

**LA APLICACIÓN DEL RÉGIMEN DEL
COMERCIO DE DERECHOS DE
EMISIÓN DE GASES DE EFECTO
INVERNADERO EN ANDALUCÍA**

INFORME ANUAL 2013



ÍNDICE

1. OBJETO.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	6
2.1.MITIGACIÓN DE EMISIONES EN EL SECTOR INDUSTRIAL Y EN EL SECTOR DIFUSO. DIFERENCIAS EN NORMATIVA, CONTABILIDAD Y RESPONSABILIDADES.....	6
2.2.¿CUÁL ES LA PRINCIPAL DIFERENCIA ENTRE EL SECTOR INDUSTRIAL Y EL SECTOR DIFUSO?...8	
2.3.¿CUÁNTO CONTRIBUYEN UNO Y OTRO SECTOR?.....	10
2.4.OBJETIVOS DE CUMPLIMIENTO.....	14
3. A DESTACAR EN 2013.....	18
3.1. ADAPTACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO AL REGLAMENTO 601/2012.....	18
3.2.VALIDACIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL EJERCICIO 2013.	19
3.3.INSTALACIONES NO AFECTADAS POR EL REGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN POR EMPLEAR EXCLUSIVAMENTE BIOMASA.....	19
4. LAS INSTALACIONES AFECTADAS EN ANDALUCÍA EN 2013.....	21
4.1. CERTIFICADOS DE ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO.....	26
5. AUTORIZACIONES DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN ANDALUCIA.....	29
6. LAS EMISIONES DE CO2 DEL AÑO 2013.....	30
6.1.EMISIONES TOTALES.....	30
6.2.EMISIONES DE COMBUSTIÓN Y DE PROCESO.....	36
6.3.BALANCES DE ASIGNACIÓN.....	38
7. ANÁLISIS DEL CONSUMO ENERGÉTICO.....	41
8. SÍNTESIS DEL INFORME.....	43
8.1.EVALUACIÓN GLOBAL.....	45
8.2.EVALUACIÓN SECTORIAL.....	45
8.3.BALANCES DE ASIGNACIÓN.....	48
ANEXO: OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS NUMÉRICOS Y GRÁFICOS.....	49

OCTUBRE 2014



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Emisiones totales del sector industrial y sector difuso en Andalucía, formato CRF. Años 2005-2012.....11

Tabla 2. Distribución de las emisiones del sector difuso en formato CRF, según su correspondencia con los códigos SNAP. Años 2005-2012.....13

Tabla 3. Emisiones de España frente al año base.....17

Tabla 4. Instalaciones afectadas por la modificación del Anexo I de la Ley 1/2005.....20

Tabla 5. Distribución de instalaciones autorizadas en Andalucía por sector. Año 2013.....22

Tabla 6. Distribución de instalaciones autorizadas en Andalucía, por sector y provincia. Año 2013.....23

Tabla 7. Instalaciones con obligación de presentar el informe de emisiones. Año 2013.....23

Tabla 8. Clasificación de las instalaciones andaluzas según las emisiones validadas en 2013.....24

Tabla 9. Clasificación de las instalaciones en Andalucía por sector según emisiones validadas de 2013. 25

Tabla 10. Instalaciones nuevas y ampliaciones con entrada en funcionamiento en 2013.....26

Tabla 11. Autorizaciones otorgadas, revocadas y modificadas en 2013.....29

Tabla 12. Motivos de modificación de las Autorizaciones en 2013.....29

Tabla 13 Emisiones validadas en Andalucía, años 2005-2013.....32

Tabla 14 Centrales de generación de carbón vs ciclos combinados: 2012 y 2013.....34

Tabla 15 Distribución de emisiones de combustión y proceso por sectores en el año 2013.....36

Tabla 16. Balances de asignación en Andalucía por sectores, años 2005-2013.....39

Tabla 17 Consumo energético, años 2005-2013.....42

Tabla 18 Emisiones validadas y derechos asignados por sectores, periodo 2005-2013.....44

Tabla 19 Diferencias en emisiones de los sectores RCDE para los años 2012 y 2013.....46

Tabla 20 Centrales de generación de carbón vs ciclos combinados: 2012 y 2013.....47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de las emisiones en Andalucía, año 2012.....14

Figura 2. Evolución emisiones España en % (año base = 100).....16

Figura 3. Procedimiento de certificación de entrada en funcionamiento.....28

Figura 4. Emisiones validadas en Andalucía, años 2005 – 2013.....33

Figura 5. Distribución de las emisiones de combustión y proceso en 2013.....37

Figura 6 Evolución 2005-2013 de las emisiones de CO2 del RCDE en Andalucía, % (2005=100%).....45



ABREVIATURAS

AEGEI	Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero
AGE	Administración General del Estado
CMAOT	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
CRF	Common Reporting Format
DE	Derecho de Emisión
EF	Entrada en Funcionamiento
ENAC	Entidad Nacional de Acreditación
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IPCC	International Panel on Climate Change, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
PAAC	Plan Andaluz de Acción por el Clima
PNA	Plan Nacional de Asignación
RCDE	Régimen del Comercio de Derechos de Emisión
RENADE	Registro Nacional de Derechos de Emisión
SNAP	Standard Nomenclature for Air Pollution
UE	Unión Europea



1. OBJETO

Desde el inicio del Régimen del Comercio de Derechos de Emisión (RCDE) en el año 2005, se realiza anualmente un informe, al objeto de ofrecer un resumen de los resultados obtenidos en la aplicación del mismo en Andalucía.

Este informe, elaborado por la Dirección General competente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en adelante, Dirección General, supone la novena edición desde la entrada en vigor de dicho Régimen y recoge los resultados obtenidos de la aplicación del mismo en el año 2013.

Se estructura en 8 capítulos y 1 anexo donde quedan recogidos los hitos a destacar en el año 2013, un resumen de las autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero en Andalucía, un análisis de las emisiones correspondientes al año 2013 y un análisis energético. El informe finaliza con una síntesis de todo el documento.

Además de la información descrita, los datos presentados se comparan con los obtenidos desde el comienzo de aplicación del Régimen del Comercio de Derechos de Emisión. Por un lado, se agrupan los años 2005-2007 correspondientes al primer periodo, y frente a éstos, se muestran los datos de los años del segundo periodo (2008-2012) y los del año 2013.



2. INTRODUCCIÓN

2.1. MITIGACIÓN DE EMISIONES EN EL SECTOR INDUSTRIAL Y EN EL SECTOR DIFUSO. DIFERENCIAS EN NORMATIVA, CONTABILIDAD Y RESPONSABILIDADES

Se define como cambio climático a la variación global del clima en la tierra. Se produce a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc. La Convención Marco sobre el Cambio Climático define este término de manera más restrictiva: “Un cambio en el clima debido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera, sumándose a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

Estrechamente ligado al cambio climático, encontramos el término "efecto invernadero", que se define como la retención de parte de la energía térmica recibida del sol en la Tierra por una capa de gases, denominados los gases de efecto invernadero. Sin ellos la vida tal como la conocemos no sería posible, ya que el planeta sería demasiado frío. Las emisiones del mundo industrializado han hecho que la concentración de estos gases haya aumentado un 30% desde el siglo pasado, cuando, sin la actuación humana, la naturaleza se encargaba de equilibrar las emisiones.

Entre los gases de efecto invernadero (GEI) antropogénicos, el CO₂ es el que contribuye en mayor medida. Concretamente, considerando los datos recogidos en el Inventario de Emisiones de GEI de España 1990-2012, edición 2014, elaborado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, las emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía correspondientes al año 2012, expresadas en CO₂eq, se reparten de acuerdo con los siguientes porcentajes: 82% CO₂, 8% CH₄, 7%N₂O y 3%HFC´s, PFC y SF₆.

Debido a la problemática anteriormente planteada, en el año 1997 se aprobó el Protocolo de Kioto, que entró en vigor el 16 de febrero de 2005. Mediante este acuerdo, los países desarrollados se comprometen a reducir colectivamente sus emisiones un 5% como media anual durante el periodo 2008-2012 en relación a las emisiones del año base (1990 para todos los gases, excepto el año 1995 para los gases fluorados). Además, el Protocolo de Kioto permite la aplicación de los denominados mecanismos de flexibilidad, de cara a facilitar el cumplimiento de las obligaciones de reducción de emisiones. Los mecanismos de flexibilidad contemplados son tres: el Comercio de Derechos de Emisión, el Mecanismo de Desarrollo Limpio y el Mecanismo de Aplicación Conjunta.

La Unión Europea se comprometió a alcanzar objetivos de reducción más exigentes que los genéricos del Protocolo de Kioto; concretamente su compromiso se cifró en una reducción del 8% durante el periodo 2008-2012 en relación a las emisiones del año base. Además, cuenta con un conjunto de normativa específica a aplicar en esta materia, que incluye Directivas, Decisiones y Reglamentos.

Para el cumplimiento de sus objetivos de reducción, la Unión Europea se apoya en el régimen del comercio de derechos de emisión, que ha inducido la creación de un mercado de carbono de ámbito comunitario. Concretamente, con la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre, modificada, entre otras, por las Directivas 2008/101/CE, de 19 de noviembre, y 2009/29/CE, de 23 de abril, se establece un Régimen para el Comercio de Derechos de Emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad dirigida a instalaciones que pertenecen a determinados sectores industriales y a la



aviación. El techo de emisión global europeo, repartido por Estados miembros, no puede rebasarse, asegurándose así que se cumple la reducción proyectada.

En adelante, no se hará referencia en este informe a las emisiones de la aviación, ya que su seguimiento y notificación no son competencia de las Comunidades Autónomas.

Con la entrada en vigor de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, modificada entre otras, por la Ley 13/2010, de 5 de julio, se regula la participación de España en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión. Dicho Régimen es aplicable a las emisiones de dióxido de carbono, óxido nitroso y perfluoruro de carbono procedentes de instalaciones que desarrollan las actividades enumeradas en el anexo I de la Ley y que superan los umbrales de capacidad que en dicho anexo se establecen. Las actividades enumeradas en el anexo I incluyen sectores tales como la generación de electricidad, el refinado de petróleo, la producción y transformación de metales férricos y no férricos, cemento, cal, vidrio, cerámica, yeso, pasta de papel, papel y cartón, amoníaco y productos orgánicos en bruto. En el ámbito de las actividades energéticas, se delimita el ámbito de aplicación a las instalaciones con una potencia térmica nominal de más de 20 MW, incluidas las de cogeneración ligadas a cualquier tipo de actividad.

En el Régimen de Comercio de Derechos se realiza un tratamiento individualizado de cada instalación: cada una recibe un determinado número de derechos y es objeto de una Autorización administrativa por la que se fija una metodología específica de seguimiento de las emisiones. Cada instalación está obligada a notificar a la Administración sus emisiones una vez al año, previamente verificadas por una Entidad independiente. Una vez validado ese informe por la Administración e inscrito el dato de emisiones en el Registro de la Unión Europea, la instalación debe entregar los derechos correspondientes a las emisiones del ejercicio.

Asimismo, la Ley 1/2005 define la naturaleza y contenido de un Plan Nacional de Asignación. El primer Plan correspondió al periodo 2005-2007, y el segundo al 2008-2012. La Ley 13/2010 establece dos métodos para la asignación de derechos en el periodo 2013-2020, el que denomina método básico, basado en la subasta, y la asignación gratuita transitoria. El Régimen del Comercio estipula que cada instalación cumpla con el objetivo específico que le marca su asignación, ya que la emisión de CO₂ por encima de lo asignado supone tener que comprar derechos en el mercado.

Como hemos visto, este sistema de seguimiento, notificación y entrega de derechos no aplica a todos los emisores del Estado miembro, sólo a determinados sectores industriales, los afectados por la citada Directiva 2003/87/CE.

De esta manera, las emisiones de GEI del país quedan divididas en dos grandes grupos:

- Emisiones procedentes de instalaciones afectadas por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE), **sector industrial**, que incluyen las emisiones de dióxido de carbono, óxido nitroso y perfluoruro de carbono generadas en las instalaciones en las que se desarrollan actividades industriales tales como la generación de electricidad, el refinado de petróleo, la producción y transformación de metales férricos y no férricos, la fabricación de cemento, cal, vidrio, cerámica y yeso, la fabricación de pasta de papel, papel y cartón, amoníaco y productos orgánicos en bruto. Las emisiones de la generación eléctrica, el refinado y el cemento supusieron en 2013, el 75 % de las emisiones del sector industrial.



- Emisiones procedentes del **sector difuso**: incluye el resto de emisiones de GEI de un país. Proceden del transporte, el ámbito residencial, comercial e institucional, el sector agrario, la gestión de residuos y emisiones de gases fluorados no pertenecientes al RCDE, así como las instalaciones industriales no afectadas por el RCDE. En concreto, las contribuciones más importantes en Andalucía son las del transporte, la agricultura y las del sector industrial no afectado por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

En el periodo 2008-2012 el Estado español recibió una asignación global, que se calculó en función de las emisiones del año base. A través del Plan Nacional de Asignación 2008-2012, se realizó un reparto de Unidades de Asignación a los sectores industriales, y posteriormente, a las instalaciones del RCDE. Las Unidades de asignación restantes debían cubrir lo que se emitiese en los sectores difusos.

Es importante señalar que este marco cambia radicalmente en el siguiente periodo de cumplimiento, 2013-2020. Las asignaciones a las instalaciones industriales y a los operadores aéreos del régimen del comercio se realizan desde la Comisión Europea, aplicando criterios únicos de benchmark a nivel europeo. La Comisión ha establecido la trayectoria de reducción obligatoria, y publicado las reglas comunes de asignación gratuita, y asimismo, publica y revisa la lista de sectores sometidos a riesgo de Fuga de Carbono. Por tanto, desaparecen los Planes Nacionales de Asignación en el periodo 2013-2020.

También es relevante señalar aquí otras características del periodo 2013-2020 que afectan, igualmente, a las instalaciones de Andalucía. Una de ellas es la posibilidad de obtener la exclusión del régimen del comercio como pequeño emisor, si se cumplen los requisitos establecidos. Otra es que las instalaciones de producción de energía eléctrica no recibirán asignación gratuita y que deberán acudir a la subasta para la compra de créditos.

