



factor CO<sub>2</sub> trading

Series CO<sub>2</sub>

Los mercados  
de carbono en España 2011

# Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

## Índice

<b>Introducción</b>	3
<b>Resumen Ejecutivo</b>	4
1. Situación de contexto	5
2. Percepciones del Sector Industrial	6
3. Novedades regulatorias	7
<b>1. Situación de contexto</b>	8
1.1. Europa	9
1.1.1. Volumen y precio de mercado	9
1.1.2. Previsiones de precio a 2012 y a 2020	10
1.1.3. Redimensionamiento del mercado	11
1.2. España	12
1.2.1. Emisiones verificadas de 2010	12
1.2.2. Evolución de emisiones 2005-2010	13
1.2.3. Asignación a Nuevos Entrantes	14
1.2.4. Uso de CER y de ERU	15
<b>2. Percepciones del Sector Industrial</b>	16
2.1. Impactos sobre la gestión empresarial	17
2.2. Conocimiento y uso de producto	18
2.3. Previsión de precios	19
2.4. Posicionamiento a largo plazo	21
2.5. Valoración de los agentes del sistema	22
<b>3. Novedades Regulatorias</b>	23
3.1. Europa	24
3.1.1. Asignación gratuita para 2013-2020	24
3.1.2. Subasta de EUA	27
3.1.3. El sector de la aviación	28
3.1.4. Consolidación de registros	29
3.1.5. Regulación del mercado	30
3.2. España	31
3.2.1. Fondo de Carbono Ley de Economía Sostenible	31
3.2.2. Exclusión de instalaciones de bajas emisiones	32
<b>Anexos</b>	33
Índice de gráficos	34
Índice de tablas	34
Relación de Acrónimos	35
Metodología del estudio	35

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### Introducción

¿Qué piensa la industria española del Comercio de Derechos de Emisión? ¿Está realmente influyendo su dinámica industrial o la fijación de precios? ¿Dispone nuestra industria de información suficiente para tomar decisiones a medio o largo plazo? ¿Cómo valora a las instituciones o a los diferentes agentes de mercado?

La segunda edición de "Los mercados de carbono en España" ha servido para contrastar la solidez de algunas de las percepciones de los sectores industriales sobre el mercado de carbono, y para detectar cambios notables en otras. Es reconfortante notar, por ejemplo, que los industriales se hallan satisfechos con el trabajo desarrollado por agentes de mercado y los agentes institucionales, o que los industriales han mejorado su conocimiento sobre su posición a 2020.

Por desgracia para los sectores largos y los compradores activos en los últimos 12 meses, ningún analista ha sido capaz de advertir lo suficiente sobre el desplome observado en los últimos meses. Ante la volatilidad del EUA y la poca fiabilidad de estas previsiones, los industriales deberán sin duda refinar sus planes de gestión del CO<sub>2</sub> en el futuro.

La segunda edición de "Los mercados de carbono en España" ha sido posible gracias a la colaboración de los más de 100 industriales que han participado en la encuesta on-line. Desde Factor CO<sub>2</sub> nos gustaría mostrar nuestro más sincero agradecimiento a todos ellos.



**Javier Perea Sarachaga**  
**Presidente de Factor CO<sub>2</sub>**





**Resumen Ejecutivo**

# Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

## Resumen Ejecutivo

### Situación de contexto

El Régimen de Comercio Europeo de Derechos de Emisión (EU ETS, por sus siglas en inglés) es el mayor mercado de CO<sub>2</sub> a nivel mundial y regula a casi 11.000 instalaciones europeas, que suponen el 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE.

Cada industria recibe una cantidad de derechos de emisión tras tener en cuenta criterios históricos y técnicos. Si emite más que la citada cantidad deberá comprar más derechos, si emite menos, podrá vendérselos a otras compañías.

El derecho de emisión (cuya unidad en el EU ETS es el EUA) termina el año en valores mínimos de toda la segunda fase y los analistas, incapaces de predecir el desplome observado durante todo el segundo semestre, rebajan ahora sus previsiones de precio a 2020.

- ◆ Durante el 2011 el derecho de emisión ha oscilado entre los 17 €/EUA marcados tras el accidente nuclear de Fukushima, a lo largo del mes marzo, y los 7 €/EUA de principios de diciembre.
- ◆ Las analistas apuntan a un posible superávit de derechos más allá de 2020 y auguran un precio en el entorno de los 15 € a 2020.

Las emisiones reguladas en España descienden, por tercer año consecutivo, y se sitúan por debajo de los niveles de 1990.

- ◆ En 2010 la industria sujeta al comercio de derechos de emisión en España emitió 121,50 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, un 11% menos que en 2009, lo que supone un superávit de casi 28 millones de derechos.
- ◆ Por primera vez en la historia del EU ETS, las emisiones de los sectores regulados están por debajo de las emisiones de 1990 (130,4 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>).

La industria española optimiza todos los mecanismos existentes en el EU ETS, como la obtención de EUA de la reserva de Nuevos Entrantes y la permuta de EUA por CER.

- ◆ Tras la asignación al quinto paquete de nuevos entrantes en julio de 2011, el total asignado asciende a 35,9 millones de EUA lo que implica que, hasta la fecha, se ha cubierto un déficit de 4,5 millones de derechos con las reservas de instalaciones que han cesado su actividad.
- ◆ Las instalaciones españolas continúan siendo de las más activas en la entrega de CER y de ERU en Europa y, en los últimos tres años, se han entregado 38.060.034 CER y 3.616.781 ERU.

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 2. Percepciones del sector industrial

Al igual que el año pasado, los industriales españoles creen que la regulación del CO<sub>2</sub> impacta en la gestión empresarial, fundamentalmente de tipo económico (79,49% de las respuestas). Del mismo modo, los sectores industriales españoles (a excepción de la generación eléctrica de régimen ordinario) continúan sin internalizar el precio del CO<sub>2</sub> en sus productos.

**Los industriales continúan participando activamente en el comercio de derechos de emisión.** En los últimos 12 meses, el 57,89% de la muestra ha realizado alguna venta, el 31,58% ha permutado EUA por CER, el 17,89% habría realizado alguna compra simple de EUA y de CER, y el 1,05% habría realizado operaciones de financiación (repo).

