PLAN NACIONAL DE ASIGNACIÓN DE DERECHOS DE EMISIÓN 2008-2012

1. INTRODUCCIÓN

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 (GEI) en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo, establece un "régimen comunitario" de comercio de derechos de emisión, a fin de fomentar reducciones de las emisiones de estos gases de una forma eficaz en relación con el coste y económicamente eficiente.

El régimen regulador del comercio de derechos de emisión que en ella se contiene ha sido incorporado al ordenamiento jurídico nacional, en primer lugar, mediante el Real Decreto Ley 5/2004, posteriormente convertido en Ley 1/2005 y desarrollado mediante varios reales decretos.

De acuerdo con el artículo 9 de la Directiva 2003/87/CE, y el artículo 14 de la Ley 1/2005, para cada período contemplado en los apartados 1 y 2 del artículo 11, es decir, para el período de tres años que comenzó el 1 de enero de 2005, para el período de cinco años que comenzará el 1 de enero de 2008 y para cada período de cinco años subsiguiente, cada Estado miembro elaborará un Plan Nacional de Asignación (PNA) que determinará la cantidad total de derechos de emisión que prevé asignar durante dicho período y el procedimiento de asignación.

El PNA 2008-2012 es el segundo Plan Nacional de asignación de España elaborado de conformidad con lo dispuesto por la Directiva de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. El plan se basa en criterios objetivos y transparentes, incluidos los enumerados en la citada ley, el anexo III de la Directiva, las orientaciones de la Comisión para la aplicación de dichos criterios presentadas en enero de 2004 y las orientaciones complementarias presentadas en diciembre de 2005. Se han tenido en cuenta las observaciones del público.

La experiencia ganada a través de la elaboración y aplicación del primer Plan Nacional de asignación de derechos de emisión (PNA 2005-2007), aprobado por Real Decreto 1866/2004 de 6 de septiembre y modificado por el Real Decreto 60/2005 de 21 de enero y el Real Decreto 777/2006 de 23 de junio, ha resultado de gran utilidad en cuanto a la elaboración de este segundo Plan, permitiendo detectar aquellos elementos susceptibles de mejora.

Asimismo, cabe señalar que desde la entrada en vigor del Real Decreto Ley 5/2004 por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión, y por el que se transpone la Directiva 2003/87/CE se han llevado a cabo múltiples actuaciones dirigidas a establecer y completar el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en nuestro país. Su tramitación como proyecto de ley dio lugar a 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, en la que se introducen algunas novedades respecto al contenido del Real Decreto Ley.

La Ley ha sido modificada en dos ocasiones: a través del Real Decreto Ley 5/2005, de 11 de marzo, de reformas urgentes para el impulso a la productividad y para la mejora de la contratación pública, se introducen aquellas modificaciones necesarias para hacer efectiva la modificación en la interpretación de instalación de combustión a que hace referencia la Decisión de la Comisión Europea de 27 de diciembre de 2004 relativa al Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero notificado por España. A través de la Ley 22/2005, de 18 de noviembre, se introduce una referencia al cobro de tarifas en relación con el Registro Nacional de Derechos de Emisión.

Por otro lado, determinadas disposiciones de la ley han sido objeto de desarrollo reglamentario. Así, cabe citar el Real Decreto 1264/2005, de 21 de octubre, por el que se regula el registro nacional de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, el 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 ga-

ses 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, el 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, y la 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.

Este segundo PNA por el que se asignan derechos para el periodo 2008-2012 se enfrenta a un difícil equilibrio: por un lado ha de hacer posible el cumplimiento del compromiso cuantificado de limitación del crecimiento de emisiones de gases de efecto invernadero en España asumido al ratificar el Protocolo de Kioto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Por otro debe preservar la competitividad y el empleo y resultar compatible con la estabilidad económica y presupuestaria para no incidir negativamente en la economía española. Ello significa continuar e intensificar el esfuerzo iniciado con el PNA 2005-2007 en aquellos sectores que presentan las oportunidades de reducción más eficientes minimizando los efectos sociales potencialmente adversos, en particular los que se refieren al empleo eventualmente asociados a las medidas destinadas a garantizar el cumplimiento de los compromisos de Kioto.

Los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto permiten a los Estados con compromisos de limitación de emisiones cumplir parte de los mismos mediante reducciones de emisiones producidas en terceros países. España recurrirá a dichos mecanismos para el cumplimiento de su compromiso.

Al Plan Nacional de asignación se adjunta una lista preliminar de instalaciones potencialmente incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005 a los meros efectos de dar publicidad sobre quienes están legitimados para solicitar asignación gratuita de derechos de emisión.

La elaboración del PNA 2008-2012 ha estado a cargo del Grupo Interministerial de Cambio Climático (GICC), que dirigió asimismo la elaboración del primer Plan Nacional de asignación. El GICC se constituyó en mayo de 2004 por acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos y lo integran representantes con rango de secretario de Estado o de secretario general y directores generales. El GICC está presidido por el Secretario de Estado de Economía del Ministerio de Economía y Hacienda. Su secretario es el Secretario General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, del Ministerio de Medio Ambiente, y forman parte del GICC todos los departamentos ministeriales competentes. En particular, destacan los representantes de las siguientes áreas:

- Ministerio de Economía y Hacienda: Secretaría de Estado de Economía. Dirección General de Política Económica. Dirección General de Financiación Internacional. Secretaría de Estado de Hacienda y Presupuestos, Secretaría General de Presupuestos y Gastos. Dirección General de Tributos.
- Oficina Económica del Presidente del Gobierno. Departamento de Sociedad del Bienestar.
- Ministerio de Fomento: Secretaría General de Transportes.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio: Secretaría General de Energía. Secretaría General de Industria, Dirección General de Política Energética y Minas. Dirección General de Desarrollo Industrial. Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE). Dirección General de Comercio e Inversiones en el Exterior.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales: Dirección General de Trabajo.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación: Secretaría General de Agricultura.
- Ministerio de Medio Ambiente: Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático. Oficina Española de Cambio Climático.

- Ministerio de Vivienda: Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda.

El GICC ha analizado las hipótesis de trabajo elaboradas por los expertos, en temas horizontales implicados por cada uno de los apartados del PNA, que ha sido diseñado de conformidad con el anexo III de la Directiva y las orientaciones de la Comisión para la aplicación de los criterios del citado anexo en la preparación del PNA.

Desde que empezó a aplicarse el PNA 2005-2007 se ha mantenido una relación constante con los sectores industriales a través de la cual se ha mejorado mucho el conocimiento por parte de la Administración de cada uno de los sectores incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005. Desde finales de 2005 se han desarrollado diversas actividades dirigidas específicamente a la elaboración del segundo PNA. Así, a partir de febrero de 2006 se han ido manteniendo reuniones con los diversos sectores incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley, con el fin de conocer mejor los datos de cada sector, así como sus expectativas y preferencias en relación con la elaboración del nuevo Plan. En abril de 2006 se llevó a cabo una consulta pública previa a la elaboración del PNA 2008-2012, con el fin de dar la oportunidad de que todas las partes interesadas expresaran su opinión y aportasen la información considerada relevante.

El GICC, una vez revisada toda la labor preparatoria de los grupos interministeriales y consultas de la Administración a sectores y agentes, y una vez efectuado el análisis de métodos de asignación por sectores y actividades, preparó un borrador de Plan que fue aprobado por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos en su reunión del 6 de julio de 2006. El 12 de julio de 2006 fue presentada la propuesta de plan por la Ministra de Medio Ambiente . A partir del día 12 de julio de 2006, dicha propuesta se sometió a información pública.

En la preparación del PNA y en los trabajos previos de integración de los datos recabados, se han tenido en cuenta las indicaciones de los operadores, departamentos competentes y grupos de interés afectados por el Plan.

La estructura del PNA incluye la referencia al compromiso de España en la decisión de ratificación del Protocolo de Kioto; la cuantía total de derechos que se pueden asignar; la coherencia con el compromiso de Kioto y la carga compartida en el ámbito de la Unión Europea; las medidas en los sectores no afectados por el comercio de derechos de emisión; los instrumentos de flexibilidad; las asignaciones por sectores; el método de asignación a nivel de instalación; los aspectos técnicos; los potenciales de reducción de emisiones; el tratamiento de los nuevos entrantes; otras legislaciones de la Unión Europea y las principales cuestiones vinculadas a los procesos de consulta pública.

2. RESUMEN

En el siguiente cuadro se resumen los principios básicos del Plan Nacional de asignación 2008-2012:

Objetivo en el escenario básico de cumplimiento.	Se plantea como objetivo básico que las emisiones totales de GEI durante el período 2008-2012 no aumenten en más del +37% las del año base multiplicadas por cinco.
Reparto del esfuerzo de reducción entre sectores sujetos y no sujetos a la Ley 1/2005.	Se mantiene el peso actual de las emisiones de CO_2 de los sectores incluidos en la Directiva (45%) respecto a las emisiones totales nacionales.
Cantidad total de derechos para el período 2008-2012, sectores incluidos en la Ley 1/2005.	Se propone el reparto de 144,848 Mt CO_2/año y una reserva adicional del 5,40 % para nuevos entrantes, resultando una asignación total de 152,673 Mt CO_2/año, con una reducción del 19,6% respecto a las emisiones de 2005 (189,85 Mt).
Medidas adicionales en sectores no incluidos en la Ley 1/2005.	Se requieren medidas adicionales para los sectores no incluidos en la Directiva. Respecto a las emisiones del año base de estos sectores, se estima que un 28% debería reducirse mediante medidas adicionales de limitación de las emisiones y un 22% mediante la adquisición de créditos de carbono y sumideros.
Asignación a nivel sectorial. Método(s) de asignación.	El escenario básico de asignación distingue entre el sector de generación eléctrica y los sectores industriales, reconociendo que ambos bloques no son comparables en cuanto a potencial de reducción y exposición a la competencia internacional.
Nivel sectorial, sector eléctrico.	Se asignan al sector eléctrico 54,05 Mt CO_2/año en 2008-2012. Dada la limitación del volumen total de derechos, y la voluntad de realizar una asignación que minimice la posibilidad de incidir negativamente en la competitividad y el empleo, se ha mantenido el criterio de trasladar los esfuerzos adicionales de reducción al sector menos expuesto al comercio internacional y con mayor capacidad para internalizar los costes.

Nivel sectorial, sectores industriales.	Se asignan 73,64 Mt CO_2/año en 2008-2012 para los sectores industriales. La asignación se ha determinado aplicando un factor de intensidad de emisiones por unidad de producción. Se consideran para el cálculo las emisiones verificadas en el año 2005 y las cifras de producción para ese ejercicio. Este factor se ha ajustado teniendo en cuenta el potencial de reducción de emisiones de cada sector industrial. El factor de intensidad ajustado se ha aplicado a la producción de cada sector industrial prevista para el período 2008-2012.
Instalaciones de combustión de los epígrafes 1.b y 1.c de la Ley 1/2005.	Se asignan 17,16 Mt CO_2/año en 2008-2012. La metodología de asignación empleada es conceptualmente similar a la utilizada para el resto de instalaciones de los sectores industriales.
Reserva	Se establece una reserva gratuita del 5,40 % sobre el total de derechos asignados a instalaciones incluidas en el Plan, lo que supone 7,825 Mt/año. Los derechos de la reserva no asignados antes del 30 de junio de 2012 podrán ser enajenados con arreglo a lo dispuesto en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.
Nuevos entrantes: definición y tratamiento.	Sólo se atenderán las solicitudes correspondientes a las instalaciones nuevas y las ampliaciones de la capacidad nominal de instalaciones existentes.
Acción temprana y tecnologías limpias.	De forma explícita no se ha considerado la acción temprana. Sí se ha tenido en cuenta indirectamente a través de la aceptación de un período de referencia relativamente lejano en el tiempo y la determinación del potencial de reducción en el nivel sectorial. La utilización de la intensidad sectorial de emisiones por unidad de producto en la metodología de asignación tiende a favorecer las tecnologías menos emisoras.
Extinción de autorizaciones.	Los derechos aún no expedidos que hayan sido asignados a instalaciones cuya autorización quede extinguida, por alguna de las causas legalmente previstas, pasarán automáticamente a la reserva de derechos.

Arrastre de derechos	No se admite el arrastre de derechos del primer período de asignación (2005-2007) al segundo (2008-2012).
Definición de instalación de combustión.	Se sigue una interpretación de instalación de combustión coherente con las orientaciones de la Comisión publicadas en diciembre de 2005 y el acuerdo alcanzado en la reunión del Comité de Cambio Climático[1] de 31 de mayo 2006 respecto de la definición de instalación de combustión que se recoge como anexo C del Plan.
Agrupación de instalaciones.	Se autoriza la agrupación voluntaria de instalaciones, manteniendo la competencia, como instrumento de flexibilidad que permite reducir los costes de transacción y aumentar la capacidad de negociación en los mercados sin alterar la integridad ambiental del sistema.
Mecanismos de flexibilidad basados en proyectos.	289,39 Mt para el período 2008-2012, esto es el 20% de las emisiones del año base multiplicado por los 5 años del quinquenio. De este total, 159,15 Mt se corresponde con el exceso de emisiones de los sectores difusos.
Límite a la utilización de los mecanismos de flexibilidad por parte de los titulares de instalaciones	El titular de cada instalación podrá cumplir con sus obligaciones entregando reducciones certificadas de emisiones (RCE) y unidades de reducción de emisiones (URE) hasta un porcentaje que varía en función del sector de actividad al que pertenece la instalación: será del 70% para el sector de producción de energía eléctrica de servicio público y del 20% para el resto de sectores. El límite a la utilización de estos créditos se calcula aplicando el porcentaje sobre la cantidad de derechos de emisión asignada a cada instalación para todo el período 2008-2012. La cantidad resultante puede ser utilizada para el cumplimiento de la obligación de entrega de derechos en cualquier momento del periodo de referencia del Plan.
Absorción por los sumideros de carbono	Se estima un mínimo de 28,94 Mt para el período 2008-2012, esto es, el 2% de las emisiones del año base multiplicado por los 5 años del quinquenio.

El PNA 2008-2012 se ha elaborado de acuerdo con los artículos 9 y 10 y el anexo III -criterios aplicables a los planes nacionales de asignación- de la Directiva 2003/87/CE, con los artículos 14 y siguientes de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos

[1] Comité de la Directiva 2003/87/CE y Decisión 280/2004/CE.

de emisión de gases de efecto invernadero, con las Orientaciones de la Comisión [COM (2003) 830] publicadas el 7 de enero de 2004 y con las Orientaciones Complementarias para los planes de asignación del periodo 2008-2012 [COM (2005) 703] publicadas el 22 de diciembre de 2005. El documento se ha confeccionado sobre las hipótesis, datos y resultados analizados, susceptibles de experimentar las adaptaciones consiguientes a ulteriores consultas, en función de las observaciones resultantes de las mismas.

Se ha procedido a un reparto del total de derechos entre los diferentes sectores y actividades en un nivel meso, previo a la distribución de derechos entre las instalaciones de cada uno de los sectores y actividades cubiertos por la Directiva.

Para ello, los parámetros estadísticos de partida contenidos en los Inventarios de Emisiones de GEI comunicados a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, serie 1990-2004, han debido ser adaptados a las hipótesis y contextos de los sectores incluidos en el anexo I de la Directiva 2003/87/CE, todo ello en coherencia con la aplicación de la Decisión 280/2004/CE, de 11 de febrero de 2004, sobre mecanismos de control de las emisiones de GEI en la Comunidad para la aplicación del Protocolo de Kioto y el criterio número 2 del anexo III de la Directiva 2003/87/CE.

Este Plan define una senda de cumplimiento coherente con lo establecido en la Decisión 2002/358/CE del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo. En la definición de dicha senda un punto de particular interés ha sido la consideración de la evolución de las emisiones de sectores no incluidos en el anexo I de la Directiva 2003/87/CE, tales como el transporte y el residencial y terciario.

La parte del esfuerzo de reducción de emisiones que se ha de realizar con las políticas y medidas adicionales, sumideros de carbono y mecanismos basados en proyectos (mecanismos de desarrollo limpio y de aplicación conjunta) ha constituido un punto crucial de este PNA.

Documentos de base:

- Decisión 2002/358/CE del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo a aquél.
- Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y se modifica la Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre de 1996.
- 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.
- Comunicación de la Comisión, de 7 de enero de 2004, sobre orientaciones para asistir a los Estados miembros en la aplicación de los criterios del anexo III de la Directiva 2003/87/CE.
- Comunicación de la Comisión, de 22 de diciembre de 2005, sobre orientaciones complementarias para los planes de asignación del periodo 2008-2012 en el ámbito del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE.
- Inventario de Emisiones de GEI comunicados a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, edición 2006.
- 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.
- Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2005-2007.

- 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 el Plan Nacional de asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2005-2007.
- 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 de gases de efecto invernadero, 2005-2007.
- Real Decreto 1264/2005, de 21 de octubre, por el que se regula el registro nacional de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- 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.
- 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.
- 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.

3. LA CANTIDAD TOTAL DE DERECHOS QUE SE ASIGNAN

3.A Compromiso de España en la decisión de ratificación del Protocolo de Kioto.

De acuerdo con la Decisión 2002/358/CE del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo a aquél, España tiene un compromiso cuantificado de limitación de emisiones, acordado de conformidad con el apartado 1 del artículo 4 del Protocolo de Kioto, de no sobrepasar en más de un 15% sus emisiones de los siguientes GEI: dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O), hidrofluorocarbonos (HFCs), perfluorocarbonos (PFCs) y hexafluoruro de azufre (SF_6), en el período 2008-2012, en comparación con los niveles de 1990 en el caso del CO_2, CH_4 y N_2O, y niveles de 1995 en el caso de HFCs, PFCs y SF_6.

La Comunidad Europea en su conjunto tiene un compromiso cuantificado de reducción de emisiones de un 8% para los gases referenciados y período citado, según lo establecido en el anexo B del Protocolo de Kioto.

3.B Principios y datos utilizados

Dada la complejidad y relevancia del Plan, se ha considerado conveniente utilizar múltiples fuentes de datos, de forma que la información aportada por unas pueda ser completada y contrastada por otras. Cabe destacar las siguientes fuentes:

- El Inventario Nacional de emisiones de gases a la atmósfera, edición 2006. Se trata de la edición del Inventario Nacional remitido a la Comisión europea y al secretariado de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático en el año 2006. Incluye la serie histórica 1990-2004.
- Cuestionarios elaborados por las asociaciones industriales. Las principales asociaciones industriales han aportado información relevante de carácter sectorial. En el caso de la mayor parte de las asociaciones industriales se diseñó un detallado cuestionario, que fue elaborado a partir de la información recopilada entre los asociados. Entre la información recogida se encuentra: datos históricos de producción y de emisiones desagregadas por combustión, proceso y cogeneración, previsiones de producción y de emisiones, también desagregadas, previsiones de construcción de nuevas instalaciones y ampliaciones, implantación de mejores tecnologías disponibles, etc. Se organizó una ronda de reuniones con representantes de la Administración para explicar y discutir la información aportada.
- El Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE). Para las emisiones del año 2005 se han tenido en cuenta los datos reales verificados conforme a los requerimientos de la Ley 1/2005 y el 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.
- Información aportada en los procesos de consulta pública. En abril de 2006 se abrió un trámite de consulta pública previo a la definición de los elementos básicos del Plan. El objetivo fue permitir que cualquier interesado pudiera aportar su opinión en esa fase del proceso. Para ello se diseñó un cuestionario general que cubría los aspectos esenciales del Plan. Asimismo, se elaboró un cuestionario destinado a los titulares de las instalaciones afectadas, para que pudieran hacer llegar a la Administración información considerada relevante. Este último cuestionario contenía apartados muy similares a los del cuestionario sectorial men-

cionado más arriba: emisiones y producciones, tanto históricas como previstas. Lógicamente, ahora aportando información individualizada.

- ❖ Proyecciones nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero: Se trata del estudio llevado a cabo por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid. Estas proyecciones tienen en cuenta las medidas y políticas implementadas en España que dan lugar a una reducción de las emisiones a través de mejoras tecnológicas, cambio de combustibles, regulaciones específicas para los sectores, mejoras en la eficiencia energética, etc. En la 4ª Comunicación de España a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático se encuentra una descripción de la metodología aplicada y los resultados obtenidos. Con posterioridad a la remisión oficial de la 4ª Comunicación Nacional y el Informe de Demostración de Progreso se ha realizado una actualización de las proyecciones para incluir las últimas medidas de reducción de emisiones ya adoptadas.
- ❖ Otras fuentes: La información recabada en el contexto de la elaboración del Plan 2005-2007, y la aplicación del comercio de derechos de emisión desde su implantación.

3.C Número total de derechos que se asignan. Senda de cumplimiento

En el año 2004 las emisiones totales de GEI alcanzaron en España las 427,9 Mt de CO_2-equivalente. Esta cifra supone casi un 48% de aumento respecto a las emisiones del año base, o lo que es lo mismo, casi 33 puntos porcentuales de exceso sobre el compromiso adquirido en el Protocolo de Kioto. A esto hay que añadir que el año 2005 se ha caracterizado por una escasa hidraulicidad, una aportación anormalmente baja de la generación nuclear y un elevado precio del gas natural. Dado el peso del sector de generación en nuestro inventario, las circunstancias de 2005 no favorecen una evolución positiva de las emisiones totales en ese año.

La tendencia que siguen las emisiones totales de GEI en el período 1990-2004 es en buena parte consecuencia de un crecimiento económico rápido y sostenido, y de un aumento de la población en los últimos años.

En lo que respecta a las emisiones per cápita, el crecimiento económico superior al de la media europea se ha visto compensado parcialmente por el importante incremento de la población. Aún así, en el período 1990-2004 las emisiones per cápita de España han crecido significativamente. Partiendo de 7,5 toneladas/persona han aumentado hasta las 10,8 toneladas/persona, cifra que se acerca ya a la media de los Estados Miembros que participaron en el reparto de los objetivos establecidos en el Protocolo de Kioto (UE-15) (11,2 toneladas/persona). A pesar de que las emisiones del año 2004 nos sitúan un 33% por encima de nuestro objetivo en el Protocolo de Kioto todavía nuestras emisiones per cápita no han alcanzado la media de la UE-15.

Así pues, la evolución de las emisiones pone de manifiesto las dificultades que se están encontrando para conjugar la convergencia económica con la Unión Europea y la limitación del crecimiento de las emisiones de GEI. Del mismo modo, queda patente la complejidad de elaborar un Plan que debe conjugar los siguientes factores esenciales:

- respetar el compromiso internacional asumido por España con la ratificación del Protocolo de Kioto;
- preservar la competitividad de la economía española y el empleo;
- resultar compatible con la estabilidad económica y presupuestaria;
- cumplir los criterios de asignación establecidos en la directiva.

El presente Plan busca dar satisfacción a los condicionantes anteriores. Es el resultado de haber analizado diversas opciones con un objetivo común: maximizar las reducciones sin someter a nin-

gún sector o actividad concretos a una carga que suponga un lastre insalvable para su futuro desarrollo.

Se han evaluado los posibles escenarios de asignación sectoriales, el efecto de las medidas ya adoptadas en los sectores no incluidos en la Ley 1/2005, el impacto de otras medidas todavía en fase de diseño, y el potencial de utilización de los mecanismos de flexibilidad y de absorción por los sumideros de carbono. El reparto de la carga de reducción entre los distintos sectores y actividades, tanto los incluidos como los no incluidos en la directiva, se ha hecho teniendo en cuenta los esfuerzos ya realizados y el potencial todavía explotable para generar mayores reducciones. Con todos los elementos mencionados se ha construido la senda de cumplimiento que se presenta a continuación:

- Ámbito de aplicación: Se sigue una interpretación amplia de instalación de combustión coherente con las orientaciones de la Comisión publicadas en diciembre de 2005 que básicamente coincide con la adoptada tras la ampliación del ámbito introducida mediante el Real Decreto Ley 5 /2005, de 11 de marzo. No obstante, para conseguir una sintonía total con la interpretación que la Comisión europea hizo pública en diciembre de 2005 y una mayor armonización del ámbito de aplicación de la directiva entre los Estados Miembros, se incorpora una interpretación de la definición de instalación de combustión coherente con el acuerdo alcanzado en la reunión del Comité de Cambio Climático de la Comisión Europea de 31 de mayo de 2006 que se recoge como Anexo C del Plan.

- Reparto del esfuerzo: Se asume un reparto lineal del esfuerzo entre actividades sujetas y no sujetas al régimen de comercio de emisiones. En consecuencia, se supone que el peso de las emisiones de las instalaciones afectadas por la Ley 1/2005 va a mantenerse constante respecto al total nacional, es decir, se situará en un entorno del 45%.[2]

- Total de derechos que se asignan: En el Plan 2008-2012 se asignarán gratuitamente un total de 763,365 millones de derechos de emisión. Esta cifra equivale a un reparto de 144,848 millones/año entre las instalaciones incluidas en el Plan, o lo que es equivalente, un 76,3% de las emisiones que tuvieron en 2005 las instalaciones del ámbito de la Ley 1/2005[3]. El Plan 2008-2012 supone una reducción del 19,0% respecto a la asignación anual contemplada en el Plan 2005-2007 (sin tener en cuenta las reservas).

- Reserva: Se establece una reserva de 7,825 Mt/año (un 5,40 % de la asignación promedio anual). Dicha reserva tiene la finalidad de garantizar condiciones equitativas entre las instalaciones existentes y los nuevos entrantes y promover la mejora tecnológica.

  Los derechos asignados no expedidos correspondientes a instalaciones cuyas autorizaciones se extingan, pasarán automáticamente a la reserva para nuevos entrantes.

- Subasta: No se aplicará subasta en el período 2008-2012, salvo que, en su caso, se decida subastar un eventual remanente de derechos procedentes de la reserva para nuevos entrantes.

- Utilización de los mecanismos de flexibilidad: Se estima el potencial de adquisición de créditos procedentes de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto en 57,88 Mt/año, o lo que es lo mismo, un 20% de las emisiones totales nacionales en el año base. De este total, 31,83 Mt/año se corresponde con el exceso de emisiones de los sectores difusos.

---

[2] La aprobación del RDL 5/2005 que enmendaba la Ley 1/2005 ampliando su ámbito de aplicación a todas las instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW y la introducción de nuevos focos emisores en línea con las orientaciones de la Comisión Europea, ha supuesto un incremento del porcentaje de emisiones cubiertas por la directiva hasta representar el 45% del total.

[3] Con el objeto de hacer las cifras comparables, se han extrapolado las emisiones verificadas en 2005 para tener en cuenta aquellas actividades que no formaban parte del ámbito de aplicación en 2005 y cuyas emisiones no tuvieron que notificarse en ese año.

- Absorción por sumideros: Se estima que los sumideros de carbono absorberán un promedio de 5,79 Mt/año, es decir, un 2% de las emisiones totales nacionales en el año base.
- Medidas adicionales en sectores difusos: Se están identificando medidas adicionales que permitirán cubrir el hueco entre las emisiones proyectadas en los sectores difusos y su contribución al cumplimiento del objetivo en el Protocolo de Kioto. Se estima que la aplicación de estos instrumentos conlleve un ahorro del 28% de las emisiones en el año base de estos sectores. Es decir, estas medidas llevarían las emisiones de los sectores difusos del 65% proyectado al 37% que se propone en este Plan.

Los elementos que se acaban de enumerar constituyen la senda de cumplimiento que se describe gráficamente en la siguiente figura:

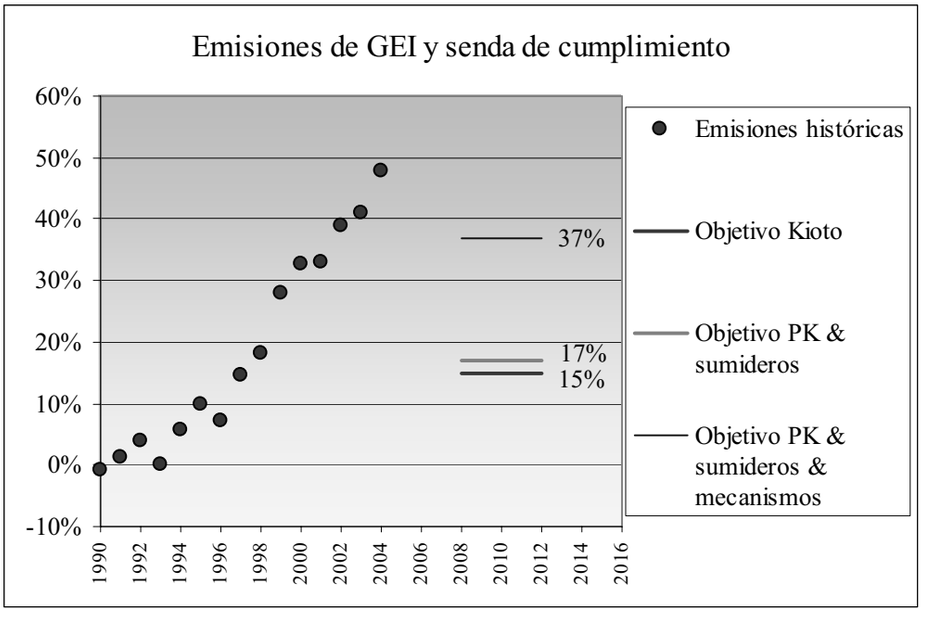

Figura 1: Senda de cumplimiento en el Plan 2008-2012

La senda de cumplimiento que se ha elaborado tiene novedades respecto a la que se incluyó en el Plan Nacional de asignación 2005-2007. En dicho Plan se establecía un objetivo de estabilización de las emisiones en el trienio alrededor de +40%. Es obvio que dicho objetivo tiene que ser revisado.

El Gobierno ha adoptado un conjunto de importantes medidas tendentes a promover el ahorro y la eficiencia energética así como el incremento de la energía de origen renovable, lo que ha permitido favorecer el inicio de un cambio de tendencia, de acuerdo a los datos de consumo energético en la segunda mitad de 2005 y el tiempo transcurrido en 2006. Es significativo, por ejemplo, que en el primer semestre de 2006 la demanda eléctrica peninsular ha crecido un 2,0%, o que el consumo de productos petrolíferos en los dos meses de 2006 es inferior al de los mismos meses del año anterior.

No obstante, según los cálculos de proyecciones de emisiones realizadas con la metodología desarrollada por la Universidad Politécnica de Madrid, con las medidas actualmente adoptadas, el incremento de emisiones promedio en 2008-2012 se situará en +50% (sin dichas medidas el incremento hubiera superado +73%).

No todos los sectores contribuyen por igual a dicho exceso. La proyección del reparto en el inventario nacional entre emisiones imputables a sectores industrial y energético y sectores difusos refleja, para el quinquenio 2008-2012, una tendencia al crecimiento más acentuada en los sectores difusos,

en particular el transporte y residencial. Se prevé que para los sectores difusos el crecimiento medio sea de +65%, mientras que para los sectores industriales y energético el incremento sea de +37%.

A la vista de estos datos, el Gobierno debe identificar y poner en marcha medidas adicionales de reducción de emisiones y de fomento de la absorción de carbono por los bosques y otras masas vegetales, con el objeto de acercar nuestras emisiones al objetivo de España en el Protocolo de Kioto y reducir el volumen de créditos de carbono que será necesario adquirir.

Como resultado de tales medidas adicionales, el Gobierno propone como objetivo que el crecimiento de emisiones en los sectores difusos no supere el +37% proyectado para los sectores industriales y energético, de modo que ese sea también el valor objetivo para las emisiones totales de España. Esto supone 22 puntos porcentuales de diferencia respecto a +15%. De ellos, 2% deberían obtenerse mediante sumideros y el resto (20%) mediante mecanismos de flexibilidad (adquisición de créditos de carbono) siempre que resulte compatible con el principio de estabilidad económica y presupuestaria.

3.D Medidas para los sectores no cubiertos por la Ley 1/2005

En el presente epígrafe se contemplan los principales sectores y actividades no cubiertos por la Directiva 2003/87/CE, tal como especifican el considerando 25 y el criterio 1 del anexo III. Se abordan las políticas y medidas puestas en marcha desde el año 2004, su evolución y las correspondientes proyecciones en los sectores del transporte; residencial, comercial e institucional (R&C&I); agrario; y de gestión de los residuos. Se contemplan también iniciativas y acciones para limitar y reducir las emisiones de los gases fluorados (que se corresponden con tres de los GEI objeto del Protocolo de Kioto: HFCs, PFCs y SF6).

En la siguiente tabla (Tabla 1) se muestran las emisiones de estos sectores y actividades en los últimos años, así como las correspondientes a los años de referencia (1990 para los cuatro primeros y 1995 para los gases fluorados).

kt CO2 eq.	1.990	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Transportes	57.536	67.028	79.485	84.274	87.003	91.278	93.463	98.045	102.011
R&C&I	17.747	20.417	22.074	23.378	24.551	25.396	26.194	28.279	29.369
Agrario	48.648	48.459	54.581	55.575	57.233	56.563	56.000	57.670	56.904
Residuos	7.549	8.604	10.217	10.598	10.896	11.414	11.853	11.942	12.099
Gases F	3.353	5.586	6.718	8.043	8.786	5.707	4.364	5.471	5.140
Subtotal	134.833	150.095	173.076	181.868	188.469	190.358	191.873	201.406	205.523

Tabla 1: Serie histórica de emisiones de CO_2 procedentes de sectores difusos

En términos generales en el año 2004 se mantiene la tendencia ascendente de las emisiones del transporte y de la gestión de los residuos, así como en los sectores residencial, comercial e institucional y se vislumbra una disminución de las emisiones debidas al sector agrario por su estrecha relación con la superficie agrícola y la cabaña ganadera, que no sufren variaciones apreciables; y un descenso mantenido en los gases fluorados debido a la introducción de medidas en la fabricación de aluminio y la contención en la producción de carburos hidrofluorados.

3.D.a Medidas horizontales

El sistema fiscal puede contribuir a lograr los objetivos fijados en el Protocolo de Kioto, en la medida en que forme parte de una combinación adecuada de instrumentos para reducir las emisiones. En este sentido, el sistema fiscal vigente pretende contribuir a la mejora de los precios relativos de opciones que no producen o apenas producen emisiones, teniendo en cuenta las consideraciones de

carácter social y económico. Entre las medidas vigentes destaca el ámbito del Impuesto sobre Actividades Económicas, el Impuesto sobre Sociedades y el Impuesto sobre Bienes Inmuebles, principalmente mediante la ampliación de las deducciones (Real Decreto-Ley 2/2003, de Medidas de Reforma Económica, en cuanto al fomento de las energías renovables y Real Decreto 436/2004, sobre primas en la producción de energía eléctrica en régimen especial), así como de los periodos máximos de amortización de las correspondientes inversiones.

En el contexto del cumplimiento del Protocolo de Kioto, podría ser oportuno abrir un debate sobre la conveniencia de profundizar en la utilización de la fiscalidad como instrumento para mejorar el medio ambiente, en general, y para reducir las emisiones de los sectores no cubiertos por la Directiva, en particular.

Fuera de la política fiscal, la modificación del sistema de primas a la producción de energía eléctrica en Régimen Especial (cogeneración y renovables), mediante el Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, en la actualidad en proceso de revisión, contribuirá al logro de los objetivos del Plan de Energías Renovables 2005-2010. En primer lugar, porque dota de mayor estabilidad al régimen retributivo vigente y, por lo tanto, mejora la confianza de los potenciales inversores en nueva capacidad de generación eléctrica con fuentes renovables y, en segundo lugar, porque adecua la retribución por kilovatio hora generado con fuentes renovables para las diferentes tecnologías mediante la percepción de una prima por encima del precio medio de mercado de la electricidad, constituye la forma de internalizar los beneficios medioambientales de la electricidad producida con fuentes de energía renovable. En cuanto al fomento de la cogeneración como método eficiente para la generación de calor y electricidad, la transposición de la Directiva 2004/8/CE proporcionará el marco regulatorio adecuado en paralelo con la adecuación de las primas asignadas en el Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, en la actualidad en proceso de revisión.

Por otro lado, la Estrategia aprobada en el 2003: "Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012" (E4), tenía como finalidad la consecución de los tres objetivos básicos de la política energética, comunitaria y española: garantizar el suministro de energía en un escenario caracterizado por el alto grado de dependencia energética exterior de España; mejorar la competitividad por la vía de la utilización eficiente de los recursos energéticos; y fomentar la protección del medio ambiente y compatibilizar el progreso económico y el bienestar derivado de un entorno ambiental más limpio.

Con objeto de cumplir la E4 España ha puesto en marcha el Plan de Acción 2005-2007 de la E4. El Plan fue aprobado en el Consejo de Ministros del 8 de julio de 2005. En él se concretan objetivos, plazos, inversiones y responsabilidades, así como la evaluación de los impactos globales derivados de las actuaciones previstas. Tiene como objetivo conseguir ahorros energéticos equivalentes al 8,5% del consumo y al 20% de las importaciones de petróleo del 2004 (12.005 ktep de energía primaria). El ahorro alcanzable en 2007 asciende a 7.179 ktep/año, lo que supondrá alrededor de un 4,7% de los consumos de energía de ese año, supuesta una tasa interanual de crecimiento del consumo de energía primaria de alrededor del 2,6%. Incluye, además, una serie de medidas complementarias a las planteadas inicialmente en la Estrategia; su ejecución a corto y medio plazo, permitirá incluso evitar 2,5 Mt de CO_2 más de las 30 Mt de CO_2 previstas inicialmente en la Estrategia. La inversión total para la consecución de los objetivos está estimada en 7.920.205 miles de €, de los cuales 722.992 miles de € se financian con presupuesto público, debiéndose priorizar las medidas y actuaciones de transporte, edificación y transformación de la energía que suponen el mayor potencial de ahorro (82% del total). El Plan supone el programa más ambicioso de eficiencia energética promovido por la Administración General del Estado (AGE).

Los principales indicadores del Plan: volumen total de inversiones y el apoyo público, los ahorros de energía, las emisiones evitadas y los beneficios económicos calculados están resumidos en la Tabla 2. El alto peso relativo de los apoyos públicos para los sectores de edificación y equipamiento es el reflejo de la necesidad y la dificultad de actuar sobre los consumos del sector doméstico, debido al elevado número y dispersión de este tipo de consumidores. La planificación de los apoyos pú-

blicos en el período 2005-2007 se recogen en la Tabla 3. La Orden ITC/763/2006, de 15 de marzo regula la transferencia de fondos de la cuenta específica de la Comisión Nacional de la Energía al IDAE en el año 2006 para la ejecución de las medidas del Plan de Acción de la E4, así como los criterios para la ejecución de las medidas contempladas en dicho Plan.

Sector	Inversión (Miles de €)	Apoyo Público (Miles de €)	Ahorro de Energía Final (ktep)	Ahorro de Energía Primara (ktep)	Emisiones Evitadas De CO_2 ($ktCO_2$)	Beneficios Económicos (Miles de €)
			2005-2007	2005-2007	2005-2007	2005-2007
Industria	489.179	111.212	803	1.014	2.442	359.845
Transporte	1.013.146	128.146	4.944	5.277	14.483	1.890.089
Edificios	3.296.531	216.421	724	1.505	3.989	537.614
Equipamiento	1.333.287	213.411	280	905	2.437	323.746
Agricultura	509.441	23.397	52	64	173	22.813
Servicios Públicos	374.194	24.480	59	191	515	68.162
Transformación de la Energía	904.426	5.925	-	3.051	8.424	1.093.357
Total sectores	7.920.205	722.992	6.862	12.006	32.462	4.295.625
Comunicación	6.130	6.130	-	-	-	-
Total plan acción	7.926.335	729.122	6.862	12.006	32.462	4.295.625

Tabla 2: Resumen de los indicadores relevantes del Plan de Acción 2005-2007[4]

La puesta en marcha del Plan implica una participación activa de las Comunidades Autónomas, así como la cooperación activa del sector empresarial y las organizaciones sociales, de manera que consiga un cambio de cultura de la eficiencia energética por parte de toda la sociedad. La colaboración con las CCAA es necesaria debido a que buena parte de las competencias en los sectores o actividades afectados por el Plan están transferidas y a la existencia de programas de apoyo ya en marcha en diferentes Autonomías, lo que posibilita las sinergias entre las políticas nacionales y regionales. Los mecanismos de colaboración se formalizan con la firma de Convenios de colaboración entre las CCAA y el IDAE. Durante el año 2005 se firmaron 8 Convenios de colaboración de un periodo de vigencia de 12 meses, que supusieron un gasto de 7,2 M€. Las actuaciones iniciadas en base al Plan de Acción en cada sector difuso se evaluarán en los apartados correspondientes

Otra de las iniciativas llevadas a cabo desde el anterior Plan de Asignación ha sido el Plan de Energías Renovables en España (PER) 2005-2010 que fue aprobado en Consejo de Ministros del 26 de Agosto de 2005 y que constituye la revisión del Plan de Fomento de las Energías Renovables (PFER) en España 2000-2010. Con esta revisión se trata de mantener el compromiso de cubrir con fuentes renovables al menos el 12% del consumo total de energía en 2010, así como de incorporar otros dos objetivos indicativos, establecidos tras la aprobación del PFER, que hacen referencia a la generación de electricidad con fuentes renovables y al consumo de biocarburantes, concretamente la Directiva 2001/77/CE, de promoción de energías renovables, cuya transposición se encuentra en

[4] Los beneficios económicos incluyen los beneficios derivados de los ahorros de energía primaria y los beneficios por emisiones de CO_2 evitadas. Cuando se elaboró el Plan de Acción 2005-2007 se utilizaron como valores de referencia 45 dólares para el barril de petróleo y 10 € para la tonelada de CO_2. La actualización de estos valores supondría mayores beneficios económicos.

trámite y establece unos objetivos indicativos nacionales para 2010 que, en el caso de España, suponen una electricidad generada con fuentes renovables del 29,4% del consumo nacional bruto de electricidad (en 2010) y la Directiva 2003/30/CE, sobre promoción de biocombustibles. Esta última se encuentra transpuesta mediante Real Decreto 1700/2003 y establece unos objetivos indicativos, calculados sobre la base del contenido energético, del 2% a finales de 2005 y el 5,75% a finales de 2010, de la gasolina y el gasóleo comercializados con fines de transporte en los respectivos mercados nacionales.

La Tabla 3 recoge, de forma sintética, la situación de las energías renovables en España a finales de 2004 y el resumen de los nuevos objetivos del Plan de Energías Renovables 2005-2010 (PER), divididos en tres grandes bloques: áreas de generación eléctrica, usos térmicos de las energías renovables y biocombustibles utilizados como carburantes en el sector transporte -biocarburantes-. Estos objetivos suponen una contribución de las fuentes renovables del 12,1% del consumo de energía primaria en el año 2010, una producción eléctrica con estas fuentes del 30,3% del consumo bruto de electricidad, y un consumo de biocarburantes del 5,83% sobre el consumo de gasolina y gasóleo previsto para el transporte.

Sectores	2004 como año medio			Objetivo año 2010		
	Potencia (MW)	Prod. (GWh)	E.P. (ktep)	Potencia (MW)	Prod. (GWh)	E.P. (ktep)
Hidráulica (>50 MW)	13.521	25.014	1.979	13.521	25.014	1.979
Hidráulica (10 a 50 MW)	2.897	5.794	498	3.257	6.480	557
Hidráulica (<10 MW)	1.749	5.421	466	2.199	6.692	575
Centrales de biomasa	344	2.193	680	1.317	8.980	3.586
Co-combustión	0	0	0	722	5.036	1.552
Residuos sólidos urbanos	189	1.223	395	189	1.223	395
Eólica	8.155	19.571	1.683	20.155	45.511	3.914
Solar fotovoltaica	37	56	5	400	609	52
Biogás	141	825	267	235	1.417	455
Solar termoeléctrica	0	0	0	500	1.298	509
Subtotal áreas eléctricas	27.033	60.097	5.973	42.495	102.260	13.574
Biomasa			3.487			4.070
Solar térmica de baja T (m^2)	700.805		51	4.900.805		376
Subtotal áreas térmicas			3.538			4.446
Biocarburantes del transporte			228			2.200
Total energías renovables			9.739			20.220
Consumo de energía primaria			141.567			167.100
Renovables en energía primaria			6,88%			12.10%

Tabla 3: Objetivos del Plan de Energías Renovables y situación en el año 2004

3.D.b Evolución de las emisiones de GEI procedentes de los sectores difusos

Las emisiones históricas totales de GEI y las correspondientes a los sectores difusos, así como sus proyecciones respectivas, presentan una tendencia ascendente que se aleja del objetivo Kioto. Esta distancia disminuye al tener en cuenta el efecto de las medidas iniciadas a partir del año 2005, que dan lugar a una disminución de la pendiente que se coloca más cercana al objetivo. Las proyeccio-

nes que se presentan a continuación han sido realizadas según la metodología SEP (Spain's Emission Projections) desarrollada por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Se han evaluado las emisiones conforme a un escenario tendencial y un escenario con medidas que incluye los efectos de las medidas de limitación de las emisiones hasta el año 2012. Para el cálculo de los datos se ha utilizado de referencia la serie de emisiones 1990-2003 del Inventario Nacional.

Las tendencias en las emisiones totales apuntan a un crecimiento medio en el quinquenio 2008-2012 de un 50% respecto al año base, lo que supone, teniendo en cuenta el objetivo (+15%), una diferencia del 35% (101Mt CO_2 eq/año). Considerando las medidas adoptadas, el ahorro medio respecto al escenario tendencial en el quinquenio 2008-2012 es del 23% con respecto al año base, lo que supone, respecto al escenario tendencial, un ahorro medio de 66 Mt CO_2 eq/año.

No obstante, el Gobierno identificará y pondrá en marcha medidas adicionales para, durante el periodo 2008-2012, alcanzar el objetivo de que las emisiones no superen un +37% con respecto al año base. Este esfuerzo debe ser asumido igualmente por las restantes administraciones públicas, y se concretará en la Estrategia Española de Cambio Climático, actualmente en elaboración.

Al evaluar las proyecciones de los sectores difusos (transporte; residencial, comercial e institucional (R&C&I) agrario, gestión de los residuos y gases fluorados), éstas alcanzan un crecimiento medio en el quinquenio 2008-2012 del 65% respecto a las emisiones de estos sectores en el año base. Conseguir el aumento del potencial de reducción de los sectores difusos resulta determinante para alcanzar el objetivo fijado por España en el Protocolo de Kioto.