En este nuevo periodo, el objetivo de Estado se formula en términos de reducción de emisiones del sector difuso. La Decisión sobre el reparto de esfuerzos (Decisión 406/2009/CE), que forma parte del paquete europeo de energía y clima, fija objetivos de reducción obligatorios para el año 2020 , constituido por las emisiones del transporte, sector RCI (Residencial, Comercial e Institucional), agricultura y ganadería, residuos y actividades industriales no RCDE.

Los objetivos, que deben alcanzarse en el año 2020, se fijan mediante porcentajes de reducción o aumento que deben aplicarse a las emisiones difusas del año 2005. Además, la Decisión fija una trayectoria de reducción de emisiones lineal, que establece objetivos anuales de obligado cumplimiento. A España le corresponde un objetivo de reducción del 10% en el año 2020 respecto al año 2005.

2.2. ¿CUÁL ES LA PRINCIPAL DIFERENCIA ENTRE EL SECTOR INDUSTRIAL Y EL SECTOR DIFUSO?

En primer lugar, y en contraposición con el sector difuso, el sector industrial es objeto de un amplio desarrollo legislativo como se pone de manifiesto a continuación.

A nivel europeo existe numerosa normativa, entre la que destaca la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre, sobre el Régimen para el Comercio de Derechos de Emisión, la Directiva 2009/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009 , por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen comunitario de comercio de derechos de



emisión de gases de efecto invernadero, la Decisión 2004/156/CE, de 29 de enero, por la que se establecen directrices para el seguimiento y notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero, que ha sido revisada posteriormente mediante la Decisión 2007/589/CE, de 18 de julio, el Reglamento 2216/2004, de 21 de diciembre, relativo a un sistema normalizado y garantizado de registros de conformidad con la Directiva 2003/87/CE, la Decisión 2011/278/UE, de 27 de abril de 2011, por la que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión, así como el Reglamento 600/2012, de 21 de junio de 2012, relativo a la verificación de los informes de emisiones de gases de efecto invernadero y de los informes de datos sobre toneladas-kilómetro y a la acreditación de los verificadores de conformidad con la Directiva 2003/87/CE y el Reglamento 601/2012, de 21 de junio de 2012, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE.

En el ámbito estatal se han desarrollado, entre otras, las disposiciones nacionales de transposición de la *Directiva 2003/87/CE*, que adoptan la forma final 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 Ley 5/2005, de 11 de marzo, de reformas urgentes para el impulso a la productividad y para la mejora de la contratación pública, el Real Decreto 341/2010, de 19 de marzo, por el que se desarrollan determinadas obligaciones de información para actividades que se incorporan al régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, y la Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para perfeccionar y ampliar el régimen general de comercio de derechos de emisión e incluir la aviación en el mismo.

La aprobación de los Planes Nacionales de Asignación y sus posteriores modificaciones, se han realizado mediante reales decretos, entre los que se citan a título de ejemplo el 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 PNA 2005-2007, o el Real Decreto 1402/2007, de 29 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el PNA 2008-2012.

Otras disposiciones nacionales de importancia son el Real Decreto 1315/2005, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, el Real Decreto 1264/2005, de 21 de octubre, por el que se regula la organización y el funcionamiento del Registro Nacional de Derechos de Emisión, el Real Decreto 301/2011, de 4 de marzo, sobre medidas de mitigación equivalentes a la participación en el régimen de comercio de derechos de emisión a efecto de la exclusión de las instalaciones de pequeño tamaño y el Real Decreto 1722/2012, de 28 de diciembre, por el que se desarrollan aspectos relativos a la asignación de derechos de emisión en el marco 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.

En segundo lugar, existe una diferencia muy importante entre el sector industrial y el difuso en la **contabilidad de las emisiones**. Como ya se ha citado, las instalaciones de los sectores afectados por la Directiva tienen asignadas una a una un objetivo específico en toneladas de CO₂. Pesa también sobre ellas un régimen de seguimiento riguroso, con notificación anual, en el que deben declarar individualmente las emisiones debidas al consumo de cada combustible, o en su caso, las que



originan al procesar las materias primas, con unos niveles de precisión muy exigentes que llegan a ser hasta del 1,5% en determinados flujos de grandes emisores.

La notificación por los titulares a la Administración ha de ser comprobada previamente por una entidad independiente, acreditada como verificador. Finalmente, una vez validado el Informe de verificación por el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma, el dato de emisiones se incluye en el Registro de la Unión Europea.

Nada de esto sucede con el sector difuso, para el que no existe un marco legislativo único con objetivos sectoriales y mucho menos individuales, y por supuesto, no hay régimen de seguimiento, ni de verificación, ni de notificación por parte de los titulares.

Lo que existe es un objetivo de Estado, ya que éste tiene un límite de emisiones global que debe cumplir. El objetivo para el sector difuso se puede obtener restando al global nacional, las emisiones fijadas para los sectores afectados por la Directiva.

Por último, las **responsabilidades** marcan una tercera e importante diferencia entre el sector industrial y el difuso. En el sector industrial son pocos los afectados: en España, algo más de mil instalaciones. Por el contrario, en el sector difuso estamos todos los ciudadanos, es decir, más de cuarenta millones. Es más fácil regular el sector industrial, no sólo porque los emisores son mucho menores en número, sino porque es técnicamente mucho menos complejo.

2.3. ¿CUÁNTO CONTRIBUYEN UNO Y OTRO SECTOR?

Los distintos países deben establecer sistemas y metodologías nacionales para la preparación de los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, basados en las metodologías elaboradas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

El inventario lo realiza el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la notificación se realiza el año t sobre las emisiones del año t-2. Las cifras de emisiones notificadas para el año base y para el resto del año son las que se usan para comprobar el cumplimiento. Las emisiones son del estado Español, sin desagregación territorial, y los últimos datos disponibles son de 2012.

En la Tabla 1 se presentan las emisiones del sector industrial y del sector difuso en Andalucía para los años 2005 - 2012. Se han seleccionado dichos años por ser 2005 el primer año de aplicación del Régimen del Comercio de Derechos, y por tanto, el primer año del que se dispone de datos validados de emisiones del sector industrial y el año 2012, por ser el último año contemplado en la serie del Inventario Nacional de Emisiones de GEI publicado el año 2014. Las emisiones de la tabla se expresan en términos de tCO₂eq, considerando así todos los gases de efecto invernadero del Anexo A del Protocolo de Kioto.



Tabla 1. Emisiones totales del sector industrial y sector difuso en Andalucía, formato CRF. Años 2005-2012

AÑOS	SECTOR INDUSTRIAL		SECTOR DIFUSO		TOTAL	
	t CO ₂ eq	%	t CO ₂ eq	%	t CO ₂ eq	%
2005	32.346.078	50	32.680.492	50	65.026.570	100
2006	31.763.563	49	32.731.167	51	64.494.730	100
2007	33.447.038	50	33.141.097	50	66.588.135	100
2008	27.233.711	47	30.340.310	53	57.574.021	100
2009	25.644.523	47	29.296.465	53	54.940.988	100
2010	23.543.159	44	30.050.903	56	53.594.062	100
2011	23.999.433	45	29.133.267	55	53.132.700	100
2012	24.557.580	48	27.017.998	52	51.575.578	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la desagregación del Inventario Nacional.

En la Tabla 1, los datos se presentan en formato CRF (Common Reporting Format), que es la nomenclatura usada por los países Anexo I para informar a la CMNUCC sobre los Inventarios Nacionales.

Las emisiones del sector industrial se corresponden con el total de emisiones validadas y registradas en el Registro de la Unión Europea, consecuencia de la aplicación del Régimen del Comercio de Derechos de Emisión en Andalucía para el primer periodo (2005-2007) y el segundo periodo (2008-2012).

La determinación de las emisiones totales del sector difuso, se ha obtenido restando las emisiones del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión al total correspondiente a Andalucía según la desagregación territorial del Informe de Inventario Nacional que realiza el MAGRAMA, sobre la serie 1990-2012.

Tal y como se aprecia en la Tabla 1, el volumen total de emisiones registradas en 2012 ha descendido respecto al año 2011 en 1.557.122 t CO₂ eq. Esta cifra resulta del balance entre el aumento de emisiones experimentada por el sector industrial (558.147 t CO₂ eq) y la reducción de las emisiones correspondientes al sector difuso (2.115.269 t CO₂ eq). Éste último disminuye ligeramente su proporción respecto a las emisiones totales, lo que se traduce en el año 2012 en un 52% frente al 55% registrado en 2011. En contraposición, las emisiones industriales rompen su tendencia a la baja por segunda vez desde el inicio del segundo periodo (2008-2012), representando en 2012 el 48% del volumen total emitido.

En la Tabla 2 se muestran las emisiones desagregadas correspondientes al sector difuso en formato CRF, según su equivalencia con los códigos SNAP, para los años 2005-2007, correspondientes al primer periodo, y los años 2008-2012 del segundo periodo del Régimen del Comercio de Derechos de Emisión.

Este mismo desglose es considerado en el Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC), el cuál propone 140 medidas en diversas áreas de actuación para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El sector transporte registra en 2012 cerca de la mitad de las emisiones difusas, con un 45,4%. No obstante, las emisiones asociadas al sector transporte tienen el valor más bajo en términos absolutos desde el año 2005. En todos los sectores difusos, las emisiones del año 2012 son inferiores a las de



2011, lo que ha dado lugar a que las emisiones del sector difuso estén en valores mínimos desde el año 2005. Los sectores en los que se ha producido el mayor descenso en emisiones con respecto a 2011 son el citado sector del transporte y el sector residencial, comercial e institucional (RCI).



Tabla 2. Distribución de las emisiones del sector difuso en formato CRF, según su correspondencia con los códigos SNAP. Años 2005-2012

	2005 CRF (t CO ₂ eq)	2006 CRF (t CO ₂ eq)	2007 CRF (t CO ₂ eq)	2008 CRF (t CO ₂ eq)	2009 CRF (t CO ₂ eq)	2010 CRF (t CO ₂ eq)	2011 CRF (t CO ₂ eq)	2012 CRF (t CO ₂ eq)
Industrial difuso ⁽¹⁾	5.558.263	4.695.386	4.490.465	3.874.400	3.260.496	3.528.186	3.181.422	2.994.924
02 Plantas de combustión no industrial (sólo RCI)	2.351.932	2.269.817	2.313.179	2.362.477	2.426.283	2.903.933	3.416.448	2.783.095
05 Extracción y distribución de combustibles fósiles	65.074	60.267	53.904	55.956	60.646	63.323	56.055	66.352
06 Uso de disolventes (sólo Gases fluorados)	956.405	1.035.941	1.126.824	1.209.596	1.271.114	1.326.368	1.358.474	1.332.381
07 Transporte en carretera y otros modos de transporte	15.848.007	16.408.293	16.695.576	15.561.994	14.793.742	14.144.070	13.388.521	12.278.097
08 Tratamiento y eliminación de residuos	1.789.424	1.853.055	1.887.657	1.978.554	1.938.089	1.998.870	2.177.211	2.251.477
10 Agricultura	6.111.387	6.408.407	6.573.492	5.297.333	5.546.093	6.086.153	5.555.136	5.311.672
11 Otras fuentes y sumideros								
TOTAL SECTOR DIFUSO	32.680.492	32.731.167	33.141.097	30.340.310	29.296.465	30.050.903	29.133.267	27.017.998

Fuente: CMAOT

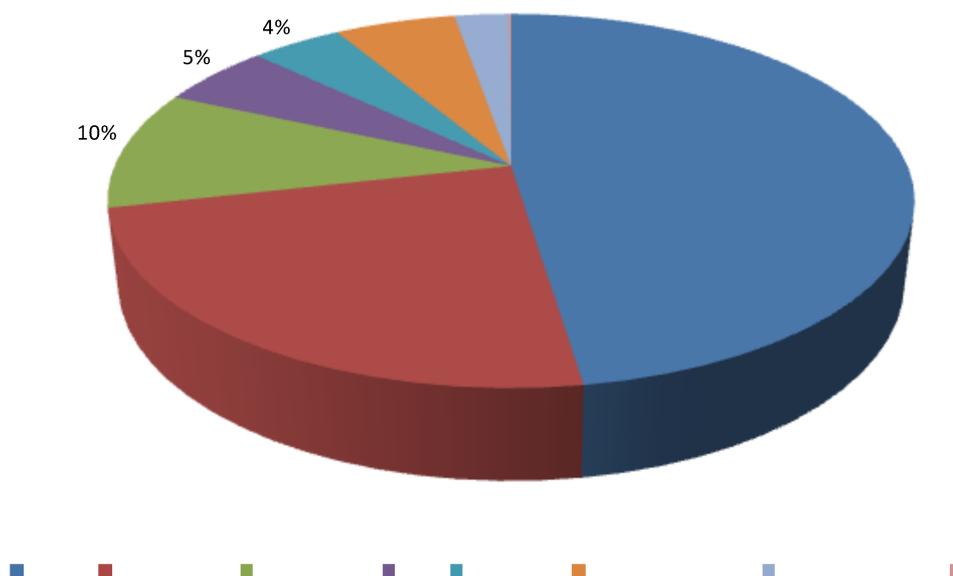
Nota: (1) Las emisiones correspondientes al sector industrial difuso engloban las emisiones de GEI procedentes de las instalaciones industriales que no están incluidas en el RCDE y las emisiones de GEI distintos del CO₂ de las instalaciones sujetas al RCDE. Las emisiones del industrial difuso resultan de restar las emisiones del Comercio de Derechos a las emisiones que se corresponden con la suma de los códigos SNAPs: 01 (Combustión en la Producción y Transformación de Energía), 02 (parcial industrial), 03 (Plantas de combustión industrial), 04 (Procesos Industriales sin combustión), 06 (parcial industrial) y 08 (parcial industrial).