**Las previsiones de los industriales sobre el precio del EUA en julio-agosto de 2011 coincidían con las de los analistas financieros y situaban el EUA entre los 10 y los 15 €/EUA a finales de 2011 (59,52%), y por encima de los 20 €/EUA en 2020 (53,10%).** La previsión del contado contrasta con la del año pasado, en el que la franja 15-20 € fue la más repetida. En cuanto a los determinantes de precio del EUA, la industria española continúa opinando que está influenciado, principalmente, por la dinámica de los mercados de materias primas (32,63%), y, secundariamente, por aspectos regulatorios como la subasta (11,58%) o los "benchmark" (12,63%).

**Los industriales españoles han mejorado su conocimiento sobre su posición a 2020 en el último año,** ya que el 26,32% de la muestra conoce ahora la regulación 2013-2020 (frente al 25,32% de 2010), y el 30,53% dispone de una estimación cuantitativa sobre su posición a 2020 (frente al 13,92% de 2010). Por su parte, las previsiones de déficit o superávit permanecen relativamente estables en el último año, destacando una disminución en el porcentaje de la muestra que confía estar excluida por ser una Instalación de Bajas Emisiones.

**Los sectores industriales continúan satisfechos con el servicio prestado por los intermediarios, pero rebajan la calificación de los bancos y de las eléctricas, especialmente en el apartado de la calidad del servicio.** En cuanto a los agentes institucionales, los industriales españoles se muestran moderadamente satisfechos con el funcionamiento del EU ETS, si bien es cierto que rebajan ligeramente la calificación del RENADE y los verificadores, y aumentan la de las Comunidades Autónomas y el Ministerio de Medio Ambiente.

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 3. Novedades regulatorias

Las novedades regulatorias a nivel europeo de 2011 incluyen la publicación de las reglas para determinar la asignación gratuita, el funcionamiento de la subasta de derechos de emisión, la regulación del sector de la aviación y el tránsito hacia un único derecho europeo de derechos de emisión:

- ◆ En el año 2011 se ha publicado la Decisión 2011/278/UE donde se establecen las reglas para la asignación gratuita para el periodo 2013-2020, que pasa a construirse en torno a “benchmark” o valores de referencia. Los industriales ya han solicitado su asignación gratuita para el periodo 2013-2020, pero esta asignación preliminar será ajustada por la Comisión Europea a lo largo de 2012 (el ajuste intersectorial). A partir de 2012 las instalaciones deberán alcanzar al menos el 50% de su producción histórica para no perder parte de su asignación gratuita.
- ◆ A lo largo de 2011 se han detallado algunos aspectos de la subasta de EUA para la tercera fase. La regulación de las subastas anticipadas de la tercera fase, que en 2012 servirán para introducir más de 300 M en el mercado, han introducido una presión adicional en la cotización del EUA.
- ◆ A partir del 1 de enero de 2012, los vuelos con origen o destino en algún aeropuerto comunitario pasarán a estar regulados por el EU ETS. La asignación gratuita a los operadores aéreos, que se realiza en función de las toneladas kilómetro transportadas en 2010, únicamente comprende el 85% de las emisiones del sector en 2004-2006, dando lugar a un sector que en su conjunto será deficitario.
- ◆ A lo largo de 2011 la Comisión Europea ha avanzado en la unificación de los registros de derechos de emisión. Se prevé que la transición hacia un registro único se dé entre finales de 2011 y principio de 2012 para lo cual los registros nacionales permanecerán cerrados unos 15 días. Aún no se sabe cuál será la función exacta de registros nacionales como RENADE, aunque parece que no desaparecerán.

En España, la Ley de Economía Sostenible (Ley 2/2011, de 4 de marzo) ha previsto la creación de un fondo para la compra de créditos de carbono adscrito a la Secretaría de Estado de Cambio Climático. Su desarrollo reglamentario, de octubre de 2011, abre el camino para la realización de proyectos de reducción de emisiones dentro del territorio español. Por otra parte, el Real Decreto 301/2011, de 4 de marzo ha regulado los requisitos que las instalaciones de bajas emisiones deben observar para resultar excluidas del EU ETS.

combinations of  $\sqrt[3]{A}$ ,  $\sqrt[3]{B}$ ,  $\omega$ ,  
 $z = -\frac{Q}{3}$  where  $Q$  is real  
 $U = -\frac{1}{2} + j\frac{\sqrt{3}}{2}$  and  $\omega^2 = -$

$$= \sqrt[3]{A} + \sqrt[3]{B}$$
$$= \left(-\frac{1}{2} + j\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\sqrt[3]{A} + \left(-\frac{1}{2} - j\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\sqrt[3]{B}$$
$$= \left(-\frac{1}{2} - j\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\sqrt[3]{A} + \left(-\frac{1}{2} + j\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\sqrt[3]{B}$$

then  
 $\frac{R^2}{4} +$   
 $(ab)$   
from  
 $2\sqrt[3]{-\frac{R}{2}}$ ,  $\mu_2 = -$

# 1. Situación de contexto



# Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

## 1. Situación de contexto

### 1.1. Europa

#### 1.1.1. Volumen y precio de mercado

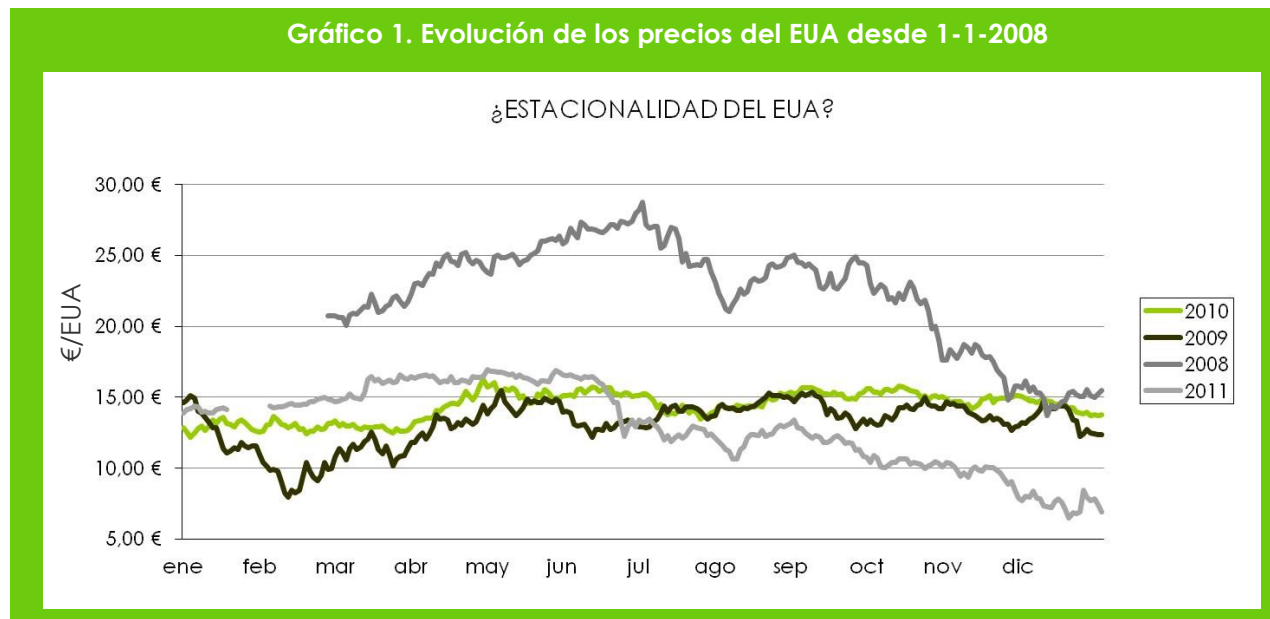
El año 2011 (11 meses) se ha caracterizado por una mayor volatilidad a la observada en 2010, concretada en dos fases claramente diferenciables (Gráfico 1):