A continuación se describe cada uno de los sectores difusos indicando las medidas adoptadas, las proyecciones calculadas y las medidas adicionales necesarias para reducir sus emisiones de GEI a niveles aceptables.

3.D.c Sector del transporte

El transporte representa una actividad esencial en nuestra sociedad, ya que participa en la actividad económica tanto en su incidencia en el sistema productivo, como por ser una actividad que los ciudadanos realizan para satisfacer su demanda de movilidad. Sin embargo, el transporte es responsable de gran cantidad de impactos sociales y ambientales: deterioro de la calidad del aire, agua y suelo, ruido, fragmentación del territorio, la alteración del paisaje y los ecosistemas, congestión, dependencia energética y los problemas sobre la salud (incluyendo las víctimas de los accidentes de tráfico).

En la última década (1995-2004) el transporte de viajeros por carretera ha crecido un 38 %, por ferrocarril algo más del 25 % y el marítimo un 62%. Destaca, sin embargo, el crecimiento del transporte aéreo de pasajeros que se ha incrementado en un 72 %. En el mismo periodo, el transporte de mercancías también ha aumentado de forma diferente según el modo de transporte: el marítimo ha crecido un 41% y el ferrocarril lo ha hecho un 15 %. Destacan el transporte de mercancías por tubería (gas natural) que se ha incrementado un 39% y el transporte por carretera que lo ha hecho un 57%.

En relación con la energía, la carretera es el modo de transporte predominante en su consumo. De los 37,8 millones le toneladas equivalentes de petróleo consumidos en 2004 en el sector transporte, el 80% correspondió a los tráficos de mercancías y viajeros por carretera con un crecimiento del 4,7% en tasa interanual desde el año 1995.

El crecimiento económico del sector en los últimos años, medido en términos de su Valor Añadido Bruto (VAB), superior en 44% al de 1990, acompañado de un incremento de la demanda de transporte y un aumento de la movilidad, ha supuesto un aumento en el consumo energético que ha eclipsado las mayores eficiencias de los vehículos y ha generado un aumento de los GEI.

Así, en el período 1990-2004, las emisiones a la atmósfera de CO_2 procedentes del transporte han sufrido un incremento del 75,6%. En 2004 las emisiones de CO_2 del transporte supusieron alrededor

del 28% de todas las emisiones de CO_2. Dentro de los sectores difusos, el sector del transporte es el responsable del 50% de las emisiones de GEI.

El reto de la política de transporte española consiste en encontrar equilibrio entre sus efectos positivos y sus impactos negativos, en especial, en conseguir armonizar la movilidad y la accesibilidad, con nuestros compromisos internacionales en la protección del sistema climático y por tanto, en la reducción de las emisiones de GEI del transporte.

Las actuaciones realizadas en el sector transporte a partir del año 2004 están contempladas en las siguientes iniciativas:

1. *Actuaciones relativas a la eficiencia energética: Estrategia de Ahorro y Eficiencia energética en España 2004-2012 (E4) y el Plan de Acción 2005-2007 de la E4.*

El potencial de ahorro identificado alcanzaba los 21 millones de toneladas equivalentes de petróleo durante todo el período de vigencia de la Estrategia, y los 4,8 millones de toneladas anuales en 2012, una vez ejecutadas todas las medidas propuestas. Las 15 medidas incluidas en la E4 podían catalogarse bajo los siguientes apartados: medidas de cambio modal hacia modos más eficientes, medidas de uso más eficiente de los medios de transporte y medidas de mejora de la eficiencia energética en los vehículos. El objetivo de ahorro de energía final fijado por el Plan hasta 2007 se eleva a 5 millones de toneladas equivalentes de petróleo anuales en ese año, lo que supone superar el objetivo de la Estrategia para 2012 y adelantar la puesta en marcha de las medidas incluidas en la primera para conseguir los ahorros previstos en un plazo de tiempo más breve. Las actuaciones identificadas en el Plan de Acción 2005-2007 en el sector transporte responden a una tipología diversa. Desde las de tipo normativo, entre las que se encuentra el estudio para la redacción y eventual aprobación de una Ley de Bases de Movilidad, hasta las de apoyo económico o financiero. Para facilitar la transferencia intermodal, el Plan propone la realización de planes piloto de movilidad urbana y de planes de transporte para empresas e instituciones públicas. Estos planes, junto a los programas de conducción eficiente de vehículos turismo y de camiones y autobuses y la gestión de infraestructuras de transporte (donde se incluye el control de la velocidad en las carreteras) se consideran medidas especialmente importantes para el éxito del Plan.

Como resultado de las actuaciones enumeradas, el Plan pretende evitar la emisión a la atmósfera de 14,5 millones de toneladas de CO_2, (a las que hay que añadir el efecto prorrogado más allá de 2007, equivalente a 8,7 millones de toneladas anuales) con unos apoyos públicos totales de 128,1 millones de euros.

2. *Plan de Energías Renovables 2005-2010 e iniciativas para el aumento del uso de combustibles alternativos*

Los objetivos fijados en el Plan de Energías Renovables 2005-2010, suponen multiplicar por cuatro el consumo de biocarburantes propuesto en el Plan de Fomento de ER 2000-2010. El nuevo Plan apunta a que el consumo de biocarburantes represente el 5,83% del consumo de gasolina y gasóleo para el transporte, por encima de los objetivos indicativos que se establecen en la Directiva 2003/30/CE, del 5,75% para 2010. El objetivo de incremento de la producción de biocarburantes en el período 2005-2010 se eleva a 1.971.800 tep, lo que sumado a la producción anual alcanzada en 2004, representa una producción anual de 2.200 ktep en 2010.

El nuevo Plan señala que para alcanzar los objetivos propuestos debe irse más allá del incentivo fiscal de un tipo cero para el biocarburante producido, medida que ha constituido un factor clave para el despegue del sector. Para evitar la incertidumbre del sector, el Plan propone la extensión del esquema actual de incentivos, al menos, durante los diez primeros años de la vida de un proyecto.

De manera adicional, el Plan propone, como medidas necesarias para el incremento de la producción de biocarburantes, el desarrollo de todas las posibilidades que ofrece la Política Agraria Común (en particular aquellas que se refieren a ayudas europeas y nacionales para producir cultivos energéticos), el desarrollo de una logística de recogida de aceites vegetales usados y el desarrollo y selección de nuevas especies oleaginosas, adaptadas a las características agronómicas de España.

3. Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte 2005-2020 (PEIT)

El Ministerio de Fomento ha elaborado el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) 2005-2020 que fue aprobado por el Consejo de Ministros del 15 de julio de 2005 y prevé una inversión de 248.892 millones de euros, de los cuales cerca del 50 por ciento irán destinados al ferrocarril. Este nuevo plan, que contempla las infraestructuras y servicios de competencia estatal, aporta una mejor vertebración del territorio mediante el diseño de una red mallada menos dependiente de los corredores radiales, apostando por la intermodalidad, permitiendo una mayor integración de España en las redes de transporte europeas.

El PEIT, estructurado en siete grandes líneas de actuación, se marca como objetivos principales: Impulsar la competitividad y el desarrollo económico; fortalecer la vertebración y la cohesión territorial y social, garantizando la accesibilidad homogénea en todo el territorio; asegurar la sostenibilidad del sistema de transportes; incrementar la seguridad de los distintos modos de transporte; lograr un sistema de transportes eficiente que satisfaga con calidad las necesidades de movilidad; restablecer el equilibrio entre los distintos modos de transporte y, finalmente, lograr una adecuada inserción del sistema español de transporte en el ámbito europeo. Las previsiones del Plan concretan diversos aspectos de las directrices generales del Libro Blanco en materia de transportes adoptado por la Comisión Europea el 12 de septiembre de 2001.

En el ámbito concreto de los impactos del transporte sobre el medio ambiente y la salud, tres aspectos merecen destacarse: las emisiones del sector de transporte, su influencia sobre la calidad del aire en las ciudades y sobre la salud (incluyendo los accidentes) y la ocupación de suelo y fragmentación del territorio, particularmente en zonas y ecosistemas ambientalmente frágiles.

El PEIT define como objetivo la participación activa en el marco de la política de lucha contra el cambio climático, con medidas que contribuyen a la disminución de los gases de efecto invernadero de acuerdo a la evolución del Plan Nacional de Derechos de Emisión y la Estrategia Española sobre Cambio Climático. Este objetivo es coherente con los objetivos del Sexto Programa Europeo de Medio Ambiente de moderar el cambio climático.

Para su consecución el PEIT explota al máximo los instrumentos que están en el ámbito competencial del Ministerio de Fomento: esencialmente medidas de optimización de la explotación y de trasvase modal, en las infraestructuras y servicios de transporte de su competencia. En los Planes Sectoriales que desarrollan el PEIT se incluirán objetivos en relación con las emisiones de GEI.

La cuantificación de los efectos del PEIT no resulta inmediata dado que el horizonte del plan es a medio-largo plazo (2020) y, especialmente, dada la diversidad de medidas en él contempladas. No obstante, en las estimaciones realizadas para su elaboración se estimó que el escenario PEIT-2020 contribuirá con una reducción de emisiones totales del 20% para el año 2020, respecto a un escenario con ausencia del PEIT. Esta reducción se alcanzará de una forma gradual a lo largo del periodo de vigencia del Plan ya que invertir las consolidadas tendencias de pérdida de cuota de los modos más sostenibles no puede hacerse de un día para otro y, además, son necesarias inversiones importantes para completar el sistema de infraestructuras que asegure la vertebración del territorio, y establezca, paralelamente, las bases del cambio modal a favor de los modos más sostenibles, en especial el ferrocarril.

Por ello, en el desarrollo del PEIT a través de los diferentes Planes Sectoriales, se establecerán los mecanismos necesarios que permitan consolidar desde el primer momento (fase I: 2005-2008) avances en los objetivos ambientales y la integración ambiental de las infraestructuras existentes dentro de los programas de conservación y adecuación. En la planificación de cada uno de los Planes sectoriales se definirán objetivos específicos en el control de los correspondientes impactos, así como los instrumentos técnicos adecuados para el seguimiento y la previsión de los posibles efectos. Esto permitirá incorporar los ajustes necesarios en las distintas etapas de su desarrollo de manera que se garantice el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos.

El esfuerzo del PEIT para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero debe de estar siempre acompañado con actuaciones similares de las demás Administraciones con competencia en materia de transportes.

4. Otras medidas

Otras medidas que tienen un efecto directo en las emisiones de GEI en el sector transporte son: la aplicación de la Directiva 1999/32/CE del Consejo, relativa a la reducción del contenido de azufre de determinados combustibles líquidos (que modifica la anterior Directiva 93/12/CEE), la Normativa EURO en cuanto a la tecnología de los vehículos ligada al programa Auto Oil (Euro III, Euro IV y Euro V), la aplicación del Real Decreto 287/2001, de 16 marzo, por el que se reduce el contenido de azufre de determinados combustibles líquidos y la aplicación de las Directivas 97/68/CE relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre medidas contra la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles no de carretera y la Directiva 2002/88/CE que modifica a la anterior.

Teniendo en cuenta el efecto de las medidas indicadas, en el quinquenio 2008-2012 las proyecciones de emisiones de GEI debidas al transporte crecerán una media de 109% con respecto a las emisiones de este sector en el año base.

Para alcanzar la reducción de emisiones el sector del transporte va a tener que transformarse rápidamente durante los próximos años, pues de otro modo no cabría la posibilidad de que nuestro país cumpliera con el Protocolo de Kioto. Por ello, se va a poner en marcha un conjunto de medidas adicionales con objeto de cumplir con su parte de responsabilidad en las emisiones de CO_2 y conseguir, junto con el esfuerzo de los otros sectores afectados, cumplir con el escenario de reducción asumido. No todas las competencias para hacerlo recaen en el ámbito de la Administración General del Estado, pero parece adecuado considerar que ésta deberá jugar un destacado papel coordinador, con objeto de establecer una política de transportes que posea, entre otros objetivos, la reducción de sus emisiones de GEI. Por ello, el Ministerio de Fomento desarrollará una participación activa en la política de lucha contra el cambio climático, con medidas en relación a las emisiones de GEI que permitan garantizar la contribución del PEIT al cumplimiento del Plan Nacional de Asignación. En particular, los planes de desarrollo del PEIT deberán fijar objetivos en relación con las emisiones de GEI consistentes con los compromisos de España en la materia.

El establecimiento y la aplicación de las medidas necesarias deberán llevarse a cabo en coordinación con los Departamentos Ministeriales implicados y serán conformes con otras iniciativas del Gobierno, como la Estrategia Española de Eficiencia Energética. Las medidas complementarias se centrarán en los siguientes ejes de actuación:

1. Actuaciones en entornos urbanos

En esta línea habría que mencionar, en primer lugar, que más del 50% de las emisiones de GEI del transporte se realizan en áreas urbanas sujetas a elevados niveles de congestión y donde el ruido y el resto de emisiones contaminantes están provocando serios problemas ambientales y de salud. La regulación hacia un menor uso del automóvil privado en las ciudades resulta más fácil, más rápido y

más comprensible por los ciudadanos. Actualmente el Plan de Acción contempla la creación de Planes de Movilidad Urbana, a través de los correspondientes Convenios con las Administraciones autonómicas y locales.

2. Mejora de la eficiencia y uso de combustibles alternativos

La utilización de biocombustibles en el transporte permite reducir la cantidad de combustibles fósiles utilizados en el sector y constituye una opción que contribuye a la disminución de las emisiones de GEI. Contemplar la revisión al alza de las previsiones del PER en este sentido podría configurarse como una de las acciones complementarias más significativas en este sector.

Como esta cuantía resulta todavía muy exigua respecto al total de combustibles fósiles empleados en el transporte (actualmente más de 30.000 ktep), parece conveniente contemplar una revisión al alza de dichas previsiones, con el fin de incrementar más el porcentaje de combustibles alternativos empleados en el transporte.

Respecto a las mejoras tecnológicas de los vehículos, existe un acuerdo con la Asociación de Constructores Europeos de Automóviles, que se comprometió en poner a la venta antes del año 2012 vehículos que no emitieran más de 120 g CO_2/km. Acorde con dicho compromiso voluntario, se puso en marcha los programas RENOVE y PREVER como una manera de renovar el parque de vehículos y de mejorar la eficiencia energética y el ahorro de emisiones de CO_2.

En este mismo sentido, sería muy conveniente promover, en todo el territorio nacional una cultura de formación sobre conducción eficiente y fomentar la implantación de ordenadores a bordo en los vehículos privados.

3.D.d Sectores residencial, comercial e institucional

Las emisiones debidas al sector residencial, comercial e institucional presentan una tendencia ascendente a lo largo de la serie histórica 1990-2004 de manera que las emisiones del año 2004 suponen un aumento del 65% respecto al año base. Las emisiones están directamente relacionadas con los consumos de energía por hogar en España, que aunque se encuentran por debajo de la media comunitaria, en los primeros años de esta década han iniciado una tendencia al alza que contrasta claramente con la evolución del indicador en la media de la Unión Europea, donde parece estabilizarse en torno a las 1,7 toneladas equivalentes de petróleo por hogar.

El sector doméstico y el de la edificación, consumen un 20% del total de la energía final en España, siendo responsables de la emisión de más del 25% del total de CO_2, con un potencial de ahorro importante. En el año 2002 el consumo de energía final de los hogares fue atribuible a la calefacción (40,4% del consumo total), seguido por el agua caliente (26,9%), electrodomésticos (12,0%), cocina de alimentos (11,6) e iluminación (8,7%). También ha empezado a considerarse el consumo por uso del aire acondicionado (0,4%). Esta demanda está muy relacionada con los índices de población española y su tasa de crecimiento: la población española supera los 43 millones de habitantes en el año 2004 y el número de hogares supera los 14 millones. El crecimiento del número de hogares ha sido del 2,5% en el año 2003 y del 21% en los últimos diez años. Este crecimiento, unido al fuerte aumento de dotación de las viviendas y sus niveles de confort explicaría el alto porcentaje de consumo total de energía del sector residencial.

El consumo de energía final de las instalaciones fijas en el sector servicios (terciario) representan alrededor del 8% del total de consumos finales en España. El sector de oficinas absorbe un porcentaje creciente de los consumos de energía del sector terciario, más de la mitad en 2003, mientras que los sectores hospitalario y educativo representan la parte más baja de los consumos totales del sector servicios, especialmente el último. La intensidad energética del sector terciario ha aumentado a una tasa media interanual del 6,3% desde el año 2000 y del 1,8% durante la segunda mitad de la década de los noventa. El crecimiento de los consumos energéticos por encima del aumento de la acti-

vidad económica del sector (2,7% como media entre 2000 y 2004) explica el aumento de los indicadores de intensidad. El aumento de los consumos ha ido ligado al rápido equipamiento en climatización (especialmente en aire acondicionado en edificios de oficinas y centros comerciales). El potencial de ahorro identificado en el sector es importante: la E4 estima un porcentaje de ahorro sobre los consumos anteriores en edificios de oficinas ya existentes de 10% por aplicación de medidas de aislamiento y del 23% por cambios de equipos de climatización (calderas y plantas enfriadoras) por equipos de mayor rendimiento.

Las actuaciones realizadas en el sector a partir del año 2004 están contempladas en las siguientes iniciativas:

1. *Actuaciones relativas a la eficiencia energética: Estrategia de Ahorro y Eficiencia energética en España 2004-2012 (E4) y el Plan de Acción 2005-2007 de la E4.*

A la hora de evaluar los objetivos de ahorro de energía en el sector de edificación, hay que tener en cuenta que la larga vida de los edificios y sus instalaciones fijas, su elevado número y dispersión, así como sus relativamente pequeños consumos considerados individualmente, hace que la rentabilidad económica de las medidas técnicas dirigidas al ahorro en los edificios existentes sea baja y difícil su implantación. Por ese motivo, se consideran más adecuadas las medidas que se introduzcan en la fase de diseño de los edificios fijando, a través de la normativa, unos requisitos mínimos de eficiencia energética e informando al comprador, o usuario, de la eficiencia energética de su edificio, en la línea de lo propuesto en la Directiva 2002/91 de Eficiencia Energética en los Edificios. Actualmente, parte de los requisitos de la citada Directiva de Eficiencia Energética puede decirse que se encuentran en el Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Fruto de las medidas propuestas en la E4 para el sector de edificación es posible conseguir un ahorro energético en 2012 del 7,5% anual sobre un escenario tendencial, lo que supondría un ahorro de casi 1,8 Mtep. El ahorro acumulado a lo largo de todo el periodo de aplicación de la Estrategia se ha evaluado en unos 6,8 Mtep, y las emisiones evitadas en ese mismo periodo del orden de 40 Mt de CO_2.

Como concreción de las medidas contenidas en la Estrategia el Plan de Acción para el período 2005-2007 fija para el sector de la edificación un objetivo de ahorro de medio millón de toneladas equivalentes de petróleo anuales en 2007. Este ahorro se traduce en un volumen de emisiones evitadas de 4 millones de toneladas de CO_2 durante todo el período del plan (2,7 millones anuales a partir de 2007, una vez ejecutadas todas las actuaciones incluidas en el propio Plan).

2. *El Código Técnico de la Edificación*

La actuación más inmediata incluida en el Plan ha sido la incorporación al ordenamiento nacional de la Directiva 2000/91/CE, iniciada con la aprobación del *Código Técnico de la Edificación.* A ello habrá que sumar los futuros Reales Decretos que revisen el RITE y el procedimiento de Certificación Energética de los Edificios (CTE). Según estimaciones del IDAE la implantación de las exigencias energéticas introducidas en el CTE van a suponer, para cada edificio y respecto al consumo que tendría el mismo si fuera construido según la legislación actual, un ahorro energético asociado de un 30-40% y una reducción de emisiones de CO_2 por consumo de energía de un 40-55%.

La evaluación de las medidas ya adoptadas suponen en el quinquenio 2008-2012 un crecimiento del 67% respecto a las emisiones del sector en el año base. Este escenario indica la necesidad de establecer medidas adicionales que permitan reconducir a la baja la tendencia de las emisiones de este sector. La puesta en marcha del CTE permitirá conseguir un ahorro energético que puede ser complementado a través de medidas en las siguientes áreas de actuación:

1. *Gestión de la demanda:*

Incidir en la opinión pública a través de campañas de sensibilización con el objetivo de lograr un mayor compromiso por parte del consumidor final.

2. Sector equipamiento:

El sector del equipamiento en los hogares es uno de los mayores responsables de la tendencia creciente del consumo de energía, básicamente por el aumento del equipamiento para calefacción y por la mayor penetración de los equipos de aire acondicionado doméstico. La modificación de los consumos en el sector residencial, comercial e institucional requiere un aumento de la eficiencia energética y un cambio de actitud del uso de la energía por parte del consumidor. Se trata un problema extendido en mayor o menor medida en todos los países europeos. Es necesario fomentar la implantación progresiva de electrodomésticos de clase A (de alta eficiencia energética) a través de medidas que incentiven su compra, campañas de promoción, acuerdos voluntarios con los agentes del mercado, etc., de tal forma que se alcance en el año 2012 una cuota de mercado del 40%. Entre las barreras que dificultan la consecución de los objetivos cabe señalar que la eficiencia energética no es una prioridad a la hora de la compra -excepto en la gama blanca, donde tiene cierta relevancia-, la falta de información a los consumidores, el elevado precio de los electrodomésticos más eficientes y la gran dispersión en la distribución y venta de equipos.

3. Edificación:

El seguimiento de los objetivos del CTE, así como la puesta en marcha de sistemas de certificación energética en los edificios forman parte de las actuaciones prioritarias en este campo. La rehabilitación de la vivienda antigua, dotándola de un mejor aislamiento en su envolvente podría suponer importantes ahorros energéticos.

3.D.e Sector agrario

Las emisiones de GEI debidas al sector agrario han experimentado entre 1990 y 2004 un incremento del 18,8%

Gran parte de las medidas del sector agrario se pusieron en marcha a lo largo de los años 90, en particular las 'Medidas de Acompañamiento de la Política Agraria Común', establecidas mediante el Reglamento 1257/1999/CE; aunque algunas derivaban del Reglamento 2078/92/CEE, que desde el año 1994 se aplica en España. Algunas de sus llamadas medidas agroambientales, tales como el fomento de la agricultura extensiva o el fomento de la formación agroambiental, han incidido en las prácticas agrarias hacia sistemas más respetuosos con el medio ambiente y, por tanto, hacia la reducción de emisiones. Dichas medidas están reguladas en la actualidad mediante el Real Decreto 708/2002, modificado por el Real Decreto 172/2004.

Siendo uno de los objetivos para reducir el efecto invernadero fomentar la absorción de dióxido de carbono, otra acción de interés es la forestación de tierras agrícolas, implantada por el Reglamento 2080/92/CEE, y complementada mediante el Real Decreto 6/2001. Otras medidas en marcha y que afectan a las emisiones de los suelos agrícolas se contemplan en la Directiva 91/676/CEE. A raíz de dicha Directiva se han designado en España una serie de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario y se han desarrollado unos Programas de Actuación por Comunidad Autónoma. El Programa de Actuación recoge una serie de prácticas agrarias tendentes a disminuir la utilización de abonos nitrogenados tanto de origen animal como orgánicos. Los programas afectan también a las prácticas de riego de las zonas vulnerables, tratando de disminuir las pérdidas de nitrógeno por lixiviación y escorrentía, de manera que se reducirían también las emisiones indirectas de los suelos.

Además, dentro del marco de la Política Agraria Común, el nuevo Reglamento 1782/2003/CE introduce una condición para la percepción de los pagos: una serie de requisitos legales relacionados con el respeto del medio ambiente, la seguridad alimentaría para el consumo y las normas sobre el bienestar animal, y cuyo incumplimiento puede suponer la reducción e incluso anulación del importe total de los pagos directos. La adaptación a la normativa española del Reglamento permitirá reducir aún más las emisiones mediante la prohibición total de la quema de rastrojos, residuos de cultivos y pastos para ganado. Además, la posibilidad de asesoramiento que establece el nuevo Regla-

mento 1782/2003/CE puede remediar algunos problemas de fertilizaciones excesivas, que según recientes encuestas de opinión se producen por falta de este tipo de servicios.

Como primera medida, se mantendrán los programas de formación e información en eficiencia energética para que la utilización de la energía necesaria en las operaciones agrícolas y ganaderas se realice de manera cada vez más eficiente, lo que supondrá no sólo un ahorro energético básico sino una menor contaminación procedente de las actividades del sector.

Por otra parte, cabe destacar las actuaciones que llevan a cabo las unidades de ganadería para determinar las Mejores Técnicas Disponibles para los sectores de cría intensiva de cerdos y aves de corral, cuya implantación supondrá mejoras evidentes desde los puntos de vista técnico y económico. Mediante la mejora de los alojamientos al incorporar una o varias de las medidas que se vienen analizando y comparando con las técnicas normales en la actualidad se consiguen resultados alentadores en la reducción, respecto al sistema de referencia, de las emisiones de dióxido de carbono, óxido nitroso y metano o de parte de estos gases en cada una de las técnicas en análisis. Otro tanto cabe decir de las Mejores Técnicas Disponibles relacionadas con la nutrición de los ganados porcino y aviar en cuanto a la utilización de una alimentación por fases o a las dietas bajas en proteína, con las que se obtienen reducciones importantes, igualmente respecto al sistema de referencia, de nitrógeno en las excreciones o de su contenido en los purines y estiércoles.

Se continuará el ya iniciado Plan de modernización del parque nacional de tractores agrícolas cuya base es la eficiencia energética, lo que supone la utilización de máquinas más modernas, de menor consumo y mejores prestaciones.

La prioridad política concedida por la Unión Europea a la producción de biocarburantes para sustituir el consumo de combustibles fósiles por bioetanol o por biodiesel junto con el principio de equidad en los esfuerzos para alcanzar el control de las emisiones de gases de efecto invernadero, hace inevitable la participación del sector agrario en la aportación de la mayor cantidad posible de la materia prima necesaria, de procedencia nacional, para la fabricación de los biocarburantes demandados. Se establecerán los programas necesarios para alcanzar este objetivo buscando el adecuado equilibrio entre la producción agraria dirigida al mercado energético y al mercado alimentario.

La nueva Política Agrícola Comunitaria (PAC) lleva incorporado el concepto de condicionalidad por el que las tierras agrícolas, aunque no se destinen a la producción, deben tener un grado mínimo de mantenimiento. El posible porcentaje de tierras que no tengan la condición de cultivadas pero sí conservadas, unido al anterior conjunto de terreno que formaba el bloque de tierras de retirada, obligatoria y voluntaria, constituirán una apreciable superficie que disminuirá la emisión procedente de las actividades agrarias clásicas practicadas en ellas. La situación, debido a su condición de novedosa, imposibilita cuantificar, de momento, la superficie que supondrá, en su conjunto, las tierras agrarias no cultivadas sometidas al citado mantenimiento mínimo. Así mismo, la nueva PAC incluye como una condición más de la condicionalidad la prohibición, salvo en circunstancias excepcionales, de quemar rastrojos y restos de otros cultivos. Aunque tal quema de rastrojos era prácticamente inexistente en los últimos años y muy ocasional en otro tipo de cultivos, hay que tener en cuenta que sí era habitual al comienzo y gran parte de la década de los 90. Esta realidad supone una reducción apreciable de las emisiones de metano y óxido nitroso, aunque su cuantificación sea difícil al variar de forma importante cada año por estar fuertemente ligada a la climatología.

Se realizarán esfuerzos para: i) aumentar la superficie agrícola en la que se practiquen la agricultura de conservación en alguna de sus diversas formas, siembra directa, cubiertas vegetales en cultivos arbóreos o mínimo laboreo; ii) potenciar la agricultura ecológica y la agricultura integrada como sistemas de producción que utilizan un bajo porcentaje de inputs y, por tanto, reducen las necesidades energéticas y las emisiones de gases de efecto invernadero; iii) aumentar la cantidad de carbono en los suelos y, por último; iv) continuar con los programas de forestación de tierras agrícolas en aquellas tierras que cuenten con vocación hacia dicha forma de explotación.

Teniendo en cuenta las medidas descritas, las proyecciones medias en el quinquenio 2008-2012 del sector crecerán un 6% respecto a las emisiones de este sector en el año base. En el cálculo de las proyecciones se han tenido en cuenta el Plan Nacional de Residuos Urbanos (2000-2006), el Plan Nacional de Lodos de depuradora de aguas residuales (2001-2006) y el Plan de Energías Renovables (2005-2010). Con estas medidas se observan ahorros en la utilización de la maquinaría agrícola y de fertilizantes nitrogenados, así como mejoras en la gestión de las deyecciones y la quema de residuos. Por su parte, las emisiones por fermentación entérica de los rumiantes y cultivo de arroz permanecen prácticamente constantes. Por tanto, se puede concluir que ya están en marcha muchas medidas que suponen reducciones de las emisiones del sector agrario que, no obstante, deberán ser reforzadas para asegurar su mantenimiento y optimización.

3.D.f Gestión de los residuos

Las emisiones históricas del sector residuos han tenido un crecimiento desde 1990 hasta el año 2004 alcanzando en este año un incremento del 60% respecto a las emisiones de 1990.

Hasta el año 2001 se han ido concretando las medidas legislativas necesarias para la reducción de las emisiones de los residuos, tal como especifica la Directiva 1999/31/CE. Así, para el cumplimiento de las exigencias del Real Decreto 1481/2001 es condición necesaria e indispensable que exista una correcta gestión de los residuos en su fase previa a la llegada al vertedero, para lo cual son varias las normas jurídicas de aplicación, entre las que destacan la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases; la Ley 10/1998, de Residuos; y el Real Decreto 782/1998 por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997. Todas estas normas, junto con las Directivas y resoluciones comunitarias de las que emanan, recogen en su contenido los principios de los Programas de Acción Ambiental de la UE y el principio de jerarquización en cuanto a las opciones de gestión: (1) prevención, (2) reutilización, (3) reciclado, (4) valorización energética, y (5) eliminación en vertedero. Los instrumentos para llevar a cabo estas medidas y donde se fijan los objetivos a cumplir en cada periodo de vigencia son los Planes Nacionales de Residuos.

El Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-06 se desarrolla, entre otros, a través de los siguientes objetivos específicos: estabilizar en términos absolutos la producción nacional de residuos urbanos, lo que equivale a reducir la generación per cápita; implantar la recogida selectiva; reducir, recuperar, reutilizar y reciclar los residuos de envases; valorizar la materia orgánica de los residuos urbanos, en particular mediante su compostaje, y eliminar de forma segura las fracciones no recuperables o valorizables de los mismos.

La aplicación del Plan y sus programas (Programas Nacionales de Prevención, de Recuperación y Reciclaje, de Residuos de Envases y Envases Usados, de Compostaje, de Valorización Energética, y de Eliminación) deberán conducir a una reducción notable de las emisiones de los vertederos y aguas residuales, de tal forma que si bien en el trienio 2005-07 las emisiones aún serían un 55% superiores a las de 1990, los efectos acumulativos de estos Planes deberían permitir que en el año 2010 dichas emisiones estuvieran ya un 24% por debajo de las correspondientes al año de referencia.

Las proyecciones de este sector reflejarían reducciones significativas derivadas del cumplimiento del Plan. Sin embargo, los últimos datos disponibles (2004) recogen un crecimiento considerable de este sector, por lo que se requiere un reforzamiento del Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006 que permita el ahorro de las emisiones inicialmente esperadas.

Las medidas adicionales deberían centrarse en la reducción de la tasa media de residuos por habitante, la recuperación de las emisiones de metano de los vertederos y la reducción de las emisiones de metano en el tratamiento de aguas residuales.

3.D.g Gases fluorados

Las emisiones históricas de los gases fluorados *(Hidrofluorocarbonos:HFCs; Perfluorocarbonos: PFCs; y Hexafluoruro de Azufre:SF_6:)* presentan, globalmente, una tendencia a la baja en los últimos años que parece mantenerse en el quinquenio 2008-2012. Sin embargo, han presentado diferentes evoluciones en función de su composición. En el caso de los PFCs, su tendencia ha sido decreciente, situándose en el año 2004 un 67,3% por debajo del año base (1995). Esto es debido, principalmente, a la nueva tecnología empleada en la fabricación del aluminio primario. También las emisiones de HFCs han sufrido una reducción a partir del año 2001 hasta el 2004 donde se sitúan en un 0,7% por debajo de las emisiones de 1995. Por el contrario, respecto a las emisiones de ese año, las emisiones de SF_6 se han visto incrementadas en el año 2004 en un 135%.

Las medidas aplicables a este sector se concretan en el Programa Europeo de Cambio Climático a través del Grupo de Trabajo de Gases Fluorados, donde se han aprobado dos disposiciones normativas:

1. *El "Reglamento 842/2006 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero"*

Su objetivo primordial es reducir sus emisiones a través de medidas a nivel comunitario en materia de utilización, comercialización y etiquetado de los productos y aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero, así como establecer restricciones de su uso en el caso que no existan alternativas viables y no resulte factible la mejora de su contención y recuperación. También tiene en cuenta las iniciativas voluntarias de algunos sectores industriales, así como el hecho de que se sigue trabajando en el desarrollo de alternativas.

2. *La "Directiva 2006/40/CE relativa a las emisiones procedentes de sistemas de aire acondicionado de vehículos de motor"*

Esta Directiva fija los requisitos de los sistemas de aire acondicionado de dichos vehículos e incluye prohibiciones para los sistemas de aire acondicionado con gases fluorados de efecto invernadero con potenciales de calentamiento superiores a 150.

La rápida aplicación nacional de ambas regulaciones constituirá el marco que configure las actuaciones en este sector y serán clave para conseguir la reducción de las emisiones de gases fluorados de efecto invernadero.

3.E Uso previsto de los mecanismos flexibles

La estrategia de cumplimiento del Gobierno con el Protocolo de Kioto radica esencialmente en políticas y medidas de reducción domésticas pero incorpora también el uso, de forma complementaria, de los instrumentos de flexibilidad que ofrece el Protocolo. De esta manera fue especificado en el Plan Nacional de Asignación español 2005 – 2007, en el que se estableció que el volumen total de créditos cuya adquisición se estima necesaria para el primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto asciende a 100 millones toneladas, es decir el 7% de las emisiones del año base.

Para la adquisición de 100 millones de toneladas de CO_2-equivalente a través de mecanismos flexibles el Gobierno, además de un enorme esfuerzo presupuestario, ha adoptado una estrategia global en la que se valoran elementos comerciales y, sobre todo, estratégico políticos. Así, se ha marcado una tendencia preferente en la adquisición de créditos que determina por un lado, el mayor peso relativo de los créditos procedentes de MDL frente a otras opciones de compra, y por otro lado, la necesidad de equiparar calidad y compromiso con la sostenibilidad y los efectos sobre la población local con las unidades procedentes de los otros dos mecanismos. De la misma manera, en la cartera de proyectos procedentes de la inversión pública tienen un espacio mayoritario los proyectos que favorecen el ahorro y la eficiencia energética, las energías renovables, y los que garantizan la gestión ambientalmente correcta de los residuos.

Para adquirir los créditos necesarios en los mercados internacionales, el Gobierno español ha puesto en marcha distintos instrumentos de compra. El primero ha sido un acuerdo con el Banco Mundial firmado en el año 2004 para la adquisición de 40 millones de toneladas de CO_2-equivalente a partir de 2005. Esta iniciativa persigue un triple objetivo:

- El primero, la creación de un Fondo Español de Carbono con un capital de 170 millones de Euros para la adquisición de 34 millones de toneladas de CO_2-equivalente. La cartera de proyectos de este fondo tiene como objetivo apoyar un amplio rango de tecnologías y regiones, prestando especial atención a los proyectos de eficiencia energética y energías renovables y a los que se desarrollen en Latinoamérica, Norte de África y Europa del Este.

  La participación en este Fondo español se ha abierto a las empresas con el fin de facilitar al sector privado español el cumplimiento de sus responsabilidades incluidas en la Ley 1/2005 de 9 de marzo. De esta forma, doce empresas y asociaciones aportarán un total de 50 millones de Euros al Fondo para adquirir créditos de carbono a través de la participación en los proyectos de su cartera.

- El segundo objetivo es participar en dos de los fondos multidonantes del Banco Mundial que tienen como finalidad la ejecución de proyectos sostenibles con el medio ambiente en áreas de actividad más innovadoras y en regiones marginales para los inversores de proyectos, y por tanto, menos atrayentes y de mayor riesgo. Estos Fondos son: i) el Fondo BioCarbono, por el que se obtendrán con una inversión de 10 millones de Euros dos millones de toneladas de CO_2-equivalente. Estos créditos de carbono resultan de proyectos piloto que secuestran o conservan el carbono en bosques o en ecosistemas, y ii) el Fondo de Carbono para el Desarrollo Comunitario, por el que se obtendrán con una inversión de 20 millones de Euros, cuatro millones de toneladas de CO_2-equivalente. El elemento estrella de estos proyectos es que deben generar beneficios certificables en materia de desarrollo, característica que España considera crucial para su inversión.

- El tercer objetivo es la contribución al Programa de Asistencia Técnica del Banco Mundial con 5 millones de Euros, aportando recursos para contribuir a la preparación e identificación de proyectos, así como a actividades de capacitación en los países anfitriones.

Junto con esta iniciativa de la mano del Banco Mundial, el Gobierno ha firmado en octubre de 2005 un acuerdo con la Corporación Andina de Fomento (CAF) por el que se crea la Iniciativa Iberoamericana de Carbono para la obtención de 9 millones de toneladas de CO_2-equivalente a partir de proyectos MDL en la región Latinoamericana y del Caribe a través de una inversión de 47 millones de Euros. Se definen como tecnologías prioritarias para la cartera española aquellas que promuevan el ahorro y la eficiencia energética y las energías renovables.

Por último, entre las iniciativas existentes, se ha aprobado una Línea de Asistencia técnica con el Banco Interamericano de Desarrollo de 600.000 dólares con el objetivo de identificar proyectos MDL en la cartera del Banco y proporcionar apoyo a los desarrolladores de proyectos en los países beneficiarios del BID, así como la financiación de dos técnicos para la unidad de carbono.

Asimismo, el gobierno está ultimando el acuerdo de participación de España en el fondo MCCF del BEI-BERD para la obtención de 11 millones de toneladas de CO_2-equivalente. Este Fondo también está abierto a la participación de las empresas.

Con este último acuerdo se alcanzaría un total de 60 millones de toneladas CO_2-equivalente financiadas con recursos públicos con el objetivo de cubrir el exceso de emisiones en los sectores "difusos", en particular Transporte y Residencial. Para este fin se han comprometido hasta la fecha 254 millones de Euros.

No obstante, como consecuencia de la tendencia de nuestras emisiones y las circunstancias nacionales la cifra de 100 millones toneladas ha sido revisada en términos equitativos de esfuerzo en la elaboración de este segundo Plan Nacional de Asignación, y se ha estimado necesario ampliarla a un

20% de las emisiones del año base, es decir 289,39 millones de toneladas para el quinquenio del protocolo de Kioto.

De esta cantidad, corresponde a los sectores difusos el 55%, es decir, 31,83 Mt/año, 159,15 Mt en el quinquenio. Si de la misma descontamos las 60 millones de toneladas ya comprometidas previamente mencionadas, el incremento imputable a los sectores difusos alcanza 99,15 Mt. Dicha cifra puede verse eventualmente reducida si se logran reducciones adicionales mediante políticas y medidas internas.

A los titulares de las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero se les permitirá utilizar reducciones certificadas de emisiones (RCE) y unidades de reducción de emisiones (URE) para cumplir con sus obligaciones de entrega anual de derechos. De acuerdo con lo establecido por 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, el Plan fija el porcentaje de la asignación a cada instalación en el que se autoriza a su titular el uso de este tipo de créditos a efectos de cumplimiento.

Dado que se han introducido diferencias significativas en el esfuerzo de reducción requerido a los distintos sectores, el límite a la utilización de los créditos procedentes de mecanismos ha de ser coherente con tal decisión. Es evidente que la necesidad de recurrir a la entrega de RCE y URE para el cumplimiento de las obligaciones de entrega afecta con mayor intensidad a los sectores con una asignación más restrictiva. La introducción de un límite diferenciado por sectores reconoce esta circunstancia y tiene como objetivo garantizar un acceso equitativo al uso de RCE y URE que no distorsione el funcionamiento del mercado de derechos de emisión.

Así, el porcentaje sobre la asignación individualizada que cada titular de instalación puede utilizar a efectos de cumplimiento varía en función del sector de actividad al que pertenece la instalación:

- Los titulares de instalaciones pertenecientes al epígrafe 1 a) del Anexo I de la Ley 1/2005 – Instalaciones de producción de energía eléctrica de servicio público- podrán utilizar RCE y URE para el cumplimiento de sus obligaciones de entrega hasta un porcentaje del 70% sobre la asignación individualizada.
- Los titulares de instalaciones pertenecientes al resto de los sectores –epígrafes 1 b) y c) al 9 del Anexo I- podrán utilizar RCE y URE para el cumplimiento de sus obligaciones de entrega hasta un porcentaje del 20% sobre la asignación individualizada.

La cantidad de RCE y URE que, como máximo, se puede utilizar para el cumplimiento de la obligación de entrega de derechos se calcula como porcentaje de la asignación de derechos a cada instalación para todo el periodo. Podrán ser empleados indistintamente a lo largo del periodo de referencia del plan para el cumplimiento de la obligación anual de entrega de derechos, siempre y cuando en el transcurso del periodo de referencia no se supere la cantidad establecida como límite global.

Las unidades de carbono procedentes de los mecanismos de desarrollo limpio y de aplicación conjunta deben haber sido expedidas de conformidad con lo establecido en la Convención Marco de Naciones Unidades sobre Cambio Climático, el Protocolo de Kioto y su normativa de desarrollo, y ser reconocidas en el sistema comunitario y nacional con la finalidad de poder utilizarse para cumplir con las obligaciones de la Ley 1/2005. De esta manera, para el periodo 2008 - 2012 los titulares de las instalaciones deben abstenerse de utilizar RCE y URE generadas por instalaciones nucleares, y aquellos créditos procedentes de proyectos hidroeléctricos con una capacidad superior a 20 MW deberán respetar durante su desarrollo los criterios y directrices de la Comisión Mundial de Represas.

En relación con las RCE y URE procedentes de las actividades de uso de la tierra cambio de uso de la tierra o selvicultura, los titulares de las instalaciones podrán utilizar estos créditos en el período 2008-2012 tan pronto sean consideradas las disposiciones técnicas por la Comisión Europea rela-

cionadas con la naturaleza temporal de los créditos y el límite del 1%[5] en la revisión de la Directiva 2003/87/CE, y se establezca un régimen para asegurar la responsabilidad de las empresas de remplazar por unidades permanentes las unidades temporales procedentes de estas actividades.

Por otro lado, en España, fruto de la intensa colaboración entre los distintos Ministerios competentes, se está apoyando la participación de las empresas españolas en proyectos del MDL y AC a través de instrumentos horizontales de promoción. Así, están plenamente operativos a estos efectos:

- En materia de asistencia técnica: i) el Fondo de Estudios de Viabilidad que permite, sobre el acuerdo bilateral entre los dos gobiernos, financiar el estudio de la viabilidad de proyectos, ii) los Fondos de Consultoría en Instituciones Financieras Multilaterales, y iii) el Fondo de Asistencia del Banco Mundial.
- En relación con la financiación adicional de proyectos: i) los Créditos del Fondo de Ayuda al Desarrollo, que se pueden destinar a financiar parte de proyectos MDL; ii) las líneas del Instituto de Crédito Oficial (ICO) de financiación de inversiones en el exterior: Proinvex, línea ICO-CAF; iii) las líneas de financiación de COFIDES (Compañía Española de Financiación del Desarrollo), que ha creado un fondo de inversión en capital riesgo específico denominado FINCARBONO, que financia a los promotores españoles[6]; iv) la iniciativa del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con el Banco Centroamericano de Integración Económica para la financiación concesional de proyectos MDL en cuatro países del área de actuación de ese Banco. El Acuerdo tiene una duración de dos años y el importe de la financiación asciende a 40 millones de dólares.

Otra iniciativa interesante es la incorporación en los acuerdos de conversión de deuda de una nueva cláusula relativa al Protocolo de Kioto, cláusula que permite dirigir las inversiones a proyectos del MDL. Esta iniciativa ya se ha puesto en práctica con Uruguay y Ecuador, realizándose en este último proyectos minihidráulicos que generarán RCE para la posterior adquisición de España.

España, en su interés por fomentar los proyectos de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y selvicultura en el ámbito del Mecanismo de Desarrollo Limpio, y dado su interés en el fortalecimiento de capacidades regionales en Ibero América, ha participado en el Proyecto Forma, que trata de contribuir a entender la dinámica actual y las posibilidades futuras de desarrollo de proyectos MDL en los sectores forestal y de bioenergía en Ibero América, facilitar la eliminación de barreras mediante el desarrollo de metodologías, la provisión de información científico-técnica y asistencia financiera a proyectos en preparación, fortalecer capacidades específicas para la formulación de los proyectos identificados, generar y difundir herramientas y guías de apoyo a la formulación de proyectos MDL forestales y de bioenergía, generar, actualizar y difundir información de mercado y preparar guías para el comercio de RCEs de este tipo de proyectos.

La estrategia gubernamental en materia de mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto ha exigido asimismo la consolidación de los elementos institucionales más relevantes.

De esta manera, la primera medida adoptada en este terreno fue la creación de la Autoridad Nacional Designada (AND) para la emisión de cartas de aprobación de proyectos del mecanismo de desarrollo limpio y del mecanismo de aplicación conjunta mediante el Real Decreto ley 5/2004, de 27 de agosto.

La AND es una comisión interministerial con representantes de los Ministerios de Asuntos Exteriores y Cooperación, Economía y Hacienda, Industria, Turismo y Comercio y Medio Ambiente, un

---

[5] En el período de compromiso 2008-2012, cada país tiene limitada la utilización de créditos generados por proyectos de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura en el ámbito del mecanismo para un desarrollo limpio. Dicho límite se establece como el 1% de las emisiones del año de base, multiplicadas por cinco.

[6] El presente texto se ocupa sólo de las iniciativas de carácter público. Existe también una creciente actividad privada, un ejemplo de la cual es la creación del Fondo FC2E por parte del ICO y el grupo Santander.

representante por el conjunto de las Comunidades Autónomas, presidida por el Secretario General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio y cuya secretaría desempeña la Oficina Española de Cambio Climático.