A continuación se representa en la Figura 1 la contribución de emisiones procedentes del sector industrial y del sector difuso, éste último dividido a su vez por sectores, para el año 2012.

El sector industrial registra en 2012 un 48% (45% en 2011) y el sector difuso un 52% (55% en 2011). Siguen destacando dentro de este último, el transporte, la agricultura y el industrial difuso, los cuales representan el 24%, 10% y 6% respectivamente con respecto al total de emisiones.

Figura 1. Distribución de las emisiones en Andalucía, año 2012



Fuente: CMAOT

2.4. OBJETIVOS DE CUMPLIMIENTO

Para describir los compromisos del Estado español en 2008-2012 en relación con el Protocolo de Kioto definiremos en primer lugar qué es el año base.

Aunque frecuentemente se pueden encontrar referencias de los compromisos del Protocolo de Kioto a las emisiones del año 1990, esto no pasa de ser una simplificación imprecisa en el caso de España. En realidad, la referencia del Protocolo de Kioto es al año base, que se toma como 1990 para todos los gases de efecto invernadero, menos para los fluorados, para los que se toma 1995. Si las emisiones del año base son iguales a 100, las emisiones de 1990 supondrían un 97,9 según la serie 1990-2012 del Inventario Nacional.

La UE tiene un compromiso de reducción de emisiones durante el periodo de cumplimiento 2008-2012 de -8% con referencia al año base, según el anexo B del Protocolo de Kioto. Ese objetivo del -8% lo repartió de forma ponderada entre los Estados Miembros. A España le correspondió +15%



Recordemos que mediante el Protocolo de Kioto, el compromiso genérico para países del Anexo I de la Convención Marco (países industrializados) es la reducción conjunta de emisiones totales de al menos un 5% con referencia al año base, durante el periodo de cumplimiento 2008-2012.

El compromiso actual de España es:

- Que las emisiones del periodo 2008-2012 sean + 15% referidas al año base. Es decir, las emisiones del periodo de cumplimiento 2008-2012 deben ser:

Emisiones año base x 5 años x 1,15

La cifra exacta del año base tomada para el cálculo de la cantidad asignada (Año base PK) fue de 289.773.205,032 toneladas de CO₂-eq; y la cantidad asignada para el compromiso del cumplimiento del Protocolo de Kioto en el periodo 2008-2012 fue de 1.666.195.929 toneladas de CO₂-eq.

- Además es posible usar mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto como los Mecanismos de Desarrollo Limpio (proyectos de inversión en países no Anexo I, economías en desarrollo), o de Acción Conjunta: hasta +20% del año base.
- España además tiene previsto aplicar + 2% del año base en sumideros.

Luego el margen para España es: +15+20+2 = +37% del año base.

Éstos son compromisos del Estado español, y por tanto, no están desagregados los compromisos por Comunidades Autónomas.

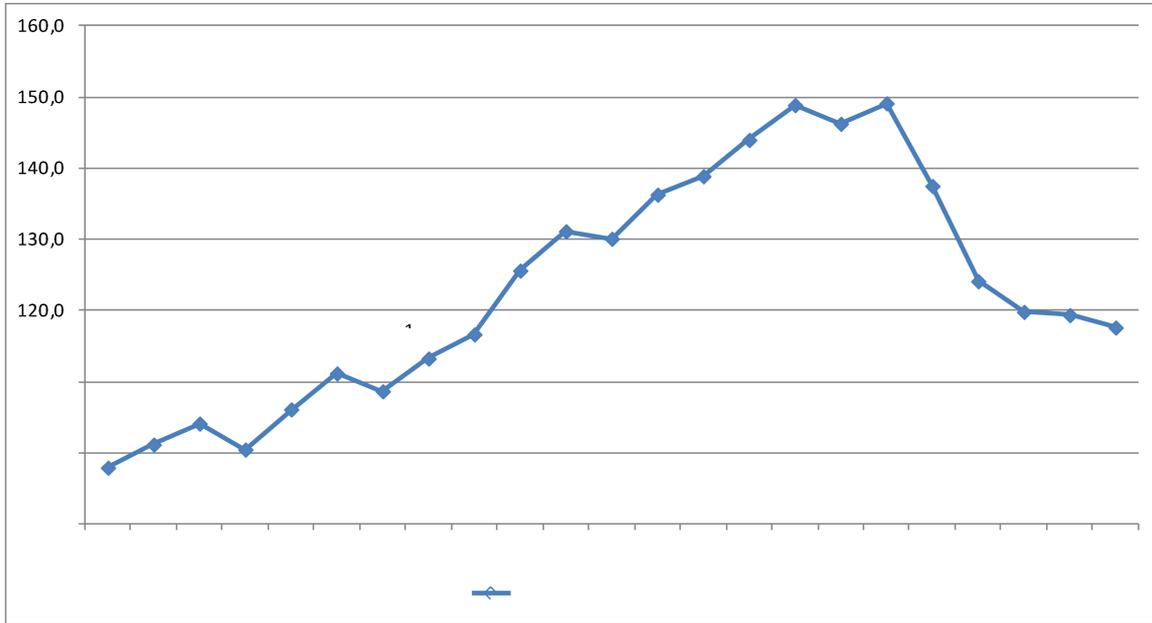
El segundo Plan Nacional de Asignación contemplaba que en el periodo 2008-2012 las emisiones del sector industrial llegarían a suponer un 37% más que en el periodo de referencia. Pero las proyecciones de las emisiones tendenciales del sector difuso predecían que para ese mismo periodo, incluso con las medidas ya adoptadas, este sector tendría una emisión muy superior, concretamente del 65% más con respecto al periodo de referencia.

Ello hacía necesario la adopción en el sector difuso de medidas adicionales a las ya existentes, para limitar igualmente el crecimiento de las emisiones en este sector al 37%, y mantener así al Estado dentro del margen del compromiso de Kioto.

El valor medio de las emisiones en el periodo de cumplimiento (2008-2012) ha sido un 123,7% del valor del año base, por lo que se puede concluir que España ha cumplido con sus compromisos en relación con el Protocolo de Kioto.



Figura 2. Evolución emisiones España en % (año base = 100)



Fuente: Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2012 (Edición 2014)

Es especialmente difícil reducir las emisiones en el sector difuso por los motivos que se han citado antes, y además, porque las políticas de acción en este sector tienen una amplia distribución competencial entre el Estado, las Comunidades Autónomas, y los Entes locales. Al contrario sucede en el sector industrial, en el que la normativa vigente establece una clara distribución de competencias entre la Administración General del Estado, que se encarga de la asignación y el registro, y las Comunidades Autónomas, que se encargan de la autorización, el seguimiento y la validación de las emisiones de las instalaciones afectadas.

En la siguiente tabla se muestran las emisiones y el índice de emisiones (%) del inventario nacional para la serie formada por el año base utilizado para la determinación de la cantidad asignada del protocolo de Kioto y para cada uno de los años del periodo 1990-2012.



Tabla 3. Emisiones de España frente al año base

Año	Emisiones (kt CO ₂ eq)	% sobre año base
Año base	289.773	100
1990	283.749	97,9
1991	293.165	101,2
1992	301.710	104,1
1993	291.118	100,5
1994	307.473	106,1
1995	322.108	111,2
1996	314.842	108,7
1997	328.189	113,3
1998	338.022	116,7
1999	364.001	125,6
2000	380.004	131,1
2001	376.963	130,1
2002	394.905	136,3
2003	402.420	138,9
2004	417.195	144,0
2005	431.393	148,9
2006	423.789	146,2
2007	432.112	149,1
2008	398.444	137,5
2009	359.659	124,1
2010	347.181	119,8
2011	345.887	119,4
2012	340.809	117,6

Fuente: Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2012 (Edición 2014)



3. A DESTACAR EN 2013

3.1. ADAPTACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO AL REGLAMENTO 601/2012

El Reglamento 2012/601/UE, de 21 de junio de 2012, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre, fue publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea el 12 de julio de 2012.

Dicho Reglamento supone el tercer esfuerzo de la Unión Europea por elaborar un documento base que recoja los distintos requisitos metodológicos que deben emplear las instalaciones afectadas por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión para el seguimiento y la notificación de sus emisiones de gases de efecto invernadero, tras la Decisión 2004/156/CE, de 29 de enero de 2004 y la Decisión 2007/589/CE, de 18 de julio de 2007.

A pesar de que en Andalucía las Autorizaciones de Emisión de Gases de Efecto Invernadero tenían validez más allá del periodo 2008 – 2012, dada la entidad de las modificaciones introducidas por el citado Reglamento en la metodología de seguimiento de las emisiones, y el hecho de que dichas modificaciones entrasen en vigor el 1 de enero de 2013, la Dirección General aprobó la Resolución de 18 de septiembre de 2012 sobre la aplicación del Reglamento 2012/601/UE en Andalucía.

El objeto de la citada Resolución era la organización del proceso de revisión de oficio de las Autorizaciones de Emisión de Gases de Efecto Invernadero en vigor, y aclarar a las instalaciones mediante instrucciones concretas qué requisitos del Reglamento eran exigibles y cómo darles cumplimiento.

El plazo para la presentación de los Planes de Seguimientos modificados, indicado en la Resolución, era el 31 de octubre de 2012. A la vista de las dificultades alegadas por las instalaciones para dar cumplimiento a dicho plazo y a los retrasos de la Comisión Europea en la elaboración de la documentación de apoyo para la modificación de los Planes de Seguimiento, mediante la Resolución de 26 de octubre de 2012, de la Dirección General de Prevención, Calidad Ambiental y Cambio Climático se procedió a la ampliación del plazo hasta el 15 de noviembre de 2012.

El proceso de revisión de las AEGEI's por parte de la Dirección General, ha supuesto el consumo de una elevada cantidad de recursos debido principalmente a las siguientes razones:

1. Dificultades en el trasvase de información al nuevo formato de los Planes de Seguimiento.
2. Nuevos requisitos del Reglamento 601/2012, cuyo cumplimiento ha sido complejo, sobre todo para las instalaciones de pequeño tamaño, por no contar con las infraestructuras necesarias para llevarlos a cabo.
3. Retrasos en la Comisión Europea en la publicación del Reglamento.

Las razones anteriormente expuestas han dado lugar a que la información presentada por las instalaciones estuviese incompleta y con numerosas deficiencias. Este hecho ha motivado que la Dirección General haya tenido que solicitar 159 subsanaciones por escrito para un total de 162 solicitudes de modificación de plan de seguimiento.



Durante el año 2013 se procedió a la adaptación al Reglamento 2012/601/UE de 158 autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero, produciéndose la adaptación de las cuatro restantes durante el año 2014.

3.2. VALIDACIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL EJERCICIO 2013

El formato de informe anual de emisiones empleado por las instalaciones afectadas por el RCDE en Andalucía durante el periodo 2008–2012 era un archivo Excel, elaborado por la Dirección General, de acuerdo con los contenidos mínimos establecidos por la Decisión 2007/589/CE, en su Anexo I, apartado 8. Además, se añadieron a dicho formato un conjunto de campos en los que se solicitaba información adicional a las instalaciones que la Dirección General consideraba de utilidad para la validación de las emisiones.

Las modificaciones en el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero introducidas por el Reglamento 601/2012, dieron lugar a que la Comisión Europea publicase en el año 2013 un nuevo formato de informe anual de emisiones adaptado a dicho Reglamento, válido para el periodo 2013-2020. El citado formato es un archivo Excel con una estructura y diseño muy similar a la plantilla de Plan de Seguimiento.

La Dirección General ha procedido a incluir en dicho formato una nueva pestaña constituida por campos en los que se recoge información que se solicitaba en el periodo 2008-2012 y que no estaba presente. El formato modificado fue remitido a las instalaciones afectadas por el RCDE y a los verificadores de emisiones de gases de efecto invernadero por correo electrónico y se puso a disposición de los posibles interesados en la página web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Asimismo, las modificaciones introducidas en la verificación de las emisiones de gases de efecto invernadero por el Reglamento 600/2012, relativas fundamentalmente a las obligaciones del verificador en relación con el cumplimiento de los requisitos del Reglamento 601/2012 y la comprobación de la correcta comunicación de la información sobre cualquier cambio previsto o efectuado por la instalación que pueda afectar a la asignación, así como la introducción de propuestas de mejora en relación con el seguimiento y la notificación de las emisiones, motivaron que la Comisión Europea elaborase un formato de informe de verificación válido para el periodo 2013-2020.

3.3. INSTALACIONES NO AFECTADAS POR EL REGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN POR EMPLEAR EXCLUSIVAMENTE BIOMASA

El Anexo I de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, en su redacción dada por la Ley 13/2010, de 5 de julio, en su apartado primero y tercero recoge lo siguiente:

1. *No están incluidas las instalaciones o partes de instalaciones cuya dedicación principal sea la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos, **ni las instalaciones que quemem exclusivamente biomasa.***
3. *Cuando se calcule la potencia térmica nominal total de una instalación para decidir sobre su inclusión en el ámbito de aplicación de esta Ley, se sumarán las potencias térmicas nominales de*



todas las unidades técnicas que formen parte de la misma en las que se utilicen combustibles dentro de la instalación. [...] A estos efectos, se considerarán todas las unidades técnicas que se ubiquen en el mismo emplazamiento y tengan la misma titularidad, con independencia de que se encuentren cubiertos por una o varias autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero. **Las unidades con una potencia térmica nominal inferior a 3 MW y las que utilicen exclusivamente biomasa no se tendrán en cuenta a efectos de este cálculo. Las “unidades que utilizan exclusivamente biomasa” incluyen las que utilizan combustibles fósiles únicamente durante el arranque o la parada de la unidad.**

Las consideraciones realizadas en ambos apartados sobre las instalaciones de biomasa y las unidades con una potencia inferior a 3 MW suponen una modificación de la redacción del Anexo I con respecto al recogido en la Ley 1/2005. Dicha modificación entraba en vigor el 1 de enero de 2013.

