor calorífico neto del combustible**

	Unidad	Fuente de datos	Documentación	Frecuencia	Nivel a aplicar
Combustible consumido	t o Nm <sup>3</sup>				
Valor calorífico neto	TJ <sup>1</sup> /t o TJ/Nm <sup>3</sup>				
Factor de emisión	tCO <sub>2</sub> /TJ				
Factor de oxidación	%				



#### 4.2. Emisiones de proceso (en su caso)

Materia prima 1:

(rellenar una ficha por cada materia prima identificada como emisora de CO<sub>2</sub> utilizada en el proceso)

Metodología:

<b>Emisiones = Datos de la actividad x Factor de emisión x Factor de conversión</b>
---

	Unidad	Fuente de datos	Documentación	Frecuencia	Nivel a aplicar
Datos de la actividad	toneladas	Ej: parte de compras, producción...			
Factor de emisión*	tCO <sub>2</sub> / t <sub>materia prima</sub>				
Factor de conversión	%				


\*Especificar fuente de obtención del factor de emisión o, en caso de factores específicos, determinar modo de cálculo.

Respecto a este método de cálculo de las emisiones de proceso, cabe la posibilidad de que aparezcan factores que influyen sobre los datos de actividad, que habrá que especificar:

	Unidad	Fuente de datos	Documentación	Frecuencia	Nivel a aplicar
Grado de humedad	%				
Grado de pureza/ganga	%				
Otros específicos					

**5. DIAGRAMA DE PROCESO Y DE LA PLANTA**

En este diagrama se reflejarán los flujos del proceso de producción, la interacción de los diferentes dispositivos en dicho proceso así como la localización de los instrumentos de medida de los flujos fuente objeto de seguimiento.



D \_\_\_\_\_, D.N.I. \_\_\_\_\_, en representación de \_\_\_\_\_, declara que los datos contenidos en esta solicitud son ciertos.

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2007.

Sello de la empresa	Firma

## V. Impreso de solicitud de asignación de derechos de emisión

<b><u>SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE DERECHOS DE EMISIÓN</u></b> <b><u>PERÍODO 2008-2012</u></b>			
<b>Identificación de la Instalación</b>			
Nombre:			
Sector/actividad:			
Epígrafe anexo I de la Ley 1/2005:		Código RENADE:	
Domicilio:			
C.P.:		Municipio:	Provincia:
Persona de contacto:			
Teléfono:		Fax:	E-mail:
<b>Identificación de la empresa</b>			
Razón social:			CIF/NIF:
Domicilio:			
C.P.:		Municipio:	Provincia:
Teléfono:		Fax:	E-mail:
<b>Representante</b>			
Apellidos:			Nombre:
*DNI:		Cargo:	
<b>Datos a efectos de notificación</b>			

Domicilio:			
C.P.:		Municipio:	Provincia:
Persona de contacto:			
Teléfono:		Fax:	E-mail:
<b>Documentación que se adjunta a la solicitud de asignación:</b>			
<input type="checkbox"/> Acreditación de titularidad			
<input type="checkbox"/> Acreditación relativa a la autorización de emisiones			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Producción de energía eléctrica de servicio público (epígrafe 1.a)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Cogeneraciones que dan servicio en sectores no enumerados en el anexo I de la Ley 1/2005 (epígrafe 1.b)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Otras instalaciones de combustión (epígrafe 1.c)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Refinerías de hidrocarburos (epígrafe 2)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Siderurgia y coquerías (epígrafes 3 a 5)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Cemento (epígrafe 6)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Cal (epígrafe 6)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Vidrio (epígrafe 7)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Fritas (epígrafe 7)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Ladrillos y tejas (epígrafe 8)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Azulejos y baldosas (epígrafe 8)			
<input type="checkbox"/> Cuestionario - Pasta de papel, papel y cartón (epígrafe 9)			
<input type="checkbox"/> Otros (especificar)			
.			

Solicitud	
D./Dña.:	
en representación de:	
DECLARO que los datos contenidos en esta solicitud son ciertos y SOLICITO la asignación de	
(introduzca aquí la cantidad de derechos que solicita)	
derechos de emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2008-2012.	
Fecha:	
Firma:	

## VI. Recursos para saber más

### **Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio climático**

<http://unfccc.int>

### **Panel Intergubernamental de Cambio climático**

[www.ipcc.int/](http://www.ipcc.int/)

### **Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea**

[http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/index_en.htm)

### **Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino**

[http://www.mma.es/portal/secciones/cambio\\_climatico/areas\\_tematicas/comercio\\_emisiones/index.htm](http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/areas_tematicas/comercio_emisiones/index.htm)

### **Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Madrid**

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_InfPractica\\_FA&cid=1114186137241&idTema=1109265600650&language=es&op=1114186031526&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&segmento=1&sm=1](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_InfPractica_FA&cid=1114186137241&idTema=1109265600650&language=es&op=1114186031526&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&segmento=1&sm=1)

181

### **Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de CO2 (SENDECO2)**

[www.sendeco2.com/](http://www.sendeco2.com/)

### **Registro Nacional de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero**

<https://www.renade.es/>

### **Inventario Español de Gases de Efecto Invernadero**

[http://www.mma.es/portal/secciones/calidad\\_contaminacion/atmosfera/emisiones/inventario.htm](http://www.mma.es/portal/secciones/calidad_contaminacion/atmosfera/emisiones/inventario.htm)

### **Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)**

<http://www.sostenibilidad-es.org/Observatorio+Sostenibilidad/esp/REV/>

### **Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático**

[http://www.lariocc.net/riocc\\_principal/es/index.htm](http://www.lariocc.net/riocc_principal/es/index.htm)

### **Carbon Expo (Feria Mercados Globales de Carbono)**

<http://www.carbonexpo.com/>

### **IETA (Internacional Emissions Trading Association)**

<http://www.ieta.org>

## Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a Ismael Romeo, Director General de Sendeco2, por su colaboración a esta guía en los apartados relativos a las formas de acceso al mercado de CO<sub>2</sub> y al mercado de derechos de emisión en 2008 y perspectivas para 2009 y periodos futuros.