La AND además de las funciones previstas por la normativa internacional, tiene encomendadas las de mantener la relación con las ANDs de otro países y promover la participación de empresas españolas y la implicación de aquellos gobiernos autonómicos especialmente activos en esta materia.

Por otro lado, dependiendo de la AND española, se ha establecido un grupo de trabajo de análisis de proyectos cuyo objetivo fundamental es valorar cuál es el modo más adecuado de optimizar la inversión y el empleo de los recursos públicos y privados en los proyectos susceptibles de generar reducciones de emisión. Este grupo está presidido por el Director General de Comercio e Inversiones en el Exterior del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Su vicepresidente es el Director General de Financiación Internacional, del Ministerio de Economía y Hacienda. La secretaría es desempeñada por la Directora de la Oficina Española de Cambio Climático, del Ministerio de Medio Ambiente y cuenta con representantes de los tres ministerios citados más el ICEX y el Instituto de Diversificación y Ahorro Energético (IDAE). A él se suman, en función del tipo de proyectos, expertos de los Departamentos competentes en industria, agricultura, política forestal, residuos, etc.

De la misma manera dentro de la estrategia global definida de apoyo a las empresas españolas, la Secretaria de Estado de Turismo y Comercio, en su labor de apoyo a la internacionalización de las empresas españolas, da prioridad a la promoción del MDL y de la AC, la Dirección General de Comercio e Inversiones pone a disposición de las empresas fondos para el fomento de su participación en estos mecanismos, y el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) difunde información sobre proyectos y oportunidades de negocio en el marco del MDL y de la AC y promociona la oferta empresarial española en estos sectores.

Todas estas actuaciones cuentan con el apoyo de nuestras embajadas a través de las Oficinas Económicas y Comerciales, actores clave que facilitan el seguimiento diario de la relación con las autoridades nacionales de los países anfitriones así como la relación de las empresas españolas potencialmente interesadas en proyectos.

Por último, el Gobierno de España ha puesto en marcha otras iniciativas, tanto de tipo bilateral como multilateral, particularmente dirigidas a Latinoamérica. Así se creo en 2004 la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático. Con ella se pretende disponer de un instrumento de diálogo permanente que facilite los consensos y la identificación de prioridades, posiciones de negociación y dificultades entre nuestros países.

En el plano bilateral España ha firmado Memorandos de Entendimiento (MOU) para la promoción del Mecanismo de Desarrollo Limpio con 17 países, 16 países de la región latinoamericana (Argentina, Brasil, Colombia, México, Panamá, Uruguay, República dominicana, Bolivia, Ecuador, Chile, Costa Rica, Paraguay, Guatemala, El Salvador, Perú y Nicaragua) y Marruecos.

En el marco de los MOU, se celebran Reuniones de los Comités de Seguimiento, a las que se invita a las empresas interesadas, con el objetivo de considerar de manera conjunta las oportunidades de identificación de proyectos MDL que conlleven el fomento de transferencia de tecnologías, y la colaboración en la superación de barreras, tanto de índole técnica como institucional, que surjan a la hora de implementar los proyectos.

La ayuda bilateral española a los países de la Cuenca Mediterránea en relación con el cambio climático se enmarca en su mayoría en el Programa Azahar de la Agencia Española de Cooperación Internacional. Este programa de cooperación coordina los esfuerzos de los diferentes actores de la Cooperación Española en los países de la Cuenca del Mediterráneo (en sentido amplio). Comprende acciones en materia de conservación de suelos, manejo sostenible del agua, energías renovables y uso eficiente de la energía, turismo sostenible, producción sostenible, saneamiento ambiental y planificación y gestión medioambiental. Pretende generar un impacto real sobre el desarrollo humano, compatible con la conservación de sus recursos naturales y la protección del medio ambiente.

3.F Absorción por sumideros

3.F.a Introducción

Un sumidero es todo proceso o mecanismo que hace desaparecer de la atmósfera un gas de efecto invernadero. Un reservorio dado puede ser un sumidero de carbono atmosférico si, durante un intervalo de tiempo, es mayor la cantidad de carbono que afluye a él que la que sale de él.

En el marco del Protocolo de Kioto se refiere a la eliminación de carbono de la atmósfera derivada de ciertas actividades en el sector de uso de la tierra, cambio de uso del suelo y selvicultura (LULUCF). Estas actividades son forestación y reforestación (artículo 3, párrafo 3 del Protocolo de Kioto) y la gestión de tierras agrícolas, gestión de bosques, gestión de pastizales y restablecimiento de la vegetación (artículo 3, párrafo 4 del Protocolo de Kioto: actividades adicionales elegibles por las Partes del Protocolo).

3.F.b Las actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y selvicultura en España

España ya ha presentado su Informe para el Cálculo de la Cantidad Asignada a la Comisión Europea. En él se ha informado de los siguientes puntos:

Definición de bosque

Los Acuerdos de Marrakech definen bosque como "la superficie mínima de tierras de entre 0,05 y 1,0 hectáreas (ha) con una cubierta de copas (o una densidad de población equivalente) que excede del 10 al 30% y con árboles que pueden alcanzar una altura mínima de entre 2 y 5 metros (m) a su madurez in situ [...]". Es una definición específica para cada país, es decir, cada Parte del Protocolo de Kioto tiene que elegir una cifra entre los umbrales que permite esta definición.

La definición adoptada por España establece como parámetros básicos:

- Cubierta mínima de copas: 20%
- Unidad mínima de superficie: 1 hectárea
- Altura mínima de los árboles en su madurez: 3 metros

Elección de actividades adicionales

En cuanto a las actividades elegibles en el ámbito del párrafo 4 del artículo 3 del Protocolo de Kioto, España ha elegido la gestión de bosques y la gestión de tierras agrícolas.

Rendimiento de cuentas en el ámbito del artículo 3, apartados 3 y 4

España ha elegido rendir cuenta de estas actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y selvicultura al final del periodo de compromiso.

Estas tres cuestiones definen los aspectos básicos en lo que se refiere a la utilización, por parte de España, de los sumideros de carbono para el cumplimiento de los compromisos de limitación de emisiones de gases de efecto invernadero.

3.F.c Potencial de absorción de los sumideros españoles en el periodo 2008-2012

Para el cálculo de la cifra del potencial de absorción por los sumideros de carbono en España, en el periodo 2008-2012, se contabilizó la absorción producida por actividades de forestación[7] y refores-

[7] Forestación es la conversión, por actividad humana directa, de tierras que carecían de bosque, durante un periodo de al menos 50 años, en tierras forestales mediante plantación, siembra o fomento antrópico de semilleros naturales.

tación[8] y absorción debida a la gestión de tierras agrícolas[9] y la gestión de bosques[10]. Para la realización de este cálculo se utilizaron las Guías de Buenas Prácticas para Uso de la Tierra, Cambios de Uso de la Tierra y Selvicultura elaboradas por el IPCC (Panel Intergubernamental de expertos de Cambio Climático) en 2003. En el caso de los datos de gestión de tierras agrícolas se han utilizado factores de conversión extraídos de documentación especializada.

Pero no todo lo que se absorbe como consecuencia de estas actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y selvicultura es contabilizable. Las normas de contabilización del Protocolo de Kioto establecen que sólo aquellas absorciones producidas por actividades realizadas desde 1990, directamente inducidas por el hombre y, ante todo, verificables, pueden ser contabilizadas, y sólo se contabilizarán las absorciones producidas por estas actividades entre 2008 y 2012, es decir, no se contabiliza el carbono almacenado, sino que se contabiliza el aumento de carbono absorbido que cumple con los requisitos que establece el Protocolo, durante el periodo de compromiso.

Además de estas normas, para la gestión forestal se ha establecido para España un techo igual a 0,67 MtC/año, lo que supone un máximo de 12,28Mt de CO_2 para todo el primer periodo de compromiso. El resto de actividades adicionales se contabilizan neto-neto, es decir, se comparan las absorciones o emisiones netas durante el periodo de compromiso con las absorciones o emisiones netas en el año base multiplicadas por cinco. La actividad de gestión de bosques es la única de estas actividades que tiene un "techo", el resto no tienen limitaciones.

Para el cálculo de las absorciones potenciales por actividades de forestación y reforestación se utilizaron proyecciones de superficies en las que se instalará bosque como consecuencia de la forestación de tierras agrícolas en el marco de la Política Agraria Comunitaria, y estimaciones de repoblaciones futuras fuera del ámbito de la PAC.

Para la gestión de bosques, se estimó que se va a alcanzar el tope permitido por el Protocolo de Kioto señalado más arriba.

En cuanto a las actividades agrícolas, se estimó el carbono absorbido en suelos para cultivos herbáceos, y carbono en suelos y biomasa aérea en cultivos arbóreos (olivar, frutales,...) en superficies en las que se han realizado las siguientes actividades:

- Reducción o supresión del laboreo para evitar pérdida del carbono almacenado en los suelos (utilización de siembra directa...)
- Establecimiento, en los cultivos arbóreos, de una cubierta vegetal herbácea en el suelo, lo que aumentará la capacidad de captación de los suelos.
- Fomento de la producción integrada y la producción ecológica.
- Retirada de tierras de cultivo.
- Sustitución de cultivos herbáceos por cultivos leñosos.
- Sustitución de cultivos leñosos por otros cultivos leñosos de mayor capacidad de absorción. En este caso, como datos de actividad para calcular el potencial de absorción, se han utiliza-

---

[8] Se considera reforestación la conversión por actividad humana directa de tierras no boscosas en boscosas mediante plantación, siembra o fomento antrópico de semilleros naturales, en tierras que estuvieron forestadas pero que actualmente están deforestadas. Durante el primer periodo de compromiso, las actividades de reforestación se limitarán a la reforestación de terrenos carentes de bosques al 1 de enero de 1990.

[9] La gestión de tierras agrícolas consiste en la aplicación de prácticas en tierras dedicadas a cultivos agrícolas y en tierras mantenidas en reserva o no utilizadas temporalmente para la producción agrícola. (barbecho sin suelo desnudo, "conservation tillage",...)

[10] La gestión de bosques se refiere a la utilización de prácticas para la administración y uso de tierras forestales con objeto de permitir que el bosque cumpla sus funciones ecológicas (incluida la diversidad biológica), económicas y sociales de manera sostenible: podas, claras...

do las proyecciones de hectáreas sometidas a cada actividad durante el primer periodo de compromiso, este mismo dato correspondiente al año base (1990) para poder realizar la contabilidad "neto-neto" y factores de conversión extraídos de bibliografía especializada.

El potencial de absorción por sumideros se ha estimado en un 2% de las emisiones del año base. Como se decía anteriormente, este 2% se calculó siguiendo los criterios establecidos por el Protocolo de Kioto de "carbono absorbido contabilizable", esto quiere decir que el potencial de captación es más alto, pero el potencial de carbono "contabilizable" es mucho menor.

Sin embargo, este potencial no sólo depende de las propias formaciones vegetales, las condiciones del medio y las limitaciones en la contabilidad. Los factores fundamentales que hacen que el potencial pueda aumentar o disminuir son los condicionantes económicos, sociales y, sobre todo, políticos.

3.F.d Utilización de las actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y selvicultura para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el ámbito del Protocolo de Kioto por España

Las absorciones podrían superar el potencial estimado si se aumentase el número de hectáreas sometidas a las actividades que se contabilizaron para el cálculo de este potencial en el Plan Nacional de Asignación 2005-2007 y si se realizasen actividades adicionales a aquellas ya consideradas.

En este potencial ya se ha considerado el máximo contabilizable por gestión de bosques, pero pueden incrementarse las absorciones aumentando la superficie de bosques de nuestro país, fundamentalmente gracias a forestación y reforestación, teniendo siempre en cuenta las limitaciones ecológicas y ambientales, y contribuyendo a la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de los recursos naturales. También pueden aumentarse las hectáreas sometidas a actividades agrícolas que aumenten el carbono absorbido, fundamentalmente en suelos, y realizar otras actividades agrícolas encaminadas a aumentar el papel de las superficies agrícolas como sumideros. Pero como se decía con anterioridad, el empleo de formaciones vegetales como sumideros de carbono para el cumplimiento de los compromisos de limitación de emisiones de España, al amparo del Protocolo de Kioto, puede hacerse siempre que se cumplan los requisitos metodológicos aprobados en el contexto internacional y siempre que se establezca, en el ámbito nacional, el marco institucional y normativo que permita fomentar este tipo de actividades de manera compatible con la política forestal y agrícola.

En el ámbito del Protocolo de Kioto, por cada tonelada absorbida por actividades LULUCF se generará una "unidad de absorción" (UDA) en el registro nacional de derechos de emisión.

El párrafo 25 del anexo a la decisión 13/CMP.1, correspondiente a las modalidades para la contabilización de la cantidad asignada en el marco del artículo 7, párrafo 4 del Protocolo de Kioto, establece que es el Estado quien debe generar las UDAs en su cuenta de haberes.

"*25. Cada Parte del anexo I consignará en su registro nacional una cantidad de UDA igual a la absorción neta de los gases de efecto invernadero antropógenos resultante de sus actividades en el ámbito del párrafo 3 del artículo 3 y de sus actividades seleccionadas en el ámbito del párrafo 4 del artículo 3, contabilizadas de conformidad con la decisión .../CMP.1 (Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura), y notificadas con arreglo al párrafo 1 del artículo 7, tras la terminación del examen previsto en el artículo 8, teniendo en cuenta cualquier ajuste efectuado con arreglo al párrafo 2 del artículo 5, y una vez resuelta cualquier cuestión de aplicación relacionada con la absorción neta notificada de gases de efecto invernadero antropógenos. Cada Parte elegirá para cada actividad, antes del comienzo del período de compromiso, expedir esas UDA anualmente o por todo el período de compromiso. La decisión de la Parte no se modificará durante el primer período de compromiso*."

Además, según la normativa internacional vigente, los únicos actores que pueden emplear este tipo de unidades para cumplir su compromiso son los estados de los países del Anexo I de la Convención que han ratificado el Protocolo de Kioto. Las UDAs son unidades no permanentes (el carbono puede ser reemitido a la atmósfera) y, hoy por hoy, no son canjeables por derechos de emisión del sistema europeo. Por tanto, el destino final de estas UDAs son las cuentas de haberes de los estados.

Sin embargo, para aumentar la absorción por encima del 2% estimado y potenciar la implicación de propietarios privados, gestores u otros inversores, así como de CCAA y Entidades Locales, pueden plantearse incentivos por la realización de acciones encaminadas a aumentar la captación de carbono de los sumideros. En paralelo, se ha de establecer un sistema que permita asegurar la permanencia del carbono en las formaciones vegetales, ya que es necesario responder de la posible re-emisión a la atmósfera del carbono acumulado. Por ello, se debe hacer un seguimiento permanente del carbono absorbido, si se llega a producir la re-emisión, se debe reemplazar cada UDA empleada para cumplimiento que haya sido reemitida a la atmósfera en el registro de emisiones.

Para la generación de estas UDAs en el registro nacional es necesario verificar que las absorciones se han producido realmente. Las herramientas e información básica más utilizadas para la estimación de las absorciones de carbono por unidad de superficie y de tiempo, información necesaria para la generación de estas UDAs, puede proceder de diferentes fuentes según tipo de actividad contemplada en el PK de la que se trate. Así para:

- Forestación, reforestación (y deforestación) y gestión forestal la mejor información disponible son los Inventarios Forestales. Existen, además, otras fuentes complementarias como por ejemplo los registros de los planes subvencionados de forestación de tierras agrarias. Y por último existen otras fuentes como por ejemplo las estadísticas de entidades o asociaciones privadas.
- Gestión de cultivos: en este caso no existe un inventario nacional y la información se encuentra dispersa entre los diferentes departamentos del Ministerio de Agricultura y las Consejerías de Agricultura de las Comunidades Autónomas, y en algunos casos en manos de cooperativas agrarias y/o ganaderas o asociaciones de ámbito regional o nacional, por lo que la obtención de datos en este caso es más complicado

En el caso de las actividades forestales es obvio que la fuente de información más importante y relevante es el Inventario Forestal Nacional (IFN) que realiza la Administración General del Estado. Por ello es de vital importancia que cualquier actuación o sistema que se ponga en marcha para estimar y registrar la cantidad de CO_2 secuestrada en superficies forestales (independientemente de la titularidad de las mismas) sea en todo momento coherente y esté contrastada con la información que el IFN proporciona.

En el caso de otras actividades 3.4. como la gestión de cultivos, la absorción principal en estos sistemas (excepto en los cultivos leñosos en los que la biomasa aérea debe tenerse en cuenta) es el suelo (acumulación de carbono orgánico en el suelo) por lo que la información necesaria se restringe al tipo de actividad (incluyendo tipo de cultivo y características de los suelos) y cuándo se inició en el tiempo. En este caso es necesario conocer los datos de actividad del año 1990, al calcularse las absorciones producidas por estas actividades a través del sistema “neto-neto”. Las estadísticas que se utilicen como dato de actividad pueden ser de cualquier ámbito (local, regional, nacional) pero deben producir estimaciones coherentes a nivel nacional en su conjunto.

En conclusión, el potencial de absorción se ha estimado en un mínimo del 2%, pero las absorciones pueden superar a este potencial siempre que se incremente la ejecución de actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y selvicultura que aumenten la captación de carbono de nuestros bosques y sistemas agrícolas.

Sin embargo, para potenciar la implicación de los diferentes titulares de las superficies potencialmente susceptibles de ser incluidas en este tipo de actividades (p.e. propietarios privados, u otros inversores) es necesaria la existencia de incentivos por la realización de acciones que aumenten la capacidad de captación de carbono de los sumideros españoles.

Además, no debemos olvidar la importancia del establecimiento de sistemas de obtención de datos y generación de información sobre estas actividades.

3.G Consideración de la política energética

El crecimiento del consumo de energía es previsible que cambie sustancialmente en el período 2006-2012, fundamentalmente asociado a la propia evolución de la economía, las nuevas ofertas energéticas, la introducción de nuevas tecnologías y la progresiva saturación de algunos mercados. También las previsiones indican que la intensidad energética primaria de la economía española cambiará con respecto a la tendencia de crecimiento continuo manifestada en los últimos años. A partir de 2005 se ha producido un cambio en esta tendencia, bajando la intensidad energética primaria, esperándose que la misma, expresada en tep/PIB, alcance al final del período valores similares a los correspondientes a 1990.

El balance energético futuro español vendrá marcado por un mayor aporte de energías limpias y renovables, una creciente participación del consumidor final en el contexto de un mercado liberalizado, que asegure un uso racional y eficiente de la energía y la introducción de nuevas tecnologías que permitan un sensible incremento de la eficiencia energética.

Este escenario contempla un menor crecimiento del consumo de energía final que el experimentado en los últimos años derivado de las medidas de ahorro previstas en la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (E4). Estos ahorros de energía previstos en la E4 se detraen del consumo de energías fósiles, no afectando al consumo de energías renovables que, de acuerdo con el Plan de Energías Renovables 2005-2010, experimentará un crecimiento con respecto a anteriores planes de fomento.

El consumo de energía final en España en el período de previsión y en el Escenario indicado, se estima que crecerá al 3% anual hasta 2007 y el 2,4% anual en 2007-2011. Esta desaceleración del crecimiento del consumo se justifica, a pesar de la continuidad del crecimiento económico previsto, por la mejora de eficiencia energética final derivada de la estrategia E4 y la progresiva saturación de algunos mercados al final del período de previsión.

La demanda de energía eléctrica se estima que aumentará a una tasa del 3,9% anual entre 2005-2007 y del 2,5% entre 2007-2011, tasas que suponen acercar su crecimiento medio anual al del PIB previsto en el periodo de planificación. Esta evolución es la esperada para un mercado más desarrollado que el actual y está ligeramente por encima de la tasa de crecimiento de la energía final total, debido al mayor crecimiento de la demanda en el sector servicios, al aumento significativo del número de hogares y al mayor equipamiento de los mismos, junto con el aumento de capacidad de sectores industriales cuyo consumo energético es fundamentalmente eléctrico.

En el período de previsión, se estima que continuará la tendencia observada en los últimos años en España y en los países desarrollados, aumento de la demanda energética del transporte y servicios y menor crecimiento de la demanda industrial. En España, además, continuará el crecimiento de la demanda del sector residencial, especialmente en el primer período.

El consumo de energía primaria en España crecerá a una tasa media del 2% anual entre 2005 y 2011. Esta tasa es inferior a la de la energía final, debido al mayor rendimiento de la estructura de generación eléctrica prevista. Esta demanda se obtiene como resultado de sumar al consumo de energía final no eléctrico los consumos en los sectores energéticos (consumos propios y consumos en transformación, especialmente en generación eléctrica) y las pérdidas.

En la estructura de abastecimiento se observa un cambio significativo respecto a la situación actual, al aumentar de forma importante el peso del gas natural y las energías renovables y descender el del carbón, petróleo y la energía nuclear, todo ello derivado, fundamentalmente, del cambio en la estructura de generación eléctrica.

El consumo de *petróleo* sólo crecerá ligeramente, debido a su crecimiento en el transporte y a su sustitución por gas en generación eléctrica, aunque se mantiene como la principal fuente de abastecimiento energético, con una participación del 45,3% del consumo de energía primaria en 2011.

El consumo de *carbón* bajará tanto en consumos finales como en generación eléctrica, especialmente a partir de 2007. La *energía nuclear* se mantendrá prácticamente constante, lo que significa que su peso en el consumo total de energía primaria se irá reduciendo a lo largo del período.

El *gas natural* es la energía primaria que más crece, con un aumento del 5,1% anual hasta 2007 y del 6% entre 2007 y 2011, alcanzando su peso en el consumo total de energía un 24,6% en 2011. Se estima que el crecimiento de la demanda será continuo en todo del período de previsión, dado que coincidirá la progresiva saturación de algunas demandas finales en la segunda mitad del período, con el aumento de la generación eléctrica con gas.

Las *energías renovables*, incluyendo la hidráulica, contribuirán en 2011 con el 12,5% del total de energía demandada, en línea con el objetivo de política energética previsto en el Plan de Energías Renovables 2005-2010.

3.H Garantía de que no se expiden más derechos de los que resultan de la aplicación estricta de los criterios de asignación y coherencia con la Decisión 280/2004/CE

La evolución de las emisiones totales de gases de efecto invernadero aleja las emisiones reales del objetivo de no incrementar las emisiones más del 15% respecto de las de 1990. El PNA 2008-2012 se enfrenta a un difícil equilibrio: por un lado ha de hacer posible el cumplimiento del compromiso de Kioto, y por otro debe preservar la competitividad, el empleo y la estabilidad económica y presupuestaria en la economía española. Ello exige, por un lado incrementar el límite máximo real de crecimiento de las emisiones a través de la utilización de los mecanismos de flexibilidad y de la absorción de carbono por los sumideros. Así se permitiría el cumplimiento del objetivo de Kioto con un incremento de las emisiones respecto a 1990 de +37% en lugar de +15% para los sectores difusos. El objetivo de crecimiento de las emisiones para el conjunto de los sectores incluidos en el ámbito de aplicación de la Directiva y de la Ley es, por tanto, +15% respecto de las emisiones de 1990.

En la elaboración del plan se ha utilizado el Inventario de Emisiones de gases de efecto invernadero comunicado a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, edición 2006, y las proyecciones remitidas a la Comisión europea en el ámbito de la Decisión 280/2004/CE, 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. La coherencia de la información está garantizada y la evaluación de progreso es coherente con lo establecido en el Plan.

3.I Subasta de derechos de emisión

Los derechos de la reserva que no se hayan utilizado a 30 de junio de 2012 podrían ser enajenados con arreglo a lo dispuesto en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas. Más allá de esta posibilidad no se prevé la realización de ninguna otra subasta.

4. REPARTO DE DERECHOS POR ACTIVIDADES

El escenario de asignación a las actividades sujetas al régimen de comercio de emisiones se detalla en el siguiente cuadro. Se ha seguido la desagregación correspondientes a los epígrafes del anexo I de la Ley 1/2005.

	Emisiones							Asignación		
	1990	2000	2001	2002	2005	Promedio 2000-2005		Asignación efectiva en 2005[11]	Asignación Promedio anual 2005-2007	Asignación Promedio anual 2008-2012
Sector	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	PM/90	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2
1. Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW, incluyendo:										
a) Instalaciones de producción de energía eléctrica de servicio público.[12]	61,61	86,77	81,26	95,95	101,24	91,30	48,2%	86,250	85,400	54,053
Total instalaciones de los epígrafes 1 b) y 1 c) de la Ley 1/2005	12,50	14,23	14,45	16,63	20,43	16,43	31,5%	15,997	23,136	17,158
b) Instalaciones de cogeneración con independencia del sector en el que den servicio (exceptuando los sectores enumerados en los epígrafes 2 a 9 del anexo I de la Ley 1/2005).		9,24	9,25	10,93	10,69	10,03			13,001	11,800
c) Otras instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW no incluidas en los apartados 2 a 9.[13]		4,99	5,20	5,70	9,74	6,41			10,135	5,358
2. Refinerías de hidrocarburos.[14]	12,64	15,25	14,99	14,86	15,46	15,14	19,8%	15,250	15,250	16,133
3. Coquerías. 4. Instalaciones de calcinación o sinterización de minerales metálicos incluido el mineral sulfurado. 5. Instalaciones para la producción de arrabio o de acero (fusión primaria o secundaria), incluidas las correspondientes instalaciones de colada continua de una capacidad de más de 2,5 toneladas por hora.[15]	13,83	10,79	10,74	10,85	11,05	10,86	-21,5%	11,495	11,230	12,194

[11] Asignación efectuada en 2005. Incluye nuevos entrantes, descuentos por retraso y ejecución de recursos de reposición.

[12] Los datos de emisiones históricas no incluyen las correspondientes a la quema de gases siderúrgicos. Por comparabilidad, en 2005 se han restado 2,8 Mt para descontar este concepto. La misma cantidad se suma a las emisiones de la siderurgia. El sector siderúrgico incluye la asignación correspondiente a la quema de estos gases. Por tanto, la asignación efectiva al sector de generación eléctrica debería incrementarse en unos 2,8 Mt. Se incluyen aquí las instalaciones mixtas; en el Plan 2005-2007 estaban incluidas en el epígrafe 1 c) de la Ley.

[13] Debe advertirse que las instalaciones mixtas (centrales térmicas de ciclo combinado que dan también servicio como cogeneración) y los atomizadores que dan servicio en el sector de azulejos y baldosas se incluyeron en este epígrafe en el Plan 2005-2007, mientras que en este Plan se han englobado en otros epígrafes. De ahí la aparente incoherencia entre asignación en el Plan 2008-2012, y asignación en el Plan anterior y emisiones en 2005. En este epígrafe se incluyen instalaciones adicionales como consecuencia de la aplicación del acuerdo del Comité de Cambio Climático. Las instalaciones que se incorporaron con la ampliación de la interpretación de instalación de combustión, RD 777/2006, no estaban sujetas al comercio de derechos de emisión en 2005. Las emisiones de 2005 correspondientes a estas instalaciones se han estimado y sumado.

[14] Se incluyen las plantas de hidrógeno cuando su titular es el de la refinería.

[15] Emisiones y asignaciones sumando los gases siderúrgicos y coquerías.

	Emisiones							Asignación		
	1990	2000	2001	2002	2005	Promedio 2000-2005		Asignación efectiva en 2005[11]	Asignación Promedio anual 2005-2007	Asignación Promedio anual 2008-2012
Sector	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	PM/90	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2	Mill. Tm CO_2
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.	22,72	27,08	27,76	28,78	29,45	28,27	24,4%	30,292	29,991	31,291
Cemento	21,14	24,99	25,68	26,58	27,38	26,16	23,7%	27,836	27,535	29,015
Cal	1,58	2,09	2,08	2,20	2,06	2,11	33,4%	2,456	2,456	2,276
7. Instalaciones d e fabricación de vidrio incluida la fibra de vidrio, con una capacidad de fusión superior a 20 toneladas por día.	1,77	2,49	2,63	2,76	2,57	2,61	47,6%	2,938	2,928	2,833
Vidrio	1,55	1,96	2,07	2,16	1,99	2,05	32,0%	2,253	2,244	2,209
Fritas	0,22	0,53	0,56	0,60	0,58	0,57	157,9%	0,685	0,684	0,624
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 m3 y de más de 300 kg/m3 de densidad de carga por horno.	4,30	6,10	6,43	6,61	4,90	6,01	39,8%	5,707	5,648	5,716
Ladrillos y Tejas	3,89	5,02	5,34	5,51	4,10	4,99	28,3%	4,799	4,773	4,297
Azulejos y baldosas[16]	0,41	1,08	1,09	1,10	0,80	1,02	148,2%	0,908	0,875	1,419
9. Instalaciones industriales destinadas a la fabricación de: a) Pasta de papel a partir de madera o de otras materias fibrosas. b) Papel y cartón con una capacidad de producción de más de 20 toneladas diarias.	2,29	3,64	4,33	4,52	4,75	4,31	88,2%	5,313	5,298	5,470
Total Sectores Comercio	131,66	166,35	162,59	180,96	189,85	174,94	32,9%	173,241	178,881	144,848
RESERVA									3,294	7,825
% Reserva sobre asignación									1,84%	5,40%
Asignación incluyendo reserva									182,175	152,673
Total emisiones España (Mt CO_2-eq).[17]	287,15	384,25	384,55	402,06						
% Comercio sobre total nacional	45,9%	43,3%	42,3%	45,0%						

[16] En el Plan 2008-2012 el sector de azulejos y baldosas incluye los atomizadores, dispositivos que en el Plan 2005-2007 se clasificaron como instalaciones del epígrafe 1.c de la Ley. Habría que sumar unos 0,5 Mt de CO_2 a las emisiones y asignaciones 2005-2007 con el objeto de comparar con la asignación en el Plan 2008-2012.

[17] Todos los gases de efecto invernadero y todos los sectores.

Tabla 4: Reparto de derechos por tipo de actividad.

4.A Metodología empleada

4.A.a Generación de energía eléctrica de servicio público: epígrafe 1a de la Ley 1/2005

Se ha efectuado una estimación de las emisiones correspondientes a las instalaciones de generación de energía eléctrica en los años 2008 a 2012 a partir de los datos del balance eléctrico de la planificación energética, obteniendose un valor medio de 82,764 Mt CO_2/año, valor que incluye las instalaciones mixtas, que en el anterior PNA se incluían en el epígrafe 1.c, y las emisiones correspondientes a los nuevos entrantes (CTCC).

Dada la limitación del volumen total de derechos que pueden ser asignados al conjunto de instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, y la voluntad de realizar una asignación que minimice la posibilidad de incidir negativamente en la competitividad y el empleo, se ha estimado una asignación a los sectores industriales empleando criterios de eficiencia sobre la base de la evolución estimada para cada uno de ellos y se ha mantenido el criterio ya empleado en el PNA 2005-2007 de trasladar los esfuerzos adicionales de reducción al sector menos expuesto al comercio internacional y con mayor capacidad para internalizar los costes, esto es, el sector de generación de electricidad de servicio público.

Una vez determinada la asignación total de derechos de emisión para el sector de generación de energía eléctrica de servicio público, se calculan las emisiones en el periodo 2008-2012 para cada tipo de tecnología a partir de los datos del balance de energía eléctrica empleados en la revisión de la planificación de los sectores de electricidad y gas 2005-2011, aprobada por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006, que incluye el desglose por tecnologías de la generación eléctrica producida en los sistemas peninsulares y extrapeninsulares, aplicando unos factores de emisión por tecnologías y tipos de combustible. Las emisiones en el periodo 2008-2012 para cada tipo de tecnología se calculan atendiendo a los siguientes criterios generales:

- **Sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares (SEIE)**

  De forma previa se calculan las emisiones correspondientes a las instalaciones que integran estos sistemas, de acuerdo con la mejor técnica disponible aplicable a las distintas tecnologías.

  Para el cálculo de las emisiones de las instalaciones de generación de energía eléctrica ubicadas en estos sistemas, se considerarán los siguientes factores de emisión (f_{ie}) correspondientes a la mejor técnica disponible aplicable a cada una de las distintas tecnologías:

  f_{ie} (CTCC (Gasóleo)) ..... 0,58 tCO_2/MWh
  f_{ie} (CTCC (Gas Natural)) ..... 0,40 tCO_2/MWh
  f_{ie} (Carbón)..... 0,95 tCO_2/MWh
  f_{ie} (Motores diesel) ..... 0,62 tCO_2/MWh
  f_{ie} (Central Térmica Vapor (FO))..... 0,82 tCO_2/MWh
  f_{ie} (Turbina de Gas (Gasóleo)) ..... 1,10 tCO_2/MWh

  Dichos factores de emisión están definidos en base a la mejor técnica disponible, teniendo en cuenta el mix de generación en estos sistemas diferente del de la Península, el factor de escala (ya que debido a la dimensión de los SEIE se trata de centrales de menor tamaño cuyo consumo específico asociado es mayor) y a los combustibles disponibles en dichos sistemas.

Se asignarán derechos de emisión afectando a las emisiones calculadas por un coeficiente de ajuste según se determina en el apartado 5.B.a.

La asignación de derechos de emisión a los nuevos entrantes en estos SEIE sigue la misma metodología que la aplicable para el resto de las instalaciones existentes en estos sistemas, incluida la afectación a las emisiones calculadas por el mismo coeficiente de ajuste aplicado a las instalaciones existentes según se determina en el apartado 5.B.a.

- **Centrales térmicas de ciclo combinado (CTCC)**

Para estas instalaciones de generación de energía eléctrica se calculan sus emisiones como producto de la energía estimada a partir del número medio de horas de funcionamiento de este tipo de centrales en cada año, por un factor de emisión de 0,365 t CO_2/MWh, valor correspondiente a la mejor tecnología disponible para este tipo de instalaciones.

Se ha identificado un pequeño número de instalaciones mixtas asociadas a centrales térmicas de ciclo combinado, que presentan características singulares que las hacen merecedoras de un tratamiento específico. Son instalaciones de ciclos combinados que generan energía eléctrica en régimen ordinario y que funcionan también como cogeneraciones, dado que dan servicio de vapor a otras instalaciones industriales.

La metodología a aplicar en el presente Plan consiste en la asignación conjunta de derechos para la totalidad de las emisiones de estas instalaciones mixtas sin diferenciar la parte de generación de electricidad de la de producción de vapor para la industria.

A estas instalaciones se les ha dado el mismo tratamiento que al resto de la CTCC, calculando sus emisiones como producto del número medio de horas de funcionamiento de las centrales de ciclo combinado en cada año, por un factor de emisión de 0,375 t CO_2/MWh, valor correspondiente a la mejor tecnología disponible de estas instalaciones, calculado a partir de datos basados en la experiencia de estos últimos años en que han comenzado a funcionar.

A efectos del cálculo de las emisiones se considerarán para cada uno de los grupos de las centrales térmicas de ciclo combinado un mínimo de 3000 horas de funcionamiento anual a plena carga. En el año de entrada en operación comercial de una instalación de estas características, las asignaciones se prorratearán en función de los meses desde su entrada en operación comercial.

Se asignarán derechos de emisión afectando a las emisiones calculadas por un coeficiente de ajuste según se determina en el apartado 5.B.a.

A las CTCC que en el momento de la notificación del Plan a la Comisión Europea no dispongan de autorización de emisión de gases de efecto invernadero no se les asignarán derechos de emisión, aunque sí se considerará la energía aportada por estas centrales en los cálculos de las horas de funcionamiento medio de las CTCC de cada año**.** Se considera en promedio que estos nuevos entrantes comienzan a funcionar a mitad de año para el cálculo de las horas de funcionamiento correspondientes. Una vez autorizadas estas centrales recibirán los derechos de emisión correspondientes de la reserva para nuevos entrantes.

La asignación de derechos de emisión a las centrales térmicas de ciclo combinado que sean consideradas como nuevos entrantes, seguirá la misma metodología que la aplicable para el resto de las instalaciones existentes de la misma tecnología. Utilizándose para ello el mismo factor de emisión, asignando el mismo número de horas de funcionamiento aplicado cada año a las instalaciones existentes y afectando las emisiones calculadas por un coeficiente de ajuste según se determina en el apartado 5.B.a.

- **Centrales térmicas de generación con fuel oil/gas natural no pertenecientes a los SEIE**

Dadas sus características de emisión y operación se prevé no asignar ningún derecho a estas instalaciones en línea con la asignación decreciente de derechos establecida en el Plan nacional de asignación de derechos de emisión 2005-2007.

- **Centrales térmicas de carbón**

Dentro de estas instalaciones, reciben un tratamiento específico aquellas que generan con carbón nacional, las que han realizado inversiones medioambientales para reducir las emisiones de SO_2 y NO_X y las de generación de energía eléctrica con gases siderúrgicos y apoyo de carbón.

Además con carácter general para todas las centrales de carbón sus emisiones se han calculado aplicando un factor de emisión de 0,92 tCO_2/MWh

o Generación con carbón nacional

Se han calculado unas emisiones correspondientes al carbón adquirido de acuerdo con el Plan de la Minería del Carbón para el periodo 2006-2012, aprobado por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006.

Las emisiones se obtienen como producto de la electricidad generada con el carbón adquirido de acuerdo con el Plan por un factor de emisión de 0,92 t CO_2/MWh correspondiente de la mejor técnica disponible.

Se asignarán derechos de emisión afectando a las emisiones calculadas por un coeficiente de ajuste según se determina en el apartado 5.B.a.

o Centrales térmicas de generación con carbón que han realizado inversiones medioambientales para reducir las emisiones de SO_2 y NO_X

Para estos grupos que han instalado desulfuración o han modificado sus calderas para poder quemar carbón de muy bajo porcentaje de azufre, se asignan derechos de emisión correspondientes a las emisiones de las centrales de carbón, estimadas de acuerdo con un factor de emisión de 0,92 tCO2/MWh, una producción mínima anual equivalente a 4.500 horas de funcionamiento a plena carga y afectadas por un coeficiente de ajuste según se determina en el apartado 5.B.a.

o Centrales térmicas de generación de energía eléctrica que queman gases siderúrgicos y carbón

A estas instalaciones se les asigna los derechos correspondientes a las emisiones calculadas como producto de la estimación de energía aportada por el carbón de apoyo empleado para quemar gases siderúrgicos, por un factor de emisión de 0,92 t CO_2 / MWh correspondiente de la mejor técnica disponible.

Para el cálculo de la energía aportada por el carbón de apoyo, se asume que para quemar los gases siderúrgicos se requiere un apoyo con carbón del 60% de la energía total aportada a la caldera.

Se asignarán derechos de emisión afectando a las emisiones calculadas por un coeficiente de ajuste según se determina en el apartado 5.B.a.

o Reparto de derechos entre centrales térmicas de carbón

Una vez calculado la parte de la generación eléctrica producida cada año de acuerdo con los criterios anteriores (empleo de carbón nacional, apoyo a la combustión de los gases siderúrgicos y garantía de un número mínimo de horas en las instalaciones más eficientes desde un punto de vista medioambiental), la parte restante de la generación eléctrica con carbón de cada año, estimada de acuerdo con la planificación energética , se reparte entre todos los grupos ponderando en función de la capacidad residual de que disponen los grupos tras la asignación efectuada de acuerdo con los criterios aplicados en primer lugar.

A estos efectos se considera como capacidad residual la energía que podría producir el grupo hasta alcanzar 7000 h de funcionamiento, una vez descontada la energía producida de acuerdo con los criterios iniciales.

A partir de la energía calculada de acuerdo con los criterios anteriores se calculan las emisiones aplicando un factor de emisión de 0,92 t CO_2 / MWh correspondiente de la mejor técnica disponible.

Se asignarán derechos de emisión afectando a las emisiones calculadas por un coeficiente de ajuste según se determina en el apartado 5.B.a.

La metodología propuesta se fundamenta en los siguientes principios:

- **Emisiones consideradas por tecnologías**. La cantidad de derechos asignados en el período 2008-2012 se basará en un factor de emisión correspondiente a la mejor tecnología disponible ajustado para el período 2008-2012, así como en la producción prevista de cada tecnología en dicho período.
- **Producción prevista por tipo de tecnología en el período 2008-2012**. La cantidad de emisiones consideradas por tecnologías se basará, entre otros, en la producción prevista de cada tipo de tecnología en cada año de dicho período.

  Para ello se parte de la generación estimada en el periodo 2008-2012, a partir de los datos de los balances energéticos reflejados en el documento de Revisión de la Planificación de los sectores de electricidad y gas para el periodo 2005-2011 aprobado por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006.

  En este documento se incluyen, entre otros, estimaciones del balance de energía peninsular a lo largo del período 2005-2011. La previsión de generación eléctrica en centrales de ciclo combinado y en centrales térmicas convencionales (carbón y fuel oil) es la siguiente:

  - *Ciclos combinados:* según el balance de energía peninsular previsto de acuerdo con el escenario central y teniendo en cuenta unas previsiones de hidraulicidad medias, las centrales eléctricas de ciclo combinado aportarán en los años 2007 y 2011 una energía de 57.761 GWh y 74.701 GWh respectivamente.
  - *Térmica convencional*: según el escenario central y suponiendo hidraulicidad media, la energía producida en centrales térmicas convencionales (carbón y fuel oil) prevista en el año 2007 será de 65.845 GWh y en el año 2011 de 47.788 GWh.
- **Factor de emisión.** Relación entre las emisiones totales de cada tecnología y tipo de combustible en relación con la producción de dichas unidades.
- **Factor de emisión correspondiente a la mejor tecnología disponible.** Relación entre las emisiones correspondientes a una central con la mejor tecnología disponible de ese subsector en relación con la producción de dicha unidad. Este factor debe entenderse desde un punto de vista tecnológico y de tipo de combustible.

4.A.b Cogeneración: epígrafe 1b de la Ley 1/2005

La cogeneración se considera una tecnología multisectorial que transforma la energía primaria en final con un alto rendimiento de transformación. Las medidas de ahorro a través de la cogeneración se logran a través de :

- Implantación de nuevas instalaciones de cogeneracióncon con mejor eficiencia tecnológica.
- Modificación de los equipos de las instalaciones ya existentes y aumento de la utilización de las plantas en operación.

En el documento de revisión de la Planificación 2005-2011 la cogeneración es considerada por sus ventajas de ahorro energético, económicas y de disminución de emisiones como una tecnología eficiente.

La metodología de asignación que se utiliza para las instalaciones de cogeneración es conceptualmente similar a la utilizada para el resto de instalaciones de los sectores industriales a los que dan servicio.

Su tratamiento en la asignación de derechos consiste en asignarles el 100% de las emisiones que se estima serán necesarias para la producción de calor correspondiente a su proceso industrial, independientemente del sector en el que se integre la instalación de cogeneración (cobertura total de las emisiones esperadas relacionadas con su proceso industrial). Las emisiones esperadas de los distintos tipos de instalaciones se estiman suponiendo una evolución de sus emisiones históricas de referencia conforme a la tendencia prevista en el sector en que da servicio la cogeneración.

A partir de los datos verificados en 2005 de las emisiones de las cogeneraciones, se han estimado los valores medios de las emisiones de estas instalaciones en el periodo 2008-2012.

La metodología de asignación de derechos para estas instalaciones es por tanto coherente con la utilizada para el resto de instalaciones de los sectores industriales a los que dan servicio. Al incremento de emisiones producido por el uso de la cogeneración para producir electricidad se les asigna también el 100% de las emisiones previstas.

4.A.c Otra combustión: epígrafe 1c de la Ley 1/2005

En el caso de los dispositivos de combustión incluidos en el ámbito de aplicación del Plan, y dada la heterogeneidad de las instalaciones incluidas y a la falta de datos homogéneos de muchas de las instalaciones afectadas, se ha calculado la tasa de crecimiento media anual de las emisiones de los sectores industriales desde el promedio 2000-2002 hasta la media de emisiones prevista para el periodo 2008-2012, aplicándose posteriormente las medidas de ahorro establecidas por la E4 para los sectores afectados.

Los subsectores industriales incluidos en el epígrafe 1.c se detallan a continuación:

- Alimentación
- Asfaltos
- Cerámico
- Desaladoras
- Fertilizantes
- Medios de Transporte
- Metalurgia no Férrea
- Minería
- Neumáticos
- Químico
- Servicios
- Textil
- Tableros de Madera
- Yeso
- Otros

Se sigue una interpretación de instalación de combustión coherente con las orientaciones de la Comisión publicadas en diciembre de 2005 y con el acuerdo alcanzado en el Comité de Cambio de Climático el 31 de mayo de 2006, que se recoge como Anexo C del Plan. La adaptación a la interpretación de instalación de combustión de la Comisión europea se ha realizado en dos pasos. El primer paso de este proceso consistió en la ampliación del ámbito de la Ley 1/2005 mediante el RDL 5/2005, para ajustarlo a la decisión de la Comisión de 27 de diciembre de 2004, relativa al Plan nacional de asignación de derechos de emisión presentado por España, que consideraba esta ampliación del ámbito de la Ley como un requisito imprescindible para la conformidad del Plan con el Derecho comunitario.. Esta ampliación supuso la incorporación de más de 270 instalaciónes (220 se incorporan al régimen de comercio y en 50 ya incluidas se añaden dispositivos adicionales) que recibieron en el primer Plan un promedio de 6,77 millones de derechos al año. El segundo paso tiene su origen en el acuerdo adoptado en la reunión del Comité de Cambio Climático de 31 de mayo de 2006, destinado a homogeneizar la interpretación de instalación de combustión en los Estados miembros. En este caso el impacto sobre el ámbito ha sido mucho menor, ya que se estima que sólo afecta a un número muy reducido de focos de emisión, que representan unos 0,84 millones de derechos/año adicionales.

Se debe tener en cuenta el paso de algunos dispositivos de combustión, como son los atomizadores del Epígrafe 1.c al Epígrafe 8 del Anexo I de la Ley 1/2005.

La metodología de asignación a este conjunto de instalaciones como conglomerado sectorial persigue los mismos objetivos que la asignación sectorial a los sectores industriales afectados explícitamente en la Directiva de Comercio de Derechos de Emisión.