Según lo indicado anteriormente, la Dirección General procedió a identificar aquellas instalaciones que en el periodo 2008-2012 pertenecían al RCDE y que estaban afectadas por la modificación del citado Anexo I, siendo los resultados obtenidos los siguientes:

Tabla 4. Instalaciones afectadas por la modificación del Anexo I de la Ley 1/2005

Instalaciones afectadas por tener unidades <3MW y que quemen exclusivamente biomasa
HERBA RICEMILLS, S.L.U. - PLANTA DE SAN JUAN DE AZNALFARACHE
Instalaciones afectadas por quemar exclusivamente biomasa
AGROENERGÉTICA DE BAENA, S.L.
OLEÍCOLA EL TEJAR NUESTRA SEÑORA DE ARACELI, S.C.A. - COMPLEJO DE PALENCIANA
OLEÍCOLA EL TEJAR NUESTRA SEÑORA DE ARACELI, S.C.A. - FÁBRICA DE BAENA
TABLEROS TRADEMA, S.L.
VAPOR Y ELECTRICIDAD EL TEJAR, S.L. – VETEJAR
BIOMASA FUENTE DE PIEDRA, S.A.
EXTRAGOL, S.L.
ORUJERA INTERPROVINCIAL S.C.A.
AGROENERGÉTICA DE PALENCIANA, S.L.
BIOMASAS DE PUENTE GENIL, S.L.
BIOELÉCTRICA DE LINARES, S.L.
ENERGÍA DE LA LOMA, S.A.

Fuente: CMAOT

Como consecuencia, esta Dirección General extinguió las Autorizaciones de Emisión de Gases de Efecto Invernadero de dichas instalaciones con efecto desde el 1 de enero de 2013.



4. LAS INSTALACIONES AFECTADAS EN ANDALUCÍA EN 2013

En el año 2013, un total de 173 instalaciones en Andalucía se encuentran afectadas por la Ley 1/2005, de 9 de marzo, que regula el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de gases de efecto invernadero. Dichas instalaciones están obligadas a contar con una Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero (AEGEI) al estar incluida su actividad en el Anexo I de la citada Ley.

El acusado descenso con respecto a las instalaciones autorizadas en 2012 se debe fundamentalmente a dos factores:

1. La exclusión de las instalaciones de pequeño tamaño, de acuerdo con la disposición adicional cuarta de la Ley 1/2005, modificada por la Ley 13/2010, de 6 de julio. El número de instalaciones excluidas en Andalucía es de 20.
2. La modificación del Anexo I de la Ley 1/2005 introducida por la Ley 13/2010. Tal y como se ha descrito en el capítulo 3, la nueva redacción del Anexo I permite la exclusión de aquellas instalaciones que quemen exclusivamente biomasa y modifica la regla de la suma para que no se contabilicen los equipos con potencia térmica inferior a 3MW y los que utilicen exclusivamente biomasa. Como consecuencia, un total de 13 instalaciones dejaron de estar fuera del alcance del RCDE.

La AEGEI puede extinguirse por alguno de los siguientes motivos, según el Art. 7 de la Ley 1/2005:

- El cierre de la instalación.
- Falta de puesta en funcionamiento de la instalación transcurridos tres meses desde la fecha de inicio de la actividad prevista en la Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero.
- Suspensión de la actividad de la instalación durante un plazo superior a un año.

Durante el año 2013 se ha revocado la autorización a 7 instalaciones. Ninguna de ellas tuvo la obligación de presentar el informe de emisiones correspondiente a 2013.

Las instalaciones con fecha de puesta en marcha posterior a 2013, que se encontraban autorizadas en 2013 pero no tenían la obligación de presentar el informe de emisiones, fueron un total de 35. Asimismo, durante el inicio del año 2014 se revocó la autorización a dos instalaciones que constaban como autorizadas en 2013 y que no tuvieron la obligación de presentar el informe. Estas 37 instalaciones deben descontarse del número total de instalaciones autorizadas en 2013, para obtener así las instalaciones con obligación de presentar el informe de emisiones de 2013.

A la vista de los datos anteriores, el número total de instalaciones con la obligación de presentar el informe anual de emisiones de 2013 fue de 136.

En la Tabla 5 se muestra la distribución de las 173 instalaciones autorizadas en Andalucía por sector y en la Tabla 6 su distribución por sector y provincia. La modificación del Anexo I de la Ley 1/2005, recogida en la Ley 13/2010, ha supuesto que se incluyan nuevos sectores afectados por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión a partir del 1 de enero de 2013. Como consecuencia, el número total de sectores afectados ha pasado de 9 a 23.



El número de instalaciones con la obligación de notificar sus emisiones ha variado considerablemente con respecto al año 2012. Los motivos que justifican esta variación y que se detallan en la Tabla 7 son los siguientes:

- a) La entrada en funcionamiento de 6 nuevas instalaciones durante el año 2013.
- b) La revocación de 6 instalaciones en 2013 que no tuvieron la obligación de presentar el informe en 2013, pero sí en 2012.
- c) La revocación de 2 instalaciones al inicio del año 2014 que no tuvieron la obligación de presentar el informe en 2013.
- d) Las 20 instalaciones excluidas del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión según la disposición adicional cuarta de la Ley 1/2005.
- e) Las 13 instalaciones excluidas del RCDE porque emplean exclusivamente biomasa y por la modificación de la regla de la suma.

Tabla 5. Distribución de instalaciones autorizadas en Andalucía por sector. Año 2013.

Sector	Subsector	Nº Inst
1.a Generación		61
1.b Cogeneración		28
1.c Combustión		15
	Alimentación (hortofrutícola, arroz)	4
	Automóvil	1
	Distribución gas	4
	Ind. Cervecera	1
	Química inorgánica	2
	Destilaciones, biodiésel	2
	Farmacia	1
2 Refinerías		2
3 Coquerías		0
4 Calc. M. Metálicos		0
5 Acerías		2
9 Producción metales no férreos		1
10 Cemento		8
11 Cal		6
12 Vidrio		2
13 Cerámicas		38
15 Fabricación de yeso		1
16 Pasta Papel		2
17 Papel y Cartón		2
22 Amoniaco		1
23 Productos químicos orgánicos		4
TOTAL		173

Fuente: CMAOT



Tabla 6. Distribución de instalaciones autorizadas en Andalucía, por sector y provincia. Año 2013.

	Actividades incluidas en el Anexo I de la Ley 1/2005																	Totales
	1.a	1.b	1.c	2	3	4	5	9	10	11	12	13	15	16	17	22	23	
Almería	2	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	9
Cádiz	10	4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	22
Córdoba	8	4	2	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	18
Granada	4	4	1	0	0	0	0	0	1	1	0	5	1	1	1	0	0	19
Huelva	2	4	4	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	17
Jaén	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	1	0	0	33
Málaga	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5
Sevilla	34	1	5	0	0	0	1	0	1	4	2	2	0	0	0	0	0	50
Andalucía	61	28	15	2	0	0	2	1	8	6	2	38	1	2	2	1	4	173

Fuente: CMAOT

Tabla 7. Instalaciones con obligación de presentar el informe de emisiones. Año 2013.

Instalaciones con obligación de presentar el informe de emisiones en 2013	
Instalaciones que tuvieron la obligación de presentar el informe en 2012	171
Instalaciones revocadas en 2012 que tuvieron la obligación de presentar el informe en 2012, pero no en 2013	0
Instalaciones que entraron en funcionamiento en 2013	6
Instalaciones revocadas en 2013 que no tuvieron la obligación de presentar el informe en 2013, pero sí en 2012	-6
Instalaciones revocadas al inicio de 2014 que no tuvieron la obligación de presentar el informe en 2013	-2
Instalaciones excluidas en base a la disposición adicional cuarta de la Ley 1/2005	-20
Instalaciones excluidas por emplear exclusivamente biomasa y la modificación de la regla de la suma	-13
Instalaciones con la obligación de presentar el informe de emisiones en 2013	136

Fuente: CMAOT



En la Tabla 8 se muestra una clasificación de las instalaciones andaluzas según las emisiones validadas de 2013, de acuerdo con el rango de emisiones de toneladas de CO₂ establecido en el Reglamento 601/2012, indicándose también en dicha tabla el porcentaje que suponen las emisiones de cada grupo respecto del volumen total computado.

Tabla 8. Clasificación de las instalaciones andaluzas según las emisiones validadas en 2013

Rango de emisiones (t CO ₂)	Nº Inst. 2013	Emisiones 2013 (t CO ₂)	% Emisiones
Instalaciones sin actividad ⁽¹⁾	14	0	0,0
0 – 25.000 (IBE)	61	339.916	1,5
25.000 – 50.000 (grupo A)	9	397.791	1,8
50.000 – 500.000 (grupo B)	41	6.196.873	27,5
> 500.000 (grupo C)	11	15.566.961	69,2
TOTAL	136	22.501.541	100

Fuente: CMAOT. Emisiones validadas 2013

NOTA: ⁽¹⁾ 14 instalaciones sin funcionamiento en 2013

El número de instalaciones que emiten menos de 25.000 toneladas de CO₂ al año, catalogadas como Instalaciones de bajas emisiones (IBE), supuso el 45% del total de las instalaciones. Este grupo supone el 1,5% de las emisiones correspondientes al año 2013.

El grupo C incluye 11 instalaciones, las cuales contribuyen en un 69,2% al total de las emisiones en Andalucía en 2013. Sin embargo, el número de instalaciones que integran dicho grupo representa el 8% del total.

Finalmente, el grupo B, integrado por instalaciones que emiten en un rango medio entre 50.000 – 500.000 tCO₂ al año, representa el 30,1% del total de instalaciones con obligación de presentar el informe, y contribuye en un 27,5% al volumen total de las emisiones.

Los sectores a los que pertenecen las 61 instalaciones que integran el grupo IBE se detallan en la Tabla 9. El número total de IBE's ha disminuido considerablemente en 2013 con respecto a 2012 debido a las instalaciones excluidas según la disposición adicional cuarta de la Ley 1/2005 y a las excluidas por emplear exclusivamente biomasa. Los sectores en los que se han producido los mayores descensos han sido el sector cerámico y el sector combustión. A pesar de ello, el sector cerámico es el que engloba el mayor número de instalaciones de bajas emisiones con un 41% del total, seguido de los sectores 1.a y 1.c.

Excluyendo el sector de producción de yeso por estar constituido por una única instalación, el sector combustión es el que presenta un mayor porcentaje de IBE's con un 77%; en el sector cerámico este grupo representa el 69% y en el sector generación el 68% de las instalaciones afectadas.



Tabla 9. Clasificación de las instalaciones en Andalucía por sector según emisiones validadas de 2013

Epígrafe	Nº Instalaciones 2013	Nº IBE	% IBEs en el sector
1.a Generación ⁽¹⁾	31	21	68
1.b Cogeneración ⁽¹⁾	27	0	0
1.c Combustión ⁽¹⁾	13	10	77
2 Refino	2	0	0
5 Acerías	2	0	0
9 Metales no férreos	1	0	0
10 Cemento	7	0	0
11 Cal	5	2	40
12 Vidrio	2	0	0
13 Cerámicas	36	25	69
15 Yeso	1	1	100
16 Pasta Papel	2	1	50
17 Papel, Cartón	2	1	50
22 Amoníaco	1	0	0
23 Productos org en bruto	4	0	0
TOTAL	136	61	45

Fuente: CMAOT. Emisiones validadas 2013.

Nota: (1) Las instalaciones con doble epígrafe se contabilizan en el epígrafe que presenta el mayor número de emisiones.



4.1. CERTIFICADOS DE ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO

En este punto se describe el procedimiento a seguir para certificar la fecha de entrada en funcionamiento de aquellas instalaciones afectadas por le Ley 1/2005, de 9 de marzo, que se encuentran en proceso de diseño, construcción o puesta en marcha en el momento en que se otorga la Autorización. En la Figura 3 se resumen los pasos a seguir.

En la siguiente tabla se indican las instalaciones nuevas y aquellas que han realizado ampliaciones, con entrada en funcionamiento durante el año 2013.

Tabla 10. Instalaciones nuevas y ampliaciones con entrada en funcionamiento en 2013

INSTALACIONES NUEVAS/AMPLIACIONES CON EF 2013	
Instalaciones Nuevas	Fecha
FERTIBERIA, S.A. - FÁBRICA DE PALOS	01/01/2013
LUBRICANTES DEL SUR, S.A.	01/01/2013
PAVASAL EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A. - CENTRO I-160	01/01/2013
COSENTINO, S.A. - FÁBRICA NUEVA SUPERFICIE EN GRAN FORMATO	26/04/2013
CERÁMICA LA ESPERANZA, S.A.	07/05/2013
ARENALES SOLAR PS, S.L. - CENTRAL TERMOSOLAR ARENALES	25/09/2013
Ampliaciones	Fecha
No se han producido ampliaciones en 2013	

Fuente: CMAOT

Los criterios de certificación de la entrada en funcionamiento se han modificado con respecto a los vigentes durante el periodo 2008 -2012. El motivo de dicha modificación ha sido la entrada en vigor del Reglamento 601/2012 y de la Decisión 2011/278/UE, de 27 de abril, por la que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión.

Se distinguen dos entradas en funcionamiento de la instalación distintas, una desde el punto de vista del seguimiento y la notificación de las emisiones, y otra desde el punto de vista de la asignación de derechos de emisión:

1. Seguimiento y notificación. La certificación de esta entrada en funcionamiento es competencia de la Dirección General y se encuentra regulada por el Reglamento 601/2012.

Las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005 deberán realizar el seguimiento y la notificación de las emisiones de GEI con independencia de ser o no susceptibles de recibir asignación gratuita de derechos de emisión. Según lo establecido en el artículo 20 del Reglamento 601/2012, “deben contabilizarse todas las emisiones de la instalación incluidas las resultantes tanto del funcionamiento normal como de los acontecimientos anormales, como arranques, paradas y situaciones de emergencia ocurridas durante el período de notificación de todos los dispositivos incluidos en la autorización de emisión de GEI”. Por lo tanto, el seguimiento



y la notificación de las emisiones se realizará a partir del momento en que la instalación empiece a emitir CO₂ a la atmósfera.