- ♦ Una de alza en los precios, en un contexto de recuperación industrial, posibles restricciones para el 2013-2020 y el giro en la política nuclear alemana a partir de la segunda quincena de marzo.
- ♦ Otra de grandes recortes a partir del mes de junio, por la crisis de la deuda y el peligro de una nueva recesión económica a nivel global, y reforzada por factores específicos del mercado de derechos de emisión como la subasta anticipada de derechos de emisión europeos (EUA, por sus siglas en inglés) de la Fase 3, prevista para 2012.

Los volúmenes de intercambio en plataforma electrónica, sin embargo, se han visto muy reducidos en el contado, debido a la crisis de seguridad del 1 de enero. Este hecho ha provocado el cierre definitivo del contrato diario de THE ICE, y que los volúmenes en BlueNext promedien los 0,25 millones por sesión.

El diferencial entre el derecho de emisión europeo y las reducciones certificadas de emisiones (CER, por sus siglas en inglés) al contado, por su parte, ha oscilado entre los 1,40 € por unidad y los 3,93 € por unidad, para situarse en una media ponderada de 2,96 € por unidad.

Gráfico 1. Evolución de los precios del EUA desde 1-1-2008



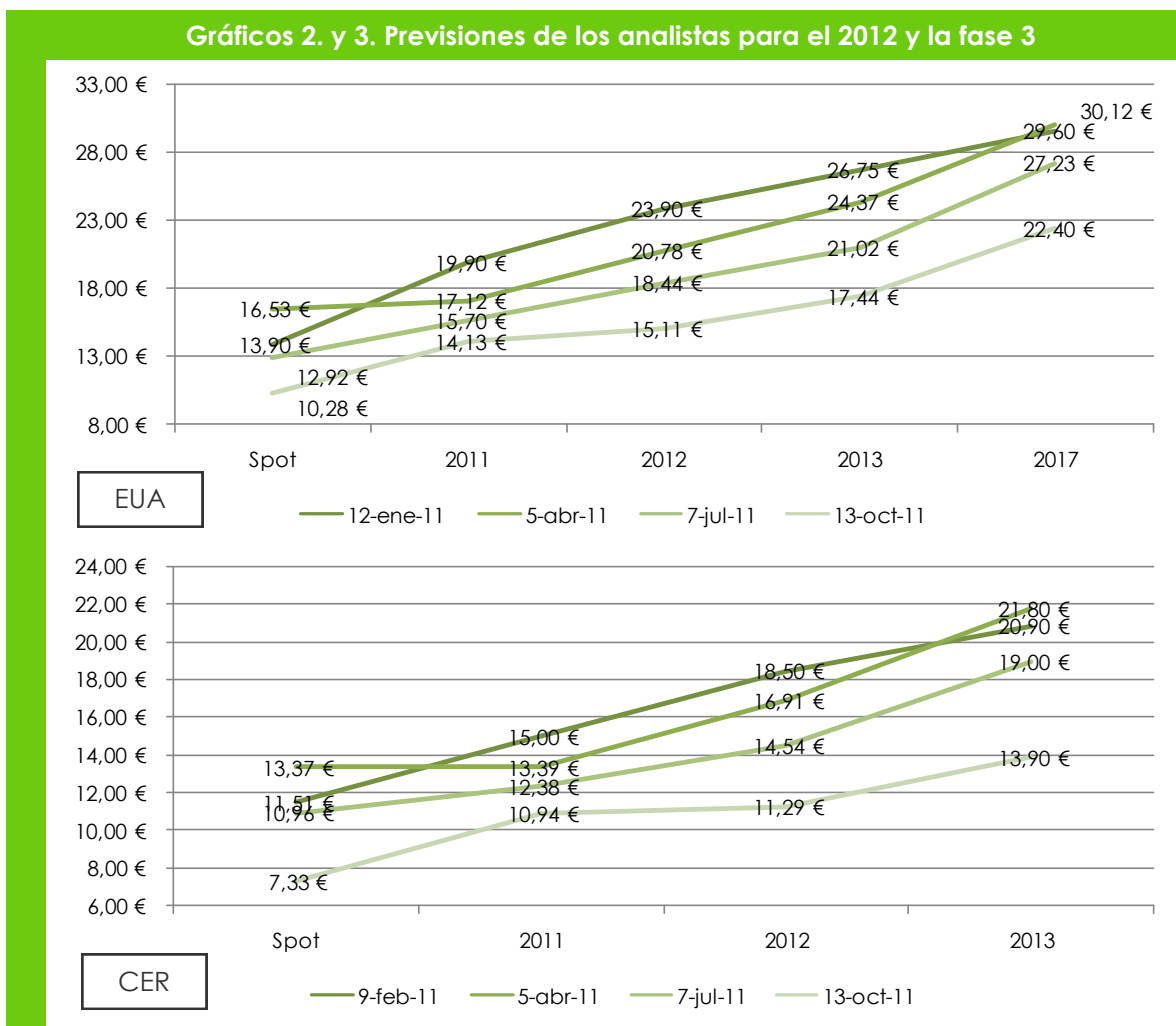
## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 1.1.2. Previsiones de precio a 2012 y a 2020

Para prever la evolución del precio del EUA es preciso acudir a tres fuentes de información complementarias: el mercado de futuros, los modelos energéticos y las previsiones de los analistas.