Debido a la heterogeneidad de este sector y a la falta de datos explícitos de muchos de los subsectores que lo integran, la metodología empleada contempla las siguientes etapas:

1. *Periodo de referencia*: El periodo de referencia utilizado es el 2000-2002.
2. *Tasa media anual de incremento de las emisiones*: Se ha establecido la tasa media anual de incremento de las emisiones estimada a los sectores industriales afectados por la Directiva entre el periodo 2000-2002 y el periodo 2008-2012 sin tener en cuenta las medidas de ahorro. Esta tasa es de 1,73%.
3. *Medidas de ahorro*: Para el calculo de las medidas de ahorro se han utilizado las propuestas de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) para cada subsector industrial incluido en el Epígrafe 1.c ponderadas con las emisiones históricas del periodo 2000-2002. Por lo tanto, la reducción de emisiones es del 4,34%.

Como resultado final de esta metodología, una vez descontadas las emisiones de los nuevos entrantes, la asignación para el periodo 2008-2012 para las instalaciones existentes del epígrafe 1.c del Anexo I de la Ley 1/2005 - sector de los dispositivos de más de 20 MW- alcanza la cifra de 5,358 Mt de dióxido de carbono.

Dentro de este apartado cabe referirse específicamente a las estaciones de compresión y plantas de regasificación vinculadas a la actividad de transporte de gas natural con dispositivos de más de 20 MW.

Con la aprobación del Real Decreto-Ley 5/2005, de 11 de marzo, y en cumplimiento de la decisión de la Comisión Europea de 27 de diciembre de 2004, relativa al Plan Nacional de asignación de derechos de emisión presentado por España, se modificó la definición de instalación de la combustión. Así se adoptó una definición en la que se incluyen las instalaciones de producción de energía eléctrica destinada al suministro publico, las instalaciones de cogeneración con independencia del sector en el que den servicio (exceptuando los sectores enumerados en los epígrafes 2 a 9 del anexo I de la Ley 1/2005) y finalmente otras instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW no incluidas en los epígrafes 2 a 9 del Anexo I de la Ley 1/2005 de 9 de marzo, y en todos los casos, con una potencia térmica nominal superior a los 20 MW.

En el caso de los dispositivos de combustión relacionados con el transporte de gas, dada la heterogeneidad de las instalaciones incluidas y la falta de datos homogéneos de muchas de las instalaciones afectadas, se ha estimado en 1,65% la tasa de crecimiento media anual de sus emisiones, a partir del promedio de los años 2000-2002 hasta la media de emisiones prevista para el período 2008-2012, aplicándose posteriormente las medidas de ahorro establecidas por la E4.

La metodología de asignación a este conjunto de instalaciones persigue los mismos objetivos que la asignación sectorial realizada en este epígrafe y contempla las mismas etapas que para el resto de instalaciones de combustión que se encuentran dentro del epígrafe 1 c del anexo I de la Directiva.

4.A.d Refinerías de hidrocarburos: epígrafe 2 de la Ley 1/2005

La metodología empleada en la asignación de derechos de emisión para el sector de refinerías de hidrocarburos es la misma que la utilizada para el resto de los sectores industriales de los epígrafes 3 a 9 de la Ley 1/2005 (véase apartado 4.A.e).

Con los datos del año 2005, el crecimiento medio anual de la producción de este sector desde el promedio del período 2000-2002 ha sido del 0,43%. La tasa media anual de crecimiento de la producción ajustada del sector desde el año 2005 hasta el año 2010, promedio del período 2008-2012, asciende al 1,1%.

Dicha cifra se explica en función de la complejidad del sector de refinerías de hidrocarburos, unida a las nuevas exigencias de mejora de calidad de las especificaciones de los productos petrolíferos, para acomodarse a las exigencias comunitarias. Estos hechos hacen que, aún con la misma referencia de unidad de crudo de petróleo destilado, se precise una más intensa utilización de los dispositivos de conversión y transformación, con un mayor consumo energético y, consecuentemente, mayores emisiones de CO_2.

La mejora de la eficiencia energética de las instalaciones del sector, incluida en la E4, se ha estimado en 1,2%.

4.A.e Sectores industriales: epígrafes 3 a 9 del anexo I de la Ley 1/2005

La asignación de derechos de emisión para los sectores industriales incluidos en el ámbito de aplicación de la ley 1/2005 se ha determinado aplicando un factor de intensidad de emisiones por unidad de producción. Se consideran para el cálculo las emisiones verificadas en el año 2005 de cada sector inscritas en el RENADE y correspondientes en ese ejercicio, así como las cifras de producción para ese ejercicio que han sido declaradas por los sectores industriales en los cuestionarios que han remitido. En esta cifra de producción está incluida la relativa a determinadas instalaciones singulares, que conforme al artículo 2 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, deben ser consideradas como instalaciones existentes en el periodo 2008-2012.

Este factor se ha ajustado teniendo en cuenta el potencial de reducción de emisiones de cada sector industrial, para lo cual se ha tenido en cuenta la mejora de la eficiencia energética en la Estrategia Española para la Mejora de la Eficiencia Energética para el período 2004-2012 (E4). En el capítulo "6.A Potencial de reducción: metodología y resultados" se explica cómo se ha calculado el potencial de reducción de emisiones de cada sector.

El factor de intensidad ajustado se ha aplicado a la producción de cada sector industrial prevista para el período 2008-2012. Para ello, se ha aplicado sobre la producción del año 2005 de cada sector industrial una tasa media de crecimiento anual hasta el año 2010, año central del periodo de asignación, obteniendo así la asignación promedio para todo el periodo.

La tasa media anual de crecimiento de la producción se ha calculado tomando como referencia la producción promedio durante el periodo 2000-2002 y la producción del año 2005, con las limitaciones que se establecen posteriormente.

La metodología propuesta se fundamenta en los siguientes principios:

- **Periodo de referencia**: año 2005. Se consideran las emisiones verificadas inscritas en el RENADE en el año 2005.

- **Intensidad de emisiones**: relación entre las emisiones totales de cada sector en relación con la unidad de producción sectorial.

- **Potencial de reducción de emisiones**: este potencial debe entenderse no sólo desde un punto de vista tecnológico, sino que debe incluir el potencial económico. Dentro de este potencial se incluyen las posibles mejoras de la eficiencia energética incluidas en la E4 de cada uno de los sectores, cambios por utilización de biomasa como combustible, y finalmente mejoras de la eficiencia energética para ese periodo detalladas por los sectores industriales en los cuestionarios remitidos a la Administración.

- **Producción prevista por actividad en el período 2008-2012**: La cantidad de derechos asignados en el período 2008-2012 se basará en la intensidad de emisiones ajustada para el período 2008-2012, así como en la producción prevista de cada actividad en dicho período.

  Para ello se ha considerado como tasa media anual de crecimiento de la producción la evolución de la producción de cada sector industrial desde el promedio 2000-2002 hasta el año 2005.

  Esta tasa media anual de crecimiento se ajusta atendiendo a circunstancias específicas previstas en la demanda de los sectores que a continuación se indican:

  - *Sector cemento*. El crecimiento de la producción de este sector en el período empleado como referencia ha sido del 2,62%. La tasa media anual de crecimiento prevista por el sector desde el año 2005 hasta el promedio 2008-2012 es del 2,62%, si bien a partir del año 2008 su previsión de crecimiento es del 0% anual.

    Teniendo en cuenta una hipótesis de ralentización del crecimiento del sector de la construcción en el período 2008-2012, la tasa anual de crecimiento empleada en la metodología se ha reducido al 1,7%.

  - *Sector de ladrillos y tejas*. En este caso el crecimiento de la producción en el periodo empleado como referencia ha sido del 4,85%. La tasa media anual de crecimiento prevista por el sector desde el año 2005 hasta el promedio 2008-2012 es del 3,2%, si bien a partir del año 2009 su previsión de crecimiento es del 2% anual.

    Teniendo en cuenta una hipótesis de ralentización del crecimiento del sector de la construcción en el período 2008-2012, la tasa anual de crecimiento empleada en la metodología se ha reducido al 2%.

  - *Sector de vidrio*. En este caso, el crecimiento de la producción en el período empleado como referencia ha sido del 1,24%. La tasa media anual de crecimiento prevista por el sector desde el año 2005 hasta el promedio 2008-2012 es del 2,92%.

    Teniendo en cuenta la reciente aprobación por el Gobierno del Código Técnico de la Edificación y la entrada en vigor de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, cuyos efectos serán apreciables en este sector en el periodo 2008-2012, se ajusta al alza la tasa de crecimiento prevista hasta el 2,4%, excepto para determinados subsectores (vidrio plano y lana de vidrio) en los que la tasa de crecimiento se ajusta hasta el 3,5%.

Las exigencias derivadas del Código aprobado por el Gobierno en cuanto al doble acristalamiento durante el periodo de vigencia del PNA afectarán de igual manera a la construcción del parque de nueva vivienda y al parque residencial existente.

- *Sector de las fritas cerámicas*. En este caso, el crecimiento de la producción en el período empleado como referencia ha sido del 1,15%. La tasa media anual de crecimiento prevista por el sector desde el año 2005 hasta el promedio 2008-2012 es del 7,25%.

  En este caso, teniendo en cuenta que la demanda del sector viene de los fabricantes de azulejos y baldosas, se ajusta su crecimiento al previsto para el sector de azulejos y baldosas en este período, es decir, el 1,5%.

La proyección final obtenida aplicando esta metodología corresponde a la asignación total de los sectores industriales afectados, es decir, incluye la asignación a las instalaciones existentes y a los nuevos entrantes en el periodo 2008-2012.

Se procede a continuación a desglosar ambos conceptos. En el caso de los nuevos entrantes, se ha tenido en cuenta la experiencia acumulada durante la primera fase del PNA, valorando la información aportada por las asociaciones empresariales de cara a esta segunda fase. En cualquier caso, se ha aplicado un techo máximo del 5%.

Como resultado final de esta metodología, una vez descontadas las emisiones de los nuevos entrantes, la asignación final propuesta para el periodo 2008-2012 para las instalaciones existentes de los epígrafes 3 a 9 alcanza la cifra de 57,5 millones de derechos de emisión de promedio anual.

4.B Potencial de reducción

En los apartados anteriores se describe cómo las metodologías de asignación sectoriales han tenido en cuenta el potencial de reducción y cuál ha sido el efecto en las asignaciones resultantes. Según se ha explicado ya, la Estrategia de Eficiencia Energética (E4) y las mejores tecnologías disponibles, donde se han determinado, han desempeñado un papel central.

En el apartado 6.A de este documento se profundiza en el análisis del potencial de reducción y la evolución que han seguido los sectores afectados por la Ley 1/2005 en consumos y emisiones específicas.

4.C Instrumentos y normativa Comunitaria considerados

- Directiva 1996/61/CE IPPC de prevención y control integrados de la contaminación.
- Directiva 2003/96/CE del Consejo, de 27 de octubre de 2003, por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad.
- Directiva 1999/32/CE de 26 de abril de 1999, relativa a reducción del contenido en azufre de determinados combustibles líquidos que modifica la Directiva 1993/12/CEE, y Directiva 2003/17/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de marzo de 2003, por la que se modifica la Directiva 1998/70/CE relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo.
- Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios.
- Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad.

- Directiva 2001/80/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión.
- Directiva 1999/13/CE del Consejo, de 11 de marzo de 1999, relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones.
- Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

4.D Inclusión unilateral de actividades y gases adicionales

La directiva prevé en su articulo 24 que, a partir de 2008, se pueda aplicar el régimen de comercio de derechos de emisión a actividades, instalaciones y gases adicionales que no estén enumerados en el anexo I. El presente Plan no hace uso de esta posibilidad: no incluye gases adicionales al CO_2 ni actividades no recogidas en el Anexo I de la Ley 1/2005.

5. ASIGNACIÓN DE DERECHOS A CADA INSTALACIÓN

5.A Procedimiento para la asignación de derechos a cada instalación

De conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley 1/2005, la solicitud de asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2008-2012 deberá presentarse ante el órgano autonómico competente. La solicitud podrá presentarse desde el día siguiente al de la publicación de este Plan en el Boletín Oficial del Estado hasta el 30 de diciembre de 2006. Las orientaciones pertinentes en relación con la solicitud se harán públicas en la página Web del Ministerio de Medio Ambiente el día siguiente al de la de la publicación de este Plan en el Boletín Oficial del Estado.

La asignación de derechos a las instalaciones cuya ampliación o entrada en funcionamiento esté prevista con posterioridad a 1 de enero de 2008 se calculará en función de las mensualidades que resten desde la fecha prevista de entrada en funcionamiento hasta la finalizacion del periodo de referencia del Plan Nacional de Asignación.

Si la entrada en funcionamiento se retrasara más de un mes desde la fecha de inicio del periodo de referencia del Plan Nacional de Asignación o desde la fecha prevista de entrada en funcionamiento si ésta fuese posterior, en la transferencia de derechos a la cuenta de haberes del titular se descontarán las mensualidades proporcionales al retraso.

Las instalaciones de combustión que, sin estarlo con anterioridad, han de considerarse incluidas en el sistema europeo de comercio de derechos de emisión a partir del 1 de enero de 2008 como consecuencia del acuerdo sobre interpretación homogénea de instalación de combustión adoptado por el Comité de Cambio Climático en su reunión de 31 de mayo de 2006[18], podrán solicitar asignación de derechos de emisión para el periodo 2008-2012 de acuerdo con lo establecido en la Ley 1/2005 y este apartado del Plan.

Para aquellas nuevas instalaciones que, reuniendo las condiciones para ser consideradas existentes, tengan prevista su entrada en funcionamiento con posterioridad al 30 de junio de 2007 se efectuará una asignación provisional con cargo a la reserva de nuevos entrantes que quedará confirmada, o corregida a la baja en la parte proporcional al retraso, en caso de que se produjera, una vez comunicada la fecha de entrada en funcionamiento por el órgano autonómico competente.

5.B Metodología de asignación: sector eléctrico

5.B.a Instalaciones existentes

La asignación individual de derechos de emisión para cada instalación incluida en el epígrafe 1.a del Anexo I de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, se basa en las producciones estimadas para cada tipo de tecnología durante el periodo 2008-2012, calculadas a partir de los balances de energía contenidos en el documento de Revisión de la planificación de los sectores de electricidad y gas para el periodo 2005-2011, aprobado por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006. El criterio de reparto de los derechos entre las instalaciones de cada tecnología se basa en la metodología utilizada para la asignación de subtotales a nivel de cada tecnología y combustible a que se refiere el apartado 4.A.a de este documento.

La metodología de asignación individual parte del factor de emisión de la mejor tecnología disponible, por combustible y tipo de tecnología, y la producción estimada de cada instalación, todo ello

[18] Acuerdo reproducido en el Anexo C del Plan.

calculado en la forma que más adelante se explica, obteniéndose así las emisiones de referencia de cada instalación a partir de las cuáles se va a obtener la asignación final de cada una.

En la metodología no se tienen en cuenta tanto la existencia de emisiones y producciones históricas sino que se basa en un reparto de acuerdo con los balances de energía contenidos en el documento de Revisión de la planificación de los sectores de electricidad y gas antes citado y de acuerdo con la previsión de nuevos entrantes de instalaciones del epígrafe 1.a del Anexo I de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, excluidas las emisiones de las correspondientes centrales térmicas de fuel oil/gas natural no pertenecientes a los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares**.**

La metodología de asignación individual se fundamenta sobre los principios que se exponen a continuación. Una vez calculadas las emisiones, y teniendo en cuenta que el sector cuenta con un máximo de derechos inferior a las emisiones reales, los derechos individuales que recibirá cada instalación serán los calculados con la metodología que a continuación se explica, aplicándole un factor de ajuste (fa) correspondiente al ratio entre las asignaciones anuales totales al sector eléctrico y el promedio anual de sus emisiones en el periodo 2008-2012 correspondientes a las instalaciones entre las que se reparten derechos gratuitos, calculado con los balances energéticos y las mejores tecnologías disponibles.

El factor de ajuste al que se refiere el párrafo anterior, que será aplicable a todas las instalaciones incluidas en el epígrafe 1a de la Ley 1/2005 del sistema peninsular y de los SEIE, será el que resulte aplicando el cociente entre los derechos disponibles para el sector eléctrico y las emisiones calculadas para las instalaciones entre las que se reparten derechos gratuitos (todas las centrales térmicas a excepción de las de generación con fuel oil/gas natural no pertenecientes a los SEIE).

$$fa = \frac{54{,}053\ MtCO_2}{\sum Ei\,(CTCC) + \sum Ei\,(CT\ Carbón) + \sum Ei\,(Centrales\ SEIE)}$$

- **Reparto individual de la asignación de derechos a las centrales térmicas de ciclo combinado (CTCC)**

  A partir del balance de energía previsto para cada año del período 2008-2012 para las CTCC y la potencia total en servicio en cada año, se calcula el número medio de horas de funcionamiento de las CTCC en dicho año h(n).

  Se asignan a cada CTCC los derechos correspondientes al resultado de calcular la energía anual producida prevista para cada instalación de acuerdo con el número de horas de funcionamiento calculadas en el apartado anterior multiplicado por un factor de emisión.

  $$Ei = Pi * h(n) * fcc$$

  donde el factor de emisión, fcc se toma de acuerdo con la mejor tecnología disponible:

  $$fcc = 0{,}365\ tCO_2/MWh$$

  $$Di = Ei * fa$$

  y siendo:

  Ei: las emisiones anuales previstas para cada instalación (tCO_2)

  Pi: la potencia nominal de la instalación (MW)

  h(n): el número de horas de funcionamiento calculadas en el apartado anterior (h)

  fa: factor de ajuste calculado de acuerdo con el punto 5.B.a.

  Di: derechos anuales de emisión asignados a cada instalación (tCO_2)

Para las instalaciones mixtas asociadas a centrales térmicas de ciclo combinado que generan energía eléctrica en régimen ordinario y funcionan también como cogeneraciones dado que dan servicio de vapor a una instalación industrial, la metodología de asignación individual empleada en este caso difiere solamente de la aplicable al resto de CTCC en que el el factor de emisión estimado con los mejores datos basados en la experiencia adquirida y considerado en el cálculo es de 0,375 t CO_2/MWh para tener en cuenta el exceso de emisiones derivadas de la generación de vapor para el proceso industrial. Por tanto se les asignan derechos por la totalidad de las emisiones calculadas como:

$$Ei = Pi * h(n) * fcog$$

donde el factor de emisión, fcc se toma de acuerdo con la mejor tecnología disponible:

$$fcog = 0{,}375\ tCO_2/MWh$$

$$Di=Ei * fa$$

A efectos del cálculo de las emisiones se considerarán para cada unos de los grupos de las centrales térmicas de ciclo combinado un mínimo de 3000 horas de funcionamiento anual a plena carga. En el año de entrada en explotación comercial de una instalación de estas características, las asignaciones se prorratearán en función de los meses desde su entrada en operación comercial.

A las CTCC que en el momento de la asignación no cuenten con autorización de emisión de gases de efecto invernadero no se les asignarán derechos de emisión como instalación existente, aunque sí se considera la energía que esté previsto aporten estas centrales en los cálculos de las horas de funcionamiento medio de las CTCC de cada año**.**

- **Reparto de la asignación de derechos a las centrales térmicas de carbón entre dichas instalaciones**

Se reparte la energía que está previsto generar en cada año del período 2008-2012 con centrales de carbón de acuerdo con el balance de energía previsto en el documento de Revisión para el periodo 2005-2011 de la planificación de los sectores de electricidad y gas.

La asignación individual de derechos de emisión a cada instalación de carbón se realiza en base al cálculo de emisiones realizado en dos etapas aplicables a distintas categorías de centrales.

La primera etapa se caracteriza por dar preferencia a aquellos grupos que generan con carbón nacional, o que han realizado inversiones medioambientales para reducir las emisiones de SO_2 y NO_X o que emplean gases siderúrgicos con apoyo de carbón para la generación de energía eléctrica y la segunda etapa, aplicable a todas las centrales de carbón, se basa en el reparto de los derechos restantes del subsector del carbón entre las distintas instalaciones.

1ª Etapa

La primera etapa viene caracterizada por el cálculo de las emisiones necesarias para:

- cubrir la energía mínima generada por cada central de carbón a la que le es aplicable, por la cuantía correspondiente al carbón adquirido de acuerdo con el Plan de la Minería del Carbón para el periodo 2006-2012, aprobado por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006.
- cubrir en las centrales térmicas de generación de energía eléctrica con gases siderúrgicos y carbón, la parte correspondiente a las emisiones correspondientes a la generación producida con carbón de apoyo.
- cubrir una energía mínima generada por las centrales que han realizado inversiones medioambientales y por tanto con bajos niveles de emisión de SO_2.

Y todo ello a partir de un escenario en el que se satisfacen los siguientes criterios:

Criterio 1 :

Aplicable a grupos abastecidos con carbón incluidos en Plan de la Minería del Carbón para el periodo 2006-2012, aprobado por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006 y a las centrales térmicas de generación de energía eléctrica con gases siderúrgicos y carbón de apoyo, exclusivamente por la parte correspondiente debidas al carbón de apoyo.

La energía mínima generada por cada central de carbón será la correspondiente al carbón adquirido de acuerdo con el citado Plan y las emisiones se calcularán como:

$$E1i = Pi \times h1i \times fc$$

donde el factor de emisión, fc se toma de acuerdo con la mejor tecnología disponible:

$$fc = 0{,}92\ tCO_2/MWh$$

y siendo:

E1i: las emisiones anuales previstas para cada instalación (tCO_2)

Pi: la potencia nominal de la instalación (MW)

h1i: el número de horas de funcionamiento calculadas en base al carbón adquirido en el Plan.

La energía considerada a efectos del cálculo de las emisiones de cada grupo térmico que emplee gases siderúrgicos y carbón, será la correspondiente a la generación con carbón. Esto es, la equivalente a 1,5 veces la aportada por los gases siderurgicos, al estimarse que del 100% de la energía primaria total utilizada en estas centrales un 40% procede de la utilización de gases de combustión de horno alto y el 60% restante de carbón de apoyo necesaria. Las emisiones se calcularán como:

$$E1i = 0{,}6 \times Pi \times h1i \times fc$$

y siendo:

E1i: las emisiones anuales previstas para cada instalación (tCO_2)

Pi: la potencia nominal de la instalación (MW)

h1i: el número de horas de funcionamiento estimadas para aportar la energía de apoyo necesaria para quemar los gases siderúrgicos determinados en el apartado 4 de este documento (2,8 millones de derechos de emisión)

La suma de todas emisiones debidas al criterio 1 de la etapa 1 se engloban en “E1”

Criterio 2

Aplicable a centrales con bajos niveles de emisión de SO_2, estén o no incluidas en el ámbito de aplicación del criterio 1.

Se calculan las emisiones correspondientes a la energía mínima generada hasta 4.500 horas de funcionamiento a plena carga como:

$$E2i = Pi \times h2i \times fc$$

siendo:

$$h2i = 4.500 - h1i$$

h1i: número de horas de funcionamiento calculadas, en su caso, de acuerdo con el criterio 1

h2i: número de horas de funcionamiento calculadas de acuerdo con el criterio 2

Para las centrales incluidas también en el ámbito de aplicación del criterio 1 las horas de funcionamiento serán las correspondientes al resto hasta llegar a las 4.500 horas de funcionamiento a plena carga, siempre que h2i sea un valor positivo. En caso contrario h2i será cero.

Este criterio está definido para los grupos térmicos que dispongan de plantas de desulfuración o que hayan transformado sus calderas para sustituir el empleo de carbones con altos contenidos de azufre (lignitos pardos) por otros carbones de muy bajo contenido de azufre (y que por tanto, producen un menor impacto ambiental en el ecosistema).

La suma de todas emisiones debidas al criterio 2 de la etapa 1 se engloban en "E2".

A continuación y para finalizar esta etapa 1 se realiza el cálculo del resto de emisiones en el sector del cabón, no correspondientes ni al criterio 1 ni 2 anteriores, con objeto de determinar las emisiones a repartir entre todas las centrales de carbón.

Las emisiones restantes a repartir se engloban en "E3" determinado como la diferencia entre el total de las emisiones estimadas para las centrales de carbón (E total carbón), de acuerdo con los balances de energía contenidos en el documento de Revisión de la planificación de los sectores de electricidad y gas para el periodo 2005-2011 aprobado por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006 y las emisiones calculadas en base a los criterios 1 y 2 anteriores.

$$E\ total\ carbón = E1 + E2 + E3$$

2ª Etapa

La segunda etapa viene caracterizada por el cálculo de las emisiones restantes que podría generar cada instalación en función de su hueco térmico y las emisones E3 a repartir entre todas las instalaciones de carbón.

Para calcular el hueco térmico de que todavía dispone cada central hasta alcanzar 7000 h equivalentes de funcionamiento a plena carga, en primer lugar se determinan las horas restantes que cada instalación podría funcionar hasta llegar a 7000h y que no han sido consideradas previamente, en su caso, bajo los criterios 1 y 2, es decir h3i:

$$h3i = (7000\text{-}h1i\text{-}h2i)$$

Las emisiones que corresponden a cada instalación en esta etapa se obtienen ponderando E3 en función del hueco termico de cada instalación, definiéndose el hueco térmico como la energía que todavía podría generar hasta completar 7000 h de funcionamiento, resultado de multiplicar la potencia instalada por h3i:

$$Pi\ x\ (7000\text{-}h1i\text{-}h2i)$$

Por tanto de las emisiones que faltan por asignar a cada instalación se obtienen aplicando la formula:

$$E3i = \frac{Pi\ x\ (7000 - h1i - h2i)\ x\ E3}{\sum[Pi\ x\ (7000 - h1i - h2i)]}$$

Los derechos que recibirá cada instalación serán los resultantes de sumar los correspondientes a cada uno de los conceptos, aplicándole un coeficiente reductor (fa) correspondiente al ratio entre las asignaciones anuales totales al sector eléctrico y el promedio anual de sus emisiones en el periodo 2008-2012 calculado con los balances energéticos y las mejores tecnologías disponibles

$$Dtotales\ i = fa^{*}\ (E1i + E2i + E3i)$$

Dtotales i = Derechos totales asignados a cada instalación de carbón

5.C Metodología de asignación: instalaciones del epígrafe 1 b) de la Ley 1/2005

En este apartado se aborda la metodología de asignación que se aplicará a las instalaciones de cogeneración que dan servicio en sectores no enumerados en los epígrafes 2 a 9 del anexo I de la Ley 1/2005).

5.C.a Instalaciones existentes

La asignación individual de derechos emisión para cada instalación de cogeneración se basa en las emisiones y producciones históricas de cada instalación durante el periodo 2000-2005 y en la asignación para el sector ya determinada. El criterio de reparto de los derechos entre las instalaciones del sector se basa en la metodología utilizada para la asignación a nivel sectorial.

La metodología de asignación individual parte de la intensidad de emisiones de la instalación y la producción de referencia representativa de cada instalación afectada, calculada en la forma que más adelante se explica, obteniéndose así las emisiones de referencia de cada instalación, a partir de las cuales se va a obtener la asignación final de cada instalación.

En la metodología se tiene en cuenta tanto la existencia de instalaciones que dispongan de datos de emisiones y producciones históricas representativas durante el periodo 2000-2005 como la existencia de otras instalaciones que no dispongan de datos históricos representativos en ese periodo, es decir, instalaciones existentes que justifiquen ampliaciones de su capacidad posteriores al 1 de enero de 2004, así como nuevas instalaciones productivas cuya puesta en marcha también haya sido posterior al 1 de enero de 2004, y que tengan la consideración de instalaciones existentes en el PNA 2008-2012. En ambos supuestos se deberá justificar la puesta en marcha de la instalación en los términos que se indican los epígrafes siguientes.

La metodología de asignación individual se fundamenta sobre los siguientes principios:

- ***Periodo de referencia***, años 2000-2005. Cada instalación deberá seleccionar los dos años que considere más representativos dentro de dicho periodo, así se evitarán las distorsiones causadas debido a un funcionamiento anormal de la instalación.

- ***Datos***. Los datos necesarios para el cálculo de la asignación individual de cada instalación son los siguientes:
    - Emisiones totales de la instalación del año 2000 al 2005.
    - Producción de la instalación del año 2000 al 2005.
    - Capacidad de producción de la instalación del año 2000 al 2005, al final de cada periodo anual.

  En todo caso, el titular de la instalación deberá aportar datos suficientes correspondientes a los años que seleccione como más representativos, conforme a lo dispuesto en las orientaciones al respecto publicadas en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

- ***Falta de representatividad***. Las instalaciones cuyas emisiones no son representativas son, en general, aquellas que han iniciado su actividad industrial o han ampliado su capacidad de producción con posterioridad al 1 de enero del 2004.

  En general, y con objeto de determinar los datos más representativos de la instalación, se utilizará la misma metodología que para los nuevos entrantes del periodo 2008-2012, que se detalla posteriormente. En el caso de ampliaciones de capacidad de producción de una instalación exis-

tente, se aplicará la misma metodología que para los nuevos entrantes exclusivamente a la ampliación de capacidad computable.

Mediante este procedimiento se obtendrán los datos de emisiones, producción y capacidad de producción de las instalaciones que no tienen valores representativos, que se tendrán en cuenta en la metodología de asignación de estas instalaciones con falta de representatividad en el periodo de referencia establecido.

- ***Intensidad de emisiones de la instalación***. La intensidad de emisiones de cada instalación se calculará mediante el cociente entre las emisiones totales y la producción de cada instalación en el año 2005.
- ***Producción de referencia de cada instalación***. La producción de referencia de cada instalación será la producción promedio de los dos años más representativos seleccionados por la instalación durante el periodo 2000-2005.

  Para las instalaciones sin datos representativos se tendrán en cuenta los criterios establecidos anteriormente.

El procedimiento de asignación se fundamenta en los siguientes puntos:

1. Cálculo de la intensidad de emisiones a nivel de instalación:

$$IE_i = \frac{E_i^{2005}}{P_i^{2005}} \qquad i = \text{instalación } i$$

2. Cálculo de la producción de referencia promedio de cada instalación:

$$P_i^{prom} = \frac{\sum_{j=1}^{2} P_i^j}{2}$$

3. Cálculo de las emisiones de referencia representativas de cada instalación, se calculará aplicando a la producción de referencia la intensidad de emisiones a nivel de instalación, calculada en los términos indicados anteriormente:

$$E_i^{referencia} = IE_i . P_i^{prom}$$

4. Se define:

$$E_s^{referencia} = \sum E_i^{referencia}$$

   Si $E_s^{referencia} > A_s$, la asignación final a las instalaciones individuales se corregirá teniendo en cuenta la emisión de referencia de cada instalación, utilizando el prorrateo indicado:

$$A_i = E_i^{referencia} + (A_s - E_s^{referencia}) \times \frac{E_i^{referencia}}{E_s^{referencia}}$$

   En ningún caso las instalaciones consideradas como nuevos entrantes en el PNA 2005-2007 podrán recibir una asignación proporcionalmente superior a la establecida para el periodo inicial.

   Se cumplirá en cualquier caso que:

$$A_s = \sum A_i$$

5.C.b Nuevos entrantes en el periodo 2008-2012.

La asignación a nuevos entrantes en el periodo 2008-2012 tiene como objetivo el incentivo de las tecnologías menos contaminantes. Se regirá por la Ley 1/2005, la normativa de desarrollo y lo dispuesto en el apartado 7.B y 7.C del Plan.

La metodología de asignación a nuevos entrantes es análoga a la utilizada para instalaciones existentes.

1. Se utilizará la menor de las intensidades de emisión de las instalaciones en funcionamiento que tengan características homogéneas y equivalentes. En ningún caso se le asignará con una intensidad de emisiones superior a la utilizada en la asignación a la instalación más eficiente de su sector de actividad.
2. Para el cálculo de la producción de la instalación en el periodo 2008-2012 se tendrá en cuenta la capacidad de producción de la instalación y la utilización media de la capacidad de producción de las instalaciones ya existentes en el año 2005.
3. La asignación individual de la instalación será:

$$A_i = IE_{NE} \cdot P_i^{2008-2012}$$

La asignación individual tendrá en cuenta los equipos que anteriormente estuvieran proporcionando el mismo calor útil con objeto de evitar una doble asignación.

4. Durante el primer año de funcionamiento del nuevo entrante, se podrá establecer un coeficiente de corrección que tendrá en cuenta la menor utilización de la capacidad productiva durante el periodo de puesta en marcha de la instalación, y que se calculará en base a la experiencia acumulada para instalaciones equivalentes durante el Plan Nacional de Asignación aprobado por el Gobierno para el periodo 2005-2007.

5.D Metodología de asignación: instalaciones del epígrafe 1 c) de la Ley 1/2005

En este apartado se aborda la metodología de asignación que se aplicará a las instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW no incluidas en los epígrafes 1 a), 1 b) y 2 a 9 del anexo I de la Ley 1/2005.

5.D.a Instalaciones existentes

La asignación individual de derechos de emisión para cada dispositivo de combustión se basa en las emisiones de cada dispositivo, la producción histórica de cada instalación durante el periodo 2000-2005 y en la asignación total del epígrafe 1 c) ya determinada. El criterio de reparto de los derechos entre las instalaciones pertenecientes a cada sector industrial se basa en la metodología utilizada para la asignación a nivel sectorial.

La metodología de asignación individual parte de la intensidad de emisiones sectorial y la producción de referencia representativa de cada instalación afectada, calculada en la forma que más adelante se explica, obteniéndose así las emisiones de referencia de cada instalación, a partir de las cuales se va a obtener la asignación final de cada instalación.

En la metodología se tiene en cuenta tanto la existencia de dispositivos 1.C que dispongan de datos de emisiones y producción históricas representativas durante el periodo 2000-2005, así como la existencia de otras instalaciones que no dispongan de datos históricos representativos en ese periodo, concretamente instalaciones existentes que justifiquen ampliaciones de su capacidad posteriores al 1 de enero de 2004, así como nuevas instalaciones productivas cuya puesta en marcha también

haya sido posterior al 1 de enero de 2004, y que tengan la consideración de instalaciones existentes para el PNA 2008-2012. En ambos supuestos se deberá justificar la puesta en marcha de la instalación en los términos que se indican los epígrafes siguientes.

La metodología de asignación individual se fundamenta sobre los siguientes principios:

- ***Periodo de referencia***, años 2000-2005. Se deberán elegir los dos años más representativos del periodo. Para ello, se tendrá en cuenta la propuesta que efectúe cada instalación en ese sentido, seleccionando los dos años que considere más representativos. Así se evitarán las distorsiones causadas debido a un funcionamiento anormal de la instalación.
- ***Datos***. Los datos necesarios para el cálculo de la asignación individual de cada instalación son los siguientes:
    - Emisiones totales de la instalación del 2000 al 2005, desglosadas en emisiones de proceso, combustión y cogeneración.
    - Producción de la instalación del 2000 al 2005.
    - Capacidad de producción de la instalación del 2000 al 2005, al final de cada periodo anual.
    - Balance energético de la instalación.

  En todo caso, el titular de la instalación deberá aportar datos suficientes correspondientes a los años que seleccione como más representativos, conforme a lo dispuesto en las orientaciones al respecto publicadas en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

- ***Falta de representatividad***. Las instalaciones cuyas emisiones no son representativas son, en general, aquellas que han iniciado su actividad industrial o han ampliado su capacidad de producción con posterioridad al 1 de enero del 2004.

  En general, y con objeto de determinar los datos más representativos de la instalación, se utilizará la misma metodología que para los nuevos entrantes del periodo 2008-2012, que se detalla posteriormente. En el caso de ampliaciones de capacidad de producción de una instalación existente, se aplicará la misma metodología que para los nuevos entrantes exclusivamente a la ampliación de capacidad computable.

  Mediante este procedimiento se obtendrán los datos de emisiones, producción y capacidad de producción de las instalaciones que no tienen valores representativos, que se tendrán en cuenta en la metodología de asignación de estas instalaciones con falta de representatividad en el periodo de referencia establecido.

- ***Intensidad de emisiones de la instalación***. La intensidad de emisiones de cada instalación se calculará mediante el cociente entre las emisiones totales y la producción de cada instalación y año:

$$IE_i^j = \frac{E_i^j}{P_i^j} \quad \text{j} = (2000,\ldots 2005);\ \text{i} = \text{instalación-i}$$

- ***Potencial de reducción de emisiones***. El potencial de reducción de emisiones ha sido evaluado a nivel sectorial, incluyéndose en la asignación sectorial A_s.

- ***Producción de referencia de cada instalación***. La producción de referencia de cada instalación será la producción promedio de los dos años más representativos seleccionados por la instalación durante el periodo 2000-2005.

  Para las instalaciones no representativas, se tendrán en cuenta los criterios establecidos anteriormente.

Metodología de asignación:

1. Cálculo de la intensidad de emisiones promedio a nivel de instalación.

$$IE_i^{prom} = \frac{\sum_{j=1}^{2} IE_i^j}{2}$$

2. Cálculo de la producción de referencia promedio de cada instalación

$$P_i^{prom} = \frac{\sum_{j=1}^{2} P_i^j}{2}$$

3. Cálculo de las emisiones de referencia representativas de cada instalación: se calculará aplicando a la producción de referencia la intensidad de emisiones promedio de la instalación, calculada en los términos indicados anteriormente

$$E_i^{referencia} = IE_i^{prom} \cdot P_i^{prom}$$

4. Se define

$$E_s^{referencia} = \sum E_i^{referencia}$$

La asignación final a las instalaciones individuales se corregirá teniendo en cuenta la emisión de referencia de cada instalación, utilizando el prorrateo indicado

$$A_i = E_i^{referencia} + (A_s - E_s^{referencia}) \cdot \frac{E_i^{referencia}}{E_s^{referencia}}$$

Aquellas instalaciones que no dispongan de datos de referencia representativos en el periodo 2000-2005, en ningún caso podrán recibir una asignación proporcionalmente superior a la establecida por su MTD, y en ningún caso las instalaciones consideradas como nuevos entrantes en el PNA 2005-2007 podrán recibir una asignación proporcionalmente superior a la establecida para el periodo inicial.

Para todos los sectores industriales se cumplirá en cualquier caso que

$$A_s = \sum A_i$$

5.D.b Nuevos entrantes en el periodo 2008-2012.

La asignación a nuevos entrantes en el periodo 2008-2012 tiene como objetivo el incentivo de las tecnologías menos contaminantes. Se regirá por la Ley 1/2005, la normativa de desarrollo y lo dispuesto en el apartado 7.B y 7.C del Plan.

La metodología de asignación a nuevos entrantes es análoga a la utilizada para instalaciones existentes.

1. La intensidad de emisión de la nueva instalación utilizada en la asignación a nivel de instalación será la mínima del rango definido por las Mejores Tecnologías Disponibles (MTDs) publicada a la fecha de puesta en marcha de la instalación.

   En cualquier caso, se podrá utilizar la menor de las intensidades de emisión de las instalaciones en funcionamiento del mismo sector industrial que tengan características homogéneas y equivalentes. En ningún caso se le asignará con una intensidad de emisiones superior a la utilizada en la asignación a la instalación más eficiente de su sector de actividad.

2. Para el cálculo de la producción de la instalación en el periodo 2008-2012 se tendrá en cuenta la capacidad de producción de la instalación en el periodo 2008-2012, la utilización de la capacidad prevista por el Nuevo Entrante en ese periodo 2008-2012, y la utilización media de la capacidad de producción de las instalaciones ya existentes en el sector en el año 2005.

3. La asignación individual de la instalación será:

$$A_i = IE_{NE} \cdot P_i^{2008-20012}$$

4. Durante el primer año de funcionamiento del nuevo entrante, se podrá establecer un coeficiente de corrección que tendrá en cuenta la menor utilización de la capacidad productiva durante el periodo de puesta en marcha de la instalación, y que se calculará en base a la experiencia acumulada para instalaciones equivalentes del mismo sector industrial durante el Plan Nacional de Asignación aprobado por el Gobierno para el periodo 2005-2007.

5.E Metodología de asignación: refinerías de hidrocarburos

5.E.a Instalaciones existentes

La asignación individual de derechos emisión para cada refinería de hidrocarburos se basa en las emisiones y producciones históricas del año 2005, y en la asignación al sector en su conjunto.

La metodología de asignación individual se fundamenta sobre los siguientes principios:

- ***Periodo de referencia***. Se toma como período de referencia el año 2005, año en el que se dispone de emisiones verificadas de las distintas refinerías y de las instalaciones de cogeneración asociadas al sector.
- ***Datos***. Los datos necesarios para el cálculo de la asignación individual de cada refinería son los siguientes:
    - Emisiones totales del año 2005, desglosadas en emisiones de proceso, combustión y cogeneración.
    - Emisiones en 2007 de los nuevos entrantes que entren en funcionamiento en los años 2006 y 2007, que sean consideradas como instalaciones existentes para el PNA 2 (2008-2012): E_{NE}^{2007}
    - Producción en el año 2005: P_i^{2005} .
- ***Intensidad de emisiones de la instalación, IEi***. La intensidad de emisiones de cada refinería es el cociente entre las emisiones totales, incluidas, en su caso, las emisiones de las instalaciones de cogeneración asociadas, y la producción de cada refinería, consecuencia de la complejidad de la misma:

$$IE_i^n = \frac{E_i^n}{P_i^n} \quad \text{i = refinería-i}$$

Siendo:

E_i^n Emisiones totales de la instalación i en el año n

P_i^n Producción de la instalación i en el año n

- ***Potencial de reducción de emisiones***. El potencial de reducción de emisiones ha sido evaluado a nivel sectorial, incluyéndose en la asignación sectorial A_s .

- ***Producción de referencia de cada instalación, Pn.*** La producción de referencia de cada instalación en cada año de asignación será la producción de la misma en el año 2005 actualizada por la tasa media anual de crecimiento del sector para el período 2008-2012.

$$P_i^n = P_i^{2005} \cdot \left(1 + \Delta P_{2008-2012}\right)^{n-2005}$$

Siendo:

$\Delta P_{2008-2012}$ Incremento medio anual de la producción sectorial para el intervalo de los años contemplados en el PNA 2008-2012

n= 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012

El procedimiento de asignación se fundamenta en los siguientes puntos:

1. Mejora de la eficiencia energética, E_f.

   Se consideran las propuestas de ahorro y eficiencia de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) estimándose en un 1%.

2. Cálculo de las emisiones de cada instalación

   a. En el año n 2007, E_i^{2007}.

   Se calculará mediante la fórmula siguiente:

$$E_i^{2007} = IE_i^{2005} \cdot P_i^{2007} \cdot (1 - E_f)^{n-2005} + E_{NE}^{2007}$$

   b. Para los años 2008-2012, periodo de aplicación del Plan, E_i^n.

   Se realiza la proyección de emisiones mediante la fórmula siguiente:

$$E_i^n = IE_i^{2007} \cdot P_i^n \cdot (1 - E_f)^{n-2007}$$

En el caso de instalaciones de cogeneraciones asociadas a una refinería, las emisiones, en cada año de asignación, de dichas instalaciones y de la refinería asociada se determinarán por prorrateo en función de las emisiones verificadas de las mismas en el año 2005.

Las emisiones del sector en cada año de asignación n serán:

$$E_s^n = \sum E_i^n$$

La asignación final a las instalaciones individuales, en cada año de asignación, se corregirá teniendo en cuenta la producción promedio de referencia de cada instalación, utilizando el prorrateo indicado a continuación:

$$A_i = E_i^n + (A_s - E_s^n) \cdot \frac{E_i^n}{E_s^n}$$

Se cumplirá en cualquier caso para el conjunto del sector que

$$A_s = \sum A_i$$

5.E.b Nuevos entrantes en el periodo 2008-2012.

Para la asignación a nuevos entrantes se han tenido en cuenta las previsiones de nuevas instalaciones proyectadas por los operadores existentes y nuevos en este sector.

La asignación para aquellas nuevas instalaciones cuya puesta en marcha sea posterior al 30 de junio de 2007, se efectuará con cargo a la reserva para los nuevos entrantes que se establezca en el Plan Nacional de Asignación para el periodo 2008-2012.

1. La intensidad de emisión de la nueva instalación, utilizada en la asignación a nivel de instalación, será la mínima del rango definido por las Mejores Tecnologías Disponibles (MTDs) publicada a la fecha de puesta en marcha de la instalación.

   En cualquier caso, se podrá utilizar la menor de las intensidades de emisión de las instalaciones en funcionamiento del sector que tengan características homogéneas y equivalentes.

2. Para el cálculo de la producción de la instalación en el periodo 2008-2012 se tendrá en cuenta la capacidad de producción de la instalación y la utilización media de la capacidad de producción de las instalaciones ya existentes en el sector en el año 2005.

3. La asignación individual de la instalación será:

$$A_i = IE_{NE}^{n} \cdot P_i^{2008-2012}$$

4. Durante el primer año de funcionamiento del nuevo entrante, se podrá establecer un coeficiente de corrección que tendrá en cuenta la menor utilización de la capacidad productiva durante el periodo de puesta en marcha de la instalación, y que se calculará en base a la experiencia acumulada para instalaciones equivalentes del mismo sector industrial durante el Plan Nacional de Asignación aprobado por el Gobierno para el periodo 2005-2007.

5.F Metodología de asignación: epígrafes 3 a 9 de la ley

5.F.a Instalaciones existentes

La asignación individual de derechos emisión para cada instalación industrial se basa en las emisiones y producciones históricas de cada instalación durante el periodo 2000-2005 y en la asignación a cada sector industrial ya determinada. El criterio de reparto de los derechos entre las instalaciones de cada sector industrial se basa en la metodología utilizada para la asignación a nivel sectorial.

La metodología de asignación individual parte de la intensidad de emisiones sectorial y la producción de referencia representativa de cada instalación afectada, calculada en la forma que más adelante se explica, obteniéndose así las emisiones de referencia de cada instalación, a partir de las cuales se va a obtener la asignación final de cada instalación.

Esta metodología se aplicará dentro de cada sector industrial a aquellas instalaciones que desarrollen actividades homogéneas y equivalentes, tomando como referencia para ello un nivel de desagregación sectorial, establecido fundamentalmente mediante documentos tales como por ejemplo las MTD's de cada uno de los sectores industriales afectados.

En la metodología se tiene en cuenta tanto la existencia de instalaciones que dispongan de datos de emisiones y producción históricas representativas durante el periodo 2000-2005 como la existencia de otras instalaciones que no dispongan de datos históricos representativos en ese periodo, concretamente instalaciones existentes que justifiquen ampliaciones de su capacidad posteriores al 1 de enero de 2004, así como nuevas instalaciones productivas cuya puesta en marcha también haya sido posterior al 1 de enero de 2004, y que tengan la consideración de instalaciones existentes para el PNA 2008-2012. En ambos supuestos se deberá justificar la puesta en marcha de la instalación en los términos que se indican los epígrafes siguientes.