Esta fecha de entrada en funcionamiento no ha de ser verificada, aunque sí sería necesario que en la verificación del informe anual de emisiones se demuestre que se encuentran contabilizadas la totalidad de las emisiones.

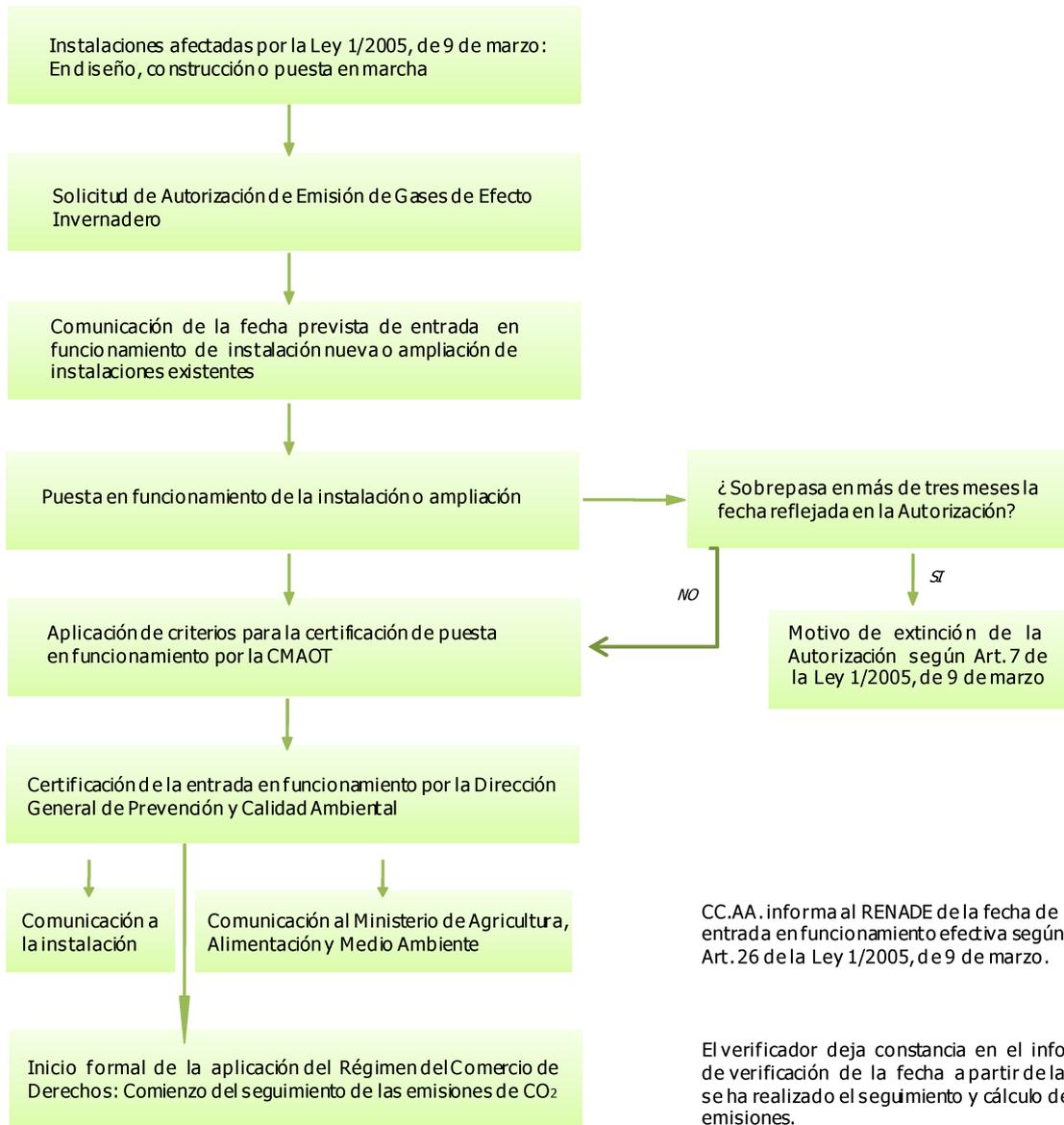
2. Asignación gratuita de derechos de emisión. En este caso la entrada en funcionamiento de la instalación ha de estar verificada de acuerdo con lo establecido en la Decisión 2011/278/UE y su aprobación es competencia de la Oficina Española de Cambio Climático.

El inicio de funcionamiento normal se define en la letra n) del artículo 2 de la Decisión 2011/278/UE. Para instalaciones nuevas susceptibles de recibir asignación gratuita esta fecha marca el momento a partir del cual el titular podrá solicitar asignación de derechos de emisión de conformidad con el artículo 9.2 del Real Decreto 1722/2012, de 28 de diciembre. Solo se aceptarán las solicitudes que se presenten a la autoridad competente en el plazo de un año a partir del inicio del funcionamiento normal de la instalación o subinstalación de que se trate.

Por último conviene recordar que, de conformidad con el artículo 9.4 del Real Decreto 1722/2012, se asignarán derechos de emisión adicionales sobre la base de las emisiones históricas para cubrir las emisiones de los nuevos entrantes que se hayan producido entre el inicio de la entrada en funcionamiento desde el punto de vista del seguimiento y el inicio del funcionamiento normal.



Figura 3. Procedimiento de certificación de entrada en funcionamiento



5. AUTORIZACIONES DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN

ANDALUCÍA

Durante el año 2013, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha continuado con el proceso de revisión y mantenimiento de las Autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero otorgadas, con objeto de realizar las modificaciones procedentes para recoger las incidencias detectadas y adaptar el condicionado a las características específicas de cada instalación.

En el Capítulo II de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, se recoge la obligación por parte de las instalaciones afectadas por el régimen de comercio, de comunicar determinados cambios en la instalación, así como los motivos de extinción de la autorización.

Según se establece en el punto b) del Art. 7 de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, si no tiene lugar la puesta en funcionamiento de la instalación, en un plazo de tres meses desde la fecha de inicio prevista en la autorización (salvo causa justificada), se debe proceder a la revocación de la misma. Si el titular prevé un retraso en la entrada en funcionamiento prevista debe solicitar la modificación de la Autorización a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En el año 2013, prácticamente la totalidad de las modificaciones realizadas en las autorizaciones se han debido a la adaptación de las mismas al Reglamento 601/2012.

En la Tabla 11 se resumen los datos del total de Autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero otorgadas, revocadas y modificadas en el año 2013.

Tabla 11. Autorizaciones otorgadas, revocadas y modificadas en 2013

Autorizaciones otorgadas	2
Autorizaciones revocadas	7
Autorizaciones modificadas	163

Fuente: CMAOT

En la Tabla 12 se muestran los principales motivos por los que se han modificado las Autorizaciones.

Tabla 12. Motivos de modificación de las Autorizaciones en 2013

Adaptación al Reglamento 601/2012	157
Por ampliación del alcance	0
Por reducción del alcance	0
Por cambios en el titular o representante legal	5
Por cambios en la fecha prevista de entrada en funcionamiento	0
Por cambios en la metodología de seguimiento	0
Por otros motivos	1
Autorizaciones modificadas	163

Fuente: CMAOT

Nota: En ocasiones una actualización de la Autorización recoge modificaciones de varias categorías. El criterio para contabilizar las actualizaciones en una u otra categoría es: 1º Adaptación al Reglamento 601/2012, 2º Modificación alcance; 3º Cambios de titularidad o



representante legal, 4º Cambios en fecha prevista de entrada en funcionamiento; 5º Cambios en la metodología de seguimiento; 6º Otros motivos



6. LAS EMISIONES DE CO₂ DEL AÑO 2013

En este capítulo se presentan los datos obtenidos en el proceso de validación de las emisiones del año 2013. En él se resumen:

1. Cifras de emisiones totales validadas en Andalucía en el año 2013.
2. Distribución de las emisiones de combustión y de proceso.
3. Balances entre las emisiones y los derechos asignados para las instalaciones afectadas.

Es necesario tener en cuenta las observaciones incluidas en el **Anexo 1** del presente informe para una correcta interpretación de los datos.

6.1. EMISIONES TOTALES

El año 2013 ha supuesto la ruptura con la tendencia al alza de las emisiones que se produjo durante los años 2011 y 2012. En dichos años las emisiones aumentaron un 1,9% y un 2,3%, respectivamente. Sin embargo, en el año 2013 las emisiones registraron un descenso del 8,4%, situándose en valores mínimos desde la entrada en vigor del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión en el año 2005. Si se comparan las emisiones de 2013 con las de 2007, año en el que se alcanzó el valor máximo, éstas han descendido 10.945.497 tCO₂, lo que supone un 32,7%.

Tal y como se ha comentado en capítulos anteriores del presente informe, las comparaciones entre los valores de emisiones del año 2013 y los del periodo 2008 – 2012 han de realizarse con salvedades por las siguientes razones:

1. La exclusión de las instalaciones catalogadas como pequeños emisores según la disposición adicional cuarta de la Ley 1/2005. El número total de instalaciones excluidas es de 20.
2. La no afección de las instalaciones que emplean exclusivamente biomasa o que estén afectadas por la modificación de la regla de la suma. Esto ha supuesto que haya 13 instalaciones que han dejado de estar afectadas por el RCDE.
3. La inclusión de nuevos epígrafes de actividad: producción de metales no férreos, fabricación de yeso, fabricación de amoníaco y fabricación de productos orgánicos en bruto. El número total de instalaciones afectadas por estos epígrafes es de 7.

Las 20 instalaciones excluidas por estar calificadas como pequeños emisores emitieron en 2013 un total de 71.899 tCO₂. En el caso de las 13 instalaciones que han dejado de estar afectadas por el RCDE por emplear exclusivamente biomasa no se dispone de datos de emisiones validadas para el año 2013, ya que éstas no han tenido la obligación de presentar el informe anual de emisiones verificado. De cara a obtener un orden de magnitud de las emisiones de las instalaciones que integran este grupo, se han considerado las emisiones validadas correspondientes al ejercicio 2012, que suponen un total de 7.938 tCO₂.

De las 7 instalaciones afectadas por los nuevos epígrafes de actividad, tan solo 2 son instalaciones nuevas, las otras 5 son instalaciones que ya estaban afectadas por la Ley 1/2005, pero bajo el epígrafe 1.c. El cambio de epígrafe ha supuesto que se tengan que considerar, en determinados casos, las emisiones de proceso y las emisiones de ciertos equipos que no estaban en el alcance de la AEGEI bajo el epígrafe 1.c. El incremento de emisiones con respecto al año 2012 debido a estas 7 instalaciones se estima en 1.032.135 tCO₂.



Por tanto, el balance entre el aumento de las emisiones debido a los nuevos epígrafes de actividad y el descenso debido a las instalaciones excluidas y a las no afectadas por emplear exclusivamente biomasa, se cifra en un incremento de 952.298 tCO₂.

El resumen de las emisiones validadas desde el primer periodo de aplicación del Régimen del Comercio de Derechos de Emisión hasta el año 2013, se muestra a continuación en la Tabla 13 y en la Figura 4.



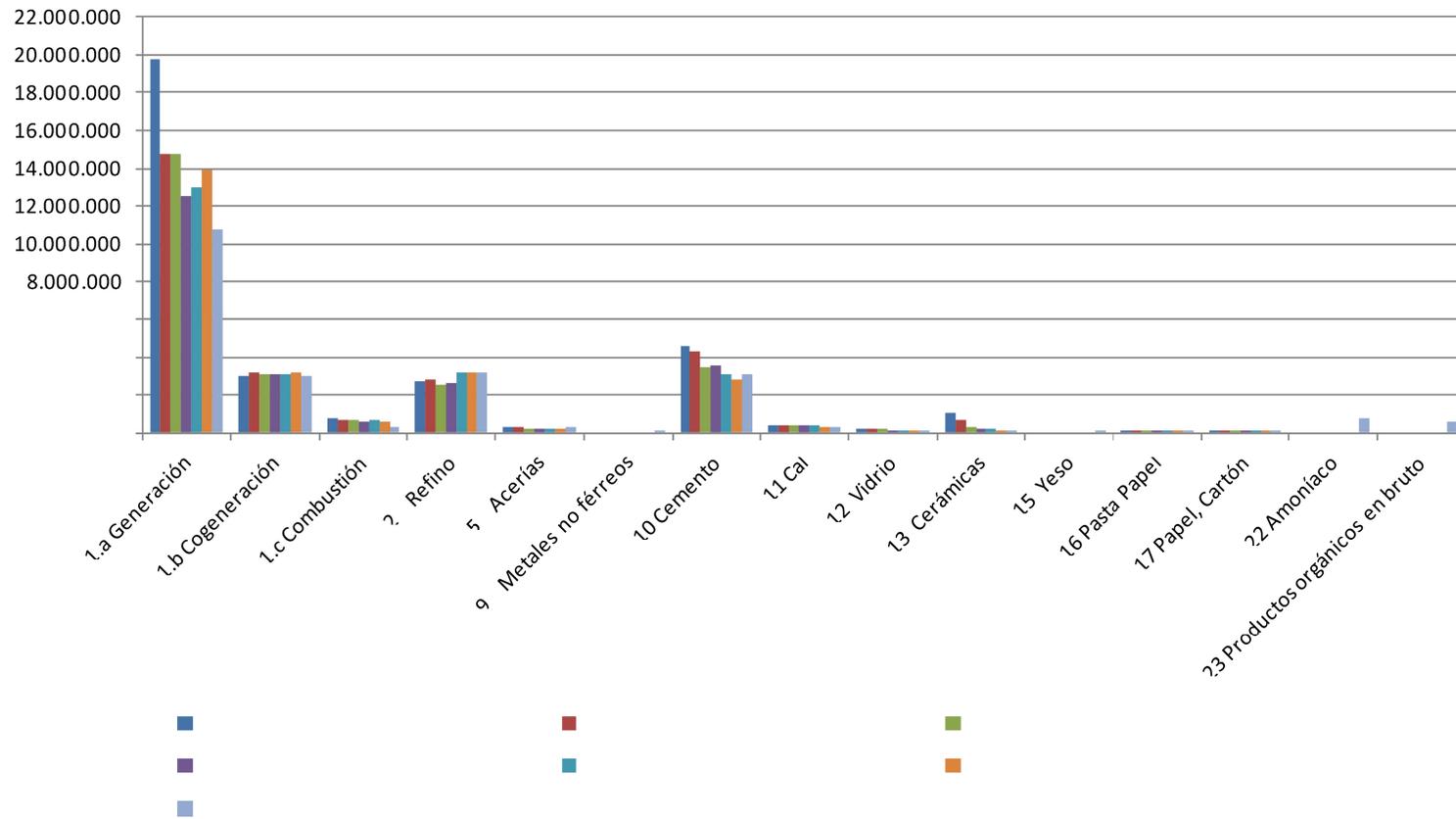
Tabla 13 Emisiones validadas en Andalucía, años 2005-2013