- ◆ Durante el 2011 la curva de futuros del EUA (que puede consultarse en ([https://www.theice.com/market\\_data.jsp](https://www.theice.com/market_data.jsp)) se ha mantenido relativamente estable, reflejando el *cost of carry* o coste de financiación de una posición a largo plazo.
- ◆ La última actualización de uno de los modelos energéticos de la Unión Europea para 2020 y 2030 (PRIMES), por su parte, ha rebajado su precio de equilibrio de 20-22 a 14,2-16,5 €/EUA.

Los analistas financieros, por su parte, han ido variando mensualmente sus previsiones a largo plazo en función de la evolución del precio del EUA, evidenciando así una incapacidad para predecir los movimientos del mercado (Gráficos 2 y 3).



## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 1.1.3. Redimensionamiento del mercado

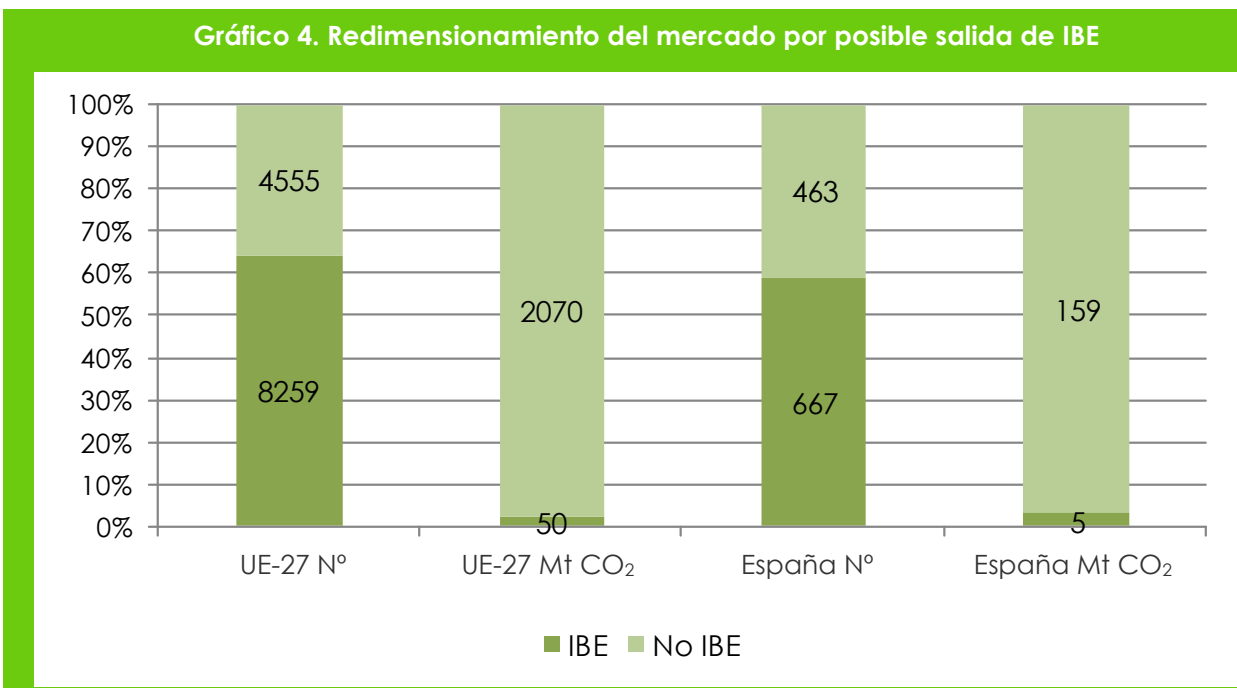
La normativa para el 2013-2020 permite la exclusión del sistema a partir de 2013 de aquellas instalaciones de bajas emisiones (IBE) que, cumpliendo determinados requisitos de elegibilidad, así lo soliciten y demuestren su capacidad para implantar medidas de reducción equivalentes al esfuerzo que supondría permanecer en el sistema.

El uso de esa potestad por todas las IBE conllevaría una reducción significativa en el número de instalaciones reguladas por el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión (EU ETS, por sus siglas en inglés), sin un impacto equivalente en las emisiones reguladas.

Así, según se aprecia en el Gráfico 4:

- ◆ El número de instalaciones afectadas en España podría reducirse en 667 (un 59,09% del total), y el conjunto de la Unión Europea (UE-27) en un total de 8.250 instalaciones (un 64,45%).
- ◆ Las emisiones reguladas en España se reducirían únicamente en 5 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (Mt CO<sub>2</sub>e), y las del conjunto de la Unión Europea en 5 Mt CO<sub>2</sub>e, valores que representan únicamente el 2,99% (España) y el 2,36% (UE-27) de las emisiones reguladas.

Gráfico 4. Redimensionamiento del mercado por posible salida de IBE



# Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

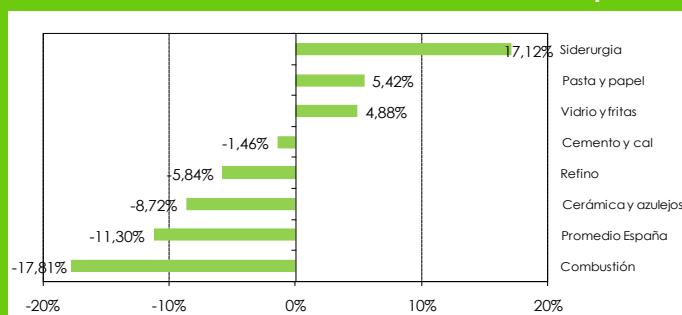
## 1.2. España

### 1.2.1. Emisiones verificadas de 2010

El 30 de abril se publicaron los datos de emisiones verificadas del año anterior, que arrojaron los siguientes resultados:

- ◆ En 2010 se emitieron 121,50 M tCO<sub>2</sub>e por la industria sujeta al comercio de derechos de emisión en España, un 11% menos que en 2009 (136,94 millones).
- ◆ El descenso se atribuye en exclusiva a las instalaciones de combustión (sector eléctrico, cogeneraciones y otros dispositivos de combustión), donde se emitieron 16 millones menos que en 2010, debido, fundamentalmente, a una mayor generación eléctrica a partir de fuentes renovables, como la eólica y la hidroeléctrica. Los sectores industriales se mantienen muy estables en el último año,

Gráfico 5. Cambio en las emisiones EU ETS en España



destacando incrementos muy ligeros en la siderurgia y en el papel (Gráfico 5).