La metodología de asignación individual se fundamenta sobre los siguientes principios:

- ***Periodo de referencia***, años 2000-2005. Se deberán elegir los dos años más representativos del periodo. Para ello, se tendrá en cuenta la propuesta que efectúe cada instalación en ese sentido,

seleccionando los dos años que considere más representativos. Así se evitarán las distorsiones causadas debido a un funcionamiento anormal de la instalación.

- ***Recogida de datos***. Los datos necesarios para el cálculo de la asignación individual de cada instalación son los siguientes:
    - Emisiones totales de la instalación del año 2000 al 2005, desglosadas en emisiones de proceso, combustión y cogeneración.
    - Producción de la instalación del año 2000 al 2005.
    - Capacidad de producción de la instalación del año 2000 al 2005, al final de cada periodo anual.

  En todo caso, el titular de la instalación deberá aportar datos suficientes correspondientes a los años que seleccione como más representativos, conforme a lo dispuesto en las orientaciones al respecto publicadas en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

- ***Falta de representatividad***. Las instalaciones cuyas emisiones no son representativas son, en general, aquellas que han iniciado su actividad industrial o han ampliado su capacidad de producción con posterioridad al 1 de enero del 2004.

  En general, y con objeto de determinar los datos más representativos de la instalación, se utilizará la misma metodología que para los nuevos entrantes del periodo 2008-2012, que se detalla posteriormente. En el caso de ampliaciones de capacidad de producción de una instalación existente, se aplicará la misma metodología que para los nuevos entrantes exclusivamente a la ampliación de capacidad computable.

  Mediante este procedimiento se obtendrán los datos de emisiones, producción y capacidad de producción de las instalaciones que no tienen valores representativos, que se tendrán en cuenta en la metodología de asignación de estas instalaciones con falta de representatividad en el periodo de referencia establecido.

- ***Intensidad de emisiones de la instalación***. La intensidad de emisiones de cada instalación se calculará mediante el cociente entre las emisiones totales y la producción de cada instalación y año:

$$IE_i^j = \frac{E_i^j}{P_i^j} \quad \text{j = (2000,…2005); i = instalación-i}$$

- ***Intensidad de emisiones sectorial***. Para el cálculo de la intensidad de emisiones de cada sector industrial se tomará como referencia el año 2005, se calculará mediante el cociente entre las emisiones totales y la producción total del sector, teniendo en cuenta el nivel de desagregación sectorial indicado anteriormente.

- ***Potencial de reducción de emisiones***. El potencial de reducción de emisiones ha sido evaluado a nivel sectorial, incluyéndose en la asignación sectorial A_s.

- ***Producción de referencia de cada instalación***. La producción de referencia de cada instalación será la producción promedio de los dos años más representativos seleccionados por la instalación durante el periodo 2000-2005.

  Para las instalaciones sin datos representativos se tendrán en cuenta los criterios establecidos anteriormente.

El procedimiento de asignación se fundamenta en los siguientes puntos:

1. Cálculo de la intensidad de emisiones sectorial, con el nivel de desagregación que se establezca en cada caso.

$$IE_s = \frac{\sum E_i^{2005}}{\sum P_i^{2005}}$$

En aquellos sectores industriales en que se considere necesario, se podrá tomar como referencia para el cálculo de la intensidad de emisiones sectorial, un nivel de desagregación establecido mediante documentos como por ejemplo las MTD's de cada uno de los sectores industriales afectados. En el caso del sector del cemento, por ejemplo, se desglosará el cálculo de la intensidad de emisiones sectorial entre la fabricación de dos tipos de clinker, el gris y el blanco. Igualmente, en el caso del sector de la cal, se desglosará el cálculo de la intensidad sectorial entre cal viva, dolomía calcinada y dolomía sinterizada.

En sectores industriales como el cerámico, pasta de papel, y papel y cartón, en los que exista una presencia relevante de instalaciones de cogeneración, se podrá emplear el ratio de intensidad de emisiones sectorial, que será distinto para las instalaciones de estos sectores que dispongan de plantas de cogeneración en relación con las instalaciones que carezcan de ellas.

2. Cálculo de la intensidad de emisiones promedio a nivel de instalación.

$$IE_i^{prom} = \frac{\sum_{j=1}^{2} IE_i^j}{2}$$

En el caso de que el sector considerado disponga de la correspondiente MTD que permita fijar una intensidad de emisión a nivel de cada instalación, esta intensidad podrá ser empleada en lugar de la intensidad promedio calculada en este apartado.

3. Cálculo de la producción de referencia promedio de cada instalación

$$P_i^{prom} = \frac{\sum_{j=1}^{2} P_i^j}{2}$$

4. Cálculo de las emisiones de referencia representativas de cada instalación: se calculará aplicando a la producción de referencia la intensidad de emisiones sectorial, calculada en los términos indicados anteriormente

$$E_i^{referencia} = IE_s \cdot P_i^{prom}$$

En los casos en que por su escasa representatividad no sea aconsejable la utilización de la intensidad de emisiones sectorial en los términos indicados, se utilizará la intensidad de emisiones de cada instalación, calculada en los términos indicados anteriormente.

5. Se define

$$E_s^{referencia} = \sum E_i^{referencia}$$

La asignación final a las instalaciones individuales se corregirá teniendo en cuenta la producción promedio de referencia de cada instalación, utilizando el prorrateo indicado

$$A_i = E_i^{referencia} + (A_s - E_s^{referencia}) \cdot \frac{P_i^{prom}}{\sum P_i^{prom}}$$

Aquellas instalaciones que no dispongan de datos de referencia representativos en el periodo 2000-2005, en ningún caso podrán recibir una asignación proporcionalmente superior a la establecida por su MTD, y en ningún caso las instalaciones consideradas como nuevos entrantes en el PNA 2005-2007 podrán recibir una asignación proporcionalmente superior a la establecida para el periodo inicial.

Para todos los sectores industriales se cumplirá en cualquier caso que

$$A_s = \sum A_i$$

5.F.b Nuevos entrantes en el periodo 2008-2012.

La asignación a nuevos entrantes en el periodo 2008-2012 tiene como objetivo el incentivo de las tecnologías menos contaminantes. Se regirá por la Ley 1/2005, la normativa de desarrollo y lo dispuesto en el apartado 7.B y 7.C del Plan.

La metodología de asignación a nuevos entrantes es análoga a la utilizada para instalaciones existentes.

1. La intensidad de emisión de la nueva instalación utilizada en la asignación a nivel de instalación será la mínima del rango definido por las Mejores Tecnologías Disponibles (MTDs) publicada a la fecha de puesta en marcha de la instalación.

   En cualquier caso, se podrá utilizar la menor de las intensidades de emisión de las instalaciones en funcionamiento del mismo sector industrial que tengan características homogéneas y equivalentes. En ningún caso se le asignará con una intensidad de emisiones superior a la utilizada en la asignación a la instalación más eficiente de su sector de actividad.

2. Para el cálculo de la producción de la instalación en el periodo 2008-2012 se tendrá en cuenta la capacidad de producción de la instalación en el periodo 2008-2012, la utilización de la capacidad prevista por el nuevo entrante en ese periodo 2008-2012 y la utilización media de la capacidad de producción de las instalaciones ya existentes en el sector en el año 2005.

3. La asignación individual de la instalación será:

$$A_i = IE_{NE} \cdot P_i^{2008-20012}$$

4. Durante el primer año de funcionamiento del nuevo entrante, se podrá establecer un coeficiente de corrección que tendrá en cuenta la menor utilización de la capacidad productiva durante el periodo de puesta en marcha de la instalación, y que se calculará en base a la experiencia acumulada para instalaciones equivalentes del mismo sector industrial durante el Plan Nacional de Asignación aprobado por el Gobierno para el periodo 2005-2007.

5.G Directrices utilizadas en relación con la estimación de emisiones

En este capítulo del Plan se han presentado las metodologías de asignación para cada instalación, según sectores o grupos de sectores. Se puede afirmar que en todos los casos las emisiones de gases de efecto invernadero desempeñan un papel significativo, ya sea indirecta o directamente: directamente cuando las emisiones de la instalación aparecen explícitamente en la metodología de asignación individual; indirectamente cuando sólo han servido para determinar un parámetro sectorial, tal y como la intensidad de emisión por unidad de producto o la cantidad total de derechos que se asignan. Siendo distintas las fuentes, es importante que en todos los casos se hayan usado directrices que conduzcan a resultados comparables. En el caso de este Plan, cabe mencionar las siguientes fuentes y directrices asociadas:

- Inventario Nacional de emisiones de gases de efecto invernadero: Se basa en las directrices del IPCC y demás normas acordadas por la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y la Reunión de las Partes del Protocolo de Kioto.

- Emisiones de las instalaciones afectadas por la ley 1/2005 en el año 2005: En este caso las instalaciones han estimado las emisiones de conformidad con la Ley 1/2005, y el 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. La Ley 1/2005 establece en el artículo 4.2.d la oblitatoriedad de estimar las emisiones de conformidad 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. Una garantía de calidad de las emisiones determinadas en este ámbito es la necesidad de someter las estimaciones a una verificación por parte de entidades independientes.
- Emisiones declaradas por las instalaciones afectadas por la ley 1/2005 en los años 2000-2002: Las instalaciones solicitantes de derechos de emisión en el primer Plan presentaron ante la Administración una declaración de emisiones históricas en los años 2000 a 2002, así como otros parámetros útiles para la asignación o la comprobación de las emisiones declaradas. El régimen sancionador de la Ley 1/2005 considera una infracción muy grave la ocultación o alteración intencionada de la información contenida en la solicitud de asignación, lo cual puede conllevar multas muy significativas.
- Emisiones declaradas por las asociaciones industriales: En las conversaciones con las asociaciones industriales éstas han facilitado datos de emisiones sectoriales. Las asociaciones tienen una considerable experiencia de colaboración con la unidad administrativa responsable del Inventario Nacional y de aplicación de las directrices del Panel Intergubernamental de Cambio Climático.

En todos los casos se trata de estimaciones acordes con las directrices de seguimiento de las emisiones en el contexto del régimen del comercio de derechos de emisión o con las directrices del IPCC. Tanto unas como otras son, en gran medida, coherentes. Lógicamente, de todas las estimaciones las que se juzgan como de mayor calidad en este contexto son las correspondientes a las instalaciones sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión en 2005. Por ello, estas emisiones han tenido un papel especialmente significativo.

6. ASPECTOS TÉCNICOS

6.A Potencial de reducción: metodología y resultados

En los siguientes apartados se abordan los sectores y actividades industriales sujetos al régimen de comercio de derechos de emisión: Generación eléctrica, cogeneración, refinerías de hidrocarburos, siderurgia, cemento, cal, vidrio, fritas, ladrillos y tejas, azulejos y baldosas, y pasta y papel. Se describen las principales características de dichos sectores que tienen repercusión en su potencial de reducción de emisiones.

En la elaboración de estos apartados se han tenido en cuenta las siguientes fuentes de información:

- Cuestionarios presentados por las asociaciones industriales de los sectores afectados.
- Planificación de Redes de Electricidad y Gas 2002 – 2011 (revisión 2005-2011).
- Plan de Fomento de las Energías Renovables 2000 – 2010.
- BREF (*Reference Document on Best Available Techniques*) y Documentos de Mejores Tecnologías Disponibles.
- La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004 – 2012 (E4).
- Plan de Acción 2005-2007 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012.

Cabe destacar el papel de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4) en la evaluación del potencial de reducción en los sectores industriales. En la E4 se analizan las posibles de medidas de ahorro y eficiencia energética sector a sector, construyendo dos escenarios de evolución del consumo energético: escenario base y escenario eficiencia. Para cada subsector se encuentran los siguientes datos: consumo de energía final para el año 2000; consumo de energía final en el escenario base para 2012; y consumo de energía final en el escenario de eficiencia energética para 2012. Estos datos han servido para adaptar las conclusiones de la E4 al presente Plan mediante:

- El cálculo del ahorro energético para el año 2012, tanto en valor absoluto (ktep) como en valor relativo (porcentaje de ahorro respecto al escenario base).
- La evaluación del ahorro relativo para el periodo 2008-2012 utilizando una hipótesis lineal de mejora de la eficiencia. Este valor cuantifica la eficiencia energética en el periodo 2008-2012 y es el que se ha aplicado en el PNA 2008-2012.

Para todo el sector industrial –hay que tener en cuenta que parte del sector industrial no está contenido en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005- la E4 proporciona los siguientes consumos:

1. Consumo de energía final 2000: 34.340 ktep
2. Consumo de energía final escenario base 2012: 48.840 ktep
3. Conusmo de energía final escenario de eficiencia energética: 46.489 ktep.

Por lo tanto,

1. En el año 2012, se conseguiría un ahorro de 2.351 ktep respecto al escenario base, lo que representa un 4,81% de ahorro respecto al escenario base.
2. Para el periodo 2008-2012, el ahorro medio es de 4,01%.

6.A.a Generación eléctrica

El consumo de energía primaria para generación eléctrica supone aproximadamente el 36% del consumo total nacional. Al mismo tiempo, las emisiones de CO_2 correspondientes a este sector superaron los 100 millones de toneladas en 2005, es decir, más del 50% de las emisiones de todas las instalaciones sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión. Ambos datos ponen de manifiesto la relevancia del sector. Hay tres consideraciones fundamentales que hacer respecto al sector de generación, por su relevancia en las emisiones, el potencial de reducción y, en definitiva, la asignación de derechos de emisión: la previsible evolución del mix de generación, el potencial de mejora en eficiencia energética y la exposición a la competencia exterior.

Según la revisión 2005 – 2011 de la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2002 – 2011, la estructura de generación registrará un cambio importante en el período de previsión, continuando el proceso de cambio del tradicional peso dominante del carbón y la energía nuclear al predominio del gas natural y las energías renovables. Esta evolución supone no sólo la sustitución de energías primarias sino también de tecnologías de generación, pasando a ser el ciclo combinado de gas la dominante. La introducción del gas natural en Baleares y Canarias, desplazando la actual generación eléctrica con productos petrolíferos, tendrá consecuencias positivas tanto en mejoras de la eficiencia energética, como en reducción de emisiones contaminantes específicas. En el escenario empleado en la Planificación, en lo referente a las energías renovables, se considera la previsión de generación eléctrica y consumo en términos de energía primaria que figura en el Plan de Energías Renovables 2005-2010, extendido al período de previsión. En conjunto, la generación con renovables, en un año hidráulico medio, alcanzará el 30,9% de la generación bruta total en 2011. La siguiente tabla resume la evolución del mix de generación en el período 2000-2011.

	Carbón	Nuclear	Gas Natural	Productos Petrolíferos	Energías Renovables
2000	35,9	27,6	9,7	9,9	16,9
2005	28,0	19,7	26,0	8,9	17,4
2007	21,2	19,7	27,6	7,2	24,3
2011	15,0	17,3	33,3	3,6	30,9

Tabla 5: Estructura de generación (% sobre total generación bruta)

Para el diseño del escenario en cuanto a la generación eléctrica con carbón, se han extrapolado a nivel global los planes de las empresas con instalaciones afectadas por la Directiva de Grandes Instalaciones de Combustión (GIC), incorporada al ordenamiento jurídico nacional mediante el Real Decreto 430/2004 que obliga a las empresas a limitar sus emisiones de SO_2, NO_x y partículas a partir del año 2008. Estos planes suponen una significativa inversión en equipos, realizar cambios en el combustible o confirmar una reducción de producción, con lo que en el Escenario se recoge una previsión de funcionamiento a partir de 2008 de las centrales térmicas cuya puesta en marcha es anterior a 1987. Esta previsión ha sido contrastada con el Plan de la Minería del Carbón, aprobado por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006. No obstante la propia Directiva GIC contempla posibilidades de cambios de estos planes, con lo que esta aproximación es la mejor disponible en la actualidad.

En lo que respecta a la mejora de la eficiencia energética, los esfuerzos de reducción del consumo de combustibles en la generación eléctrica convencional se han centrado hasta el presente en dos líneas de actuación:

- El sector eléctrico español ha reducido sus consumos específicos durante los últimos veinticinco años, mejorando su eficiencia energética mediante la construcción de instalaciones de generación con la tecnología probada más eficiente en cada momento.

- Por otra parte, el sector eléctrico ha ido introduciendo en esas mismas centrales los desarrollos tecnológicos más avanzados que se han ido produciendo con posterioridad a la entrada en servicio de las instalaciones, siempre y cuando las eficiencias tanto energéticas como globales de esos avances eran viables económicamente, teniendo en cuenta, naturalmente, la utilización esperable a corto y medio plazo de los grupos y centrales susceptibles de ser modernizados.

Las medidas propuestas con el objetivo de lograr una mayor eficiencia en la transformación de energía en energía eléctrica mediante instalaciones del Régimen Ordinario suponen un potencial de ahorro de unos 3.098 ktep anuales en el Sistema Peninsular, lo que supone el 1,7 % de la producción eléctrica bruta de ese sistema en el año 2001.

En energía primaria, esa mayor eficiencia se traduciría en un ahorro de 767 Ktep/año, es decir, un 1,87% del consumo de energía primaria para producción eléctrica en Régimen Ordinario.

En cuanto al intercambio internacional, España posee intercambios de energía eléctrica con Francia, Portugal, Andorra y Marruecos. La siguiente tabla muestra cuál ha sido la situación en los últimos cinco años.

	Francia (GWh)	Portugal (GWh)	Andorra (GWh)	Marruecos (GWh)	Total intercambiado (GWh)	Demanda España (GWh)	Porcentaje intercambiado (%)
2001	5.552	-265	-249	-1.780	3.258	205.643	1,58
2002	8.835	-1.899	-292	-1.315	5.329	211.516	2,52
2003	5.785	-2.794	-270	-1.457	1.264	225.851	0,56
2004	5.222	-6.419	-283	-1.546	-3.026	235.412	-1,29
2005	6.521	-6.746	-270	-860	-1.355	245.434	-0,55

Tabla 6: Intercambio Internacional vs. Demanda energética española (con signo negativo las exportaciones)[19]

Las restricciones impuestas por la capacidad de las interconexiones con Francia limitan las posibilidades de los intercambios, lo que lleva a que con frecuencia éstas se carguen hasta los límites compatibles con la seguridad del sistema (en torno al 4-5% de la demanda). En todo caso, hay que mencionar que la capacidad de interconexión no supera el 10% de la capacidad instalada.

6.A.b Cogeneración

Según la directiva 2004/8/CE, de 11 de febrero, en la Unión Europea se está infrautilizando actualmente el potencial de la cogeneración como medida para ahorrar energía. El fomento de la cogeneración de alta eficiencia sobre la base de la demanda de calor útil es una prioridad comunitaria habida cuenta de los beneficios potenciales de la cogeneración en lo que se refiere al ahorro de energía primaria, a la eliminación de pérdidas en la red y a la reducción de las emisiones, en particular de gases de efecto invernadero. Además, el uso eficaz de la energía mediante la cogeneración puede también contribuir positivamente a la seguridad del abastecimiento energético y a la situación competitiva de la Unión Europea y de sus estados miembros. Por consiguiente, es necesario tomar medidas para garantizar una mejor explotación de potencial en el marco del mercado interior de la energía.

[19] Fuente: Red Eléctrica de España. El sistema eléctrico español. Avance del Informe 2005

Con relación a las emisiones de CO_2, la indudable ventaja de las cogeneraciones es que suponen una reducción de las emisiones respecto a la situación en que la energía eléctrica se genera en un dispositivo y el calor útil en otro. La implantación de nuevas cogeneraciones en un sector industrial tiene como resultado inmediato un aumento de las emisiones en ese sector, al trasladarse una parte de las mismas desde el sector de generación al industrial. Evidentemente, desde un punto de vista global la cogeneración sigue siendo una tecnología muy ventajosa debido a la reducción neta de emisiones.

En España la evolución del sector de cogeneración ha venido asociada a las medidas de fomento de la cogeneración establecidas por la normativa referente al régimen especial.

Actualmente en España aproximadamente el 12% de la energía eléctrica producida procede de instalaciones de cogeneración.

En los últimos años se ha producido un estancamiento en el crecimiento de la cogeneración que venía teniendo lugar desde los años 90, estancamiento que se ha atribuido al impacto de los incrementos de los costes de los combustibles, particularmente del gas natural, en la rentabilidad de los proyectos.

Mediante la adecuación de las primas establecidas en el Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, en la actualidad en proceso de revisión, se pretende garantizar una rentabilidad apropiada de las instalaciones de cogeneración de forma que pueda desarrollarse el potencial existente en España.

Atendiendo a la distribución sectorial de las plantas, los sectores que poseen más plantas de cogeneración son los fabricantes de materiales para la construcción, fundamentalmente: cerámica estructural, azulejo y pavimentos, responsables del 28%, seguido de la industria agroalimentaria con un 22%. Es decir, estos dos sectores, cubren el 50% del total de proyectos realizados y tienen una potencia instalada equivalente a dos centrales nucleares (de 900 MW). Los otros sectores más cogeneradores son: papel, químico, textil y refino. Sin embargo, si nos centramos en potencia instalada, el sector más cogenerador es el sector agroalimentario con el 20 % de la potencia instalada, seguido del químico con el 18 % y el sector de la pasta y papel con un 18 %. Por último, si atendemos al peso de la cogeneración en las actividades sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión destacaría el sector de pasta y papel, donde alrededor del 80% de las emisiones proceden de instalaciones de cogeneración.

El potencial de desarrollo futuro de la cogeneración viene determinado por el calor útil que utilizan los sectores económicos primario (agricultura, ganadería), secundario (industria) y terciario (doméstico y comercial). La posible evolución futura se resume seguidamente:

- El sector agrícola y ganadero, que tradicionalmente es un productor de combustible (biomasa) podrá durante la próxima década convertirse en un consumidor energético importante, y ser susceptible de proporcionar un potencial de cogeneración nada despreciable. El potencial alcanzable del sector primario sería de 150 MW, siendo el potencial máximo de 1.000 MW.
- El sector secundario es el más capacitado para desarrollarse. De los estudios específicos y análogos entre industrias se prevé que el potencial alcanzable, fundamentalmente, en las industrias de transformados metálicos, textiles, extractivas no energéticas, alimentación, química, papelera e industrias varias, es de 1.400 MW y el potencial máximo sería de 3.000 MW.
- El sector terciario, tanto en sus usos en las viviendas, como en los comerciales, es un importante consumidor de energía térmica, especialmente en forma de gas natural. Los usos térmicos en el mercado doméstico se darán fundamentalmente en calefacción, agua caliente y en climatización. El potencial de cogeneración alcanzable se estima en 150 MW y el potencial tecnológico máximo posible en 1.000 MW.

6.A.c Refinerías de hidrocarburos

La eficiencia energética en una refinería es función de la propia eficiencia de los equipos de combustión, de los diseños de las unidades, de los elementos internos de las columnas de destilación y de los reactores, de la estructura de distribución energética en la instalación, de las condiciones de operación de las unidades, del control de los procesos, de las condiciones medioambientales, del mantenimiento de la instalación y del nivel de conocimientos del personal responsable de la operación. Para que una refinería trabaje al óptimo de eficiencia energética deben transcurrir de 3 a 5 años desde la puesta en funcionamiento de cualquiera de estos equipos, citados anteriormente.

El coste de la energía representa, aproximadamente, el 60 % de los costes de operación en la refinería. Por esta razón se han venido realizando acciones de reducción de consumos energéticos, como por ejemplo: modificaciones en el diseño de los equipos de combustión, unidades, etc. A pesar de esas modificaciones el consumo energético, y por tanto el CO_2 emitido ha venido aumentando durante los últimos años como consecuencia del cambio de especificaciones de combustibles[20]. Este hecho se pone de manifiesto en los siguientes cuadros:

Azufre, máx. ppm	2004	2005	2007	2008	2009	2010
Gasolinas	150	50			10	
Gasóleo A	350	50			10	
Gasóleo B y C	2.000			1.000	REV.	
Gasóleo Bunker	2.000			1.000		
Fuelóleo nacional	10.000					
Fuelóleo expoertación	35.000					
Fuel bunker:						
Zona seca	45.000		15.000			REV.
Resto UE	45.000		15.000			REV.

Aromáticos, % máx.	2004	2005	2007	2008	2009	2010
Gasolinas	42	35			REV.	

Tabla 7: Especificación de combustibles según la normativa aplicable.

De hecho, puede señalarse que se viene produciendo una creciente disparidad entre la calidad de los productos que se demanda y la del crudo del que se obtienen, al ser los crudos pesados los que se encuentran disponibles en mayores cantidades. Esta situación de disparidad exige una utilización progresivamente más intensa de la energía en el refino, lo que se traducirá inevitablemente en mayores consumos y por tanto, mayores emisiones de CO_2.

Otra circunstancia a tener presente es el escenario de progresiva dieselización, es decir, una creciente demanda de gasóleo en relación con la de gasolina, lo que crea un déficit de aquél y unos excedentes de ésta.

Las refinerías españolas, incluidas las más antiguas, han aprovechado las ampliaciones para introducir equipos que tienen unos niveles de emisión, consumo de energía, u otros recursos como agua, vapor, productos químicos, de acuerdo con las mejores tecnologías disponibles, según el BREF de refino. Es conveniente recordar que las tecnologías de reducción de emisiones distintas del CO_2 conllevan a veces mayores consumos energéticos y un aumento de emisiones de éste último.

[20] RD 1700/2003 de 15 de diciembre, por el que se fijan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo, y el uso de biocarburantes.

El nivel de eficiencia del refino en España es equivalente al medio de las instalaciones de la Unión Europea y está entre los más altos del área mediterránea. Sin embargo, debe tenerse presente que el porcentaje de Fuel Oil utilizado en las refinerías españolas está entre los más altos, por ello las emisiones medias de combustión de las refinerías españolas serán superiores a las de otros países de la Unión Europea.

6.A.d Siderurgia

Dentro del sector siderúrgico podemos distinguir dos tipos de procesos productivos, bien diferenciados, para la fabricación de acero: la siderurgia integral y la siderurgia eléctrica. Las emisiones de CO2 por tonelada de acero producido son muy diferentes en uno y otro proceso, variando del entorno de 2,02 toneladas de CO2 por tonelada de acero en la integral hasta 0,17 toneladas de CO2 por tonelada de acero en la eléctrica. Las características de cada proceso productivo determinan que los potenciales de reducción de emisiones sean diferentes.

En España se produce acero mediante proceso integral en una única planta. En ella se están llevando a cabo fuertes inversiones para cumplir con la exigente normativa medioambiental, ampliar su capacidad productiva y reducir las emisiones de CO2 por tonelada de acero producido. El objetivo es reducir el ratio de intensidad de emisiones hasta 1,95 toneladas de CO2 por tonelada de acero, lo que representa una reducción respecto al ratio de intensidad de emisiones del 2005 de más del 4%. La consecución de este objetivo situaría a la planta entre las mejores de Europa.

Las plantas que producen acero mediante hornos eléctricos presentan pequeñas oportunidades de mejora del ratio de intensidad de emisiones debido a las mejoras acometidas en años anteriores. Además, la tendencia del sector es producir aceros con más prestaciones, fruto del esfuerzo en I+D+i del sector, lo cual conlleva la necesidad de someterlos a tratamientos térmicos más complejos aumentando sus ratios de intensidad de emisiones por tonelada de acero. Por lo tanto, el objetivo de mejora de eficiencia para la siderurgia eléctrica es que mantenga los ratios de intensidad de emisión logrados en 2005.

6.A.e Cemento

La fabricación de cemento es un proceso intensivo en energía. En función del proceso de fabricación (vía húmeda, semihúmeda, semiseca o seca) y de la calidad de las materias primas utilizadas, el consumo de combustibles en el horno de clínker se sitúa entre 2.900 y 6.000 MJ/tonelada de clínker gris.

Las mejores técnicas disponibles del cemento vienen definidas en el documento de referencia europeo sobre mejores técnicas disponibles en las industrias de fabricación de cemento y cal (*Reference Document on Best Available Techniques in the Cement and Lime Manufacturing Industries: BREF*), aprobado por la Comisión Europea en el año 2.002, y en la posterior guía sobre mejores técnicas disponibles en España de fabricación del cemento, desarrollada y publicada por el Ministerio de Medio Ambiente en el 2.004. En el caso de instalaciones existentes, en la adecuación a las mejores técnicas disponibles hay que tener presente la viabilidad técnica y económica del proyecto, así como las consecuencias de las modificaciones necesarias.

El sector cementero español ha reducido sus consumos durante los últimos veinticinco años, mejorando su eficiencia energética mediante la modernización de las instalaciones y el desplazamiento de la producción de clínker hacia hornos de mayor tamaño y eficiencia. El combustible habitual del sector cementero es coque de petróleo consumiendo, además, pequeños porcentajes de fuel oil para los arranques.

Según la E4, los consumos energéticos en el sector cementero son:

- Consumo de energía final 2000: 2.344 ktep.

- Consumo de energía final escenario base 2012: 2.761 ktep.
- Consumo de energía final escenario eficiencia energética: 2.734 ktep.

Por lo tanto, el posible ahorro vendría dado por:

- En el año 2012 se conseguiría un ahorro de 27,01 ktep respecto al escenario base, lo que representa un 0,98 % de ahorro respecto a dicho escenario.
- Para el periodo 2008 – 2012, el ahorro medio es del 0,82 %.

Esta mejora de la eficiencia energética prevista en la E4 para el sector cementero es aplicable únicamente a las emisiones debidas a la combustión.

Las medidas a tener en cuenta, citadas en la E4, para obtener ahorro energético, son las siguientes:

- Medidas en tecnologías de proceso: mejoras en hornos.
    - Transformación de algunas fábricas que trabajan en vía húmeda a vía seca y ajustar la fábrica a las mejores técnicas disponibles.
    - Enfriadores de clínker de parrilla: en aquellas fábricas con enfriadores de satélites que tengan espacio suficiente, implantar un enfriador de clínker de parrilla y sus elementos correspondientes; ajustar la fábrica a las mejores técnicas disponibles.
    - Etapas de precalentamiento: añadir etapas de precalentamiento que admita la línea de proceso reformada hasta un límite de 5 (que es la mejor técnica disponible).
    - Precalcinación: incorporar un quemador secundario para la precalcinación del crudo en el exterior del horno y una quinta etapa de precalentamiento, en aquellas instalaciones que no la tengan.

Por otra parte, en la E4 se refleja que el sector considera el empleo de energías renovables como una acción estratégica y se plantea incrementar su utilización de forma relevante. En concreto, se prevé incrementar la participación de las energías renovables desde el 0,835% del año 2001 hasta el 19,84% en el año 2012. Aunque esta medida no suponga una mejora de la eficiencia energética, es una buena práctica para, entre otras cosas, atenuar las emisiones de CO_2. En consecuencia, el sector está en condiciones de incrementar la utilización de las energías renovables y así poder alcanzar el objetivo de emisiones establecido.

Para finalizar, hay que señalar que el margen de maniobra para mejorar la eficiencia energética es limitado frente al de los grandes productores mundiales de cemento. El sector español es dos puntos más eficiente que la media de estos últimos.

6.A.f Cal

Las emisiones del sector de la cal tienen un origen doble:

- Materia prima: estequiométricamente y por descarbonatación, la producción de una tonelada de cal requiere de la emisión de 0,785 toneladas de CO_2. Esta relación marca un mínimo por debajo del cual es "imposible" la producción de cal a partir del carbonato. Esta emisión de CO_2 es totalmente "inevitable" en la producción de cal. En caso de la dolomía, sería 0,913 toneladas de CO_2 por tonelada de dolomía producida.
- Combustión: Para la descomposición de la materia prima, es necesaria la aplicación de grandes cantidades de calor.

El sector ha acometido inversiones durante el periodo 1.990 – 2.004, que han permitido mejorar notablemente su factor de emisiones por tonelada producida. Las emisiones derivadas de la combustión se han reducido en un 15 % en el periodo 1.990 – 2.004, pasando de 342 kg de CO_2 por tonelada producida a 290.

La variedad de productos que existen con diferentes características implica que no haya un tipo de horno óptimo y válido para todos los productos, por lo que existen valores de mejores técnicas disponibles de consumo energético para los distintos tipos de hornos utilizados.

Tipo	Nº	%	Consumo energético actual MJ/t cal			Valores MTD BREF/cal MJ/t cal	
			Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Máximo
Rotativo con precalentador	1	2	5.400[21]	-	-	5.000	6.100
Rotativo	4	7	No disponible	No disponible	No disponible	6.500	7.500
Vertical flujo paralelo regenerativo	35	61	3.534	3.752	3.889	3.600	4.200
Vertical anular	2	4	3.958	4.156	4.355	4.000	5.000
Vertical	15	26	4.085	4.150	4.268	4.000	5.000
Total	57	100					

Tabla 8: Comparación de consumos energéticos actuales con MTD's

Se puede observar que los valores individuales están dentro del rango de valores de mejores técnicas disponibles para cada tipo de horno. La eficiencia energética actual se puede considerar satisfactoria respecto a las mejores técnicas disponibles.

Debido a las dificultades para reducir las emisiones por descarbonatación, el sector deberá centrar el esfuerzo en las emisiones por combustión. Se abren dos principales opciones:

- La utilización de combustibles que produzcan menos emisiones, por ejemplo gas natural (en el año 2.004 un 50,13 % de la cal se produjo mediante gas natural, frente al 35,7 % de 1.990 lo que supone un incremento del 40 %), y/o biomasa.
- La utilización de los tipos de hornos que se ajustan a las mejores técnicas disponibles, teniendo en cuenta que deben ser tecnológica y económicamente viables.

En el caso del sector de la cal la E4 no plantea medidas en tecnologías horizontales, ni en procesos, ni en nuevos procesos productivos. Por ello, ha sido necesario determinar el porcentaje de mejora de la eficiencia energética a partir de la información aportada por el sector. Según estos datos el consumo energético del parque de hornos, puede reducirse de 3.984 MJ/t de cal, hasta un 3.681 MJ/t de cal. Esto supone una reducción del 7,6 % del consumo energético en combustión. Siendo el porcentaje de emisiones de combustión frente al total de las emisiones del sector, de un 26,9 %, se obtiene un 2,05 % de mejora de la eficiencia energética.

6.A.g Vidrio

La industria vidriera en España es un sector en clara expansión, que está realizando importantes inversiones en aumento de capacidad para atender el crecimiento del mercado interior y aumentar su creciente presencia en mercados exteriores. La producción de vidrio en España ha crecido muy por encima del PIB, registrando un incremento acumulado en los últimos 15 años de un 30 % superior al registrado por el PIB en el mismo periodo.

Existe un BREF para el vidrio y el sector está colaborando con el Ministerio de Medio Ambiente en la elaboración de la "Guía de mejores técnicas disponibles en España en la fabricación de vidrio",

[21] Sólo existe este valor, al ser el único horno de esa tipología

que será editada próximamente. Es necesario señalar que el BREF no es específico para el CO_2, e incluso su aplicación incrementa en algunos casos el consumo energético y, consecuentemente, las emisiones de gases de efecto invernadero.

El sector emplea mayoritariamente las mejores técnicas disponibles en lo que se refiere a eficiencia energética y su mejora dependerá en parte de los avances que vayan registrándose en este campo. Los progresos realizados en los últimos 40 años han sido relevantes. Para el sector vidrio la E4 proporciona los siguientes consumos:

- Consumo de energía final 2000: 476 ktep.
- Consumo de energía final escenario base 2012: 561 ktep.
- Consumo de energía final escenario eficiencia energética: 536 ktep.

Así pues, cabe esperar los siguientes ahorros:

- En el año 2012, se conseguiría un ahorro de 25,05 ktep respecto al escenario base, lo que representa un 4,47 % de ahorro respecto al escenario base.
- Para el periodo 2008-2012, el ahorro medio es de 3,72 %.

Las medidas a tener en cuenta, citadas en la E4, para obtener el citado ahorro energético son las siguientes:

- Reconstrucción de hornos al final de su vida.
- Precalentamiento de las materias primas.

En el subsector del vidrio reciclado no se aplicará esfuerzo adicional, al utilizar ya, como materia prima, un 100% de casco de vidrio reciclado.

6.A.h Fritas

El sector de las fritas y esmaltes está incluido en el BREF del vidrio publicado por la Comisión Europea en el año 2.001, y en la actualidad se está preparando la revisión de dicho BREF.

Las fábricas de fritas, esmaltes y colores cerámicos españolas hicieron a principio de la década de los 80 una reconversión energética sustituyendo el consumo de fuel oil por el de gas natural, por lo que ya hace tiempo que las fábricas adaptaron sus procesos productivos a este tipo de combustible (concretamente desde 1.990, todas las fábricas de fritas utilizan gas natural). Así pues, desde el punto de vista del empleo de gas natural como combustible, las empresas de fritas españolas ya están utilizando la mejor tecnología disponible para reducir las emisiones de CO_2.

Por otro lado, cuando se habla en sentido amplio de mejores técnicas disponibles, se deben tener en cuenta los efectos cruzados. No se debe entender como mejor técnica disponible aquella que produzca otros efectos perjudiciales. Por ejemplo, para reducir las emisiones de CO_2 se podrían añadir nitratos en el proceso productivo, pero por el contrario estaríamos emitiendo más cantidad de óxido de nitrógeno (NO_x), por lo que además de cambio climático, se estaría potenciando otros problemas medioambientales.

Existen una gran variedad de fritas cerámicas para cubrir las necesidades de la industria cerámica. Los factores de emisión están descritos teniendo en cuenta que éstos varían en función de distintas circunstancias como por ejemplo el tipo de producto a obtener que conlleva la utilización de distintas materias primas y necesidad de alcanzar distintas temperaturas. Debido a la heterogeneidad de productos, procesos, materias primas, etc., la emisión específica según las mejores técnicas disponibles no puede ser un valor único, sino que es un rango de valores. En el siguiente cuadro se pre-

senta el intervalo de valores correspondiente a las mejores tecnologías disponibles, así como la media del sector en España en el año 2005:

Mejores tecnologías disponibles	Rango: 0,45 - 0,78 t CO_2/t frita
Valor real en 2005	0,612 t CO_2/t frita

Así pues, la media para las empresas españolas durante el 2005 se ha situado dentro del rango de las mejores técnicas disponibles, prácticamente en la media del límite inferior y superior. Las empresas fabricantes de fritas establecidas en España se encuentran entre las más avanzadas tecnológicamente de la Unión Europea.

6.A.i Ladrillos y Tejas

El sector de ladrillos y tejas de arcilla cocida se encuentra en expansión a un ritmo superior al PIB. El crecimiento previsto para el año 2.012 duplicará la cifra de producción de 1.990. Este crecimiento es debido en gran parte al incremento que ha experimentado el sector de la construcción. Este régimen es muy superior al que tiene este sector en el resto de los países de la Unión.

La necesidad de cubrir la demanda, el bajo valor añadido de los productos, y el continuo incremento del coste de la energía, ha provocado que el sector sufra una evolución importante desde finales de los 80 y principios de los 90, que en muchos casos ha llevado al cierre de las instalaciones obsoletas y la construcción de nuevas instalaciones, y en otros la total renovación de los equipos de la instalación. Estas nuevas inversiones han implicado que la mayoría de las instalaciones hayan incorporado las mejores técnicas disponibles existentes en el sector, contando en la actualidad con equipos de una alta eficiencia energética y bajo consumo específico.

El sector de fabricación de tejas y ladrillos comprende en su mayoría pequeñas y medianas empresas. Esta particularidad del sector hace que su capacidad financiera sea reducida para asumir los nuevos gastos e inversiones derivados de la normativa de comercio de emisiones, en comparación con otros sectores.

Los combustibles que más se utilizan en el sector son el coque de petróleo, el fuel oil, el gas natural y la biomasa. A día de hoy aproximadamente dos tercios del combustible utilizado en el sector es gas natural.

Para el sector ladrillos y tejas la E4 proporciona los siguientes consumos:

- Consumo de energía final 2000: 1.066 ktep.
- Consumo de energía final escenario base 2012: 1.256 ktep.
- Consumo de energía final escenario eficiencia energética: 1.154 ktep. (en el escenario de eficiencia energética no se han tenido en cuenta los ahorros eléctricos no evaluables en este subsector en términos de emisiones).

Por lo tanto,

- En el año 2012, se conseguiría un ahorro de 101,40 ktep respecto al escenario base, lo que representa un 8,08 % de ahorro respecto al escenario base.
- Para el periodo 2008 – 2012, el ahorro medio es del 6,73 %.

Esta mejora en el sector ladrillos y tejas es aplicable únicamente a las emisiones debidas a la combustión.

Las medidas a tener en cuenta, citadas en la E4, para obtener el citado ahorro energético son las siguientes:

- Optimización de la capacidad productiva (parada anual).
- Prehornos alimentados con calderas residuales.
- Quemadores de alta velocidad en precalentamiento.
- Extrusión con vapor.
- Mejoras en distribución del calor en secaderos.
- Recuperación de calor en gases de horno a secaderos.
- Sustitución de generadores de fuel óleo/ hornillas por venas de aire.
- Extrusión dura.
- Control de agua de amasado.
- Control de la humedad de los secaderos.
- Aprovechamientos de circuitos de agua en cogeneraciones para precalentar agua de caldera.
- Implantación de calderas de recuperación para producción de vapor en la cogeneración.

6.A.j Azulejos y Baldosas

El coste energético es un componente importante en la cuenta de explotación de las empresas del sector. Ello ha impulsado desde hace décadas que la eficiencia energética sea factor de ahorro de costes de producción y por tanto de competitividad.

El escenario de futuros precios de la energía, especialmente del gas natural, asegura que las posibilidades de mejora que se identifiquen o aparezcan tendrán inmediata aplicación, como la han tenido desde los años 80, en que se dispone de ese combustible.

El consumo medio de energía térmica del sector se ha calculado utilizando el consumo de gas natural más un 2 % de consumo residual de fuel. El resultado es de 100,82 MJ/m^2 producido, o 6,11 MJ/kg producido. Este consumo es la suma de los que se generan en atomización y cogeneración (42,5 % - 2,60 MJ/kg), y en cocción y secado previo (57,5 % - 3,51 MJ/kg).

Las mejores técnicas disponibles se empezaron a implantar a partir del año 1.980, en que llega el gaseoducto a la zona de concentración de la industria azulejera española, y puede considerarse generalizada en 1.990. Las mejores técnicas disponibles con más relieve han sido la generalización del uso del gas natural como combustible (aunque subsiste un número menor de instalaciones que utilizan otros combustibles como el fuel oil), el proceso de monococción de ciclo corto frente a la doble cocción de ciclo largo y la cogeneración, con la que se logra una alta eficiencia, por aprovechamiento total de los gases de escape de turbinas para los secaderos por atomización o de los motores en otra fase del proyecto.

Está previsto que próximamente se publique el BREF de la industria cerámica que incluye la de azulejos y baldosas. En él, se incluirán las mejores técnicas disponibles que ya están generalizadas en el presente sector en España:

- Diseño mejorado de hornos y secaderos.
- Recuperación del exceso de calor en los hornos.
- Cogeneración.
- Substitución del fuel oil y combustibles sólidos por combustibles limpios.
- Modificación del cuerpo o soporte cerámico

Respecto a dichas mejores técnicas existentes en el mercado, el rango de utilización en el sector es muy alto. La comparación con las empresas europeas más eficientes, se reduce en este caso con las empresas italianas, por razones de vanguardia tecnológica en general y, en especial de eficiencia energética, que es similar.

Etapa de proceso	**Origen de la emisión y emisión específica en kg de CO_2/kg de producto cocido**	**Tipo de producto**	**Italia**	**España**
Secado de las piezas crudas	Combustión de gas natural	Indistinto	0,0234	0,0234
Cocción	Combustión de gas natural[22]	Azulejo	0,2100	0,1975
		Pavimento		0,1481
	Descomposición por carbonatos	Azulejo	0,0220	0,0440
		Pavimento		0,0044
	Total por cocción	Azulejo	0,2122	0,2415
		Pavimento		0,1525
TOTAL (secado + cocción)	**Emisión específica total**	**Azulejo**	**0,2554**	**0,2649**
		Pavimento		**0,1759**

Tabla 9: Emisiones específicas en el sector de azulejos y baldosas.

Para el subsector azulejos y baldosas la E4 proporciona los siguientes consumos para las instalaciones afectadas por la Ley 1/2005:

- Consumo de energía final 2000: 632 ktep.
- Consumo de energía final escenario base 2012: 745 ktep.
- Consumo de energía final escenario eficiencia energética: 719 ktep. (en el escenario de eficiencia energética no se han tenido en cuenta los ahorros eléctricos no evaluables en este subsector en términos de emisiones).

Por lo tanto,

- En el año 2012, se conseguiría un ahorro de 26 ktep respecto al escenario base, lo que representa un 3,5 % de ahorro respecto al escenario base.
- Para el periodo 2008 – 2012, el ahorro medio es del 2,9 %.

En concordancia con el BREF citado anteriormente, las medidas a tener en cuenta, citadas en la E4, para obtener el citado ahorro energético son las siguientes:

- Optimización de funcionamiento de hornos.
- Optimización de la recirculación de aire de secaderos.
- Recuperación de aire de enfriamiento de horno a secadero.
- Recuperación de aire de enfriamiento como aire de combustión a quemadores.
- Recuperación de calor de gases de horno a atomizadores.
- Control automático de la humedad de los atomizadores.
- Seguimiento ("*Monitoring*").

[22] Mayores consumos debido a ciclos más largos por la tipología de las composiciones (pasta blanca)

6.A.k Pasta y Papel

El elevado crecimiento registrado por el sector papelero español en la última década hace que cuente con instalaciones recientes, modernas y eficientes, incluyendo sus cogeneraciones. El futuro crecimiento previsto se basa en la incorporación de las mejores tecnologías disponibles en eficiencia energética, indispensables para poder competir. Un 15 % - 20 % de los costes de fabricación del papel son energéticos, el mercado es globalizado y el producto es un "commodity" con reducidos márgenes. La eficiencia en la industria española del papel es un requisito para competir y seguir creciendo.

En el sector papelero existe el "Documento de Referencia de las Mejores Técnicas Disponibles (BREF) en la Industria de la Pasta y el Papel", elaborado en diciembre de 2.001. La tecnología de cogeneración en el sector de producción de pasta, papel y cartón, se encuentra reconocida entre las mejores técnicas disponibles.