Epígrafes	Emisiones validadas Media 2005-2007	Emisiones validadas 2008	Emisiones validadas 2009	Emisiones validadas 2010	Emisiones validadas 2011	Emisiones validadas 2012	Emisiones validadas 2013
1.a Generación	19.769.663	14.731.409	14.757.729	12.527.544	12.987.363	13.947.676	10.792.179
1.b Cogeneración	2.943.375	3.170.387	3.089.018	3.090.088	3.105.354	3.161.904	2.983.670
1.c Combustión	744.834	702.783	630.097	608.407	660.782	581.687	290.088
2 Refino	2.702.914	2.754.243	2.560.131	2.632.580	3.120.196	3.127.499	3.120.263
5 Acerías	337.851	290.167	219.143	226.141	238.683	237.811	270.359
9 Metales no férricos	-	-	-	-	-	-	79.527
10 Cemento	4.545.494	4.256.889	3.466.006	3.578.698	3.078.067	2.837.432	3.061.363
11 Cal	408.979	422.153	405.821	426.863	390.322	336.341	316.729
12 Vidrio	195.384	192.828	167.454	144.629	146.553	115.034	95.294
13 Cerámicas	1.034.166	625.947	292.687	237.224	204.657	149.104	108.210
15 Yeso	-	-	-	-	-	-	15.937
16 Pasta Papel	41.586	47.047	41.087	47.910	49.711	46.763	42.355
17 Papel, Cartón	42.925	39.858	15.350	23.075	17.745	16.329	16.294
22 Amoníaco	-	-	-	-	-	-	713.806
23 Productos orgánicos bruto	-	-	-	-	-	-	595.467
TOTAL	32.767.171	27.233.711	25.644.523	23.543.159	23.999.433	24.557.580	22.501.541

Fuente: CMAOT. Emisiones Validadas periodo 2005-2013



Figura 4. Emisiones validadas en Andalucía, años 2005 – 2013



Fuente: CMAOT. Emisiones Validadas periodo 2005-2013



En el año 2013 los sectores Acerías y Cemento fueron los únicos que registraron un aumento de las emisiones validadas del 14% y 8% respectivamente con respecto a 2012.

El resto de sectores acusaron un descenso de las emisiones, liderados en términos absolutos por el sector Generación de energía eléctrica con un descenso de 3.155.497 tCO₂. Este sector ha experimentado un descenso de sus emisiones de 8.977.484 tCO₂ con respecto al periodo inicial 2005-2007. En términos relativos, los sectores que más han reducido sus emisiones con respecto al año 2012 son el sector Cerámico y el de Generación de energía eléctrica, con un 27% y un 23% respectivamente.

A continuación, se procede a realizar un análisis de la evolución de las emisiones para los sectores más relevantes, comenzando con el sector de generación de energía eléctrica en régimen ordinario (epígrafe 1.a). Las emisiones asociadas a este epígrafe han disminuido, pasando de 13.947.676 tCO₂ en 2012 a 10.792.179 tCO₂ en 2013, lo que supone, tal y como se ha afirmado anteriormente, un descenso de 3.155.497 tCO₂, un 23%. Este descenso es el mayor en términos absolutos y el segundo en términos relativos de todos los sectores afectados por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

En la siguiente tabla se establece una comparativa entre las emisiones del sector de generación de energía eléctrica en 2012 y 2013, distinguiendo por tecnología de generación (carbón, ciclo combinado y termosolar). Se puede observar que tanto los ciclos combinados como las centrales de carbón han disminuido sus emisiones un 40% y un 15%, respectivamente.

Tabla 14 Centrales de generación de carbón vs ciclos combinados: 2012 y 2013

Tecnología de generación	2012	2013
C.T. Carboneras (AL)	5.763.041	5.304.960
C.T. Los Barrios (CA)	3.130.102	2.530.651
C.T. Puente Nuevo (CO)	1.045.096	620.222
Ciclos Combinados	3.774.057	2.250.293
Termosolares	233.491	83.426
Total Epígrafe 1.a	13.947.676	10.792.179

Fuente: CMAOT.

La evolución de las emisiones del sector de generación de energía eléctrica descrita se puede justificar a partir de los datos publicados por Red Eléctrica de España (REE) para los años 2012 y 2013. La energía eléctrica generada en España en régimen ordinario cayó en 2013 un 10,6% con respecto a 2012. Dicha caída se concentró en los sectores de generación con carbón (-27%) y de generación mediante ciclos combinados (-35%), y fue parcialmente compensada por el aumento experimentado por la generación de energía eléctrica hidráulica (+75%).

Por el contrario, la energía eléctrica generada en España en régimen especial aumentó en 2013 un 8,4%, debido principalmente al incremento de la generación eólica (+13%) e hidráulica (+53%).

Por último, la generación neta de energía eléctrica en España entre 2012 y 2013 disminuyó en un 3,2%, siguiendo el descenso de la demanda de energía eléctrica de un 2,3%. A efectos de la variación de las emisiones entre 2012 y 2013 podríamos considerar que la incidencia de la variación de la generación neta ha sido nula.



Por lo tanto, el descenso de las emisiones del sector de generación de energía eléctrica en Andalucía se debe a las variaciones que se han producido en el mix eléctrico nacional, reduciendo la generación con carbón y gas natural para aprovechar la generación hidráulica y eólica.

Las emisiones del sector del refino de petróleo, epígrafe 2, prácticamente se han mantenido constantes con respecto a 2012, ya que han experimentado un descenso de 7.236 tCO₂, correspondiente a un 0,2%.

Otro sector con un peso importante en las emisiones de las instalaciones afectadas por el régimen del comercio de derechos es el sector cementero (epígrafe 10). El valor de las emisiones de dicho sector en 2013 ha sido de 3.061.363 tCO₂, frente a los 2.837.432 tCO₂ de 2012, lo que supone un aumento de un 8%. Este sector es en el que se concentra el mayor aumento de emisiones en términos absolutos.

Asimismo, se ha de realizar una valoración de la evolución de las emisiones en el sector cerámico (epígrafe 13), debido a la especial incidencia de dicho sector en cuanto al número de instalaciones afectadas en Andalucía (36 sobre un total de 136). Las emisiones en el citado sector en 2013 fueron de 108.210 tCO₂, en contraposición con las 149.104 tCO₂ de 2012, lo que supone una reducción del 27%, el mayor descenso en términos relativos.

Dicha reducción se ha debido al cierre, así como a la parada temporal de las instalaciones cerámicas, debida al ajuste de su actividad a los requisitos del mercado.



6.2. EMISIONES DE COMBUSTIÓN Y DE PROCESO

Las emisiones de CO₂ pueden clasificarse según su procedencia en emisiones de combustión y emisiones de proceso.

En el artículo 3 del Reglamento 601/2012 se definen ambas como:

- **Emisiones de Combustión:** Emisiones de gases de efecto invernadero que se producen durante la reacción exotérmica de un combustible con oxígeno.
- **Emisiones de Proceso:** Emisiones de gases de efecto invernadero, distintas de las emisiones de combustión, que se producen como resultado de reacciones entre sustancias, intencionadas o no, o su transformación, incluyendo la reducción química o electrolítica de minerales metálicos, la descomposición térmica de sustancias y la síntesis de sustancias para utilizarlas como productos o materias primas.

Se trata de emisiones procedentes de la combustión para aprovechamiento energético en el caso del primer grupo y de la transformación de materias primas en el segundo.

En la Tabla 15 se muestran las emisiones totales validadas en Andalucía en el año 2013 por sector, clasificadas según su procedencia en emisiones de combustión y proceso.

Tabla 15 Distribución de emisiones de combustión y proceso por sectores en el año 2013

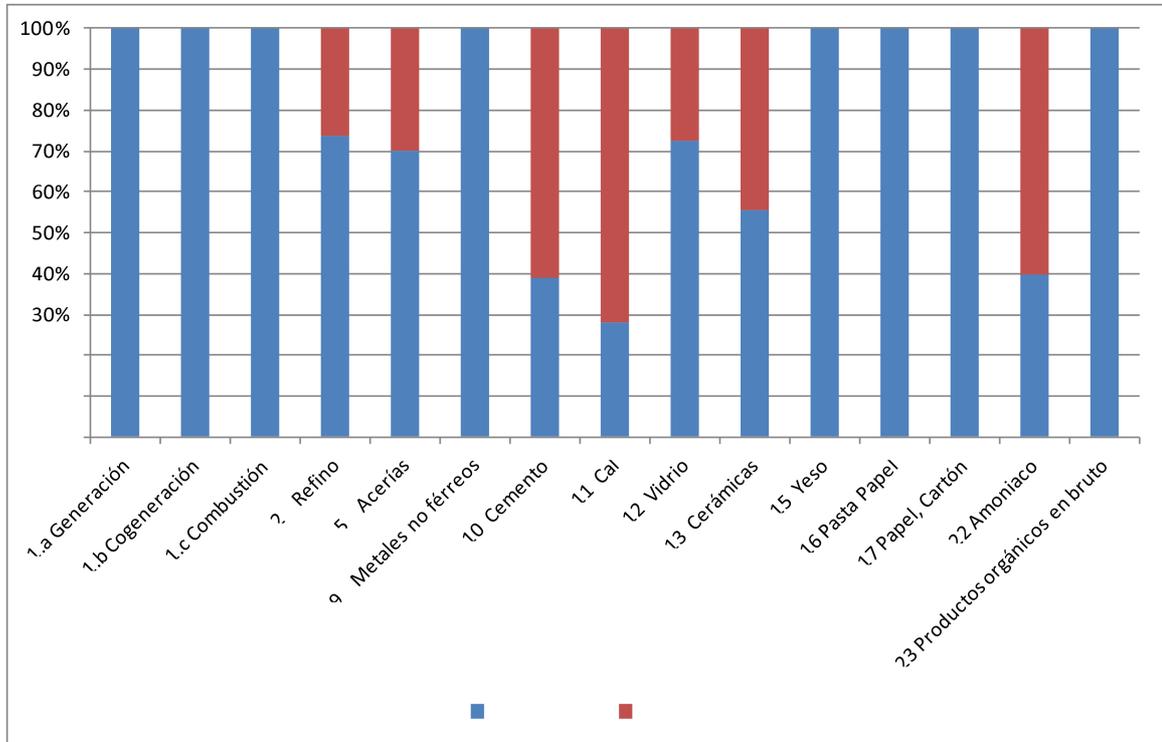
Epígrafes	Emisiones 2013 (tCO ₂)		
	Combustión	Proceso	Totales
1.a Generación	10.773.832	18.347	10.792.179
1.b Cogeneración	2.983.670	-	2.983.670
1.c Combustión	290.088	-	290.088
2 Refino	2.296.104	824.159	3.120.263
5 Acerías	189.545	80.814	270.359
9 Metales no féreos	79.527	-	79.527
10 Cemento	1.190.460	1.870.903	3.061.363
11 Cal	88.122	228.607	316.729
12 Vidrio	68.904	26.390	95.294
13 Cerámicas	60.169	48.041	108.210
15 Yeso	15.937	-	15.937
16 Pasta Papel	42.355	-	42.355
17 Papel, Cartón	16.294	-	16.294
22 Amoniaco	284.874	428.932	713.806
23 Productos orgánicos en bruto	595.467	-	595.467
TOTAL	18.975.348	3.526.193	22.501.541

Fuente CMAOT: Emisiones Validadas 2013



En la Figura 5 se presenta la distribución porcentual de las emisiones de combustión y proceso para cada sector. Se observa que la mayor parte de las emisiones proceden de la combustión.

Figura 5. Distribución de las emisiones de combustión y proceso en 2013



Fuente: CMAOT. Emisiones Validadas 2013

En el año 2013 las emisiones de combustión han disminuido un 12,2% en comparación con el año 2012, lo que se traduce en 2.637.672 tCO₂ menos. El porcentaje de estas emisiones respecto al total de emisiones generadas se sitúa en 2013 en un 84,3%, frente al 88% que se registró en el año anterior. En contraposición, en 2013 se registró un incremento del 19,8% en las emisiones de proceso respecto a 2012.

Únicamente, en los sectores Cemento, Cal y Amoniaco, las emisiones de proceso superaron a las emisiones de combustión. En el caso de los sectores Cemento y Cal esta tendencia se registra desde el comienzo de aplicación del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión. Las emisiones de proceso en ambos sectores representan respectivamente el 61,1% y el 72,2% del total, observándose un aumento de dichas emisiones con respecto al año anterior para el sector Cemento de 133.059 tCO₂ y una disminución para el sector Cal de 13.614 tCO₂. El sector Amoniaco no estuvo afectado por el RCDE hasta el año 2013 por lo que no se dispone de datos correspondientes al periodo 2008-2012.

En los sectores Cogeneración, Combustión, Pasta papel y Papel y cartón tan solo tuvieron lugar emisiones de combustión, al igual que en el periodo 2008 – 2012. A partir del año 2013 están afectados por el RCDE los siguientes sectores que tan solo tienen emisiones de combustión: Metales no férreos, Yeso y Fabricación de productos orgánicos en bruto.



En el sector Generación las emisiones de proceso están asociadas al funcionamiento de tres plantas de desulfuración de los gases de combustión. En 2013, estas emisiones disminuyeron un 17,1% con respecto al año anterior.