- ◆ Si se compara con la asignación de derechos, los sectores eléctricos y la industria habrían obtenido un superávit de 28 millones de derechos de emisión, concentrado en las instalaciones del sector del cemento y de la cal (12 millones), siderurgia (5 millones), el refino (4 millones) y el cerámico (4 millones) y el eléctrico (2 millones) (Tabla 1).

Tabla 1. Emisiones EU ETS por sector en España 2009 vs 2010

SECTOR	Nº	ICO <sub>2</sub> 2010	ICO <sub>2</sub> 2009	EUA 2010	Cambio ICO <sub>2</sub>	Saldo EUA
1 Combustión	550	73.427.533	89.341.887	75.967.766	-17,81%	2.540.233
2 Refino	12	13.098.461	13.558.443	16.867.617	3,39%	3.769.156
3 Coquería	1	15.496	16.293	32.477	-4,89%	16.981
4 Calcinación y sinterización	3	225.665	220.287	232.896	2,44%	7.231
5 Siderurgia	28	7.159.160	6.112.886	12.269.348	17,12%	5.110.188
6 Cemento y cal	58	19.622.528	19.913.914	31.367.712	-1,46%	11.745.184
7 Vidrio y fritas	60	2.087.431	1.990.368	2.829.537	4,88%	742.106
8 Cerámica y azulejos	306	1.760.531	1.928.656	5.318.472	-8,72%	3.557.941
9 Pasta y papel	112	4.069.539	3.860.394	5.254.083	5,42%	1.184.544
<b>TOTAL ESPAÑA</b>	<b>1.130</b>	<b>121.466.344</b>	<b>136.943.238</b>	<b>150.139.908</b>	<b>-11,30%</b>	<b>28.673.564</b>
Combustión España	550	73.427.533	89.341.997	75.967.766	-17,81%	2.540.233
Sectores industriales España	580	48.038.811	47.601.241	74.172.142	0,92%	26.133.331

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 1.2.2. Evolución de emisiones 2005-2010

Si se tiene en cuenta la evolución de las emisiones del EU ETS en España desde el año 2005, se constata que (Gráfico 6 y Tabla 2):

- ◆ Tras una relativa estabilidad en los 3 primeros años del EU ETS, se inicia una clara tendencia negativa que conduce en 2010 a un descenso de 62,13 Mt CO<sub>2</sub>e en relación a las emisiones de 2005, concentrado en las instalaciones de combustión (45,76 millones de toneladas) y, en menor medida, en los sectores del cemento y la cal (9,63 millones) y el sector cerámico (3,15 millones).

- ◆ Una variación porcentual negativa del 25,49% en el conjunto de España, marcada por la evolución de las instalaciones de combustión (-28,36%), e incluyendo descensos más acusados en los sectores del cemento y la cal (-32,95%) y en el sector cerámico (-64,13%).

Es importante destacar que, por primera vez en la historia del EU ETS, los sectores regulados se hallan por debajo de las emisiones del año base a efectos del cumplimiento del Protocolo de Kioto (130,4 Mt CO<sub>2</sub>e), y por descontado muy por debajo del techo del 115% marcado para el periodo 2008-2012 (149,96 Mt CO<sub>2</sub>e).

Gráfico 6. Evolución de las emisiones en España, 2005-2010 (M tCO<sub>2</sub>)

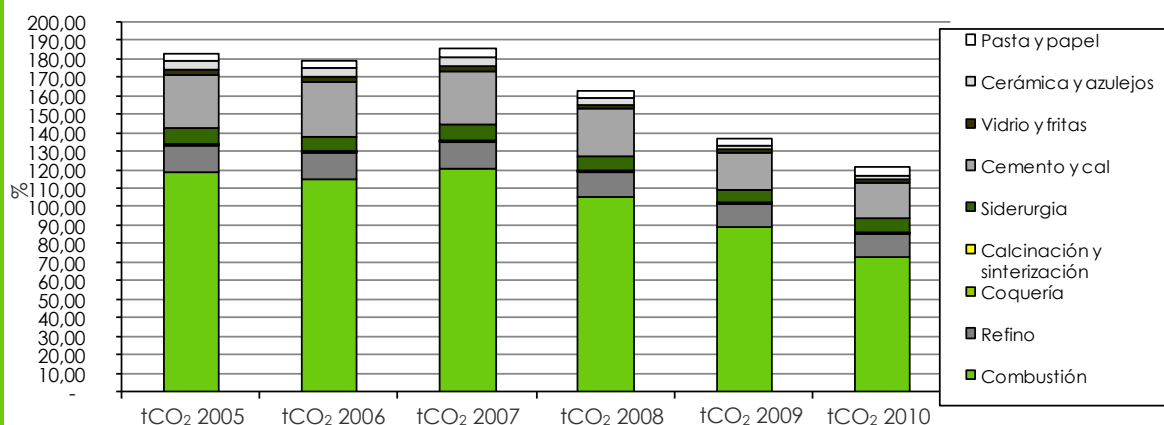


Tabla 2. Evolución de las emisiones EU ETS en España, 2005-2010 (m de tCO<sub>2</sub>)

SECTOR	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Δ05-10	Δ05-10 (%)
1 Combustión	119,17	115,05	121,32	105,63	89,34	73,45	-45,72	-38,36%
2 Refino	15,28	15,32	14,96	14,42	13,56	13,10	-2,18	-14,28%
3 Coquería	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	-0,01	-40,03%
4 Calcinación y sinterización	0,19	0,25	0,26	0,25	0,22	0,23	0,03	15,97%
5 Siderurgia	7,91	7,94	8,04	7,67	6,11	7,16	-0,75	-9,51%
6 Cemento y cal	29,25	29,33	29,53	25,35	19,91	19,62	-9,63	-32,92%
7 Vidrio y fritas	2,57	2,55	2,47	2,32	1,99	2,09	-0,48	-18,85%
8 Cerámica y azulejos	4,91	5,06	4,89	3,51	1,93	1,76	-3,15	-64,13%
9 Pasta y papel	4,31	4,17	4,22	4,28	3,86	4,07	-0,24	-5,50%
<b>TOTAL ESPAÑA</b>	<b>183,63</b>	<b>179,67</b>	<b>185,71</b>	<b>163,46</b>	<b>136,94</b>	<b>121,49</b>	<b>-62,13</b>	<b>-33,84%</b>

# Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

## 1.2.3. Asignación a Nuevos Entrantes

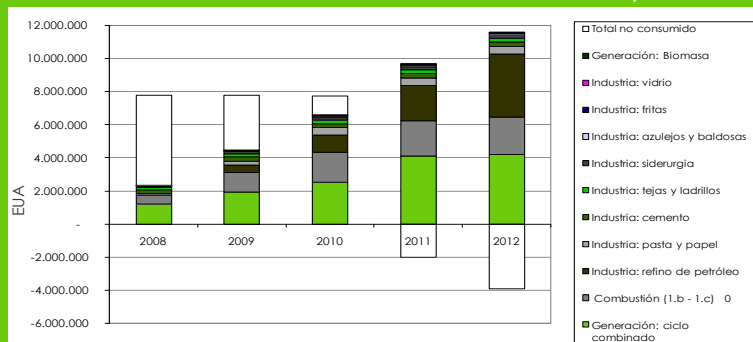
El Plan Nacional de Asignación (PNA) 2008-2012 establece una reserva gratuita de 6,277 millones de EUA al año (4,30 % sobre el total de derechos asignados) lo que supone un total de 31,38 millones de EUAs para todo el período. Además la ley prevé que los derechos de instalaciones que cesen su actividad pasarán a la reserva de nuevos entrantes.

Su grado de utilización hasta el momento puede resumirse como sigue (Gráfico 7 y Tabla 3):

- ◆ En julio de 2011 el quinto paquete de nuevos entrantes ha asignado 7,292 millones de derechos a un total de 30 instalaciones. Es destacable que, por primera vez, en este quinto paquete de nuevas asignaciones queda restringido el uso de unidades procedentes de los mecanismos de flexibilidad (CERs y ERUs) por haberse rebasado el cupo máximo de entrega autorizado por el PNA.

- ◆ El total asignado por los 5 paquetes de nuevos entrantes asciende a un total de 35,9 millones de EUAs lo cual implica que, hasta la fecha, se ha cubierto un déficit de 4,5 millones de EUAs con las reservas de instalaciones que han cesado su actividad.

**Gráfico 7. Consumo de la reserva de nuevos entrantes, 2008-2012**



**Tabla 3. Consumo de la reserva de nuevos entrantes, 2008-2012**

SECTOR	2008	2009	2010	2011	2012	2008-2012	(%)
Generación: ciclo combinado	1.232.849	1.940.370	2.545.113	4.123.026	4.228.303	14.069.661	40,03%
Combustión (1.b-1.c)	518.247	1.177.978	1.812.035	2.144.445	2.266.366	7.919.071	22,53%
Industria: refino de petróleo	-	450.630	1.061.071	2.141.832	3.845.273	7.498.806	21,33%
Industria: pasta y papel	118.032	233.159	426.796	442.655	426.796	1.647.438	4,69%
Industria: cemento	228.823	268.565	268.565	268.565	268.565	1.303.083	3,71%
Industria: tejas y ladrillos	111.824	182.489	209.635	224.834	224.834	953.616	2,71%
Industria: siderurgia	88.815	138.070	156.642	194.559	194.559	772.645	2,20%
Industria: azulejos y baldosas	50.432	83.131	97.236	97.236	97.236	425.271	1,21%
Industria: cal	6.395	6.395	61.406	88.911	88.911	252.018	0,72%
Industria: fritas	12.701	16.493	32.558	48.616	51.105	161.473	0,46%
Industria: vidrio	6.881	14.432	22.868	49.791	49.791	143.763	0,41%
Generación: Biomasa	-	-	966	1.474	1.474	3.914	0
<b>Total consumido</b>	<b>2.374.999</b>	<b>4.511.712</b>					<b>100,00%</b>
Total no consumido	5.450.001	3.313.288	1.130.109	- 2.000.944	- 3.918.213	3.974.241	
<b>Gran total</b>	<b>7.825.000</b>	<b>7.825.000</b>	<b>7.825.000</b>	<b>7.825.000</b>	<b>7.825.000</b>	<b>39.125.000</b>	

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 1.2.4. Uso de CER y de ERU

Las instalaciones españolas continúan siendo de las más activas en la entrega de CER y de ERU, con un 9,2% de la asignación acumulada de 2008 a 2010. Únicamente Noruega (17,52%) y Lituania (12,25%) hicieron un uso más activo de estos activos procedentes de los mecanismos flexibles del Protocolo de Kioto (Gráfico 8).

En términos absolutos, la entrega de CER y ERU por la industria española asciende ya a 38.060.034 CER y a 3.616.781 ERU.

Por sectores, se destaca el uso de CER y ERU por las instalaciones de combustión, con un 16,2%, seguido por el sector cerámico (3,9%) y las instalaciones de pasta y papel (2,9%) (Gráfico 9). Es preciso recordar que, conforme a la legislación española, el porcentaje no utilizado en un año determinado puede acumularse al año siguiente, por lo que es previsible que estos valores aumenten significativamente con las entregas correspondientes al año 2011, y, sobre todo, a las entregas de 2012.

Gráfico 8. Uso de CER y de ERU en Europa (% de la asignación)