Los valores de referencia BREF han de considerarse como consumos asociados a instalaciones que emplean una buena combinación de las mejores técnicas disponibles, es decir, son equivalentes a los consumos energéticos que permite el mejor desarrollo actual de la tecnología.

Las instalaciones del sector utilizan actualmente gas natural, fuel oil, biomasa y hulla y antracita, destacando entre ellos el gas natural. La evolución del mix energético se caracteriza por:

- El peso del gas natural en el sector sigue una tendencia de alto crecimiento, también impulsado por el desarrollo de las cogeneraciones.
- El fuel oil va reduciendo su peso en el sector.
- El sector incrementa para el año 2.012 en más de un 16 % la cantidad de biomasa utilizada energéticamente en la actualidad.

Para el sector de pasta de papel, papel y cartón la E4 proporciona los siguientes consumos:

- Consumo de energía final 2000: 2.057 ktep.
- Consumo de energía final escenario base 2012: 3.093 ktep.
- Consumo de energía final escenario eficiencia energética: 3.067 ktep.

Por lo tanto,

- En el año 2012, se conseguiría un ahorro de 26 ktep respecto al escenario base, lo que representa un 0,84 % de ahorro respecto a dicho escenario.
- Para el periodo 2008 – 2012, el ahorro medio es del 0,70 %

Las medidas a tener en cuenta, citadas en la E4, para obtener el citado ahorro energético son las siguientes:

  - Instalar economizadoras en calderas.
  - Cambiar y ajustar quemadores en calderas.
  - Mejorar el aislamiento de líneas de vapor y condensados.
  - Optimización del proceso de fabricación de pastas: instalar variadores de frecuencia en bombas de agua blancas y bombas que requieran control de presión; sustituir bombas o rodetes de bombas sobredimensionadas; sustituir agitadores antiguos por diseños nuevos; cerrar circuitos y reducir consumo de agua.
  - Optimización en evaporación, quemado y caustificación (fabricación de pastas); modernización de los sistemas de segregación de los condensados secundarios; recogida e incineración en sistema FGI de los gases ECBV, produciendo vapor a media presión; mejorar los sistemas de recuperación de calor secundario; incrementar el núme-

ro de efectos en la evaporación hasta 7 con sttriper integrado; precalentamiento del aire de la caldera de recuperación.

- Optimización del proceso de preparación de pastas (fabricación de papel): eliminar cajas a nivel y recirculaciones; instalar sistemas de control en refinos; instalar variadores de frecuencia en bombas de aguas blancas y bombas que requieran control de presión; sustituir bombas y/o rodetes de bombas sobredimensionadas; sustituir agitadores antiguos por nuevos diseños; cerrar circuitos y reducir consumo de agua.

- Incrementar eficiencias de fábrica (fabricación de pastas): con sistemas integrados de gestión, análisis, seguimiento y programación de paros para mantenimiento.

6.B Acción temprana

De forma explícita, en esta propuesta de PNA no se ha considerado la acción temprana. Se ha juzgado que no era conveniente por la dificultad que supone probar que esas acciones no perseguían el cumplimiento de la normativa en vigor o un beneficio económico que ya ha sido obtenido: cobrar una prima, mejorar la eficiencia energética y así reducir los costes, etc. Es cuestionable que se deba premiar ahora una decisión empresarial tomada en el pasado sin que las consideraciones medioambientales fueran realmente un factor relevante. La acción temprana sólo se ha tenido en cuenta a través de la aceptación de un período de referencia relativamente lejano en el tiempo y la determinación del potencial de reducción en el nivel sectorial.

En cuanto al período de referencia, se permite la utilización de datos que van hasta el año 2000. Si, por ejemplo, el titular de una instalación afectada optase por usar este año como referencia, se podría beneficiar implícitamente de medidas adoptadas en 2002 o posteriormente.

En lo que respecta al nivel sectorial, hay que señalar que la introducción de medidas tempranas disminuye el potencial de reducción. Por ello, puede afirmarse que al haberse determinado el potencial de reducción en un sector sí se ha tenido en cuenta la implantación generalizada de medidas de reducción de las emisiones. Así por ejemplo, si en un sector se ha alcanzado ya un alto grado de eficiencia energética la intensidad de emisiones por unidad de producto aplicada para determinar la asignación sectorial se aproximará mucho al valor real de 2005.

6.C Tecnologías limpias

Véase la sección ASIGNACIÓN DE DERECHOS A CADA INSTALACIÓN. Se ha intentado dar un tratamiento favorable a las instalaciones que utilizan tecnologías limpias. Es preciso señalar que el apoyo a la cogeneración cuenta con medidas propias que han sido reforzadas recientemente en nuestro ordenamiento jurídico.

7. OTROS ELEMENTOS DEL PLAN

7.A Agrupación de instalaciones

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 permite que se presenten solicitudes de autorización de agrupación para todas las categorías de actividad, velando por el mantenimiento de la competencia. La Disposición Transitoria Quinta 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 excluye, para el periodo 2005-2007, la posibilidad de agrupación de instalaciones pertenecientes al epígrafe 1 a) sector eléctrico.

Esta exclusión de la posibilidad de agrupación para las instalaciones eléctricas en el periodo de vigencia del primer Plan tenía su razón de ser en la particular estructura del sector de generación español, en el que un reducido número de empresas concentran un gran número de instalaciones de distintas tecnologías. En este contexto, se optó por no permitir la agrupación en este sector puesto que restaría liquidez y transparencia al mercado de derechos de emisión, debido al elevado grado de concentración de derechos en unas pocas empresas, dificultando de esta forma la consolidación y maduración del incipiente mercado de derechos de emisión.

Para el periodo 2008-2012, no obstante, con un mercado de derechos de emisión más maduro y con mayor número de operadores, se ha decidido no mantener la limitación indicada en el párrafo anterior.

El régimen de la solicitud de agrupación es el recogido en el Capítulo III -artículos 9 a 13- 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, que desarrolla lo dispuesto por el artículo 28 de la Directiva.

El artículo 9 de la Ley otorga a las instalaciones de un mismo epígrafe del Anexo I de la Ley la posibilidad de solicitar constituirse en una agrupación de instalaciones, siempre que cuenten con una autorización de emisión de gases de efecto invernadero y designen un administrador fiduciario.

El contenido mínimo de la autorización de agrupación se recoge en el artículo 10, y abarca la identificación del administrador fiduciario y sus poderes, obligaciones y limitaciones en relación con la entrega de derechos de emisión y participación en el mercado, identificación de las instalaciones que forman parte de la agrupación y de sus autorizaciones de emisión, y, por último, plazo de vigencia de la autorización. El artículo 13 desarrolla algunas limitaciones y obligaciones que afectan al administrador fiduciario en relación con la transferencia de derechos de emisión.

El artículo 11 de la Ley regula la solicitud de autorización de agrupación de instalaciones, que debe presentarse ante el Ministerio de Medio Ambiente. De conformidad con este artículo, en la solicitud debe acreditarse la identidad de las instalaciones y sus titulares, el periodo para el que se solicita la autorización y debe aportarse copia compulsada de las autorizaciones de emisión, escritura de otorgamiento de poder a favor del administrador fiduciario, declaración de éste en que asegure no estar incurso en causa de inhabilitación mercantil e informe explicativo de la incidencia de la agrupación solicitada en el mercado interior.

El artículo 12 establece el procedimiento a seguir para autorizar una agrupación. La agrupación tiene que ser autorizada por el Consejo de Ministros, a propuesta conjunta de los Ministerios de Medio Ambiente, de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio, previo informe del Servicio de Defensa de la Competencia y de las Comunidades Autónomas donde se sitúan las instalaciones en cuestión. También es requisito imprescindible contar con el visto bueno de la Comisión Europea, que tiene un plazo de tres meses desde que se le notifica la solicitud de agrupación para su denegación.

El transcurso del plazo de seis meses desde la presentación de la solicitud sin notificación a los interesados de resolución expresa permite a éstos entender desestimada la solicitud a efectos de recurso. La resolución adoptada debe comunicarse tanto al Registro Nacional de Derechos de Emisión como a las Comunidades Autónomas implicadas en el plazo de diez días desde su adopción.

De conformidad con el artículo 31 de la Ley, el administrador fiduciario es responsable de la entrega de los derechos correspondientes a la suma de las emisiones verificadas de las instalaciones que componen la agrupación y está sujeto a sanción en caso de no cumplir con esta obligación; subsidiariamente responden de la sanción correspondiente a la falta de entrega de los derechos correspondientes a sus emisiones los titulares de las instalaciones que forman parte de la agrupación. También está prevista en el artículo 30 a) 3 de la Ley la sanción de inhabilitación para el ejercicio de funciones de administrador fiduciario por un periodo no superior a dos años en caso de infracción muy grave.

7.B Reserva

Se constituye una reserva equivalente al 5,40% de los derechos de emisión asignados a las instalaciones incluidas en el Plan.

Los derechos de la reserva no empleados antes del 30 de junio de 2012 podrán ser enajenados con arreglo a lo dispuesto en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

7.C Nuevos entrantes

Tendrán acceso a la reserva las instalaciones nuevas y ampliaciones de capacidad nominal de las instalaciones existentes, así como aquellas instalaciones que tengan prevista su entrada en funcionamiento con posterioridad al 30 de junio de 2007.

La asignación de derechos se calculará en función de las mensualidades que resten desde la fecha prevista de entrada en funcionamiento hasta la finalización del periodo de referencia del Plan Nacional de Asignación.

Si la entrada en funcionamiento se retrasara más de un mes desde la fecha de inicio del periodo de referencia del Plan Nacional de Asignación o desde la fecha prevista de entrada en funcionamiento si ésta fuese posterior, en la transferencia de derechos a la cuenta de haberes del titular se descontarán las mensualidades proporcionales al retraso.

El acceso de los nuevos entrantes a los derechos de la reserva tendrá lugar atendiendo al orden de recepción de solicitudes, teniendo en cuenta que la solicitud de asignación debe plantearse dentro de los seis meses anteriores a la entrada en funcionamiento de la instalación. No se admitirán a trámite las solicitudes que se presenten con una antelación superior a estos seis meses.

Sólo se atenderán las solicitudes de asignación de nuevos entrantes que cumplan las siguientes condiciones:

- Sean presentadas durante los seis meses inmediatamente anteriores a la fecha de entrada en funcionamiento prevista en la autorización y vengan acompañadas de un programa de trabajo para la entrada en operación en la fecha indicada, cuya viabilidad será examinada por la autoridad competente a efectos de efectuar la asignación. Se trata de evitar previsiones de entrada en funcionamiento en exceso optimistas por parte de los solicitantes, ya que tienen dos efectos adversos:
    - Por un lado, en un procedimiento de concurrencia competitiva y en un contexto de previsible escasez, pueden ocasionar un perjuicio grave al resto de los solicitantes, minando la equidad del procedimiento, al quedar los derechos bloqueados en la re-

serva desde el momento en que se resuelve sobre la solicitud de asignación hasta la fecha prevista de entrada en funcionamiento.

- Por otro lado, los continuos retrasos en la entrada en funcionamiento de instalaciones cuyos proyectos no son lo suficientemente maduros en el momento de la solicitud generan un volumen importante de trabajo administrativo tanto para los órganos autonómicos competentes, que han de modificar la autorización, como para la Administración General del Estado que ha de proceder a tantos recálculos de la asignación como retrasos se produzcan.

- Incluyan una declaración jurada de que en el momento de solicitar la asignación la instalación cuenta con todos los permisos y licencias administrativos exigidos por la normativa aplicable estatal, autonómica y local, adjuntando copia compulsada de los correspondientes permisos y licencias.
- Se refieran a instalaciones nuevas o ampliaciones de la capacidad nominal de instalaciones existentes. A estos efectos, no se considera como incremento de capacidad la derivada de modificaciones destinadas a mejorar la eficiencia energética de la instalación, la sustitución ó incorporación de nuevos quemadores o dispositivos similares, proyectos de ahorro o sustitución de combustibles, ni tampoco la debida a ampliaciones en la jornada laboral por la incorporación de turnos de trabajo adicionales. En el caso de instalaciones de combustión la capacidad se expresará en términos de potencia térmica nominal. En el resto de instalaciones se utilizará la capacidad de producción anual máxima que resultaría tomando un funcionamiento continuo en condiciones óptimas.

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 de la Ley 1/2005.

Conforme establece el artículo 7 de la Ley 1/2005, salvo causa justificada declarada por el órgano competente para otorgar la autorización, la falta de puesta en funcionamiento en los tres meses inmediatamente posteriores a la fecha prevista en la autorización determinará la extinción de ésta y, en consecuencia, la instalación perderá el derecho a recibir la asignación que le había sido determinada.

En el supuesto de que a 30 de junio de 2012 quedaran derechos de la reserva sin asignar, el Estado podrá enajenarlos de acuerdo con lo establecido en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, de Patrimonio de las Administraciones Públicas.

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

7.D Normativa comunitaria considerada

El marco legislativo comunitario que puede influir significativamente en la evolución de las emisiones de dióxido de carbono en un futuro ha sido analizado en el contexto de cada uno de los sectores de actividad afectados por la Directiva de comercio de emisiones, así como en el de los sectores no afectados por la Directiva, pero que han sido igualmente estudiados por su previsible incidencia en las que serían las emisiones puramente tendenciales sin la aplicación de estas normas.

Se ha tenido en cuenta, pues, la siguiente normativa:

- Directiva 96/61/CE IPPC de prevención y control integrados de la contaminación. En ocasiones la aplicación de las mejores tecnologías disponibles respecto a determinados contaminantes suponen mayores consumos energéticos y emisiones de CO_2.
- Directiva 2003/96/CE del Consejo, de 27 de octubre de 2003, por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad.
- Directiva 99/32/CE, de 26 de abril de 1999, relativa a la reducción del contenido en azufre de determinados combustibles líquidos que modifica la Directiva 93/12/CEE, y Directiva 2003/17/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de marzo de 2003, por la que se modifica la Directiva 98/70/CE relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo. Esta última Directiva afecta particularmente al sector del refino, obligado por la misma a producir combustibles con bajo contenido en azufre (menos de 10 ppm), lo que ocasiona, con las técnicas disponibles actualmente, un aumento del consumo de energía en el sector, por lo que la medida hará aumentar las emisiones de CO_2, tal y como ya se reconoció en la propia negociación de la Directiva.
- Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios.
- Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad.
- Directiva 2001/80/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión.
- Directiva 1999/13/CE del Consejo, de 11 de marzo de 1999, relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones. La oxidación térmica es un método aceptado de reducción de las emisiones de COVs. Pero el chorro de gas residual varía en contenido calórico. Por consiguiente, se precisa un insumo energético adicional para mantener las temperaturas necesarias para tal oxidación térmica. Las directrices de control prevén este insumo de combustible adicional. No obstante, a medio plazo hay que pensar en mejores tecnologías disponibles que eviten este sistema.
- Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos. Los objetivos de limitación de las emisiones nacionales de los contaminantes dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH_3) a cantidades no superiores a los techos de emisión establecidos en el anexo I de esta Directiva, implican la puesta en práctica de medidas adicionales en sectores concretos afectados por el anexo I de la Directiva de comercio de emisiones y en sectores no afectados por esta Directiva.

8. PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

8.A Fase previa a la elaboración del borrador de Plan

8.A.a Reuniones sectoriales

La participación de las partes interesadas ha sido un aspecto prioritario en la elaboración del Plan Nacional de asignación 2008-2012. Por ello se han celebrado reuniones con las principales asociaciones sectoriales que representan a instalaciones potencialmente incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005.

Las reuniones sectoriales para la preparación del segundo Plan Nacional de Asignación dieron comienzo a principios de febrero de 2006 y se prolongaron hasta prácticamente la publicación del borrador. Durante este periodo se mantuvieron reuniones con las siguientes asociaciones sectoriales:

- Sector vidrio (VIDRIO ESPAÑA, AFELMA, COGEVI, ANFEVI, FAVIPLA y AVIVAL).
- Sector cal (ANCADE).
- Fritas (ANFFECC).
- Refinerías (AOP).
- Cemento (OFICEMEN).
- Siderurgia (UNESID).
- Papel y cartón (ASPAPEL, AFEC).
- Ladrillos y tejas (HISPALYT).
- Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de Construcción (CEPCO)
- Azulejos (ASCER).
- Asociaciones sectoriales representantes de otras instalaciones potencialmente incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley:
    - Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).
    - Confederación Española de Empresarios de la Madera (CONFEMADERA).
    - Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE).
    - Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB)
    - Fabricación de neumáticos.
    - Asociación Técnica y Empresarial del Yeso (ATEDY).
    - Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros (ANFTA).
- Generación eléctrica: Se recibió a los principales operadores (Endesa, Iberdrola, Hidrocantábrico, Unión Fenosa, Enel Viesgo, Gas Natural y a la asociación de productores independientes APRIE).
- Cogeneración.

Asimismo, la participación de las empresas no asociadas a asociaciones sectoriales se ha procurado poniéndose en contacto con dichas empresas e invitándolas a cumplimentar un cuestionario específico diseñado a tal fin.

8.A.b Consulta pública

Para dar la oportunidad de que todas las partes interesadas expresasen su opinión y aportasen la información considerada relevante para el desarrollo del Plan Nacional de Asignación 2008-2012 se celebró un proceso de consulta pública con carácter previo a la redacción del borrador de Plan.

Con este objetivo se prepararon dos cuestionarios (uno de carácter general y otro específicamente orientado a recabar información relevante de las instalaciones potencialmente afectadas por este Plan) que se pusieron a disposición del público en la página web de la Oficina Española de Cambio Climático (www.mma.es/oecc) y se habilitó una cuenta de correo electrónico (infopna2006@mma.es).

El cuestionario general solicitaba opinión tanto sobre las reglas metodológicas aplicadas en el PNA 2005-2007 como sobre los principales asuntos que debían decidirse de cara a la elaboración del primer borrador de Plan Nacional de Asignación 2008-2012. Las preguntas comprendidas en el cuestionario eran las siguientes:

- Valoración de las reglas metodológicas aplicadas en el PNA 2005-2007.
- ¿Cuál debe ser el techo total de asignación? ¿Cómo debe establecerse?
- ¿Debe repartirse el esfuerzo linealmente entre todos los sectores afectados?
- Interpretación del ámbito de aplicación. ¿Se debe ampliar la ley 1/2005 para incluir más dispositivos de combustión?
- Gestión de la reserva de nuevos entrantes: existencia o no, reglas de asignación, orden de acceso.
- Tratamiento de las emisiones de proceso.
- Asignación a la cogeneración.
- Tratamiento de otras tecnologías limpias.
- Uso de emisiones históricas de referencia frente a mejores técnicas disponibles u otros benchmarks.
- Utilización del mecanismo de desarrollo limpio y de la aplicación conjunta.
- Posible utilización de una subasta (10%) para la asignación de derechos.

El periodo de consulta pública tuvo una duración de 20 días hábiles que finalizó el día 24 de abril de 2006. En el transcurso de este periodo se recibieron un total de 299 correos en la cuenta de correo electrónico infopna2006@mma.es, 96 de los cuales provinieron de instalaciones industriales, 4 de organizaciones no gubernamentales, 2 de asociaciones, 185 de ciudadanos y 12 no guardaban relación con el propósito de la consulta pública.

Las opiniones recibidas en el periodo de consulta pública para la elaboración del Plan Nacional de Asignación 2008-2012 resultaron ser relativamente homogéneas en función del tipo de remitente, excepto en el sector eléctrico en el que se pusieron de manifiesto divergencias significativas entre las distintas compañías del sector.

La mayoría de las repuestas al cuestionario procedentes de instalaciones de los sectores industriales enumerados en el anexo I de la directiva hacen especial hincapié en la necesidad de que se realice una asignación suficiente para cubrir el 100% de las emisiones de proceso y de combustión y se muestran contrarias a la aplicación de subasta. Algunos de los remitentes opinaron que en el primer plan no se tuvo suficientemente en cuenta la falta de representatividad del periodo de referencia empleado y las acciones tempranas implantadas en las instalaciones.

Los cogeneradores, en general, valoraron positivamente las reglas metodológicas aplicadas en el Plan Nacional de Asignación 2005-2007 por su reconocimiento a las tecnologías limpias y consideran que deben mantenerse en el segundo periodo. Opinan también que la asignación deberá realizarse de manera que se cubra el 100% de las necesidades de la industria española para el periodo 2008-2012. Asimismo, se muestran claramente a favor de la existencia de una reserva de nuevos entrantes.

La definición de instalación de combustión es uno de los aspectos que más interés ha suscitado entre las instalaciones incluidas en el ámbito de la Ley a raíz de las modificaciones introducidas por el Real Decreto Ley 5/2005 que se muestran a favor de mantener la definición aplicada en el Plan 2005-2007 y, en caso de ser ampliada, prefieren que esta ampliación sea lo más limitada posible. Además comparten la opinión de que la asignación ha de ser suficiente para cubrir el 100% de las emisiones del periodo 2008-2012.

Las opiniones expresadas por las compañías del sector eléctrico fueron dispares prácticamente en todos los aspectos contemplados en el cuestionario. Las organizaciones no gubernamentales, por su parte, valoraron positivamente el enfoque adoptado en el Plan Nacional de Asignación 2005-2007 aunque lo consideran insuficiente para la consecución del objetivo de Kioto establecido para España. Todas ellas han defendido que el techo para el periodo 2008-2012 debe fijarse aplicando el compromiso de Kioto para España (emisiones de 1990 + 15%) y que es el sector eléctrico el que debe asumir un mayor esfuerzo de reducción. Existe también consenso entre los grupos ecologistas en torno a la aplicación del benchmarking como metodología de asignación en el segundo Plan. Asimismo mantienen que el uso del mecanismo de desarrollo limpio y de la aplicación conjunta ha de ser suplementario a la reducción doméstica y que se debe asegurar la adicionalidad y la contribución al desarrollo sostenible de este tipo de proyectos.

Se ha recibido una única respuesta al cuestionario procedente de asociaciones sindicales. Al igual que otros, se subraya la importancia de evitar distorsiones en la competencia y de aplicar medidas adicionales de reducción en los sectores difusos. Respecto a la asignación de derechos, se defiende un reparto en base principalmente a benchmaking y se considera al sector eléctrico como el más capacitado para llevar a cabo el mayor esfuerzo de reducción.

8.B Fase posterior a la elaboración del borrador de Plan

8.B.a Consulta pública y distribución del borrador

Con fecha 6 de julio de 2006 la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos autorizó la apertura del trámite de información pública. El día 12 de julio la Ministra de Medio Ambiente presentó públicamente las líneas básicas del borrador del PNA, al tiempo que se procedía a la remisión del texto a los miembros de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y del Consejo Nacional del Clima. Ese mismo día, el borrador de PNA 2008-2012 fue publicado en la web del Ministerio de Medio Ambiente con objeto de ser sometido a consulta pública durante un periodo de 20 días hábiles que finalizó el 5 de agosto.

El día 19 de julio se celebraron reuniones de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y del Consejo Nacional del Clima para, entre otras cosas, presentar formalmente el borrador de Plan Nacional de Asignación 2008-2012 y recibir las primeras impresiones y comentarios al mismo.

8.B.b Comentarios recibidos y consideración de los mismos

Durante el periodo de consulta pública de 20 días hábiles de duración que tuvo lugar del 12 de julio al 5 de agosto se recibieron 113 observaciones, 65 de las cuales procedían de titulares de instalaciones, 25 de asociaciones industriales, 7 de otras asociaciones (ONGs, asociaciones de consumidores, vecinos, etc.), 13 de Administraciones Públicas y 3 de particulares.

Este proceso ha sido de gran utilidad puesto que las observaciones aportadas han servido, en muchos casos, para detectar errores y mejorar la comprensión general del plan. Seguidamente se presenta la tipología de las alegaciones recibidas:

- Reparto de carga entre sectores incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005 y sectores difusos.

Algunas instalaciones y asociaciones empresariales alegan la falta de equidad del reparto de emisiones entre los sectores incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005 y los sectores difusos por considerar que se imponen objetivos más restrictivos para los sectores sujetos al régimen de comercio de emisiones. Por el contrario, algunas de las ONGs ecologistas que han manifestado su opinión consideran que son los sectores incluidos en el ámbito de la Ley los que deben asumir una mayor carga de reducción.

El PNA 2008-2012 asume un reparto lineal del esfuerzo entre actividades sujetas y no sujetas al régimen de comercio de emisiones. En consecuencia, las hipótesis de partida empleadas presumen que el peso de las emisiones de las instalaciones afectadas por la Ley 1/2005 va a mantenerse constante respecto al total nacional.

- Ausencia de propuesta de asignación individual en el borrador sometido a información pública.

Algunos alegantes consideran que el borrador de plan sometido a información pública estaba incompleto al no recoger la propuesta de asignación individual por instalaciones y que, por tanto, el borrador completo debería ser sometido de nuevo a consulta pública.

De acuerdo con lo establecido por el Capítulo IV 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, el real decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de asignación y la asignación individualizada a cada una de las instalaciones incluidas en su ámbito de aplicación constituyen dos actos diferenciados del mismo procedimiento. Así, de conformidad con lo establecido en el artículo 14.3 de la ley, "*el Plan Nacional de asignación se aprobará por el Gobierno mediante real decreto [...] al menos dieciocho meses antes del inicio del periodo correspondiente*". De acuerdo con el artículo 19 de la Ley, referido a la asignación individualizada de derechos de emisión, la solicitud por parte de los titulares "*deberá presentarse doce meses antes del inicio de cada periodo de vigencia de cada Plan Nacional de asignación".* La asignación de derechos de emisión se lleva a cabo, de conformidad con el apartado 4 del artículo 19, mediante resolución del Consejo de Ministros, una vez realizado el trámite de información pública.

Por tanto, no cabe entender que el borrador de Plan esté incompleto, ni que deba someterse por entero a una nueva consulta pública una vez se apruebe la asignación individualizada. La propuesta de resolución de asignación individualizada se someterá a información pública, de acuerdo con lo establecido en el apartado cuarto del artículo 19 de la Ley, antes de su aprobación por el Consejo de Ministros.

- Desagregación de la cantidad asignada a los epígrafes 1b) y 1c) de la Ley 1/2005.

La mayoría de las instalaciones y asociaciones industriales incluidas bajo estos epígrafes han solicitado que la cantidad de derechos asignada se presente de forma desagregada.

Ante las numerosas peticiones recibidas, se ha decidido presentar de forma desagregada la cantidad asignada a los epígrafes 1b) y 1c) de la Ley 1/2005 para mejorar la comprensión y transparencia del plan.

- Parámetros de partida para el cálculo de la asignación
  - Periodos de referencia
    - Falta de representatividad de los datos de emisiones de 2005.

      Se ha recibido un número importante de comentarios mostrando preocupación por la selección de un periodo de referencia de un solo año.

- Falta de representatividad del periodo 2000-2002 empleado para la asignación sectorial de los sectores industriales, refinería y otra combustión.

  Algunos alegantes encontraron inapropiada la utilización del periodo 2000-2002 por considerar que en ese periodo no se incluyen todas las instalaciones actuales.
- La posibilidad de descartar años del periodo de referencia perjudica a las instalaciones que iniciaron su actividad una vez comenzado dicho periodo.

– Se han recibido algunas peticiones de publicación de los datos de partida empleados en el cálculo de la asignación individual.

– Previsiones sectoriales de crecimiento.

  Tanto instalaciones como asociaciones incluidas en el epígrafe 1c) han mostrado su descontento con la aplicación de la tasa de crecimiento media anual de las emisiones y solicitan la utilización de factores específicos del sector al que pertenecen.

– Aplicación del potencial de reducción

  Algunos de los comentarios recibidos por parte del sector cerámico solicitaban la aplicación del potencial de reducción de las instalaciones del sector incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley y no de todas las instalaciones del sector.

– Consideración de la acción temprana

  Existen opiniones de que no se ha tenido suficientemente en cuenta la acción temprana.

– Tratamiento de las emisiones de proceso

  Algunas instalaciones y asociaciones empresariales piden un tratamiento preferente de las emisiones de proceso con una cobertura del 100% ya que su reducción solo se podría conseguir mediante un descenso de la producción.

– Factores diferenciados en función del tipo de producto.

  Puesto que algunos productos son más intensivos en emisiones que otros, algunos alegantes solicitan que se apliquen factores diferenciados en función del tipo de producto.

– Utilización de la subasta

  Existen diferentes opiniones respecto a la utilización de la subasta. Mientras algunos se muestran satisfechos con la utilización de la subasta exclusivamente para enajenar los derechos de la reserva que no se hayan utilizado a 30 de junio de 2012 (si así se decidiese) otros se muestran decepcionados por no haber contemplado un mayor uso de esta posibilidad en el plan.

– Intensidad de emisiones

  Algunos alegantes consideran que la intensidad de emisiones de su sector es poco representativa (especialmente en sectores que presentan emisiones de proceso) y que debería emplearse la intensidad de emisiones de cada instalación.

Se han analizado los comentarios recibidos durante el periodo de información pública, incorporando las modificaciones que se han considerado pertinentes. Así, se ha incluido la posibilidad de desglose de la intensidad de emisiones de los diferentes tipos de producto en aquellos casos en que se considere necesario, por ejemplo en los sectores del cemento y la cal. Se ha reconsiderado el potencial de reducción y la tasa media anual de crecimiento de las emisiones para las instalaciones pertenecientes a diversos sectores (epígrafes 1.b y 1.c de la Ley 1/2005, refinerías de hidrocarburos, siderurgia, vidrio, ladrillos y tejas, y azulejos y baldosas).

- Reserva para nuevos entrantes
  - Definición de nuevo entrante.

    En relación con la definición de nuevo entrante, los comentarios se centraron principalmente en dos aspectos: la asignación con cargo a la reserva para aquellas nuevas instalaciones cuya puesta en marcha sea posterior al 30 de junio de 2007 y la petición de que los incrementos de utilización de la capacidad instalada sean considerados nuevos entrantes.
  - Tamaño de la reserva.

    Mientras a juicio de algunos de los alegantes el tamaño de la reserva es insuficiente para atender a los desarrollos previstos, otros opinan que es excesiva.
  - Metodología de asignación.

    Algunos participantes en la consulta pública han opinado que la asignación a los nuevos entrantes era muy estricta. También se han recibido solicitudes de asignación suficiente para los nuevos entrantes del sector de cogeneración.
  - Regla de tramitación de solicitudes de asignación que sean presentadas durante los seis meses inmediatamente anteriores a la fecha de entrada en funcionamiento prevista en la autorización.

    Algunos alegantes afirman que este requisito es excesivamente estricto, dado que proceso de maduración de los proyectos implica plazos mucho más dilatados en algunos sectores.

Tras estudiar detenidamente los comentarios recibidos, se ha entendido oportuno aclarar la metodología de asignación a los nuevos entrantes correspondientes a todos los epígrafes de la Ley.

- Ámbito de aplicación
  - Exclusión de ciertos dispositivos de proceso (secaderos y atomizadores).

    Existen opiniones de que estos dispositivos deberían excluirse del ámbito de aplicación por tener principalmente emisiones de proceso difíciles de reducir.
  - Exclusión de actividades incluidas en el ámbito de aplicación a raíz del acuerdo del Comité de Cambio Climático.

    Algunas de las actividades que quedarían incluidas en el ámbito de aplicación a raíz de la adopción de la interpretación de definición de instalación acordada en el Comité de Cambio Climático han manifestado su disconformidad con dicha inclusión.
  - Definición “densidad de horno”

    Es un aspecto que en opinión de algunos alegantes no quedó suficientemente claro en el PNA 2005-2007 y que condiciona la inclusión de estos dispositivos en el ámbito de aplicación de la Ley.
  - Inclusión de instalaciones de laminación independiente.

    Una instalación que ejerce esta actividad ha manifestado su deseo de estar incluida en el plan por superar los 20 MW de capacidad instalada.
  - Exclusión de pequeños emisores.

    Una confederación ha solicitado la exclusión de los pequeños emisores de CO_2. Otros han solicitado condiciones más flexibles para este tipo de instalaciones.

En relación con el ámbito de aplicación puede señalarse que se ha mantenido una interpretación coherente con lo dispuesto en la Directiva 2003/87/CE y en el Anexo I de la Ley 1/2005 y en línea con las orientaciones de la Comisión publicadas en diciembre de 2005 y con el acuerdo al-

canzado en la reunión del Comité de Cambio Climático de 31 de mayo de 2006, que tiene por objeto armonizar la interpretación de instalación de combustión en los Estados miembros. En consecuencia, la estimación de alegaciones en relación al ámbito de aplicación podría determinar un pronunciamiento en contra por parte de la Comisión Europea.

- Utilización de RCE y URE
  - Límite de utilización de RCE y URE.

    La Directiva 2004/101 establece que "a partir de 2008 se puede autorizar la utilización de RCE y URE por los titulares hasta un porcentaje máximo de la asignación correspondiente a cada instalación, en los términos establecidos por cada Estado miembro en su Plan Nacional de Asignación". Tal previsión se recoge asimismo en el artículo 14 de la Ley 1/2005. En cumplimiento de este requisito, en el borrador de PNA 2008-2012 se fijó un límite de uso de RCE y URE para cada instalación del 50% de la cantidad de derechos de emisión que le sea asignada. Algunos alegantes consideraron este límite demasiado restrictivo y solicitaron que se establecieran límites diferentes en función del esfuerzo de reducción fijado para cada sector. Sin embargo otros, entre los que se encuentran muchas ONGs, consideraron el límite de utilización de RCE y URE establecido excesivamente generoso.
  - Financiación de la compra de RCE y URE.

    Se ha producido alguna petición de que se adquieran RCE y URE con cargo a fondos públicos para poder cubrir el déficit de la industria española.
  - Compra de unidades de "aire caliente"
    Algunas asociaciones ecologistas han pedido que se rechace expresamente la compra del denominado "aire caliente".
  - Adquisición de unidades de reducción de emisiones procedentes de proyectos de HFC-23.
    En este caso también algunas asociaciones ecologistas han solicitado que se evite la adquisición de unidades de reducción procedentes de proyectos de reducción de emisiones de HFC-23 por considerarlas de poca calidad.
  - Proyectos de reducción domésticos
    Se han recibido algunas solicitudes para la introducción de un régimen de proyectos de reducción domésticos.

Se han estimado las alegaciones que proponían el establecimiento de límites diferenciados para los distintos sectores en función del esfuerzo de reducción. Dado que se han introducido diferencias significativas en el esfuerzo de reducción requerido a los distintos sectores, el límite a la utilización de los créditos procedentes de mecanismos ha de ser coherente con tal decisión. Es evidente que la necesidad de recurrir a la entrega de RCE y URE para el cumplimiento de las obligaciones de entrega afecta con mayor intensidad a los sectores con una asignación más restrictiva. La introducción de un límite diferenciado por sectores reconoce esta circunstancia y tiene como objetivo garantizar un acceso equitativo al uso de RCE y URE que no distorsione el funcionamiento del mercado de derechos de emisión.

En lo que respecta a la financiación de la compra de RCE y URE, se mantiene la decisión del Gobierno de que sean las propias empresas las que financien su déficit de derechos a través de la adquisición de RCE, URE o derechos de emisión del régimen europeo.

En relación a la compra del denominado "aire caliente" se hace necesario aclarar que las instalaciones no están autorizadas a entregar UCAs para cumplir sus compromisos bajo el régimen europeo de comercio de emisiones.

El marco regulatorio para la participación en proyectos MDL y AC queda definido, en el ámbito internacional, por el Protocolo de Kioto y los Acuerdos de Marrakech y las Decisiones subsiguientes adoptadas por la COP/MOP y en el comunitario por la Directiva 2004/101/CE. En ninguno de estos documentos se establece limitación alguna en relación con la participación en proyectos que reduzcan las emisiones de HFC-23. Por lo tanto, no se ha considerado pertinente el establecimiento de limitaciones adicionales a las establecidas en el marco regulatorio aplicable.

Finalmente, en relación a los proyectos de reducción domésticos, es necesario apuntar que no existe actualmente un régimen para el desarrollo de este tipo de proyectos y el reconocimiento y empleo de las reducciones que en su caso se llegaran a generar.

- Cogeneración
  - Tratamiento diferenciado a cogeneraciones que dan servicio a sectores Anexo I y a no Anexo I.

    Algunos alegantes se han mostrado en desacuerdo con el tratamiento diferenciado a cogeneraciones que den servicio a sectores Anexo I y no Anexo I.
  - Cobertura de las emisiones de cogeneración.

    En diversas ocasiones se ha solicitado una cobertura del 100% a las emisiones de cogeneración por considerarse una tecnología limpia.
  - Tratamiento a los nuevos entrantes de este sector.

    Se han recibido peticiones de asignación suficiente para este tipo de nuevos entrantes.
  - Falta de desarrollo de la metodología de asignación a cogeneraciones.

    Muchas de las observaciones hicieron referencia a la falta de desarrollo de la metodología de asignación a instalaciones de cogeneración.
  - Aplicación de factor de crecimiento según el sector al que pertenezcan.

    Algunos representantes de instalaciones de generación han solicitado que se les aplique un factor de crecimiento acorde con el del sector al que dan servicio.

Tras examinar las alegaciones recibidas se ha considerado necesario proceder a una descripción más detallada de la metodología de asignación a las instalaciones de cogeneración (epígrafe 1.b de la Ley), con el fin de mejorar su comprensión y transparencia. Asimismo, la asignación destinada a este tipo de instalaciones se ha desglosado de la correspondiente a otras instalaciones de combustión (epígrafe 1.c de la Ley).

- Errores en el listado de instalaciones potencialmente incluidas en el plan.

Se han identificado algunos errores en los datos del listado de instalaciones potencialmente incluidas en el plan tales como errores en el nombre, la localización o el titular de la instalación.

Se han corregido todos los errores identificados a raíz de los comentarios recibidos durante el periodo de información pública.

- Efectos del plan en la competitividad y el empleo.

Algunas instalaciones y asociaciones han alegado que el plan puede tener serias repercusiones sobre la estabilidad y la competitividad de la economía española.

En relación con estas alegaciones, cabe señalar que el PNA 2008-2012 parte del objetivo de compatibilizar los compromisos en el marco del comercio de emisiones con el mantenimiento

de la estabilidad y la competitividad de la economía española. Aunque el equilibrio buscado por el Plan no es sencillo, intensificando el esfuerzo iniciado con el PNA 2005-2007 en aquellos sectores que presentan las oportunidades de reducción más eficientes, se minimizan los potenciales efectos adversos económicos y sociales eventualmente asociados a las medidas destinadas a garantizar el cumplimiento de los compromisos del Protocolo de Kioto.

- Posibilidad de utilización de la inclusión unilateral de actividades y gases adicionales para preservar la competitividad respecto a otros países que hagan uso de esta opción.

Una asociación industrial ha solicitado que en el PNA 2008-2012 se mantenga abierta la posibilidad de emplear la inclusión de actividades y gases adicionales.

No se considera oportuno en este momento hacer uso de la posibilidad ofrecida por la Directiva 2003/87/CE sobre inclusión unilateral de actividades y gases adicionales dada la complejidad íntrinseca del sistema y las incertidumbres todavía existentes respecto al seguimiento de las emisiones en estos casos.

- Sector eléctrico
  - Tratamiento discriminatorio frente a otros sectores y países.

    Algunos alegantes opinan que la decisión de que el sector eléctrico español lleve a cabo el mayor esfuerzo de reducción constituye una discriminación frente a otros sectores y otros países que han realizado una asignación más generosa.
  - Consideración de otra normativa en vigor: El Plan de la Minería y la Directiva de Grandes Instalaciones de Combustión.

    Se han recibido opiniones tanto a favor como en contra de un trato diferenciado a las instalaciones incluidas en el Plan de la Minería y que hayan realizado inversiones para adecuarse a la Directiva GIC.
  - Factores de emisión por tecnologías.

    Algunos alegantes consideran que la emisión específica asociada a la tecnología de ciclo combinado es muy exigente, casi inalcanzable, mientras que la asociada a la tecnología de carbón está muy próxima a la media de las centrales de carbón existentes.
  - Estimación de necesidades de derechos para los nuevos entrantes del sector.

    Se han recibido alegaciones argumentando que se puede estar produciendo doble contabilidad de derechos entre el crecimiento previsto para el sector según lo establecido en el documento de Revisión de la planificación de los sectores de electricidad y gas y la reserva para nuevos entrantes.
  - Error en el cálculo de la asignación al carbón necesario para el consumo de gases siderúrgicos.

    Algunos alegantes creen que puede haberse producido un error en el cálculo de carbón necesario para el consumo de gases siderúrgicos.
  - Coeficiente de reducción

    Se han recibido opiniones en contra que se aplique el mismo coeficiente de reducción a las tecnologías más emisoras que a las menos emisoras.
  - Solicitudes de mención expresa de las horas de funcionamiento previstas para cada tecnología de generación eléctrica.

A la vista de las alegaciones recibidas, se han introducido algunas precisiones y modificaciones en el texto del Plan, entre las que destacan por su importancia la modificación al alza del factor

de emisión correspondiente a las CTCC, y la mención explícita en el texto de las horas mínimas de funcionamiento anual a plena carga de las centrales térmicas de ciclo combinado.

8.C Seguimiento del Plan – las mesas de diálogo social

La Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de emisión de gases de efecto invernadero establece en su artículo 14 que "se constituirán mesas de diálogo social para garantizar la participación de las organizaciones sindicales y empresariales en la elaboración y seguimiento del Plan Nacional de asignación en cuanto a sus efectos en la competitividad, la estabilidad en el empleo y la cohesión social". Además, dicho precepto legal indica que "su composición y funcionamiento se desarrollarán reglamentariamente por el Gobierno previo informe de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático".

Con el fin de desarrollar lo dispuesto en el artículo 14 de la citada Ley se aprueba el 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.

El Real Decreto 202/2006 establece la constitución de una mesa general y de mesas sectoriales en cada uno de los siguientes sectores: sector eléctrico; refino de combustible; siderurgia y coquerías; cemento y cal; vidrio y fritas; cerámica; y pasta, papel y cartón.

La mesa general, cuya presidencia corresponde al Ministerio de Medio Ambiente y su secretaría se encomienda al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, se constituyó el 26 de abril de 2006 y está integrada por seis representantes sindicales procedentes de UGT, CCOO y CIG (Confederación Intersindical Galega), ELA-STV (sindicato de trabajadores vascos), seis de organizaciones empresariales (CEOE y CEPYME) y otros seis representantes de los Ministerios de Medio Ambiente, Trabajo y Asuntos Sociales, Economía y Hacienda e Industria, Turismo y Comercio.

La presidencia de las mesas sectoriales corresponde al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Las mesas sectoriales han sido convocadas en las fechas que se indican a continuación:

- 5 de julio: Mesa Sectorial de Siderurgia y Coquerías, Mesa Sectorial de Cemento y Cal, Mesa Sectorial de Cerámica.
- 10 de Julio: Mesa Sectorial de Pasta de Papel y Cartón y Mesa Sectorial de Vidrio y Fritas.
- 12 de Julio: Mesa Sectorial Refino de Combustible y Mesa del Sector Eléctrico.

9. OTROS CRITERIOS DE ASIGNACIÓN

9.A Utilización de criterios no recogidos en el Anexo III de la Directiva

No se han utilizado criterios básicos adicionales a los recogidos en el Anexo III de la Directiva 2003/87/CE.

ANEXO A : LISTADO DE INSTALACIONES

A continuación se presenta el listado de instalaciones presumiblemente incluidas dentro del ámbito de aplicación de la Ley 1/2005 legitimadas para solicitar asignación gratuita de derechos de emisión con cargo al Plan Nacional de asignación 2008-2012.