En el resto de sectores Refino, Acerías, Vidrio y Cerámica, se han registrado ambos tipos de emisiones. Las emisiones de combustión suponen en el refino de petróleo el 73,6% (74,6% en 2012), en acerías el 70,1% (79,9% en 2012), en la fabricación de vidrio el 72,3% (74,6% en 2012) y en la fabricación de productos cerámicos el 55,6% (53,3% en 2012).

Cabe destacar la gran variabilidad registrada en las instalaciones que pertenecen al sector cerámico, en cuanto a la contribución de las emisiones de combustión y proceso. Este hecho se debe a la influencia de tres factores: la variabilidad de la concentración de carbonatos en la materia prima, las demandas energéticas de cada producto y la tecnología empleada.

6.3. BALANCES DE ASIGNACIÓN

En el año 2013 el balance global entre la asignación de derechos de emisión y las emisiones validadas en Andalucía da como resultado un déficit de 12.245.031 tCO₂. Desde el inicio de aplicación del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión, se han registrados balances positivos en los años 2006, 2010, 2011 y 2012. En el año 2013 se ha producido la ruptura con la tendencia experimentada en 2010, 2011 y 2012, en los que ha habido un exceso de derechos de emisión. El déficit registrado en 2013, el mayor desde el inicio de la aplicación del RCDE, se ha debido a las modificaciones en la asignación de derechos introducidas por la Ley 13/2010, entre las que destacan las siguientes:

- La ausencia de asignación gratuita para los generadores de electricidad.
- El hecho de que tan solo las cogeneraciones catalogadas como de alta eficiencia son susceptibles de recibir derechos asignados gratuitamente por la fracción de combustibles consumidos para la producción de calor.

En la Tabla 16 se resumen los datos del balance correspondientes al periodo 2005-2013, para cada uno de los sectores.



Tabla 16. Balances de asignación en Andalucía por sectores, años 2005-2013

Epígrafe	2005 - 2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	Emisiones validadas	Balance	Emisiones validadas	Balance	Emisiones validadas	Balance	Emisiones validadas	Balance	Emisiones validadas	Balance	Emisiones validadas	Balance	Emisiones validadas	Balance
1.a Generación	19.769.663	-1.700.794	14.731.409	-4.605.559	14.757.729	-4.518.967	12.527.544	-2.423.376	12.987.363	-2.305.998	13.947.676	-3.081.580	10.792.179	-10.792.179
1.b Cogeneración	2.943.375	476.765	3.170.387	163.211	3.089.018	250.824	3.090.088	283.145	3.105.354	51.809	3.161.904	45.102	2.983.670	-2.395.743
1.c Combustión	744.834	418.341	702.783	293.048	630.097	449.744	608.407	416.111	660.782	527.071	581.687	498.407	290.088	79.397
2 Refino	2.702.914	263.926	2.754.243	297.496	2.560.131	625.519	2.632.580	1.103.216	3.120.196	1.134.587	3.127.499	1.165.983	3.120.263	-423.148
5 Acerías	337.851	45.377	290.167	94.394	219.143	165.418	226.141	158.420	238.683	145.878	237.811	146.750	270.359	66.195
9 Metales no féreos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79.527	6.876
10 Cemento	4.545.494	222.227	4.256.889	852.586	3.466.006	1.431.153	3.578.698	1.318.461	3.078.067	1.819.092	2.837.432	2.059.727	3.061.363	730.760
11 Cal	408.979	101.579	422.153	72.592	405.821	88.924	426.863	67.882	390.322	104.423	336.341	158.404	316.729	87.408
12 Vidrio	195.384	28.452	192.828	14.756	167.454	40.130	144.629	25.986	146.553	24.062	115.034	55.581	95.294	-23.922
13 Cerámicas	1.034.166	235.816	625.947	606.247	292.687	906.344	237.224	869.622	204.657	823.949	149.104	838.433	108.210	115.674
15 Yeso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.937	3.268
16 Pasta Papel	41.586	-4.424	47.047	-1.134	41.087	5.565	47.910	11.142	49.711	11.356	46.763	12.453	42.355	6.603
17 Papel, Cartón	42.925	5.198	39.858	6.159	15.350	209	23.075	-7.516	17.745	-2.186	16.329	-770	16.294	62.804
22 Amoniaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	713.806	-166.164
23 Prod Org Bruto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595.467	397.140
TOTAL	32.767.171	92.463	27.233.711	-2.206.204	25.644.523	-555.137	23.543.159	1.823.093	23.999.433	2.334.043	24.557.580	1.898.490	22.501.541	-12.245.031

Fuente: CMAOT. Emisiones Validadas periodo 2005-2013



Como consecuencia de las modificaciones en la asignación descritas, el déficit experimentado por el sector Generación se ha incrementado notablemente con respecto al año 2012 (-10.792.179 derechos en 2013 frente a los -3.081.580 derechos de emisión en 2012). Dicho déficit supone un 88% sobre el déficit total.

Asimismo, el sector Cogeneración también se ha visto afectado por las modificaciones introducidas en la asignación de derechos y ha registrado un déficit de -2.395.743 derechos. Dicho déficit contribuye en un 20% al déficit total. Este sector había presentado superávits desde el inicio de la aplicación del RCDE hasta el año 2012.

Junto a éstos, los sectores Refino, Amoniaco y Vidrio también han presentado déficits. En el caso del Refino, el año 2013 es el primero en el que se ha producido esta situación desde el inicio de la aplicación del RCDE. El déficit se debe a que se ha producido un recorte en la asignación del sector debido a las nuevas normas de asignación gratuita que entraron en vigor el 1 de enero de 2013, ya que las emisiones prácticamente no han variado con respecto al año 2012.

El caso del Vidrio es análogo al del Refino, ya que es el primer año desde la aplicación del RCDE en el que se produce un balance negativo. La causa que ha producido este déficit de derechos es el cambio en las normas de asignación gratuita, ya que las emisiones del sector se han reducido un 17% con respecto a 2012.

El sector Amoniaco no puede evaluarse desde el punto de vista de la evolución del balance porque es el primer año que está afectado por el RCDE.

El superávit alcanzado por el resto de sectores en su conjunto es de 1.556.125 derechos de emisión, lo que supone una reducción de 3.424.715 derechos con respecto al superávit del año 2012.



7. ANÁLISIS DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Se muestra a continuación un análisis del consumo energético de las instalaciones afectadas por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero. De los datos que se presentan sobre el consumo energético se desglosan por un lado los consumos de combustibles fósiles y por otro los correspondientes a biomasa.

Los datos analizados comprenden el primer periodo del RCDE (años 2005-2007), el segundo periodo (años 2008 – 2012) y el año 2013.

A continuación se detallan en la Tabla 17 los datos de consumo energético por tipo de combustible, distinguiéndose por un lado el consumo de combustibles fósiles y por otro los combustibles de biomasa. Los datos que se muestran corresponden al promedio de los años del primer periodo, años 2005 – 2007, y los registrados en cada uno de los años del periodo 2008 - 2013.

En el año 2013 se ha producido un descenso en el consumo de combustibles que rompe con la tendencia al alza experimentada durante los años 2011 y 2012. Esto ha provocado que el consumo de combustibles fósiles, así como el consumo total de combustibles, hayan alcanzado sus valores mínimos desde el inicio de la aplicación del RCDE.



Tabla 17 Consumo energético, años 2005-2013

	PROMEDIO 2005 - 2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	(TJ)	%	(TJ)	%	(TJ)	%	(TJ)	%	(TJ)	%	(TJ)	%	(TJ)	%
Combustibles fósiles	390.398	96	347.343	95	322.478	94	295.773	93	301.641	92	302.733	92	263.033	93
Combustibles biomasa	16.253	4	18.646	5	20.798	6	21.956	7	25.096	8	26.366	8	18.742	7
Total combustibles	406.651	100	365.990	100	343.276	100	317.729	100	326.738	100	329.099	100	281.775	100

Fuente: CMAOT. Emisiones validadas periodo 2005-2013



8. SÍNTESIS DEL INFORME

Las obligaciones de seguimiento y notificación de las emisiones que se contemplan en la Ley 1/2005, de 9 de marzo, se desarrollan en las siguientes etapas:

- La instalación prepara el Informe anual de emisiones, cuyo contenido debe ajustarse a lo exigido en la Autorización de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Verificación del Informe anual de emisiones por un organismo de verificación acreditado de acuerdo con el artículo 22 de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, y el Reglamento 600/2012, de 21 de junio.
- Notificación del informe verificado antes del 28 de febrero de cada año. A partir del año 2006 el verificador puede realizar la entrega del informe de emisiones y del informe de verificación a través de una aplicación informática habilitada por la CMAOT, previa obtención del certificado digital, que sustituye a la entrega en papel si se acompaña de una autorización del titular.
- Validación del Informe verificado por parte de la CMAOT antes del 31 de marzo.
- Registro de las emisiones validadas en Registro Europeo antes del 31 de marzo.

Un sistema de seguimiento y notificación de emisiones fiable y riguroso es la base para garantizar el correcto funcionamiento del mercado de carbono.

La Validación del Informe verificado es una de las etapas fundamentales del seguimiento de las emisiones. En la siguiente tabla se recogen los datos de emisiones validadas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio para el periodo 2005-2013, desagregados de acuerdo con los epígrafes de actividad recogidos en la Ley 1/2005, de 9 de marzo. Asimismo, la tabla muestra los derechos asignados para cada uno de los citados epígrafes.



Tabla 18 Emisiones validadas y derechos asignados por sectores, periodo 2005-2013

Epígrafe	2005 - 2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	Emisiones validadas	Derechos												
1.a Generación	19.769.663	18.068.869	14.731.409	10.125.850	14.757.729	10.238.762	12.527.544	10.104.168	12.987.363	10.681.365	13.947.676	10.866.096	10.792.179	0
1.b Cogeneración	2.943.375	3.420.140	3.170.387	3.333.598	3.089.018	3.339.842	3.090.088	3.373.233	3.105.354	3.157.163	3.161.904	3.207.006	2.983.670	587.927
1.c Combustión	744.834	1.163.175	702.783	995.831	630.097	1.079.841	608.407	1.024.518	660.782	1.187.853	581.687	1.080.094	290.088	369.485
2 Refino	2.702.914	2.966.840	2.754.243	3.051.739	2.560.131	3.185.650	2.632.580	3.735.796	3.120.196	4.254.783	3.127.499	4.293.482	3.120.263	2.697.115
5 Acerías	337.851	383.228	290.167	384.561	219.143	384.561	226.141	384.561	238.683	384.561	237.811	384.561	270.359	336.554
9 Metales no férricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79.527	86.403
10 Cemento	4.545.494	4.767.721	4.256.889	5.109.475	3.466.006	4.897.159	3.578.698	4.897.159	3.078.067	4.897.159	2.837.432	4.897.159	3.061.363	3.792.123
11 Cal	408.979	510.558	422.153	494.745	405.821	494.745	426.863	494.745	390.322	494.745	336.341	494.745	316.729	404.137
12 Vidrio	195.384	223.836	192.828	207.584	167.454	207.584	144.629	170.615	146.553	170.615	115.034	170.615	95.294	71.372
13 Cerámicas	1.034.166	1.269.982	625.947	1.232.194	292.687	1.199.031	237.224	1.106.846	204.657	1.028.606	149.104	987.537	108.210	223.884
15 Yeso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.937	19.205
16 Pasta Papel	41.586	37.162	47.047	45.913	41.087	46.652	47.910	59.052	49.711	61.067	46.763	59.216	42.355	48.958
17 Papel, Cartón	42.925	48.123	39.858	46.017	15.350	15.559	23.075	15.559	17.745	15.559	16.329	15.559	16.294	79.098
22 Amoniaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	713.806	547.642
23 Prod Org bruto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595.467	992.607
TOTAL	32.767.171	32.859.634	27.233.711	25.027.507	25.644.523	25.089.386	23.543.159	25.366.252	23.999.433	26.333.476	24.557.580	26.456.070	22.501.541	10.256.510

Fuente: CMAOT. Emisiones Validadas periodo 2005-2013



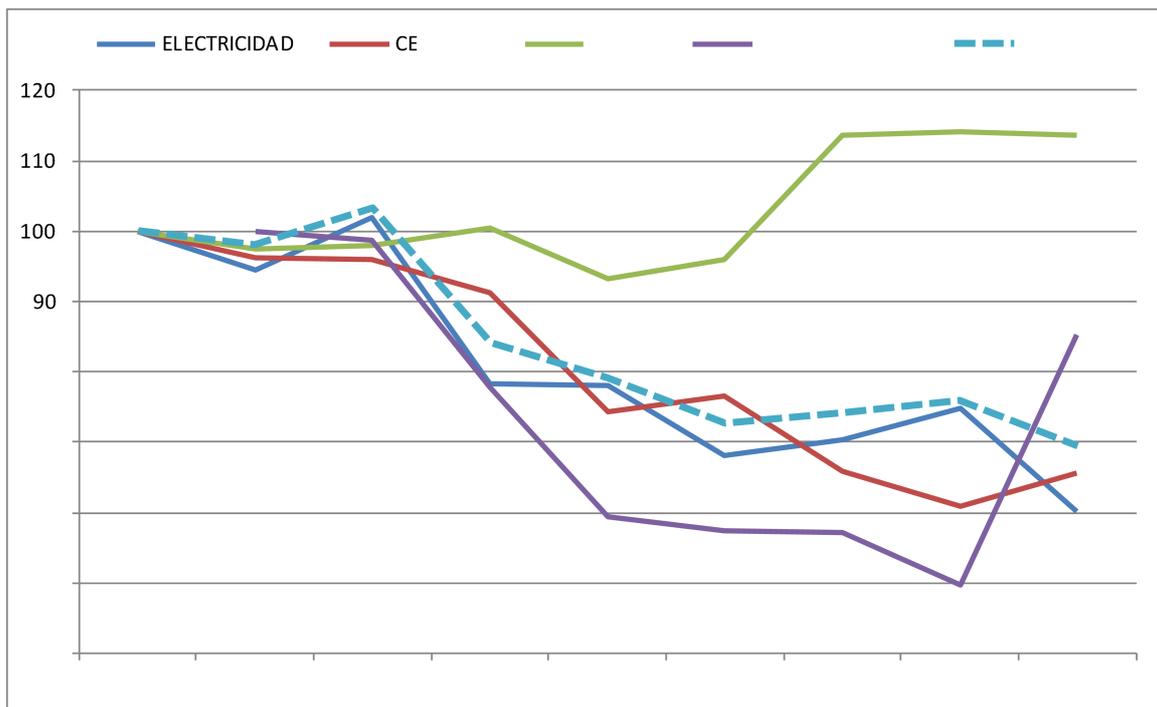
8.1. EVALUACIÓN GLOBAL

En la Tabla 18 se puede apreciar que el año 2013 ha supuesto la ruptura con la tendencia al alza de las emisiones que se produjo durante los años 2011 y 2012. En dichos años las emisiones aumentaron un 1,9% y un 2,3%, respectivamente. Sin embargo, en el año 2013 las emisiones registraron un descenso del 8,4%, situándose en valores mínimos desde la entrada en vigor del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión en el año 2005. Si se comparan las emisiones de 2013 con las de 2007, año en el que se alcanzó el valor máximo, éstas han descendido 10.945.497 tCO₂, lo que supone un 32,7%.