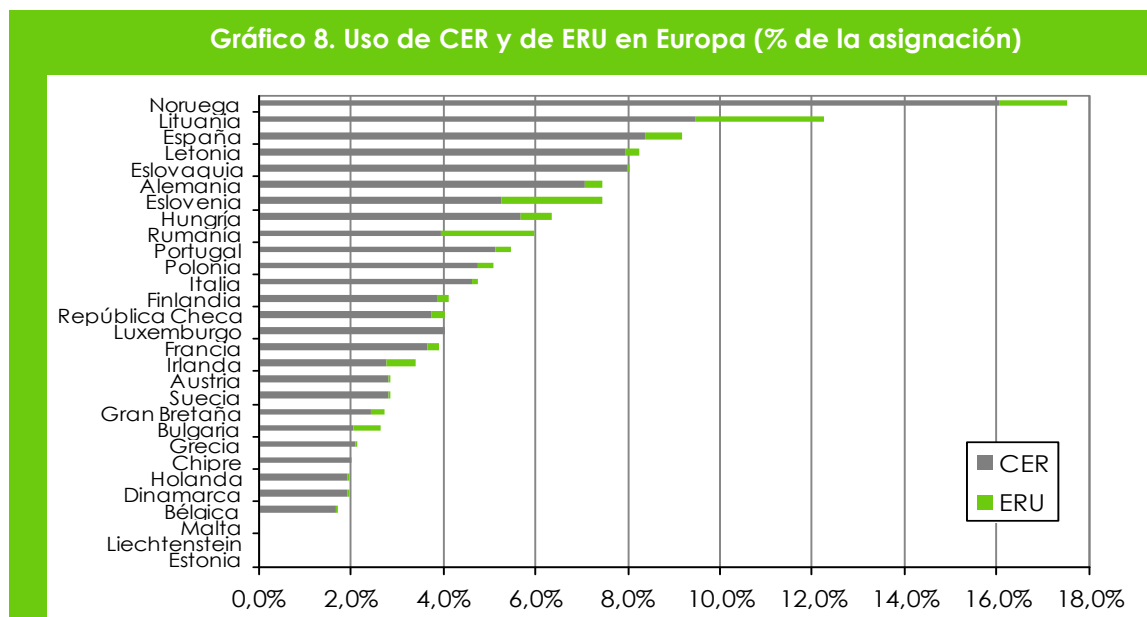
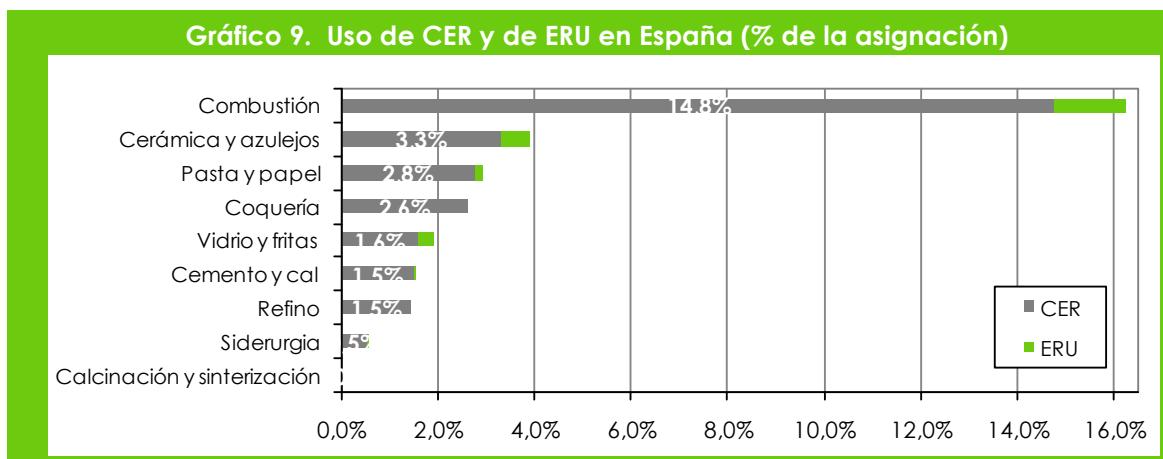


Gráfico 9. Uso de CER y de ERU en España (% de la asignación)





## 2. Percepciones del sector industrial



## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 2. Percepciones del Sector Industrial

#### 2.1. Impactos sobre la gestión empresarial

Al igual que el año pasado, los industriales españoles creen que la regulación del CO<sub>2</sub> está teniendo impactos en la gestión empresarial, fundamentalmente de tipo económico (79,49% de las respuestas). En relación al 2010 (Gráfico 10):

- ◆ Aumenta ligeramente el % de empresas que piensa que el EU ETS ha tenido consecuencias para su empresa (paso del 82,50% al 87,36%).
- ◆ Aumenta el % de empresas que tiene en cuenta el precio del CO<sub>2</sub> en la fijación de su producto (del 11,84% al 25,64%).

Los sectores industriales españoles (a excepción de la generación eléctrica de régimen ordinario) continúan sin internalizar el precio del CO<sub>2</sub> en sus productos (Gráfico 11). En todo caso, las respuestas de 2011 indicarían una mayor internalización del precio del EUA en algunos sectores, como el de la cogeneración (paso del 13,04% al 23,53%), o el cerámico (paso del 8% al 20%).

Gráfico 10. Impactos del EU ETS sobre la gestión empresarial

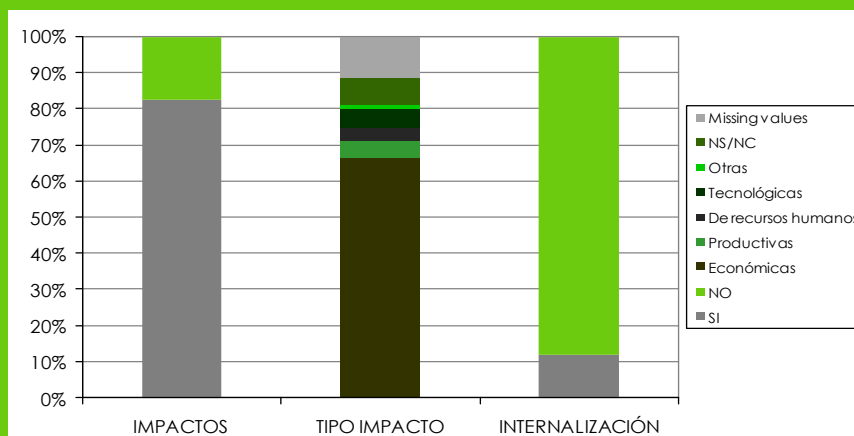
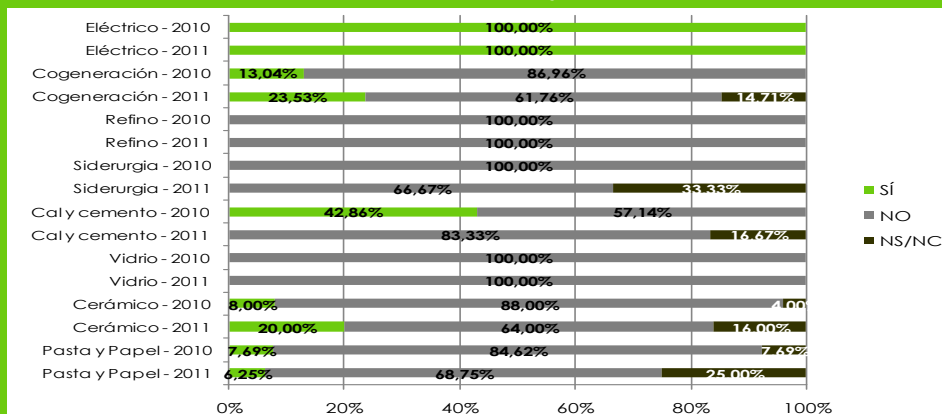