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Aceites Coosur, S.A.	Vilches (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Acerinox, S.A.	Algeciras (Cádiz)	Andalucía	Industria: siderurgia
AG Tecno Tres, S.A.	Alameda (Málaga)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Alabe Mengíbar A.I.E.	Mengíbar (Jaén)	Andalucía	Industria: pasta y papel
Andaluza de Cales S.A.	Morón de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Industria: cal
Andaluza de Cogeneración, S.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Atlantic Copper	Huelva	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Azucarera de Guadalcín	Jerez de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Azucarera de Guadalete	Jerez de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Azucarera de la Rinconada	La Rinconada (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Azucarera Energías	La Rinconada (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Azucareras Reunidas de Jaén, S.A.	Linares (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Becosa Biomasa Fuente de Piedra S.A.U.	Fuente de Piedra (Málaga)	Andalucía	Generación: 1.a
Becosa Fuente de Piedra, SAU	Fuente de Piedra (Málaga)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Becosa Moron, SAU	Morón de la Frontera (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Bética de Cogeneración 1 SAU	La Luisiana (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Bética de Cogeneración 3 SAU	La Roda de Andalucía (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Bioenergética Egabrense, S.A.	Córdoba	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Bioenergía Santamaría, S.A.	Lucena (Córdoba)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Biogás y energía- Planta de Tratamiento de Alperujo (Paraje el Sabinar)	Puente Génave (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Biomasas de Puente Genil, S.L.	Puente Genil (Córdoba)	Andalucía	Generación: 1.a
Blocerba, S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Bovedillas Cerámicas Andaluzas, S.A.	Arcos de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cales Granada S.A.	Granada	Andalucía	Industria: cal
Calestep S.L.	Estepa (Sevilla)	Andalucía	Industria: cal
Calgov S.A.	Estepa (Sevilla)	Andalucía	Industria: cal
Canteras de Jun S.L.	Jun (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cementos Portland Valderribas S.A. - instalación de Alcalá de Guadaira	Alcalá de Guadaíra (Sevilla)	Andalucía	Industria: cemento
Centro Industrial Tabaquero de Cádiz (ALTADIS, S.A.)	Cádiz	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Cerámica A. Padilla S.L.	La Palma del Condado (Huelva)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Bailén S.C.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Campohermoso Nijar S.A.	Níjar (Almería)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Capellanía S.Coo.And	El Tarajal (Málaga)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica de Alhabia S.L.	Alhabia (Almería)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica de Benalúa	Benalúa (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica de Campanillas S.C.A	El Tarajal (Málaga)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica del Aljarafe, S.L.	Olivares (Sevilla)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica del Reino S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica del Sur Castilleja del Campo S.L.	Castilleja del Campo (Sevilla)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Dolores García Bazataqui S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica el Índalo S.A.	Sorbas (Almería)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica el Portichuelo S.C.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica El Torrente, S.L.	Lecrín (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Europa de Bailen S.C.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Famorga de Bailen S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Gayga S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Gaypa	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica General Castaños, S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Hermanos Fernández de Bailén S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Industrial San Francisco de Bailén	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Jerez de la Frontera S.A.	Jerez de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Cerámica la Alameda, S.Coop	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Andaluza de Bailén, S.L. (antigua cerámica la andaluza de Bailén, S.A.)	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Esperanza	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Milagrosa S.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Parada, S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Pradera S.C.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Purísima Siles S.A.	Jun (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Soledad S.C.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Unión S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Victoria I S.C.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Victoria II S.C.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica las Delicias de Campanillas S.C.A.	Campanillas (Málaga)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Los Antonio S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica los Arévalos	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica los Asperones, S.C.A.	Málaga	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica los Pedros, S.L.	Las Gabias (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Malpesa S.A. (Plantas M1, M2, M3)	Villanueva de la Reina (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Manuel Siles S.A.	Jun (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Marcos, S.L.	Sorbas (Almería)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Miramar, S.L.	Bailén	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Montagón S.A.	Abla (Almería)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Montevives S.L.	Las Gabias (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Norte de Bailén, S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Nuñez S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Parra Anula, S.L.	Guarromán (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Pradas S.A.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Santa Lucia, S.L.	Guarromán (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Ceramica Vereda de Valderrepiso de Bailen S.A.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Zocueca S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Alcalá Villalta, S.A	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Coansa, S.A.	Andújar (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración Motril S.A.	Motril (Granada)	Andalucía	Industria: pasta y papel
Cogeneración Villaricos, S.A. (Covisa)	Cuevas del Almanzora (Almería)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Compañía Energética de las Villas, S.L.	Villanueva del Arzobispo (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Compañía Energetica de Pata de Mulo, S.L.	Puente Genil (Córdoba)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Compañía Energética de Puente del Obispo, S.L.	Puente del Obispo (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Compañía Energética La Roda	La Roda de Andalucía (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Compañía Española de Petróleos S.A. - Instalación de San Roque	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Industria: refino de petróleo
Compañía Española de Petróleos S.A. - Instalación de Palos de la Frontera	Palos de la Frontera (Huelva)	Andalucía	Industria: refino de petróleo
Conuben S.L. - Planta de cogeneración	Huelva	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Cotton South S.L.	Fonelas (Granada)	Andalucía	Industria: pasta y papel
D.S.M. Deretil, S.A. - Fábrica de Villaricos	Cuevas de Almanzora (Almería)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Delphi Automotive Systems España	Puerto Real (Cádiz)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Destilaciones Bordas Chinchurreta	Dos Hermanas (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A. - Estación de compresión de Córdoba -	Villafranca de Córdoba (Córdoba)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A. - Estación de compresión de Dos Hermanas -	Dos Hermanas (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A. - Planta de almacenamiento y regasificación de Huelva	Palos de la Frontera (Huelva)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Endesa Ciclos Combinados, S.L. - Cristóbal Colon	Huelva	Andalucía	Generación: ciclo combinado
Endesa Ciclos Combinados, S.L. - San Roque 2	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Generación: ciclo combinado
Endesa Generación - Cristóbal Colón	Huelva	Andalucía	Generación: fuel
Endesa Generación - Litoral	Carboneras (Almería)	Andalucía	Generación: carbón
Endesa Generación - Los Barrios	Los Barrios (Cádiz)	Andalucía	Generación: carbón
Energía de la Loma, S.A.	Villanueva del Arzobispo (Jaén)	Andalucía	Generación: 1.a

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Energía IDM, S.L.	Antequera (Málaga)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Enernova Ayamonte, s.a. (Enernova)	Ayamonte (Huelva)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Ertisa, S.A.	Palos de la Frontera (Huelva)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Extragol, S.L.	Villanueva de Algaidas (Málaga)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Fabrica de ladrillos AG 2 S.L.	Alameda (Málaga)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Fábrica de Ladrillos El Prado, S.A.	Vélez-Málaga (Málaga)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Fábrica de ladrillos Hermanas Castellón, S.L	Alhabia (Almería)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Fábrica de Ladrillos N.S. del Castillo, S.L.	Lebrija (Sevilla)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Fertiberia, S.A. - Fábrica de Huelva	Huelva	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
FMC Foret, S.A. - Fábrica de Huelva	Huelva	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Forsean	Huelva	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Gabiabrick Grupo Cerámico, S.L. (antigua Cerámica las Gabias S.C.A.)	Las Gabias (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Gargamel, S.L.	Campanillas (Málaga)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Gas Natural SDG, S.A. - Central térmica de ciclo combinado de Málaga	Málaga	Andalucía	Generación: 1.a
Gas Natural, S.D.G., S.A. - San Roque 1	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Generación: ciclo combinado
Generacion Electrica Peninsular (Gepesa)	Palos de la Frontera (Huelva)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Generación Eléctrica Peninsular S.A. - Instalación de San Roque	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Industria: refino de petróleo
Generación Eléctrica Peninsular S.A. - Instalación de Palos de la Frontera	Palos de la Frontera (Huelva)	Andalucía	Industria: refino de petróleo
Generación Eléctrica Peninsular, S.A. - Instalación de Interquisa	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Granada Vapor y Electricidad, S.L. (Grelva)	Granada	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Grupo Empresarial Ence S.A. - instalación de Huelva	Huelva	Andalucía	Industria: pasta y papel
Heineken España, S.A. - Fabrica de Jaén	Jaén	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Heineken España, S.A. - Fábrica de Sevilla	Sevilla	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Heineken España, S.A. - Nueva Fábrica de Sevilla	Sevilla	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Herba Ricemills, S.L.U. - San Juan de Aznalfarache	San Juan de Aznalfarache (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Herederos Márquez Villar, S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Holcim España S.A. (instalación de Gádor)	Gádor (Almería)	Andalucía	Industria: cemento
Holcim España S.A. (instalación de Jerez de la Frontera)	Jerez de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Industria: cemento
Holcim España S.A. (instalación de Torredonjimeno)	Torredonjimeno (Jaén)	Andalucía	Industria: cemento
Holcim España S.A. (intalación de Carboneras)	Carboneras (Almería)	Andalucía	Industria: cemento
Iberdrola Generación, S.A.U. - Arcos de la Frontera I-1	Arcos de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Generación: ciclo combinado
Iberdrola Generación, S.A.U. - Arcos de la Frontera I-2	Arcos de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Generación: ciclo combinado
Iberdrola Generación, S.A.U. - Arcos de la Frontera II-1 y II-2 (grupo 3)	Arcos de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Generación: ciclo combinado
Iberpurin, S.L.	Chimeneas (Granada)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Inducerama S.L.	Campanillas (Málaga)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Interquisa	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Juan Villarejo S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Juanjo S.L.	Arcos de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Knauf GmbH - Planta de Escúzar	Escúzar (Granada)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Koipe Andújar	Andújar (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
La Atalaya - Salvador Rus López Construcciones, S.A.U.	Utrera (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Ladri Bailén, S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillería de Gibraleón S.A.	Gibraleón (Huelva)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillos Bailén	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillos las Nieves, S.L.	Las Gabias (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillos San José de Bailén S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillos Suspiro del Moro	Otura (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillos Virgen de las Nieves de Bailén S.L.U.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillos y Tejas Salyt, S.A.	Málaga	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Las Marismas de Lebrija, S.C.A.	Lebrija (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Las Palmeras	Los Palacios (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Las Tres Cerámicas S.A.	Jerez de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Lorenzo de Castro Torres	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Lubricantes del Sur, S.A. - LUBRISUR	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Macerba de Bailén S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Manuel Bertos, S.L.	Alhendín (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Materiales Cerámicos San Martín, S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Materiales Cerámicos San Martín, S.L. "Santo Rostro"	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Nueva Generadora del Sur	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Generación: 1.a
O-I Manufacturing Holding Spain, S.L. (antigua: BSN Glass Pack España S.A.)	Alcalá de Guadaíra (Sevilla)	Andalucía	Industria: vidrio
Oleica el Tejar Ntra. Sra. De Araceli, S.C.A. - Central de autogeneración	Palenciana (Córdoba)	Andalucía	Generación: 1.a
Oleícola el Tejar Ntra. Sra. De Araceli, S.C.A. - Centro de Baena.	Baéna (Córdoba)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Olextra	Villanueva de Algaidas (Málaga)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Orujera Sierra Sur, S.L.U.	Pinos Puente (Granada)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Petroquímica Española, S.A. - PETRESA	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Pinzón, S.C.A.	Pinzón (Sevilla)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Polo Hermanos S.L.	Maracena (Granada)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Precosa	Puerto Real (Cádiz)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Proceran S.A. Unipersonal	Aguilar de la Frontera (Córdoba)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Procesos Ecológicos Vilches	Vilches (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Puleva Food, S.L. - Fabrica de Granada	Granada	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Refractarios Andalucía, S.L.	Guadalcanal (Sevilla)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Refractarios Guadalcanal, S.A.	Guadalcanal (Sevilla)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Refractarios Sevilla S.A.	Guadalcanal (Sevilla)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Saint Gobain Vicasa S.A. (instalación de Dos Hermanas)	Dos Hermanas (Sevilla)	Andalucía	Industria: vidrio
Saint Gobain Vicasa S.A. (instalación de Jerez de la Frontera)	Jerez de la Frontera (Cádiz)	Andalucía	Industria: vidrio
San Jacinto de Bailén S.L.	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
San Miguel, Fábricas de Cerveza y Malta, S.A. - Málaga	Málaga	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Santana Motor Andalucía	Linares (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Segura S.L.	Pedrera (Sevilla)	Andalucía	Industria: cal
Siderúrgica Sevillana, S.A.	Alcalá de Guadaíra (Sevilla)	Andalucía	Industria: siderurgia
Sierra Sur Energía, S.A.U. (antigua, Sierra Sur Energía, S.A.)	Pinos Puente (Granada)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Sierragres S.A.	Espiel (Córdoba)	Andalucía	Industria: azulejos y baldosas
Smurfit Kappa España S.A. Instalación de Mengíbar	Mengíbar (Jaén)	Andalucía	Industria: pasta y papel
Sociedad Agroenergética de Algodonales, S.L.	Palenciana (Córdoba)	Andalucía	Generación: 1.a
Sociedad Agroenergética de Baena S.L.	Baena (Cordoba)	Andalucía	Generación: 1.a
Sociedad de Cementos y Materiales de Construcción de Andalucía - Córdoba	Córdoba	Andalucía	Industria: cemento
Sociedad de Cementos y Materiales de Construcción de Andalucía - Niebla (Huelva)	Niebla (Huelva)	Andalucía	Industria: cemento
Sociedad Financiera y Minera S.A. Cementos Goliat	Málaga	Andalucía	Industria: cemento
Sociedad San Miguel Arcángel, S.A.	Villanueva del Arzobispo (Jaén)	Andalucía	Generación: 1.a
Tableros Tradema, S.L.	Linares (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Tioxide Europe	Palos de la Frontera (Huelva)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Torraspapel Motril S.A.	Motril (Granada)	Andalucía	Industria: pasta y papel
Torraspapel S.A.	Algeciras (Cádiz)	Andalucía	Industria: pasta y papel
Torres Padilla, S.L. (antigua, Cerámica San Juan - Juan Pedro Torres Aguilar)	Bailén (Jaén)	Andalucía	Industria: tejas y ladrillos
Tuccitana de Contratas, S.A.	Martos (Jaén)	Andalucía	Combustión (1.b - 1.c)
Unión Fenosa Generación, S.A. - Palos de la Frontera I-1, I-2 y II-3	Palos de la Frontera (Huelva)	Andalucía	Generación: ciclo combinado
Vapor y Electricidad El Tejar, S.L. (VETEJAR)	Palenciana (Córdoba)	Andalucía	Generación: 1.a

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Viesgo Generación - Algeciras	San Roque (Cádiz)	Andalucía	Generación: fuel
Viesgo Generación - Puente Nuevo	Espiel (Córdoba)	Andalucía	Generación: carbón
Aceralia Perfiles Zaragoza, S.A. Arcelor Laminados Zaragoza, S.A.	Zaragoza	Aragón	Industria: siderurgia
Tate and Lyle Spain, S.A. (antigua Amylum Ibérica)	Zaragoza	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Aragonesas Industrias y Energía, S.A. - Fábrica de Sabiñánigo	Sabiñánigo (Huesca)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
BPB Iberplaco, S.A - Quinto de Ebro	Quinto de Ebro (Zaragoza)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Brilen Cogeneración	Barbastro (Huesca)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Calizas Elycar, S.L.	Monzón (Huesca)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Castelnou Energía, S.L.	Castelnou (Teruel)	Aragón	Generación: ciclo combinado
Cavlo S.L.	Enate (Huesca)	Aragón	Industria: pasta y papel
Cella I - Utisa, Tableros del Mediterráneo, S.L.	Cella (Teruel)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Celulosa Gallur S.L.	Gallur (Zaragoza)	Aragón	Industria: pasta y papel
Cementos de Andorra, S.A.U.	Andorra (Teruel)	Aragón	Industria: cemento
Cemex España S.A. (instalación de Morata de Jalón - Zaragoza)	Morata de Jalón (Zaragoza)	Aragón	Industria: cemento
Cerámica de Teruel, S.A.	Teruel	Aragón	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Dobón S.A. (CEDOSA)	Alcolea de Cinca (Huesca)	Aragón	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Bellido. S.L.	Teruel	Aragón	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Beltrán, S.L.	Mallén (Zaragoza)	Aragón	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Casao S.A.	Muel (Zaragoza)	Aragón	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Casbas, S.L.	Alagón (Zaragoza)	Aragón	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Segovia S.A.	Fuentes de Ebro (Zaragoza)	Aragón	Industria: tejas y ladrillos
Cogeneracion de Opel España de Automoviles, S.L.	Zaragoza	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración del Ebro, SA Matadero de Zuera	Zuera (Zaragoza)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración Utisa, Tableros del Mediterraneo, s.l (Cella II)	Cella (Teruel)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Comercial e Industrial Aries S.A. 2	Puebla de Albortón (Zaragoza)	Aragón	Industria: cal
Courant Energies Aliaga, S.L.U. (antigua: Cinca Verde, S.C.P.A.)	Aliaga (Teruel)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Courant Energies el Grado (antigua: Truchas del Cinca, S.C.P.A.)	El Grado (Huesca)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Desimpacto de Purines Altorricón	Altorricón (Huesca)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Dobón y Cía S.A.	Alcolea de Cinca (Huesca)	Aragón	Industria: tejas y ladrillos
Dolomías de Aragón S.L.	Mores (Zaragoza)	Aragón	Industria: cal
Enagás, S.A. - Almacenamiento subterráneo de Serrablo	Sabiñánigo (Huesca)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Endesa Generación - Teruel 1, 2 y 3	Andorra (Teruel)	Aragón	Generación: carbón
Energyworks Monzón, S.L.	Monzón (Huesca)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
FMC Foret, S.A. - Fábrica de la Zaida	La Zaida (Zaragoza)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Forel, S.L.	La Zaida (Zaragoza)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Gres de Andorra S.L.	Andorra (Teruel)	Aragón	Industria: azulejos y baldosas
Hospital Universitario Miguel Servet	Zaragoza	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
IDAE Montañanesa A.I.E.	Zaragoza	Aragón	Industria: pasta y papel
Industrias Químicas del Ebro, S.A.	Zaragoza	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Industrie Cartarie Tronchetti Ibérica, S.L.	El Burgo de Ebro (Zaragoza)	Aragón	Industria: pasta y papel
Nurel Cogeneración	Zaragoza	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Papeles y Cartones de Europa S.A. - instalación de Alcolea de Cinca	Alcolea de Cinca (Huesca)	Aragón	Industria: pasta y papel
Polidux, S.A.	Monzón (Huesca)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
S.A.I.C.A. 4	El Burgo de Ebro (Zaragoza)	Aragón	Industria: pasta y papel
S.A.I.C.A.-1	Zaragoza	Aragón	Industria: pasta y papel
S.A.I.C.A.-2	El Burgo de Ebro (Zaragoza)	Aragón	Industria: pasta y papel
S.A.I.C.A.-3	El Burgo de Ebro (Zaragoza)	Aragón	Industria: pasta y papel
Saint Gobain Vicasa S.A. (instalación de Zaragoza)	Zaragoza	Aragón	Industria: vidrio
Tecnicas de Cogeneracion del Gelsa, S.L.	Gelsa (Zaragoza)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Torraspapel S.A. - Instalación de Zaragoza	Zaragoza	Aragón	Industria: pasta y papel

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Viesgo Generación - Escatrón (Carbón)	Escatrón (Zaragoza)	Aragón	Generación: carbón
Viesgo Generación - Escucha	Escucha (Teruel)	Aragón	Generación: carbón
Virgen de la Bella A.I.E.	Castejón del Puente (Huesca)	Aragón	Combustión (1.b - 1.c)
Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A.		Asturias	Industria: siderurgia
Asturiana de Zinc, S.A.	Castrillón (Asturias)	Asturias	Combustión (1.b - 1.c)
Calera de San Cucao S.A.	Llanera (Asturias)	Asturias	Industria: cal
Celulosas de Asturias S.A.	Navia (Asturias)	Asturias	Industria: pasta y papel
Cerámica del Nalón	Langreo (Asturias)	Asturias	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica del Principado	La Espina (Asturias)	Asturias	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Espina S.L.	Salas (Asturias)	Asturias	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Menéndez S.A.	Oviedo (Asturias)	Asturias	Industria: tejas y ladrillos
Cogeneración - Corporación Alimentaria Peñasanta	Granda - Siero (Asturias)	Asturias	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración de Navia	Navia (Asturias)	Asturias	Combustión (1.b - 1.c)
Dupont Ibérica, S.L.	Carreño-Corvera (Asturias)	Asturias	Combustión (1.b - 1.c)
Hidrocantábrico S.A - Aboño 1	Gijón (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Hidrocantábrico S.A - Aboño 2	Gijón (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Hidrocantábrico S.A - Soto Ribera 1	Ribera de Arriba (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Hidrocantábrico S.A - Soto Ribera 2	Ribera de Arriba (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Hidrocantábrico S.A - Soto Ribera 3	Ribera de Arriba (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Hospital Central de Asturias	Oviedo (Asturias)	Asturias	Combustión (1.b - 1.c)
Iberdrola Generación, S.A.U. - Lada 3	La Felguera (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Iberdrola Generación, S.A.U. - Lada 4	La Felguera (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Industrial Química del Nalón S.A.	Langreo (Asturias)	Asturias	Industria: siderurgia
Industrias Doy Manuel Morate S.L.	Trubia (Asturias)	Asturias	Industria: siderurgia
Nestlé España, S.A. - Fábrica de Sevares	Piloña (Asturias)	Asturias	Combustión (1.b - 1.c)
R.H.I. Refractories, S.L. (antigua RHI Refractories España S.A.)	Lugones (Asturias)	Asturias	Industria: tejas y ladrillos
Refractaria, S.A.	Siero (Asturias)	Asturias	Industria: tejas y ladrillos
S.A. Tudela Veguin	Tudela-Veguín (Asturias)	Asturias	Industria: cal
Saint-Gobain Cristalería S.A	Avilés (Asturias)	Asturias	Industria: vidrio
Sidergas, S.A.U.	Avilés (Asturias)	Asturias	Industria: siderurgia
Sociedad Anónima Tudela Veguin	Tudela-Veguín (Asturias)	Asturias	Industria: cemento
Sociedad Anónima Tudela Veguin - Carreño	Carreño (Asturias)	Asturias	Industria: cemento
Unión Fenosa Generación. S.A - Narcea 1	Tineo (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Unión Fenosa Generación. S.A - Narcea 2	Tineo (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Unión Fenosa Generación. S.A - Narcea 3	Tineo (Asturias)	Asturias	Generación: carbón
Cogeneración de Tenerife S.A.	Santa Cruz de Tenerife	Canarias	Industria: refino de petróleo
Compañía Española de Petróleos S.A.	Santa Cruz de Tenerife	Canarias	Industria: refino de petróleo
Planta Dual las Palmas I	Las Palmas de Gran Canarias	Canarias	Combustión (1.b - 1.c)
Unión Eléctrica de Canarias Generación - C.D. Las Salinas	Puerto del Rosario (Las Palmas)	Canarias	Generación: extrapeninsular
Unión Eléctrica de Canarias Generación - C.D. Punta Grande	Arrecife (Las Palmas)	Canarias	Generación: extrapeninsular
Unión Eléctrica de Canarias Generación - C.T. Barranco de Tirajana	San Bartolomé de Tirajana (Las Palmas)	Canarias	Generación: extrapeninsular
Unión Eléctrica de Canarias Generación - C.T. Candelaria	Candelaria (Santa Cruz de Tenerife)	Canarias	Generación: extrapeninsular
Unión Eléctrica de Canarias Generación - C.T. Granadilla	Granadilla de Abona (Santa Cruz de Tenerife)	Canarias	Generación: extrapeninsular
Unión Eléctrica de Canarias Generación - C.T. Jinámar	Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas)	Canarias	Generación: extrapeninsular
Unión Eléctrica de Canarias Generación - Central eléctrica Los Guinchos	Breña Alta (Santa Cruz de Tenerife)	Canarias	Generación: extrapeninsular
Unión Eléctrica de Canarias Generación - Turbinas de Gas de Isora	Guía de Isora (Santa Cruz de Tenerife)	Canarias	Generación: extrapeninsular
Unión Eléctrica de Canarias Generación -Arona	Arona (Santa Cruz de Tenerife)	Canarias	Generación: extrapeninsular
Vidrieras Canarias S.A. (VICSA)	Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas)	Canarias	Industria: vidrio
Andia Lacteos, S.L.	Renedo de Piélagos (Cantabria)	Cantabria	Combustión (1.b - 1.c)
Bridgestone Hispania, S.A. - Puente San Miguel	Puente San Miguel (Cantabria)	Cantabria	Combustión (1.b - 1.c)
Celltech S.L.U.	Torrelavega (Cantabria)	Cantabria	Industria: pasta y papel
Cementos Alfa S.A.	Mataporquera (Cantabria)	Cantabria	Industria: cemento

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Cerámica de Cabezón S.A.	Cabezón de la Sal (Cantabria)	Cantabria	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Virgen de la Peña S.L.	Virgen de la Peña (Cantabria)	Cantabria	Industria: tejas y ladrillos
Cogecan S.L.U	Torrelavega (Cantabria)	Cantabria	Industria: pasta y papel
Columbian Carbon Spain, S.A.		Cantabria	Combustión (1.b - 1.c)
Dolomitas del Norte S.A.	Castro-Urdiales (Cantabria)	Cantabria	Industria: cal
Dolomitas del Norte S.A.	Escalante (Cantabria)	Cantabria	Industria: cal
Dolomitas del Norte S.A. - Voto	Voto (Cantabria)	Cantabria	Industria: cal
Global Steel Wire, S.A.	Santander (Cantabria)	Cantabria	Industria: siderurgia
Nestlé España, S.A. - Fábrica de la Penilla	La Penilla (Cantabria)	Cantabria	Combustión (1.b - 1.c)
Planta de secado de fangos de EDAR, T.M. Reocín	Reocín	Cantabria	Combustión (1.b - 1.c)
Repsol Química S.A. - Marina de Cudeyo	Marina de Cudeyo (Cantabria)	Cantabria	Combustión (1.b - 1.c)
Saint-Gobain Cristalería S.A.	Renedo de Piélagos (Cantabria)	Cantabria	Industria: vidrio
Sidenor, S.A.	Reinosa (Cantabria)	Cantabria	Industria: siderurgia
Sniace Cogeneración S.A.	Torrelavega (Cantabria)	Cantabria	Industria: pasta y papel
Solvay I	Torrelavega (Cantabria)	Cantabria	Combustión (1.b - 1.c)
Solvay II	Torrelavega (Cantabria)	Cantabria	Combustión (1.b - 1.c)
Tejerías la Covadonga, S.A.	Camargo (Cantabria)	Cantabria	Industria: tejas y ladrillos
Textil Santanderina, S.A.	Cabezón de la Sal (Cantabria)	Cantabria	Combustión (1.b - 1.c)
Antibióticos, S.A.U. - Fábrica de León	León	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Azucarera de la Bañeza	La Bañeza (León)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Azucarera de Miranda	Miranda de Ebro (Burgos)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Azucarera de Peñafiel	Peñafiel (Valladolid)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Azucarera de Toro	Toro (Zamora)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
B.A. Vidrio S.A. - instalación León	León	Castilla y León	Industria: vidrio
Biocarburantes de Castilla y Leon	Babilafuente (Salamanca)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Bridgestone Hispania, S.A. - Planta de Burgos	Burgos	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
C.T. Anllares	Páramo del Sil (León)	Castilla y León	Generación: carbón
Cementos Cosmos S.A. (instalación de León)	Toral de los Vados (León)	Castilla y León	Industria: cemento
Cementos Portland Valderribas S.A. - instalación de Venta de Baños	Venta de Baños (Palencia)	Castilla y León	Industria: cemento
Cerámica Acústica, S.L. (antigua Cerámica Hispano Portuguesa, S.L.)	Corrales (Zamora)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Carbonero S.L.	Carbonero el Mayor (Segovia)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Cuesta Vila, S.A.	Toro (Zamora)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica de Villace S.L.	Villace (León)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica García Cuesta, S.A.	Nava de la Asunción (Segovia)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Ceramica Hermanos Zarza S.L.	Crespos (Ávila)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Isidro Lorenzo Vázquez (Cerámica de Castro)	Castrogonzalo (Zamora)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Llanos, S.A.	Briviesca (Burgos)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Peñafiel S.A.	Peñafiel (Valladolid)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Piña	Piña de Campos (Palencia)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica San Antolín, S.A.	Fuentes de Valdepero (Palencia)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Santa Bárbara S.L. Cerámica Criado Hermanos, S.L.	Aldeatejada (Salamanca)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Zaratán S.A.	Valladolid	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Saza S.A.	Corrales (Zamora)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Ceranor I (Ceranor, S.A.)	Valencia de Don Juan (León)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Ceranor II (Ceranor, S.A.)	Valencia de Don Juan (León)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Cogen Eresma	Palazuelos de Eresma (Segovia)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneracion Minera de Santa Marta, S.A.	Belorado (Burgos)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneradora Burgalesa	Burgos	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Compañía Energética para el Tablero, S.A. (en PNA1: Tableros Losan, S.A. (Losan II))	Soria	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Crimidesa, S.A.	Cerezo de Río Turón (Burgos)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
CYCASA Canteras y Construcciones, S.A.	Santa María del Cubillo (Avila)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Dalopa S.A.	Bernuy de Porreros (Segovia)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Desimpacto Ambiental de Purines Eresma, S.A.	Hornillos de Eresma (Valladolid)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Desimpacto de Purines Turegano	Turégano (Segovia)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Destilería de Palazuelos de Eresma	Palazuelos de Eresma (Segovia)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Enagás, S.A. - Estación de compresión de Zamora	Coreses (Zamora)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Endesa Generación, S.A. - Compostilla	Cubillos del Sil (León)	Castilla y León	Generación: carbón
Enercrisa	Cerezo de Río Tirón (Burgos)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Energyworks Aranda, S.L.	Aranda de Duero (Burgos)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Energyworks Valladolid - UTE Ineuropa Cogeneración S.A. y Enagás S.A. (Alabe Sergas)	Valladolid	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Fábrica Azucarera de Olmedo	Olmedo (Valladolid)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Fábrica Azucarera de Valladolid	Valladolid	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Frías cogeneración	Burgos	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Genfibre, S.A.	Miranda de Ebro (Burgos)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Gres Acueducto S.A.	Otero de Herreros (Segovia)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Iberdrola Generación, S.A.U. - Grupo 1 - Central térmica Velilla del Río Carrión, grupo 1	Velilla del Río Carrión (Palencia)	Castilla y León	Generación: carbón
Iberdrola Generación, S.A.U. - Grupo 2 - Central térmica Velilla del Río Carrión, grupo 2	Velilla del Río Carrión (Palencia)	Castilla y León	Generación: carbón
Intever S.A.	Ágreda (Soria)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Iveco Pegaso, S.L. (Valladolid)	Valladolid	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Kimberly Clark S.L. Instalación de Doñinos	Doñinos (Salamanca)	Castilla y León	Industria: pasta y papel
Langa de Duero -Enercorr XXI, S.L	Langa de Duero (Soria)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Leche Pascual España S.L.	Aranda de Duero (Burgos)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Mateos, S.L.	Cabezon de Pisuerga (Valladolid)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Michelín España Portugal, S.A. - Factoría de Aranda de Duero	Aranda de Duero (Burgos)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Michelín España Portugal, S.A. - Factoría de Valladolid	Valladolid	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Obras y Servicios SGASA S.A. - Hontoria	Hontoria (Segovia)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Papeleras del Arlanzon S.A.	Burgos	Castilla y León	Industria: pasta y papel
Papeles y Cartones de Europa S.A. - instalación de Dueñas.	Dueñas (Palencia)	Castilla y León	Industria: pasta y papel
Refinería de Mantecas, S.A.	Guijuelo (Salamanca)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Renault España, S.A. - Factoría Villamuriel de Cerrato	Villamuriel de Cerrato (Palencia)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Renault España, S.A. Direcciones Centrales	Valladolid	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Renault España,S.A. - Factoría de Motores Valladolid	Valladolid	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Renault España,S.A. Carrocería y Montaje	Valladolid	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Reno de Medici Ibérica Almazán	Almazán (Soria)	Castilla y León	Industria: pasta y papel
Rottneros Miranda S.A.U	Miranda de Ebro (Burgos)	Castilla y León	Industria: pasta y papel
Rubiera, S.A. Forjados y Cubiertas	León	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Saint Gobain la Granja S.L.	La Granja (Segovia)	Castilla y León	Industria: vidrio
Saint Gobain Vicasa S.A. (instalación de Burgos)	Burgos	Castilla y León	Industria: vidrio
San Miguel, Fábrica de Cerveza y Malta, S.A. - Burgos	Burgos	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Seda Solubles, S.L.	Palencia	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Sinova Medioambiental	Los Rábanos (Soria)	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Smurfit Kappa España S.A. Instalación de Arroyo de la Encomienda	Arroyo de la Encomienda (Valladolid)	Castilla y León	Industria: pasta y papel
Sociedad Anónima Tudela Veguin	La Robla (León)	Castilla y León	Industria: cemento
Tableros Tradema, S.L. - Valladolid	Valladolid	Castilla y León	Combustión (1.b - 1.c)
Tecnocerámica Cerámica Arévalo S.L.	Carbonero el Mayor (Segovia)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Trabajos Agrícolas y Movimientos S.A. (TRAMOSA)	Ciudad Rodrigo (Salamanca)	Castilla y León	Industria: tejas y ladrillos
Unión Fenosa Generación, S.A - La Robla	La Robla (León)	Castilla y León	Generación: carbón
Aceites Pina, S.A	Villarta de San Juan (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Agropecuaria Casa Ángel, S.A.	Casas de los Pinos (Cuenca)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Alabe Foret	Villarrubia de Santiago (Toledo)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Aureliano Peño Jiménez	Talavera de la Reina (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Azucarera de Ciudad Real	Ciudad Real	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Bormioli Rocco, S.A.	Azuqueca de Henares (Guadalajara)	Castilla-La Mancha	Industria: vidrio
C.T. de Aceca C.B. IB y UF - Aceca 1	Villaseca de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Generación: fuel
C.T. de Aceca C.B. IB y UF - Aceca 2	Villaseca de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Generación: fuel

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Casimiro Hernández e Hijos la Maruxiña, S.A	Toledo	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Cemex España S.A. (instalación de Castillejo - Toledo)	Castillejo-Añover (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: cemento
Cerama, S.L.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Barrasa, S.A.	Mocejón (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Chinchilla S.A.L.	Chinchilla de Monte-Aragón (Albacete)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica el Mazarrón S.L. (Rasillón)	Numancia de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica el Mazarrón S.L. (Tejas)	Numancia de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica el Paraiso S.A.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Elu S.L.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Espíritu Santo, S.A.	Alameda de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Hermanos Hernández S.A.	Numancia de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica J. Ruiz e Hijos S.A.	Talavera de la Reina (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Minilla, S.L.	Torrejón del Rey (Guadalajara)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Paloma S.L.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica las Losas	Guadamur (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica los Apares S.L.	Cobeja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Mateo, S.L.	Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Millas Hijos S.A	Mora (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Nuestra Señora de las Nieves, S.C.	Chinchilla de Monte-Aragón (Albacete)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Pastrana	Los Yébenes (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica San Javier, S.L.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Técnica de Illescas	Illescas (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Virgen de la Encarnación, S.L.	Tobarra (Albacete)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Zamora	Talavera de la Reina (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas de Mira S.L.	Mira (Cuenca)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Valera, S.A. (Centro 1)	Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Valera, S.A. (Centro 2)	Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Valera, S.A. (Centro 3)	Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Ceratres S.L.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cesán S.L.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Cogemansa	Valdepeñas (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneracion Talsa, S.A.	Chinchilla de Monte-Aragón (Albacete)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneradores Vidrieros,A.E.I.	Azuqueca de Henares (Guadalajara)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Conservas El Cidacos, S.A.	La Puebla de Montalbán (Toledo)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Crisnova S.A.	Caudete (Albacete)	Castilla-La Mancha	Industria: vidrio
Decoinsa (Depuración y Cogeneración Integral S.A.)	Osa de la Vega (Cuenca)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A (Instalación de Almodovar)	Almodovar (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Eneralco	Argamasilla de Alba (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Energía e Industria de Toledo S.A.	La Puebla de Almoradiel (Toledo)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Energyworks Villarrobledo, S.L.	Villarrobledo (Albacete)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Fertimolina, S.A.	Molina de Aragón (Guadalajara)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
FMC Foret, S.A. Fabrica de Villarubia de Santiago	Villarrubia de Santiago (Toledo)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
García Baquero Cogeneración, S.A.	Alcázar de San Juan (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Gres de la Mancha S.L.	Los Yébenes (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: azulejos y baldosas
Gres La Sagra S.L.	Alameda de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Hermanos Díaz Redondo, S.A.	Cobeja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Hermanos Jerez S.L.	Numancia de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Hermanos Ortiz Bravo, S.A. (Fabrica I)	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Hermanos Ortiz Bravo, S.A. (Fabrica II)	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Hermanos Ortiz Bravo, S.A. (Fabrica III)	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Holcim España S.A. (instalación de Yeles)	Yeles (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: cemento
Iberdrola Generación, S.A.U. - Aceca 3	Villaseca de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Generación: ciclo combinado
Imerys TC España	Almansa (Albacete)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Industrias Cerámicas Díaz, S.A.	Cobeja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Instalación de Cogeneración en Pina, S.A.	Fuentes (Cuenca)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Juarez Hermanos, S.L.	Alameda de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Jumisa 1 Juárez y Millas S.A.	Yuncler (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Jumisa 2 S.A.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Ladislao Laguna, S.A.	Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillería Roso, S.A.	Illescas (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillería Técnica S.A.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillos la Alameda, S.L.	Alameda de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillos Mora, S.L.	Illescas (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Lafarge Asland S.A. (instalación de Villaluenga de la Sagra)	Villaluenga de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: cemento
Mahou, S.A. - Fábrica de Alovera	Alovera (Guadalajara)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Mazarrón Termoarcilla S.L.	Numancia de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Mostos Vinos y Alcoholes	Campo de Criptana (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Nueva Cerámica Moderna, S.A.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Olcesa Cogeneración	Tarancón (Cuenca)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Palau Cerámica de Chiloeches	Chiloeches (Guadalajara)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Papelera los Olmos S.A.	Albacete	Castilla-La Mancha	Industria: pasta y papel
Productos Cerámicos Mora, S.L.	Illescas (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Quesos Forlasa, S.A.	Villarrobledo (Albacete)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Repsol Petróleo S.A. (instalación de Puertollano)	Puertollano (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Industria: refino de petróleo
Repsol Química, S.A.	Puertollano (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Rústicos la Mancha, S. A.	Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Saint Gobain Cristalería S.A. (ISOVER)	Azuqueca de Henares (Guadalajara)	Castilla-La Mancha	Industria: vidrio
Saint Gobain Vicasa S.A. (instalación de Azuqueca de Henares)	Azuqueca de Henares (Guadalajara)	Castilla-La Mancha	Industria: vidrio
Silicio Solar, S.A.U.	Puertollano (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Generación: 1.a
Tejas Árabes, S.A.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Tejas Castilla la Mancha, S.A.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Trilater, S.L.	Pantoja (Toledo)	Castilla-La Mancha	Industria: tejas y ladrillos
Unión Fenosa Generación, S.A. - Aceca 4	Villaseca de la Sagra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Generación: ciclo combinado
Valpuren Bañuelo	Polán (Toledo)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Valpuren Comatur	Consuegra (Toledo)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Viesgo Generación - Puertollano	Puertollano (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Generación: carbón
Vinos y Alcoholes, S.A. (MOVIALSA III)	Campo de Criptana (Ciudad Real)	Castilla-La Mancha	Combustión (1.b - 1.c)
Aconda Paper S.A.	Sant Cugat del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Agustín Barral S.A.	La Pobla de Lillet (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Ahlstrom Barcelona S.A.U.	Capellades (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Aiscondel, S.A. - Fábrica de Aiscondel - Vila-Seca	Vila-Seca (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Aismalibar, S.A.	Montcada i Reixac (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Almar Productos Cerámicos, S.A.	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Aneriqa, A.I.E.	Tarragona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Anoia d'Energia, S.A.	Martorell (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Aragonesas Industrias y Energía, S.A. - Fábrica de Aragonesas - Vila-Seca	Vila-Seca (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Arcyde, S.A.	El Papiol (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Asanefi	Vila-seca (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Asfaltos Españoles S.A.	Tarragona	Cataluña	Industria: refino de petróleo
Basf Española, S.A. - Caldera Lentjes y Horno Gilotherm	Tarragona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Bayer Polimeros, S.L.	Tarragona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Benito Arnó e Hijos, S.A. - Planta de aglomerado asfáltico de Ivars de Noguera	Alfarrás (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Benito Arnó e Hijos, S.A. - Planta de aglomerado asfáltico de Riudecols	Riudecols (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Bunge Ibérica, S.A. - Fábrica de Barcelona (antigua Moyresa Molturación y Refino, S.A. - Fábrica de Barcelona)	Barcelona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Bunge Iberica, S.A. -Millennium Barcelona	Barcelona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Cales de Llierca S.A.	Argelaguer (Girona)	Cataluña	Industria: cal
Cales de Pachs S.A.	Pacs del Penedès (Barcelona)	Cataluña	Industria: cal

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Cargill España, S.A. - Planta Barcelona	Barcelona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Cargill España, S.A. - Planta Reus	Reus (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Cartonajes del Penedés S.A.	Sant Pere de Riudebitlles (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Cartones Españoles S.A.	La Llagosta (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Celulosa de Levante S.A. (CELESA)	Tortosa (Tarragona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Cementos Molins Industrial S.A.	Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)	Cataluña	Industria: cemento
Cemex España S.A. (instalación de Alcanar - Tarragona)	Alcanar (Tarragona)	Cataluña	Industria: cemento
Cemex España S.A. (instalación de Sant Feliu - Barcelona)	Sant Feliu de Llobregat (Barcelona)	Cataluña	Industria: cemento
Cerámica Ausit, S.A.	Montcada i Reixac (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Baucells S.A.	Hostalet Balenua (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Belianes, S.L.	Belianes (Lleida)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Cullere S.A.	Belianes (Lleida)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica D´Almacelles S.A.	Almacelles (Lleida)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Farreny, S.A. (CERFASA)	Balaguer (Lleida)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Font, S.A	Cardedeu (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Fuste, S.A.	Fondarella (Lleida)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Coma S.A.	Balaguer (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Corona S.A.	Canovelles (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Pierola, S.L.	Els Hostalets de Pierola (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Aguilar S.A	Sant Just Desvern (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Calaf, S.A.	Calaf (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Piera, S.L. (Ctra. Esparraguera)	Piera (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Princep S.L.	Figueres (Girona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Sugrañés S.A.	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Industria: azulejos y baldosas
Cerámiques Estructruals de Llinars, S.L.	Llinars del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámiques Estructruals del Penedés, S.L.	Cardedeu (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerámiques Estructruals Manresanas, S.L.(CEMSA)	Callús (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Cerestar Ibérica, S.L.	Martorell (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Cía. Española de Laminación, S.L.	Castellbisbal (Barcelona)	Cataluña	Industria: siderurgia
Cobane, AIE (Plta. Cogeneración electricidad y vapor de Cobane, AIE)	Tarragona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración de Banyoles AIE	Banyoles (Girona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración de Ter	Sarrià de Ter (Girona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Cogeneración J. Vilaseca	Capellades (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Cogeneracion Seat Martorell (Seat S.A.)	Martorell (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneradora del Prat S.A.	El Prat de Llobregat (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Comercial Aymerich S.A.	Santa Eugènia de Berga (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Comercial e Industrial Aries S.A. 1	Olesa de Bonesvalls (Barcelona)	Cataluña	Industria: cal
Compañía de Explotaciones Energéticas, S.L.	Barcelona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Confirel A.I.E.	Beuda (Girona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Corporación Alimentaria Guissona	Guissona (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Corporación Alimentaria Guissona - Complejo Cárnico La Closa	Guissona (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Covislan, S.L.	Terrassa (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Cray Valley Ibérica	Saint Celoni (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Crisbisbal S.A.	Castellbisbal (Barcelona)	Cataluña	Industria: vidrio
Cristalerías de Mataró S.C.O.C.L.	Mataró (Barcelona)	Cataluña	Industria: vidrio
Derivados Calcicos S.A.	Pont Mayor (Girona)	Cataluña	Industria: cal
Derivados Forestales, S.A.	Sant Celoni (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Desimpacte de Purins Alcarrás, S.A.	Alcarràs (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Desimpacte de Purins Corcó	Santa Maria de Corcó (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Desimpacte de Purins Voltrega, S.A.	Voltregà (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Disticlima, S.A. (Central DHC-forum 2004)	Sant Adriá del Besòs (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Dow Chemical Ibérica S.L. - Instalación de la Pobla de Mafumet	La Pobla de Mafumet (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Dow Chemical Ibérica, S.L. - Calderas - Derivados de etileno (Tarragona)	Tarragona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Elyo Martorell, AIE (Cogeneracion del Complejo Solvay Martorell)	Martorell (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Elyo Sant Joan, A.I.E. - Cogeneración Fibrán	Sant Joan de les Abadesses (Girona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A. - Estación de compresión de Banyeres	Banyeres del Penedés (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A. - Estación de compresión de Tivissa	Tivissa (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A. - Planta de almacenamiento y regasificación de Barcelona	Barcelona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Endesa Generación - Foix	Cubelles (Barcelona)	Cataluña	Generación: fuel
Endesa Generación S.A. - Besòs (Endesa Ciclos Combinados, S.L. - Besos 3)	Sant Adrià de Besòs (Barcelona)	Cataluña	Generación: ciclo combinado
Endesa Generación S.A. - Sant Adrià del Besòs	Sant Adrià de Besòs (Barcelona)	Cataluña	Generación: fuel
Endesa Generación, S.A. - Tarragona (Tarragona 1 Endesa)	Tarragona	Cataluña	Generación: 1.a
Energética de Roselló A.I.E.	Rosselló (Lleida)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Ercros Industrial - Fábrica de Flix	Flix (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Ercros Industrial, S.A. - Fábrica de Tarragona	Tarragona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Erfei, A.I.E.	Tarragona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Fibrarel, AIE	Tordera (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Fibrel A.I.E.	Blanes (Girona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Firtec, S.A.	Barberà del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
FMC Foret, S.A. - Fábrica de Zona Franca	Barcelona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Foraneto, S.L.	Sant Cugat del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Garona Verda, S.C.P.A.	Les (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Gas Natural, S.D.G., S.A. - Besos 4	Sant Adrià de Besòs (Barcelona)	Cataluña	Generación: ciclo combinado
Gas Natural, S.D.G.,S.A. - La Plana de Vent	Vandellòs i L'Hospitalet de L'Infant (Tarragona)	Cataluña	Generación: ciclo combinado
Goma-Camps S.A.U.	La Riba (Tarragona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Greixos i Farines de Carn, S.A. (Grefacsa)	Térmens (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Guarro Casa S.A.	Gelida (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Henkel Ibérica, S.A.	Montornés del Vallés (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Hisane A.I.E	Reus (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Ibérica del Papel S.A.	La Torre de Claramunt (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Iberpotash, S.A. - Súria	Súria (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Iberpotash, S.A. Sallent	Sallent (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Ilerprotein, S.L.	Almacelles (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Imerys TC España	Castellbisbal (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Inacsa (Industrias del Acetato de Celulosa, S.A.)	Sant Celoni (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Indulleida, S.A.	Alguaire (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Industrial Cerámica Can Costa, S.A.	Sant Cugat del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Industrias Cerámicas Brancos S.A.	La Bisbal d'Empordà (Girona)	Cataluña	Industria: azulejos y baldosas
Industrias Químicas Asociadas LSB, S.L. - F-5103	Tarragona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
J. Vilaseca S.A.	Capellades (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Josep Valles Miquel S.A.	Sant Pere de Riudebitlles (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Juan Campmany Trabal S.A.	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Juan Romaní Esteve S.A.	La Pobla de Claramunt (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Kao Corporation, S.A. - Mollet del Vallès	Mollet del Vallés (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Kao Corporation, S.A. - Olesa de Montserrat	Olesa de Montserrat (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Knauf GmbH - Planta de Guixers	Guixers (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
La Seda de Barcelona, S.A.	El Prat de Llobregat (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Lacktimilk, S.A. - Fábrica de Mollerussa	Mollerussa (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Ladrillería Carmen Puigfel, S.A.	Barcelona	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Lafarge Asland S.A. (instalación de Montcada y Reixac)	Montcada i Reixac (Barcelona)	Cataluña	Industria: cemento
M.B. Papeles Especiales	La Pobla de Claramunt (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Matías Goma Tomás S.A.	La Riba (Tarragona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Miguel Carreras Vernis S.A.U.	Figueres (Girona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Miquel y Costas & Miquel S.A.	Barcelona	Cataluña	Industria: pasta y papel
Nestlé Girona (Nestlé España S.A.)	Girona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Newark Catalana S.L. + Alcover Cogeneración A.I.E.	Alcover (Tarragona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Nissan motor Ibérica, S.A. - Fábrica Zona Franca (Barcelona)	Barcelona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Nufri S.A.T.	Mollerussa (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Nylstar, S.A.	Blanes (Gerona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Palau Cerámica de Alpicat, S.A.	Alpicat (Lleida)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Panasfalto, S.A.	Valls (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Papelera de Riudevitlles S.A.	Sant Quintí de Mediona (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Papelera del Principado S.A.+ Cogeneración del Plá S.A.	Mollerussa (Lleida)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Papelera Marcelino Sabate S.A.	Sant Pere de Riudebitlles (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Pere Valls S.A.	Sant Pere de Riudebitlles (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Pet Food Ingredients, S.L.	Ribera d'Ondara (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Pirelli Neumáticos, S.A.	Manresa (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Poliglass S.A.	El Pla de Santa Maria (Tarragona)	Cataluña	Industria: vidrio
Printerel AIE	Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Purac Bioquímica, S.A.	Montmeló (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Ramón Clemente S.A.	El Masnou (Barcelona)	Cataluña	Industria: vidrio
Reckitt Benckiser	Granollers (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Refratechnik Ibérica, S.A.	La Gomal (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Rencat A.I.E.	Castellet i la Gornal (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Reno de Medeci Ibérica S.L.	El Prat de Llobregat (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Repsol Petróleo S.A. (instalación de Tarragona)	Tarragona	Cataluña	Industria: refino de petróleo
Repsol Química S.A. - El Morell (Cogeneración)	El Morell (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Repsol Química S.A. - El Morell (dispositivos de combustiónj)	El Morell (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Repsol Química, S.A. El Morell - Perafort	La Pobla de Mafumet (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Rofeica Energía S.A.	La Pobla de Claramunt (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
S.A. Llensa	La Bisbal d'Empordà (Girona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
S.A. Polialco	Tortosa (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Saint Gobain Vicasa S.A. (instalación de Montblanc)	Montblanc (Tarragona)	Cataluña	Industria: vidrio
Saint-Gobain Cristalería S.A.	Arbós del Penedés (Tarragona)	Cataluña	Industria: vidrio
San Miguel, Fábricas de Cerveza y Malta, S.A. - Lleida	Lleida	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
SCA Hygiene Paper España S.L. (La Riba)	La Riba (Tarragona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
SCA Hygiene Paper España S.L. (Mediona)	Mediona (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
SCA Hygiene Paper España, S.L. - Puigpelat 2	Puigpelat (Tarragona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Schott Ibérica, S.A.	Sant Adrià de Besòs (Barcelona)	Cataluña	Industria: vidrio
Seat, S.A. - Zona Franca	Barcelona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Sociedad Anónima DAMM - El Prat de Llobregat	Prat de Llobregat (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Sociedad Anónima DAMM - Sta. Coloma	Sta. Coloma (Barcelona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Societat Anónima de Valoritzacions Agromadereres - Miralcamp I	Miralcamp (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Sorigue, S.A.	Balaguer (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Stora Enso Barcelona S.A.	Castellbisbal (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Sucesores de Cerámica de Papiol S.A.	El Papiol (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Sugrañés Gres Catalán S.A.	Calaf (Barcelona)	Cataluña	Industria: azulejos y baldosas
Suministros Cerámicos del Vallés, S.L.	Sant Cugat del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Tableros Tradema, S.L. - Solsona	Solsona (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Tarragona Power S.L.	Tarragona	Cataluña	Generación: 1.a
Tejala, S.A.	Rubí (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Terracuita Jorba S.A.U.	Jorba (Barcelona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Terreal España de Cerámicas S.A.U.	La Pera (Girona)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Teuleria Almenar, S.A. (TEALSA)	Almenar (Lleida)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Teulería les Forques, S.A	Alcoletge (Lleida)	Cataluña	Industria: tejas y ladrillos
Toden A.I.E.	Sant Cugat del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Torraspapel S.A. - Instalación de Sant Joan les Fonts	Sant Joan les Fonts (Girona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Torraspapel S.A. - Instalación de Sarrià de Ter	Sarrià de Ter (Girona)	Cataluña	Industria: pasta y papel