8.2. EVALUACIÓN SECTORIAL

La Figura 6 muestra de forma gráfica la evolución de las emisiones en el periodo 2005-2013, desagregándola en función de los principales sectores emisores. El año 2005 representa el inicio de la aplicación en Europa del RCDE y el 2013 es el último año del que se dispone de emisiones validadas para las instalaciones afectadas. Dado que las evoluciones se han representado con respecto al año 2005, los porcentajes que se han indicado en el texto difieren ligeramente de los representados en la gráfica.

Figura 6 Evolución 2005-2013 de las emisiones de CO₂ del RCDE en Andalucía, % (2005=100%)



Fuente: CMAOT. Emisiones validadas periodo 2005-2013



Se observa que la evolución de las emisiones totales está claramente determinada por las emisiones asociadas a la generación de energía eléctrica. De hecho, las emisiones de dicho sector, epígrafes 1.a y 1.b, suponen el 61% del total en 2013 y han disminuido un 19,5% con respecto al año 2012.

Las emisiones asociadas a la categoría "Resto de sectores" han sufrido un aumento significativo debido a las modificaciones del Anexo I de la Ley 1/2005, introducidas por la Ley 13/2010, que entraron en vigor el 1 de enero de 2013. Dichas modificaciones han incidido en los siguientes aspectos:

- El epígrafe 22, "Producción de amoniaco", no estaba incluido en el ámbito de aplicación del RCDE en el periodo 2005-2012. La inclusión de dicho epígrafe ha supuesto que exista una instalación afectada cuyas emisiones han sido de 713.806 tCO₂.
- Se han incluido nuevas fuentes de emisión como consecuencia de la modificación de la definición de unidades de combustión. Esto ha provocado un aumento de las emisiones, sobre todo para las instalaciones afectadas por el epígrafe 23 "Fabricación de productos químicos orgánicos en bruto", ya que hasta el 1 de enero de 2013 solo computaban las emisiones de combustión y a partir de dicha fecha se deben considerar también las emisiones de los hornos de proceso.

En la Tabla 19 se procede a realizar un análisis de la evolución de las emisiones de 2013 con respecto al año anterior, expresando las diferencias en valores absolutos y en porcentajes. En el análisis sectorial que se realiza a continuación no se han considerado los epígrafes 1.c, 9, 15, 22 y 23. En el caso del epígrafe 1.c porque debido a la modificación del Anexo I de la Ley 1/2005 han habido instalaciones que pertenecían a este sector en 2012 y han pasado a estar afectadas por otros epígrafes en 2013. Los epígrafes 9, 15, 22 y 23 están afectados por el RCDE a partir del 1 de enero de 2013 como consecuencia de la modificación del Anexo I de la Ley 1/2005.

Tabla 19 Diferencias en emisiones de los sectores RCDE para los años 2012 y 2013

Epígrafes	Diferencia emisiones 2013 – 2012 (tCO ₂)	Diferencia emisiones 2013 – 2012 (%)
1.a Generación	-3.155.497	-23
1.b Cogeneración	-178.234	-6
1.c Combustión	-291.599	-50
2 Refino	-7.236	-0,2
5 Acerías	32.548	14
9 Metales no férreos	79.527	-
10 Cemento	223.931	8
11 Cal	-19.612	-6
12 Vidrio	-19.740	-17
13 Cerámicas	-40.894	-27
15 Yeso	15.937	-
16 Pasta Papel	-4.408	-9
17 Papel, Cartón	-35	-0,2
22 Amoniaco	713.806	-
23 Productos orgánicos en bruto	595.467	-
TOTAL	-2.056.039	-8,4

Fuente: CMAOT. Emisiones Validadas periodo 2005-2013



Generación de energía eléctrica

Las emisiones asociadas a este epígrafe han disminuido, pasando de 13.947.676 tCO₂ en 2012 a 10.792.179 tCO₂ en 2013, lo que supone un descenso de 3.155.497 tCO₂, un 23%. Este descenso es el mayor en términos absolutos y el segundo en términos relativos de todos los sectores afectados por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

En la siguiente tabla se establece una comparativa entre las emisiones del sector de generación de energía eléctrica en 2012 y 2013, distinguiendo por tecnología de generación (carbón, ciclo combinado y termosolar). Se puede observar que tanto los ciclos combinados como las centrales de carbón han disminuido sus emisiones un 40% y un 15%, respectivamente.

Tabla 20 Centrales de generación de carbón vs ciclos combinados: 2012 y 2013

Tecnología de generación	2012	2013
C.T. Carboneras (AL)	5.763.041	5.304.960
C.T. Los Barrios (CA)	3.130.102	2.530.651
C.T. Puente Nuevo (CO)	1.045.096	620.222
Ciclos Combinados	3.774.057	2.250.293
Termosolares	233.491	83.426
Total Epígrafe 1.a	13.947.676	10.792.179

Fuente: CMAOT.

La evolución de las emisiones del sector de generación de energía eléctrica descrita se puede justificar a partir de los datos publicados por Red Eléctrica de España (REE) para los años 2012 y 2013. La energía eléctrica generada en España en régimen ordinario cayó en 2013 un 10,6% con respecto a 2012. Dicha caída se concentró en los sectores de generación con carbón (-27%) y de generación mediante ciclos combinados (-35%), y fue parcialmente compensada por el aumento experimentado por la generación de energía eléctrica hidráulica (+75%).

Por el contrario, la energía eléctrica generada en España en régimen especial aumentó en 2013 un 8,4%, debido principalmente al incremento de la generación eólica (+13%) e hidráulica (+53%).

Por último, la generación neta de energía eléctrica en España entre 2012 y 2013 disminuyó en un 3,2%, siguiendo el descenso de la demanda de energía eléctrica de un 2,3%. A efectos de la variación de las emisiones entre 2012 y 2013 podríamos considerar que la incidencia de la variación de la generación neta ha sido nula.

Por lo tanto, el descenso de las emisiones del sector de generación de energía eléctrica en Andalucía se debe a las variaciones que se han producido en el mix eléctrico nacional, reduciendo la generación con carbón y gas natural para aprovechar la generación hidráulica y eólica.



Refino de petróleo

Las emisiones del sector del refino de petróleo, epígrafe 2, prácticamente se han mantenido constantes con respecto a 2012, ya que han experimentado un descenso de 7.236 tCO₂, correspondiente a un 0,2%.

Fabricación de clinker de cemento

Otro sector con un peso importante en las emisiones de las instalaciones afectadas por el régimen del comercio de derechos es el sector cementero (epígrafe 10). El valor de las emisiones de dicho sector en 2013 ha sido de 3.061.363 tCO₂, frente a los 2.837.432 tCO₂ de 2012, lo que supone un aumento de un 8%. Este sector es en el que se concentra el mayor aumento de emisiones en términos absolutos.

Cerámica

Asimismo, se ha de realizar una valoración de la evolución de las emisiones en el sector cerámico (epígrafe 13), debido a la especial incidencia de dicho sector en cuanto al número de instalaciones afectadas en Andalucía (36 sobre un total de 136). Las emisiones en el citado sector en 2013 fueron de 108.210 tCO₂, en contraposición con las 149.104 tCO₂ de 2012, lo que supone una reducción del 27%, el mayor descenso en términos relativos.

Dicha reducción se ha debido al cierre, así como a la parada temporal de las instalaciones cerámicas, debida al ajuste de su actividad a los requisitos del mercado.

8.3. BALANCES DE ASIGNACIÓN

Una vez analizada la evolución de las emisiones, a continuación se procede a completar dicho análisis desde el punto de vista de los balances de asignación. Los derechos de emisión asignados en 2013 han sido 10.256.510. Esta cifra supone una disminución con respecto a 2012 de 16.199.560 derechos, un 61%.

Del total de la reducción indicada en el párrafo anterior, el 83% se concentra en los sectores de generación eléctrica (epígrafe 1.a) y de cogeneración (epígrafe 1.b). Tal y como se ha comentado anteriormente, a las instalaciones del epígrafe 1.a no se les han asignado derechos gratuitos, mientras que las cogeneraciones solo han recibido asignación gratuita por la fracción del calor producido que han destinado para la generación de vapor.

Los sectores que tienen un balance de asignación negativo significativo han sido los sectores de generación de energía eléctrica y de cogeneración, mencionados anteriormente, junto con el sector del refino (epígrafe 2) y el de producción de amoniaco (epígrafe 22).

Por el contrario, los sectores que tienen un balance de asignación positivo significativo son: la fabricación de cemento (epígrafe 10), la fabricación de productos químicos orgánicos en bruto (epígrafe 23) y la fabricación de productos cerámicos (epígrafe 13).



ANEXO: OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS NUMÉRICOS Y GRÁFICOS

Para la correcta interpretación de los resultados numéricos y gráficos recogidos en el presente informe es necesario tener en consideración las siguientes observaciones:

1. Para aquellas instalaciones de la categoría 1 del Anexo I de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, correspondiente a las instalaciones de combustión de más de 20 MW térmicos, en las que se producen emisiones correspondientes a más de un subepígrafe (1.a, 1.b, 1.c), dichas emisiones se han asignado al subepígrafe con mayor número de emisiones. Es decir, si en una instalación existen fuentes de emisión pertenecientes a los subepígrafes 1.b y 1.c, las emisiones de la instalación se asocian al epígrafe con mayor número de emisiones. Asimismo, aplicando el mismo criterio, en el caso de una instalación donde existen fuentes asociadas a los subepígrafes 1.a y 1.b, las emisiones se asocian al epígrafe 1.b, ya que de los dos subepígrafes es el único que tiene emisiones, por consumir combustibles fósiles. Asimismo, para poder comparar los datos correspondientes a los años que abarcan desde 2005 a 2013, se ha aplicado para todos estos años el mismo criterio de asociación.
2. Las instalaciones del complejo industrial de Huelva titularidad de Ence Energía y Celulosa, S.A., Celulosa Energía, S.A.U. y Ence Energía Huelva, S.L.U. poseen una única Autorización cuyo alcance incluye a todas las instalaciones, en virtud de la relación de índole técnica que existe entre ellas y la titularidad (control técnico y económico) común. En consecuencia, las tres instalaciones tienen la obligación de entregar un sólo Informe Verificado anual que incluye las emisiones de todo el complejo, y se valida e inscribe en el Registro Europeo una única cifra de emisiones.

Lo mismo ocurre con Smurfit Kappa España, S.A. y Álabe Mengibar, A.I.E., las dos bajo una misma Autorización cuyo alcance engloba a ambas. Al igual que el caso anterior, estas dos instalaciones han de entregar un solo Informe Verificado anual de emisiones que se valida y se inscribe en el Registro Europeo una única cifra de emisiones.

Según lo anterior, estas instalaciones se han contabilizado como una sola en las siguientes tablas: Tabla 5, Tabla 6, Tabla 7 y Tabla 9. Sin embargo, en la Tabla 16 se han contabilizado por separado para ofrecer datos coherentes en el análisis de los rangos de balance asignado-validado por sector.

Por otra parte, las emisiones procedentes de la instalación titularidad de Ence Energía y Celulosa, S.A. pertenecen al sector de fabricación de pasta de papel, las emisiones procedentes de Celulosa Energía, S.A.U. pertenecen al sector de la cogeneración y las de Ence Energía Huelva, S.L.U. al sector de generación de energía eléctrica. En este sentido se han tratado las emisiones de las tres instalaciones en el presente informe, contabilizando cada una de ellas en el sector que le corresponde. Asimismo, los derechos asignados se han distribuido entre estas tres instalaciones considerando para el reparto el porcentaje de emisiones asociadas a cada una de ellas en el año 2012.

Del mismo modo se han tratado las emisiones de Smurfit Kappa, pertenecientes al sector de fabricación de papel y cartón, y las procedentes de Álabe Mengibar, del sector de la



cogeneración, contabilizando cada una de ellas en el sector que le corresponde. De igual manera, los derechos asignados se han distribuido entre estas dos instalaciones considerando para el reparto el porcentaje de emisiones asociadas a cada una de ellas en el año 2012.

A pesar de ello, en la Tabla 8, dichas instalaciones se han considerado como dos únicas instalaciones, asociando sus emisiones dentro del epígrafe 16, correspondiente al sector de fabricación de pasta de papel, para el caso de Ence Energía y Celulosa, Celulosa Energía y Ence Energía Huelva y dentro del epígrafe 17, correspondiente al sector de fabricación de papel y cartón en el caso de Smurfit Kappa - Álabe Mengibar.

3. En el presente informe no se excluye del total el sector 1.c tal y como se realizó en los pasados informes, debido a que en el primer periodo fue significativo que las instalaciones 1c entraran en funcionamiento en 2006. Pero a partir del segundo periodo (2008-2012) este hecho no tiene relevancia.