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Tortosa Energía	Tortosa (Tarragona)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Tracjusa (Tractaments de Juneda S.A.)	Juneda (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Uniland Cementera S.A. (Instalación de Santa Margarida i els Monjos)	Santa Margarida i els Monjos (Barcelona)	Cataluña	Industria: cemento
Uniland Cementera S.A. (Instalación de Sitges)	Sitges (Barcelona)	Cataluña	Industria: cemento
Unión Industrial Papelera S.A.	La Pobla de Claramunt (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Valoritzacions Agroramaderes Les Garrigues, S.L. (Planta de Trat Efic de Purines Juneda II)	Juneda (Lleida)	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Valvitrum, S.A. (antigua BSN Glass Pack España S.A.)	Castellar del Vallès (Barcelona)	Cataluña	Industria: vidrio
Vapeltar, AIE	Tarragona	Cataluña	Combustión (1.b - 1.c)
Vidriería Rovira S.L.	Rovira (Barcelona)	Cataluña	Industria: vidrio
Vidrierías Masip S.A.	Cornellà de Llobregat (Barcelona)	Cataluña	Industria: vidrio
Viesgo Generación - Serchs	Cercs (Barcelona)	Cataluña	Generación: carbón
Virtisú S.L. (instalación de La Torre de Claramunt)	La Torre de Claramunt (Barcelona)	Cataluña	Industria: pasta y papel
Endesa Generación, S.A. - C.D. Ceuta	Ceuta	Ceuta	Generación: extrapeninsular
Arcilla Blanca S.A.	L'Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Arcillas Atomizadas S.A.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Atomcer S.A.	L'Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Atomix S.A.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Atomizaciones Minerales, S.A.	Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Atomizadas de Alcora, S.A.	Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Atomizadora, S.A.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Azulejera la Plana S.A.	Villareal (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Azuliber I S.L.	L'Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
BP Oil Refinería de Castellon S.A.	Castellón	Comunidad Valenciana	Industria: refino de petróleo
Bunge Ibérica (Antigua Moyresa, Molturación y Refino, S.A. - Fábrica de Valencia)	Valencia	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Cales de la Plana S.A	Xilxes (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: cal
Cemex España S.A. (instalación de Buñosl - Valencia)	Buñol (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: cemento
Cemex España S.A. (instalación de San Vicente de Raspeig - Alicante)	San Vicente de Raspeig (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: cemento
Cerámica Carbonell, S.L.	Agost (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Conca S.L.	Biar (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Industrial Mediterránea	Novelda (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Internacional, S.L.	Agost (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Escandella S.A.	Agost (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Mayor, S.A.	Callosa d'En Sarrià (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Molla S.L.	Xàtiva (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Nulense	Nules (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Cerámica Saloni, S.A.	San Juan de Moro (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Cerámica Torregrosa, S.L.	Agost (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Virgen de las Nieves, S.L.	Agost (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Vives, S.A.	Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Cerámicas Alonso S.L. - Planta 1	Aielo de Rugat (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Alonso S.L. - Planta 2	Aielo de Rugat (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Aznar, S.L.	Masalavés (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Borja, S.A.	Alicante	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Hijos de F. Moratal S.A. (CEHIMOSA)	Villalonga (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas Jornet, S.A.	Guadassuar (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Cerámicas Vidal Beneyto, S.L.	Turís (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Ceramosa, S.L. - Sueca	Sueca (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Ceramosa, S.L. - Villar	Sueca (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Cerfrit S.A.	Nules (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Clariana S.A.	Villareal (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Cogeneración Crevillentina, A.I.E.	Crevillente (Alicante)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración S.A. Minera Catalano Aragonesa	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Cogeneración Tierra Atomizada S.A.	L'Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Coloresmalt S.A.	L'Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Colorífico Cerámico Bonet S.A.	Ribesalbes (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Colorobbía España S.A.	Vilafamés (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Coloronda S.L.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Colortex 1967, S.L.	Ontinyent (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Colortex Cogeneración, S.A.	Ontinyent (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Compacglass, S.L.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria:Azulejos y baldosas
Enagás, S.A. - Estación de compresión de Crevillente -	Crevillente (Alicante)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A. - Estación de Compresión de Paterna -	Paterna (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Esmaldur S.A.	Sant Joan de Moró (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Esmalglass S.A.	Villareal (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Esmaltes S.A.	L'Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Euroatomizado S.A.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Exagres S.A.	Betxí (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Ferro Spain S.A. (instalación de Almazora)	Almazora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Ferro Spain S.A. (instalación de Nules)	Nules (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Fertiberia, S.A. Fábrica de Sagunto	Sagunto (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Font Salem, S.A.	Puig (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Ford España, S.L. (Antigua Ford España, S.A.)	Almussafes (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Francisco Vento S.A.	Buñol (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Fritta S.L.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Fydsa,S.A.	Almufasses (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
GLAPILK A.I.E. (Glaverbel y Pilkingtón)	Sagunto (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: vidrio
Grespania, S.A.	Nules (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Heineken España, S.A. - Quart de Poblet	Quart de Poblet (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Hijos de Francisco Morant, S.L.	Agost (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Iberdrola Generación, S.A.U. - Castellón ciclo combinado	Grao de Castellón (Castellón)	Comunidad Valenciana	Generación: ciclo combinado
Iberdrola Generación, S.A.U. - Castellón fuel	Grao de Castellón (Castellón)	Comunidad Valenciana	Generación: fuel
Industria Papelera Nesa S.A.	Alfara de Algimia (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
J y P Balaguer S.A.	Villareal (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Johnson Mattey Ceramics S.A. (Instalación de Castellón)	Castellón	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Johnson Mattey Ceramics S.A. (instalación de Vall D'Alba)	Vall D'Alba (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Kartogroup España S.L.	Burriana (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Keraben, S.A.	Nules (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
La Mediterránea Coop. V.	L'Olleria (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: vidrio
Lafarge Asland S.A. (instalación de Sagunto)	Sagunto (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: cemento
Mora y Compañía, S.L.	Banyeres de Mariola (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Nuevas Atomizadas, S.L.	Cabanes (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Nuevos Productos Cerámicos S.A.	Vilafamés (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Onda Cogeneración S.L.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Pamesa Cerámica, S.A.	Almazora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Pamesa Cogeneración	Almazora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Papelera de la Alquería S.L.	L'Alqueria d'Asnar (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Papelera Ecker S.A.	Beniparrell (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Papelera Silla S.A.	Buñol (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Papeles Finos e Higiénicos S.A.	Buñol (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Planta de Regasificación de Sagunto, S.A.	Sagunto (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Pompeyo Criado S.A.	Buñol (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Porcelanosa, S.A.	Villareal (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Promotora de Industrias Cerámicas S.A.	Elche (Alicante)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Prosamer	Cheste (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Proyecto Cerytec, S.A.	La Pobla de Vallbona (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Quimicer S.A.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Real Cerámica, S.A	Chilches (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Recycling Glass S.A.	Aielo de Malferit (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: vidrio
Río Verde Cartón S.A.	Alzira (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
Roquette Laisa España	Benifaió (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
S.A. Paya Miralles	Mislata (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: pasta y papel
San Alf Químicas S.A. (SALQUISA)	Cabanes (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Siderúrgica del Mediterráneo, S.A.U.	Sagunto (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: siderurgia
Smalticeram España S.A.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Taulell S.A.	Castellón	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Técnicas de Cogeneración de Silla, S.L.	Silla (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Tejas y Ladrillos del Mediterráneo, S.A	Llíria (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Terreal España de Cerámicas S.A.U.	La Pobla de Vallbona (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Tierra Atomizada, S.A.	Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Torrecid S.A.	L'Alcora (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
UBE Chemical Europe	Castellón	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Unión Fenosa Generación, S.A. - Sagunto	Sagunto (Valencia)	Comunidad Valenciana	Generación: ciclo combinado
Uralita Tejados S.A. -planta de Alicante	Alicante	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Utiel - Utisa, Tableros del Mediterráneo, S.L.	Utiel (Valencia)	Comunidad Valenciana	Combustión (1.b - 1.c)
Valenciana de Forjados Cerámicos S.A. (CERIBESA S.A.)	Xàtiva (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Valenciana de Forjados Cerámicos S.A. (VALFORSA)	La Pobla de Vallbona (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: tejas y ladrillos
Venis, S.A.	Villareal (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: azulejos y baldosas
Vernís S.A.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Viart L'Olleria S.L.	L'Olleria (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: vidrio
Vidrés S.A.	Villareal (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Vidrio Ecológico S.L.	L'Olleria (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: vidrio
Vidrios Benigànim, S.A.L.	Benigánim (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: vidrio
Vidrios San Miguel Coop. V.	Aielo de Malferit (Valencia)	Comunidad Valenciana	Industria: vidrio
Vitricol S.A.	Onda (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
Wendel Email Ibérica S.A.	Nules (Castellón)	Comunidad Valenciana	Industria: fritas
A.G. Siderúrgica Balboa, S.A.	Jerez de los Caballeros (Badajoz)	Extremadura	Industria: siderurgia
AG Cementos Balboa	Alconera (Badajoz)	Extremadura	Industria: cemento
Alimentos Españoles ALSAT,S.L.	Don Benito (Badajoz)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
B.A. Vidrio S.A. - instalación Villafranca de los Barros	Villafranca de los Barros (Badajoz)	Extremadura	Industria: vidrio
Carnes y Conservas Españolas, S.A.	Montijo (Badajoz)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Cerámica Arco de Caparra S.A.	Guareña (Badajoz)	Extremadura	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica San Cristóbal	Coria (Cáceres)	Extremadura	Industria: tejas y ladrillos
Conservas Vegetales de Agraz, S.A.U	Villafranco del Guadiana (Badajoz)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Conservas Vegetales de Agro Conserveros Extremeños Vegas Bajas, S.L.	Guadiana del Caudillo (Cáceres)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Conservas Vegetales de Extremadura, S.A.	Villafranco del Guadiana (Badajoz)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Conservas Vegetales de Pronat, S.A.	Don Benito (Badajoz)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Conservas Vegetales de Tomalia, S.C.U.G.	Santa Amalia (Badajoz)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Conservas Vegetales de Tomates de Miajadas, S.C.U.G.	Miajadas (Cáceres)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Conservas Vegetales de Tomates del Guadiana Sociedad Coop	Santa Amalia (Badajoz)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Conservas Vegetales de Transformados Agrícolas de Badajoz, S.A	Villanueva de la Serena (Badajoz)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Conservas Vegetales derivadas del tomate de Conservas Elagón, S.A.	Coria (Cáceres)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás S.A-Estación de Compresión de Almendralejo	Almendralejo (Badajoz)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Eurocerámica Sánchez Palomero	Carcaboso (Cáceres)	Extremadura	Industria: tejas y ladrillos
Industrias y Promociones Alimenticias, S.A. (INPRALSA)	Mijadas (Cáceres)	Extremadura	Combustión (1.b - 1.c)
Nuestra Señora de Belén, S.C.Lda.	Cabeza del Buey (Badajoz)	Extremadura	Industria: tejas y ladrillos
Tabicesa, S.A.	Valdivia (Badajoz)	Extremadura	Industria: tejas y ladrillos
Artabra	Arteixo (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Bioetanol Galicia, S.A.	Curtis (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Bunge Ibérica, S.A. (antiguamente llamada: Moyresa Molturación y Refino, S.A (Instalación de A Coruña))	A Coruña	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Campo Brick, S.L.	A Laracha (A Coruña)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cedonosa S.A.	Catoira (Pontevedra)	Galicia	Industria: azulejos y baldosas
Cementos Cosmos S.A. (instalación de Lugo)	Ourol (Lugo)	Galicia	Industria: cemento
Cerámica Campo Saez, S.L.	A Laracha (A Coruña)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Coruñesa	A Coruña	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Da Moura S.L.	Tui (Pontevedra)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica de Ponteareas S.L.	Pontareas (Pontevedra)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica la Manchica S.A.	A Merca (Ourense)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Riobóo, S.L.	Cambre (A Coruña)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Verea S.A. - Centro 2	Mesía (A Coruña)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Verea S.A. - Centro 3	Mesía (A Coruña)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Xunqueira S.A.	Xunqueira de Espadanedo (Ourense)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas del Miño Carmen Ubeira y Cía, S.L.	Salvaterra de Miño (Pontevedra)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas el Progreso S.A.	Malpica de Bergantiños (A Coruña)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Cogeneracion Astano	Fene (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración del Noroeste, s.l.	Santiago de Compostela (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Finsa-Padron	Padrón (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración Padrón	Padrón (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Compañía Española de Industrias Electroquímicas S.A.	O Barco de Valdeorras (Ourense)	Galicia	Industria: cal
Cooperativas Orensanas, S.C.G. COREN	Santa Cruz Arrabaldo (Ourense)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Corporación Alimentaria Peñasanta. Fábrica de Outeiro de Rei	Outeiro de rei (Lugo)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Endesa Generación, S.A. - Puentes	As Pontes de García Rodríguez (A Coruña)	Galicia	Generación: carbón
Energyworks Carballo, S.L.	Carballo (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Epifanio Campo, S.L.	A Laracha (A Coruña)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Fábrica de Ladrillos de Portomarín	Portomarín (Lugo)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Fibranor, S.A.	Lugo	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Financiera Maderera,S.A.	Santiago de Compostela (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Forestal del Atlántico, S.A.	Mugardos (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Frinsa del Noroeste, S.A.	Ribeira (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Gallega de Cogeneración, S.A.	San Cibrao das Viñas (Ourense)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Gallega de Residuos Ganaderos	Sarreaus (Orense)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Gensabon	Arteixo (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Gestora de Subproductos de Galicia, S.L.	Cerceda (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Grupo Empresarial Ence S.A. - instalación de Pontevedra	Pontevedra	Galicia	Industria: pasta y papel

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Hijos de Rivera, S.A. Fábrica de Cervezas Estrella Galicia	A Coruña	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Industrias del Tablero, S.A.	San Sadurniño (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Industrias Losan, S.A.	Curtis (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Leche pascual España, SLU	Outeiro de rei (Lugo)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Megasa Siderúrgica, S.L.	Narón (A Coruña)	Galicia	Industria: siderurgia
Novo y Sierra, S.A.	Valga (Pontevedra)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Nueva Cerámica Campo, S.L.	Sanxenxo (Pontevedra)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Orember, S.A.	San Cibrao das Viñas (Ourense)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Papelera de Brandía S.A.	Santiago de Compostela (A Coruña)	Galicia	Industria: pasta y papel
Planta de Cogeneración de Boinersa	Boiro (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Planta de Cogeneración de DDR	Boiro (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Productos Ulla S.L.	Catoira (Pontevedra)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
PSA Peugot Citröen - Centro de Vigo	Vigo (Pontevedra)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Puleva Food, S.L.	Nadela (Lugo)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Refractarios Campo, S.L.	Sanxenxo (Pontevedra)	Galicia	Industria: tejas y ladrillos
Repsol Petróleo S.A. (instalación de A Coruña)	A Coruña	Galicia	Industria: refino de petróleo
Tablicia, S.A.	Lugo	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Tafiber Tableros de Fibras Ibéricos, S.L.	Betanzos (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Unión de Empresas Madereras, S.A.	Carballo (A Coruña)	Galicia	Combustión (1.b - 1.c)
Unión Fenosa Generación, S.A. - Sabón	Arteixo (A Coruña)	Galicia	Generación: fuel
Unión Fenosa Generación. S.A - Meirama	Ordes (A Coruña)	Galicia	Generación: carbón
Vidriera del Atlántico S.A.	Xinzo de Limia (Ourense)	Galicia	Industria: vidrio
Cartonajes Mallorca S.A.	Palma de Mallorca (Illes Balears)	Illes Balears	Industria: pasta y papel
Cemex España S.A. (instalación de Lloseta - Baleares)	Lloseta (Illes Balears)	Illes Balears	Industria: cemento
Gas y Electricidad Generación S.A.U. - C.T. Cas Tresorer	Palma de Mallorca (Illes Balears)	Illes Balears	Generación: extrapeninsular
Gas y Electricidad Generación S.A.U. - C.T. de Formentera Turbina Gas 1	Formentera (Illes Balears)	Illes Balears	Generación: extrapeninsular
Gas y Electricidad Generación S.A.U. - C.T. Son Reus	Palma de Mallorca (Illes Balears)	Illes Balears	Generación: extrapeninsular
Gas y Electricidad Generación, S.A.U. - Alcudia	Alcúdia (Illes Balears)	Illes Balears	Generación: extrapeninsular
Gas y Electricidad Generación, S.A.U. - C.T. Eivissa	Eivissa (Illes Balears)	Illes Balears	Generación: extrapeninsular
Gas y Electricidad Generación, S.A.U. - Maó	Mahón (Illes Balears)	Illes Balears	Generación: extrapeninsular
Ladrillerías Ibicencas, S.A.	Santa Eulalia del Río (Illes Balears)	Illes Balears	Industria: tejas y ladrillos
Ladrillerías Mallorquinas S.A.	Felanitx (Illes Balears)	Illes Balears	Industria: tejas y ladrillos
Tejar Balear S.A.	Petra (Illes Balears)	Illes Balears	Industria: tejas y ladrillos
Cerabrick Grupo Cerámico, S.A.	Fuenmayor (La Rioja)	La Rioja	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica de la Estanca S.A.	Calahorra (La Rioja)	La Rioja	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Tarragona, S.A.	Alfaro (La Rioja)	La Rioja	Industria: tejas y ladrillos
Cerámicas del Río Alhama	Valverde (La Rioja)	La Rioja	Industria: tejas y ladrillos
Enagás, S.A (Instalación de Haro)	Haro (La Rioja)	La Rioja	Combustión (1.b - 1.c)
Gas Natural, S.D.G., S.A. - Arrubal	Arrúbal (La Rioja)	La Rioja	Generación: ciclo combinado
Heinz Ibérica, S.A.	Alfaro (La Rioja)	La Rioja	Combustión (1.b - 1.c)
Herederos Cerámica Sampedro S.A.	Lardero (La Rioja)	La Rioja	Industria: tejas y ladrillos
Hijos de Juan Cruz Hernández, S.A.	Agoncillo (La Rioja)	La Rioja	Industria: tejas y ladrillos
Tarbe, S.L.	Alfaro (La Rioja)	La Rioja	Industria: tejas y ladrillos
Trigeneradora de Albelda	Albelda de Iregua (La Rioja)	La Rioja	Combustión (1.b - 1.c)
Uralita Tejados S.A. - planta de Alfaro	Alfaro (La Rioja)	La Rioja	Industria: tejas y ladrillos
Aceralia Perfiles Madrid, S.L.	Madrid	Madrid	Industria: siderurgia
Aceralia Redondos Getafe, S.L.	Getafe (Madrid)	Madrid	Industria: siderurgia
Arcillex, S.A	Torres de la Alameda (Madrid)	Madrid	Industria: tejas y ladrillos
Asfaltos de Madrid, S.A.	Madrid	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
BP Solar España, S.A.U.	Tres Cantos (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Cal de Castilla S.A.	Arganda del Rey (Madrid)	Madrid	Industria: cal
Casbega, S.A.	Fuenlabrada	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Cementos Portland Valderribas S.A. - Instalación de Morata de Tajuña	Morata de Tajuña (Madrid)	Madrid	Industria: cemento
Central de Cogeneración Aeropuerto de Barajas	Madrid	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Cerámica Arribas, S.A.	Loeches (Madrid)	Madrid	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Técnica de Henares, S.A.	Loeches (Madrid)	Madrid	Industria: tejas y ladrillos
Cogeneracion de Alcalá, A.I.E.	Alcalá de Henares (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Cogeneración S.A. Sulquisa	Colmenar de Oreja (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Dimargrasa, S.A.U.	Arganda del Rey (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Elsan-Pacsa, S.A.	Arganda del Rey (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A - Estación de compresión de Algete	Algete (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Enrique Ramón Borja, S.L.	Torrejón de Ardoz (Madrid)	Madrid	Industria: tejas y ladrillos
Fábrica de papel La Paquita S.L.	Villanueva del Pardillo (Madrid)	Madrid	Industria: pasta y papel
Heineken España, S.A. - San Sebastián de los Reyes	San Sebastián de los Reyes (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Holmen Paper Papelera Peninsular S.L.	Fuenlabrada (Madrid)	Madrid	Industria: pasta y papel
Hospital Clínico San Carlos	Madrid	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Hospital Universitario de La Paz	Madrid	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Iberia Lineas Aéreas de España	Madrid	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Iveco Pegaso Fenice, S.L.	Madrid	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Maxit, S.L.	Villalbilla (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Papelera del Centro S.A.	Navalcarnero (Madrid)	Madrid	Industria: pasta y papel
Papelera del Jarama S.A.	Velilla de San Antonio (Madrid)	Madrid	Industria: pasta y papel
Peninsular Cogeneración S.A.	Fuenlabrada (Madrid)	Madrid	Industria: pasta y papel
Peugot Citroën Automóviles España, S.A. (Centro de Madrid)	Madrid	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Rasacal S.L.	Colmenar de Oreja (Madrid)	Madrid	Industria: cal
Saint Gobain Vetrotex España S.A.	Alcalá de Henares (Madrid)	Madrid	Industria: vidrio
Tolsa, S.A.	Madrid	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Ufefys, S.L.	Aranjuez (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Yesos Ibéricos, S.A	Valdemoro (Madrid)	Madrid	Combustión (1.b - 1.c)
Endesa Generación S.A. - C.D. Melilla	Melilla	Melilla	Generación: extrapeninsular
AES Energía Cartagena, S.R.L. - Escombreras	Cartagena (Murcia)	Murcia	Generación: ciclo combinado
Aprovechamientos Energéticos Furesa, S.A. (Aprofusa)	Alcantarilla (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Cerámicas del Sureste S.C.L.	Lorca (Murcia)	Murcia	Industria: tejas y ladrillos
Cofrusa Cogeneración	Mula (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Ecocarburantes Españoles	Cartagena (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
El Pozo Alimentación	Alhama de Murcia (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Enagás, S.A (Instalación de Cartagena)	Cartagena (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Energyworks Cartagena, S.L.	Cartagena (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Estrella de Levante, S.A.	Murcia	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Fudepor S.L.	Alhama de Murcia (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Gas Natural, S.D.G., S.A. - Escombreras	Cartagena (Murcia)	Murcia	Generación: ciclo combinado
General Electric Plastics de España	Cartagena (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Holcim España S.A. (instalación de Lorca)	Lorca (Murcia)	Murcia	Industria: cemento
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	El Palmar	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Iberdrola Generación, S.A.U. - Escombreras ciclo combinado	Cartagena (Murcia)	Murcia	Generación: ciclo combinado
Iberdrola Generación, S.A.U. - Escombreras fuel	Cartagena (Murcia)	Murcia	Generación: fuel
La Ladrillera Murciana S.A.	Fortuna (Murcia)	Murcia	Industria: tejas y ladrillos
Linasa Cogeneración y Asociados, S.L.	Las Torres de Cotillas (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Moyresa - Fábrica de Cartagena	Cartagena (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Planta de Tratamiento de Purines Hinojar I	Lorca (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Prieto Papel S.A.	Blanca (Murcia)	Murcia	Industria: pasta y papel
Repsol Petróleo S.A. (instalación de Cartagena)	Cartagena (Murcia)	Murcia	Industria: refino de petróleo
Tratamientos Ambientales Sierra de la Tercia S.A.	Lorca (Murcia)	Murcia	Combustión (1.b - 1.c)
Cal Industrial S.A.	Tiebas (Navarra)	Navarra	Industria: cal
Caleras de Liskar S.A.	Liédena (Navarra)	Navarra	Industria: cal
Cementos Portland Valderribas S.A. - Instalación de Olazagutía	Olazagutía (Navarra)	Navarra	Industria: cemento
Cerámica Añón, S.L.	Tudela (Navarra)	Navarra	Industria: tejas y ladrillos
Cerámica Tudelana S.A.	Tudela (Navarra)	Navarra	Industria: tejas y ladrillos

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Cerámica Utzubar, S.A.	Etxarri-Aranatz (Navarra)	Navarra	Industria: tejas y ladrillos
Eléctrica de la Ribera del Ebro. S.A - Castejón I-1	Castejón (Navarra)	Navarra	Generación: ciclo combinado
Fuerzas Eléctricas de Navarra, S.A.U - Castejón 2	Castejón (Navarra)	Navarra	Generación: ciclo combinado
Georgia Pacific SPRL, S. COM. P.A.	Allo (Navarra)	Navarra	Industria: pasta y papel
Guardian Navarra S.L. Unip.	Tudela (Navarra)	Navarra	Industria: vidrio
Heineken España, S.A. - Arano	Arano (Navarra)	Navarra	Combustión (1.b - 1.c)
Ibertissue, S.L.U.	Buñuel	Navarra	Industria: pasta y papel
Iesa Intermalta Energia	San Adrián (Navarra)	Navarra	Combustión (1.b - 1.c)
Incogen S.A. (Aoiz)	Aoiz (Navarra)	Navarra	Combustión (1.b - 1.c)
Industrias Alimenticias de Navarra, S.A.U.	Villafranca	Navarra	Combustión (1.b - 1.c)
Navarra Ecoenergy S.L.	Sangüesa (Navarra)	Navarra	Industria: pasta y papel
Newark San Andrés S.L.	Villava (Navarra)	Navarra	Industria: pasta y papel
Papertech S.L.	Tudela (Navarra)	Navarra	Industria: pasta y papel
Planta de Depuración de Purines en Artajona (Ecoenergía Navarra S.L.)	Artajona (Navarra)	Navarra	Combustión (1.b - 1.c)
Sarriopapel y Celulosa S.A. (instalación de Leitza)	Leitza (Navarra)	Navarra	Industria: pasta y papel
Smurfit Kappa Navarra S.A. Instalación de Sanguesa	Sangüesa (Navarra)	Navarra	Industria: pasta y papel
Tejería Iturralde S.L.	Tudela (Navarra)	Navarra	Industria: tejas y ladrillos
Viscofan, S.A.	Cáseda (Navarra)	Navarra	Combustión (1.b - 1.c)
VOLKSWAGEN Navarra, S.A.	Arazuri (Navarra)	Navarra	Combustión (1.b - 1.c)
Aceralia Perfiles Bergara, S.A.	Bergara (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: siderurgia
Aceralia Redondos Zumárraga, S.A. Arcelor Alambrón Zumárraga, S.A.	Zumarraga (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: siderurgia
Acería Compacta de Bizkaia, S.A. "ACB"	Sestao (Vizcaya)	País Vasco	Industria: siderurgia
Acería de Álava S.A.	Amurrio (Álava)	País Vasco	Industria: siderurgia
Aceros Inoxidables Olarra, S.A.	Larrondo (Vizcaya)	País Vasco	Industria: siderurgia
Alabe Sergas (Michelin Vitoria) Ineuropa de Cogeneración, S.A. y Enagás, S.A.	Vitoria (Álava)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Algodonera de San Antonio Industrial S.A.	Bergara (Guipúzcoa)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Arcelor Olaberria, S.L. (antigua Aceralia Perfiles Olaberría, S.L.)	Olaberria (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: siderurgia
Arcelor Packaging International, S.A. - Fábrica de Etxebarri	Etxebarri (Vizcaya)	País Vasco	Industria: siderurgia
Bahía Bizkaia Electricidad - BBE (IB, BP, Repsol)	Zierbena (Vizcaya)	País Vasco	Generación: ciclo combinado
Bahía de Bizkaia Gas, S.L. - Planta regasificadora	Zierbena (Vizcaya)	País Vasco	Industria: siderurgia
Bizkaia Energía, S.L - Amorebieta	Amorebieta (Vizcaya)	País Vasco	Generación: ciclo combinado
Bridgestone Hispania, S.A. - Planta de Bilbao	Basauri (Vizcaya)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Bunge Ibérica (antigua Moyresa - Planta de soja)	Zierbena (Vizcaya)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Bunge Ibérica, S.A. (Antigua Moyresa, Molturación y Refino, S.A. - Fábrica de Zierbena)	Zierbena (Vizcaya)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Calera de Alzo (antigua: Caleras Guipuzcoanas S.A.)	Mondragón (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: cal
Calera de Alzo S.L	Altzo (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: cal
Celulosas de Hernani S.A.	Hernani (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Celulosas del Araxes S.A.	Tolosa (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Celulosas Moldeadas Hartmann S.A.	Atxondo (Vizcaya)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Cerámica Marlo S.A.	Armiñón (Álava)	País Vasco	Industria: tejas y ladrillos
Cogeneración Echezarreta A.I.E.	Legorreta (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Cogeneración Gequisa	Lantarón (Álava)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A. CAF	Beasain (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: siderurgia
Corrugados Azpeitia S.L. (antigua: Aceralia Redondos Azpeitia, S.L. Arcelor Corrugados Azpeitia)	Azpeitia (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: siderurgia
DaimlerChrysler España, S.A. - Fábrica de Vitoria	Vitoria (Alava)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Elyo Arrasate, A.I.E.	Mondragón (Guipúzcoa)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)

Instalación	Localidad	Comunidad Autónoma	Sector
Foresur Celulosas S.L.	Hernani (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Galgo Paper, S.A (antiguamente:Papelera del Leizarán S.A.)	Andoain (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Galgo Paper, S.A (antiguamente:Papelera Tolosana S.A.+ Cogeneración)	Tolosa (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
GSB Acero, S.A.	Legazpi (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: siderurgia
GSB Acero, S.A.	Azkoitia (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: siderurgia
Guardian Llodio Uno S.L.	Llodio (Álava)	País Vasco	Industria: vidrio
Guipasa, S.A.	Andoain (Guipúzcoa)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Iberdrola Generación, S.A.U. - Pasajes	Pasaia (Guipúzcoa)	País Vasco	Generación: carbón
Iberdrola Generación, S.A.U. - Santurce	Santurtzi (Vizcaya)	País Vasco	Generación: fuel
Iberdrola Generación, S.A.U. - Santurce (grupo 4)	Santurtzi (Vizcaya)	País Vasco	Generación: ciclo combinado
Inama	Muxika (Vizcaya)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Inquitex, S.A	Andoain (Guipúzcoa)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Iparlat Cogeneración AIE	Urnieta (Guipúzcoa)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Kimberly Clark S.L. instalación de Zalla	Zalla (Vizcaya)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Kosorkuntza, A.I.E - Instalación Hospital de Cruces.	Barakaldo (Bikzaia)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Kosorkuntza, A.I.E - Instalación Hospital de Zorroaga.	San Sebastián (Guipúzcoa)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Lemona Industrial S.A	Bilbao (Vizcaya)	País Vasco	Industria: cemento
Michelín España Portugal, S.A. - Centro de Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz (Alava)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Michelín España Portugal, S.A. - Fábrica de Lasarte	Lasarte-Oria (Guipúzcoa)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Moyresa - Planta de girasol	Zierbena (Vizcaya)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Munksjö Paper, S.A. (antigua:Smurfit Munksjö Paper S.A.)	Tolosa (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Nervacero, S.A.	Bilbao (Vizcaya)	País Vasco	Industria: siderurgia
Papel Aralar, S.A.	Amezketa (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Papelera de Amaroz S.A.	Tolosa (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Papelera del Oria S.A.	Zizurkil (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Papelera Guipuzcoana de Zicuñaga S.A	Hernani (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Paperalia S.A.	Villabona (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Papresa S.A. + Cogeneración	Rentería (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Pastguren S.L.	Zalla (Vizcaya)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Pemco Esmaltes S.A.	Vitoria (Álava)	País Vasco	Industria: fritas
Petróleos del Norte S.A.	Somorrostro (Vizcaya)	País Vasco	Industria: refino de petróleo
Productos de Fundición S.A.	Barakaldo (Vizcaya)	País Vasco	Industria: siderurgia
Productos Tubulares, S.A.U.	Galindo (Vizcaya)	País Vasco	Industria: siderurgia
Sarriopapel y Celulosa S.A. (instalación de Amorebieta)	Amorebieta (Vizcaya)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Sarriopapel y Celulosa S.A. (instalación de Uranga)	Uranga (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Sidenor, S.A.	Basauri (Vizcaya)	País Vasco	Industria: siderurgia
Smurfit Kappa Nervión S.A. - Instalación de Iurreta	Iurreta (Vizcaya)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Sociedad Financiera y Minera S.A. Cementos Rezola, S.A.	Arrigorriaga (Vizcaya)	País Vasco	Industria: cemento
Sociedad Financiera y Minera S.A. Cementos Rezola, S.A.	Añorga (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: cemento
Tubos Reunidos, S.A.	Amurrio (Álava)	País Vasco	Industria: siderurgia
Unilever Foods España, S.A.	Leioa (Vizcaya)	País Vasco	Combustión (1.b - 1.c)
Vidrala S.A.	Llodio (Álava)	País Vasco	Industria: vidrio
Vidriera y Cristalería de Lamiaco S.A. (VICRILA)	Leioa (Vizcaya)	País Vasco	Industria: vidrio
Virtisú S.L. (instalación de Zalla)	Zalla (Vizcaya)	País Vasco	Industria: pasta y papel
Zubialde S.A.	Aizarnazabal (Guipúzcoa)	País Vasco	Industria: pasta y papel

ANEXO B: ACRÓNIMOS

AC	Aplicación Conjunta
AFEC	Asociación de Fabricantes Españoles de Celulosa
AFELMA	Asociación de Fabricantes Españoles de Lanas Minerales Aislantes
AGE	Administración General del Estado
ANCADE	Asociación Nacional de Fabricantes de Cales y Derivados de España
AND	Autoridad Nacional Designada
ANFAC	Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones
ANFEVI	Asociación Nacional de Empresas de Fabricación Automática de Envases de Vidrio
ANFFECC	Asociación Nacional de Fabricantes de Fritas, Esmaltes y Colores Cerámicos
ANFTA	Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros
AOP	Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos
APRIE	Asociación de Productores Independientes de Energía Eléctrica en Régimen Ordinario
ASCER	Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos
ASPAPEL	Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel, y Cartón
ATEDY	Asociación Técnica y Empresarial del Yeso
AVIVAL	Asociación de Fabricantes de Vidrio Reciclado de Valencia
BEI	Banco Europeo de Inversiones
BERD	Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BREF	"Bat Reference document": Documento de referencia de Mejores Tecnologías Disponibles
CAF	Corporación Andina de Fomento
CCAA	Comunidades Autónomas
CCOO	Comisiones Obreras
CE	Comunidad Europea
CEOE	Confederación Española de Organizaciones Empresariales
CEPCO	Confederacion Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de Construccion
CEPYME	Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa
CIG	Confederación Intersindical Galega
CMP	Reunión de las Partes
COFIDES	Compañía Española de Financiación y Desarrollo
COM	Comisión Europea
CONFEMADERA	Confederación Española de Empresarios de la Madera
COV	Compuestos Orgánicos Volátiles
CTCC	Central Térmica de Ciclo Combinado
CTE	Código Técnico de la Edificación
E4	Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012
ELA-STV	Sindicato de Trabajadores Vascos
FAVIPLA	Asociación de Fabricantes de Vidrio Plano

FC2E	Fondo de Carbono para la Empresa Española
FEIQUE	Federación Empresarial de la Industria Química Española
FIAB	Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas
FINCARBON	Fondo de Inversión en Capital Riesgo
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIC	Grandes Instalaciones de Combustión
GICC	Grupo Interministerial de Cambio Climático
HISPALYT	Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas
ICEX	Instituto Español de Crédito Exterior
ICO	Instituto de Crédito Oficial
IDAE	Instituto para la Diversificacion y Ahorro de la Energía
IFN	Inventario Forestal Nacional
IPPC	Prevención y Control Integrados de la Contaminación
LULUCF	Uso de la tierra, cambio de uso del suelo y selvicultura
MCCF	Fondo de Crédito de Carbono Multilateral
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MOU	Memorando de Entendimiento
MTD	Mejores Tecnologías Disponibles
OFICEMEN	Agrupación de Fabricantes de Cemento de España
PAC	Política Agraria Común
PEIT	Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte
PER	Plan de Energías Renovables 2005-2010
PETRA	Plan Estratégico del Transporte de Mercancías por Carretera
PFER	Plan de Fomento de las Energías Renovables en España 2000-2010
PIB	Producto Interior Bruto
PK	Protocolo de Kioto
PNA	Plan Nacional de Asignación
RCE	Reducción Certificada de Emisiones
RENADE	Registro Nacional de Derechos de Emisión
RITE	Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios
SEIE	Sistemas Eléctricos Insulares y Extrapeninsulares
SEP	Spain's Emissions Projections
UCA	Unidad de Cantidad Asignada
UDA	Unidad de Absorción
UE	Unión Europea
UGT	Unión General de Trabajadores
UNESID	Unión de Empresas Siderúrgicas
UPM	Universidad Politécnica de Madrid
URE	Unidad de Reducción de Emisiones

ANEXO C: ACUERDO DEL COMITÉ DE CAMBIO CLIMÁTICO EN RELACIÓN CON LA INTERPRETACIÓN DE LA DEFINICIÓN DE INSTALACIÓN DE COMBUSTIÓN

El Comité de Cambio Climático de la Comisión Europea fue creado por la Decisión 280/2004/CE, de 11 de febrero, 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 y es el Comité competente para asistir a la Comisión en las funciones que tiene encomendadas en la aplicación de la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre, 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.

Dicho Comité, en su reunión del 31 de mayo de 2006, alcanzó un acuerdo por el que se adoptaron definiciones para algunas de las actividades incluidas en el ámbito de aplicación de la Directiva 2003/87, con objeto de armonizar las interpretaciones empleadas en los Estados Miembros.

Las actas de la reunión del 31 de mayo dicen:

"La Comisión reiteró que, a su entender, las instalaciones de combustión correspondientes a estas definiciones están cubiertas por la Directiva. La Comisión por lo tanto espera que los Estados miembros las incluyan en sus Planes Nacionales de asignación, en la medida en que se supere el umbral de 20MW. La Comisión tendrá en cuenta las definiciones como una prioridad de cumplimiento cuando se evalúen los Planes Nacionales de asignación 2008-2012. Los Estados miembros pueden incluir adicionales tipologías de instalaciones si lo estiman oportuno en el contexto de sus estrategias nacionales de cambio climático."

Las definiciones adoptadas se recogen el cuadro que figura a continuación.

Craqueo petroquímico	"Emisiones de combustión de instalaciones químicas con procesos diseñados para la producción a escala industrial de propileno y etileno, individual o conjuntamente. En este contexto se considera escala industrial la fabricación de al menos 50 kt/año de producto"
Acerías integrales	"Producción y procesado de metales férreos: – Instalaciones de calcinación o sinterización de minerales metálicos incluido el mineral sulfurado. – Instalaciones para la producción de arrabio o acero (fusión primaria o secundaria) incluidas las correspondientes instalaciones de colada continua con una capacidad que exceda las 2,5 t/h. Actividades de combustión adicionales en acerías integrales incluyendo trenes de laminación, recalentadores, hornos de recocido y decapado." "Las acerías integrales son emplazamientos que comprenden varios procesos separados, que se llevan a cabo como operaciones secuenciales en un único emplazamiento, para convertir minerales férricos y otras materias primas en productos de acero semielaborados como desbastes planos, barras preparadas para el laminado y palanquillas y una extensa gama de productos terminados que incluyen chapas, secciones, barras, varillas, chapas laminadas en frío o en caliente y diferentes productos planos recubiertos."
Lana de roca	"Instalaciones para la manufactura de materiales aislantes de lana mineral, a partir de roca, vidrio o escorias incluyendo todos los procesos de combustión en la instalación relacionados con la fabricación de productos de lana mineral (con una capacidad de fusión superior a 20 toneladas por día)."

Antorchas	"La combustión de materiales derivados de la exploración, evaluación, producción, almacenamiento y procesado de petróleo y gas marino (incluyendo petróleo y gas importado y almacenado en depósitos marinos), para fines distintos a la producción de energía, cuando estas actividades se llevan a cabo en instalaciones marinas de gas y petróleo o en terminales de recepción de gas y petróleo terrestres clasificadas como instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a los 20 MW."
Negro de humo	"Actividades de instalaciones para la producción de negro de humo incluyendo la carbonización de sustancias orgánicas como petróleo, alquitranes, residuos de craqueo y destilación en plantas de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW."
Hornos	"De cara a la segunda fase del régimen europeo de comercio de derechos de emisión deberán quedar incluidas en el ámbito de aplicación las emisiones de CO_2 de combustión procedentes de hornos que constituyan fuentes de calor para las siguientes actividades: Todos los hornos ya cubiertos por pertenecer a sectores del Anexo I de la Directiva como (esta lista no es exhaustiva): - Columnas de destilación fraccionada en refinerías de petróleo. - Manufactura de vidrio, incluida la fibra de vidrio, en instalaciones con una capacidad de fusión superior a 20 toneladas por día. - El procesado de minerales férricos y la producción de arrabio y de acero (fusión primaria o secundaria), incluidas la colada continua, con una capacidad superior a 2,5 toneladas por hora, incluyendo trenes de laminación en caliente, recalentadores, hornos de recocido y decapado en acerías integrales. Y los hornos de combustión pertenecientes a las siguientes actividades adicionales: - Producción de etileno y propileno a escala industrial (>50 kt/año). - Manufactura de materiales aislantes de lana de roca, a partir de roca, vidrio o escorias. - Producción de negro de humo incluida la carbonización de sustancias orgánicas como petróleo, alquitranes, residuos de craqueo y destilación."

Debe advertirse que, tras la ampliación del ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, casi todas las tipologías de instalaciones recogidas en las definiciones anteriores se han considerado incluidas por las autoridades competentes en España. En la práctica, se estima que el acuerdo del Comité de Cambio Climático afecta principalmente a las instalaciones de craqueo y negro de humo, que quedarán sometidas al conjunto de derechos y obligaciones previstos en la ley 1/2005 para el periodo de referencia del PNA 2008-2012.

Interpretación de instalación de combustión en el período 2008-2012

Las definiciones incluidas en el cuadro anterior complementan y amplían la interpretación de instalación de combustión que se ha aplicado en el período 2005-2007. Durante este período, de conformidad con la valoración unánime de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático en su reunión del 22 de noviembre de 2005, se han considerado *incluidos* los dispositivos para la generación eléctrica, plantas de cogeneración, calderas, turbinas y motores.