Gráfico 11. Repercusión del EUA en la fijación del precio del producto

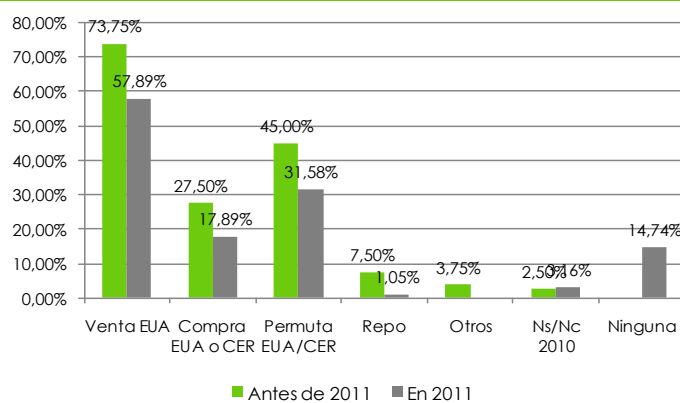


## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 2.2. Conocimiento y uso de producto

Los industriales continúan participando activamente en el comercio de derechos de emisión. Así, en los últimos 12 meses (Gráfico 12):

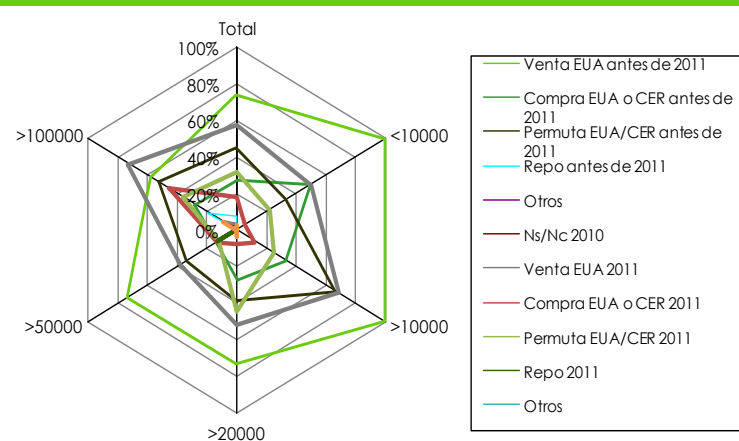
Gráfico 12. Conocimiento y uso de los productos



Si se analizan las operaciones realizadas por tamaño de empresa, se observa que (Gráfico 13):

- Las ventas se reparten de manera uniforme en todos los tamaños de instalación, pero las compras de EUA se concentran en las instalaciones más grandes (45,45% en las instalaciones de más de 100.000 EUA/año, frente al 5,56% en las instalaciones de menos de 10.000 EUA/año).

Gráfico 13. Conocimiento y uso de los productos por tamaño de empresa



- El ritmo de ventas disminuye en casi todos los tamaños, pero especialmente en las instalaciones más pequeñas (paso de una actividad del 100% antes de 2011 a una actividad del 50% y del 69% en 2011 en las de menos de 10.000 EUA/año y entre 10.000 EUA/año y 20.000 EUA/año respectivamente).

- El 57,89% de la muestra ha realizado alguna venta, y el 31,58% alguna permuta de EUA por CER.
- El 17,89% habría realizado alguna compra simple de EUA y de CER, y el 1,05% habría realizado operaciones de financiación (repo).
- Únicamente el 14,74% no habría realizado ninguna operación.

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 2.3. Previsión de precios

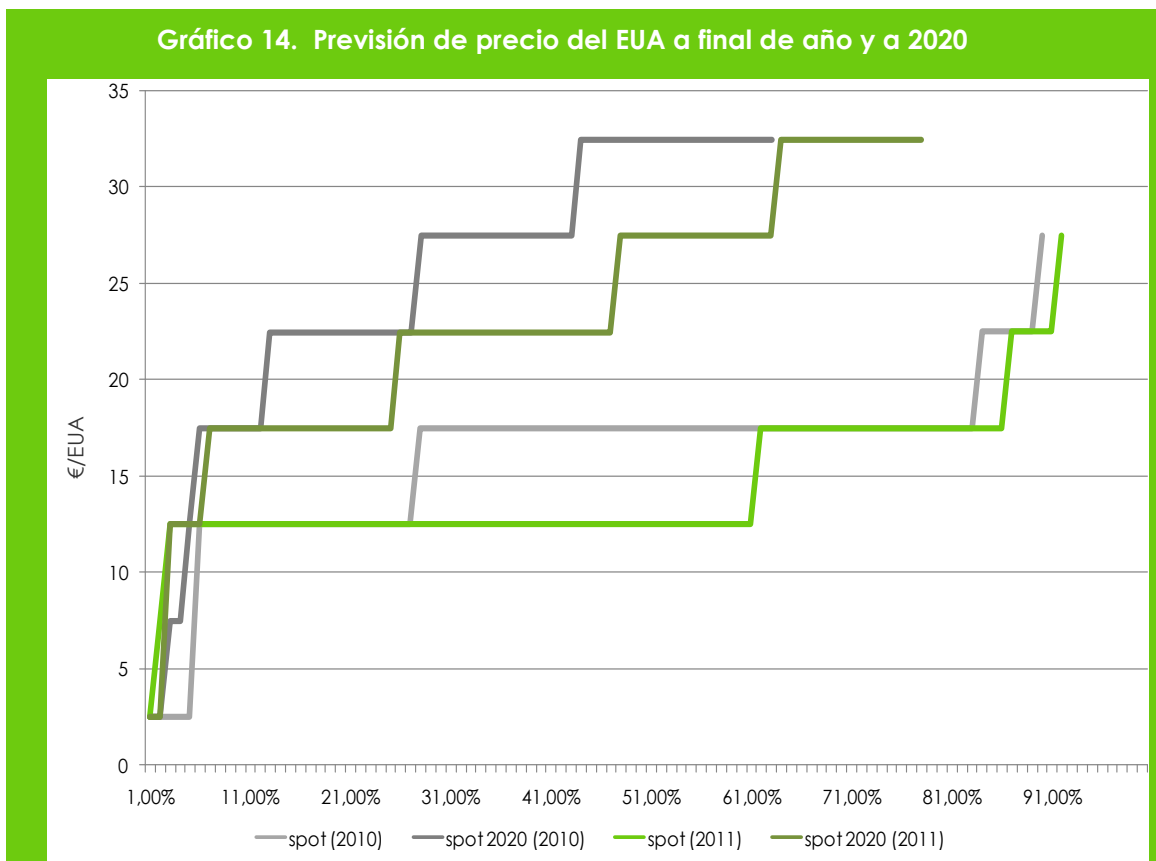
Las previsiones de los industriales sobre el precio del EUA en julio-agosto de 2011 coincidían con las de los analistas financieros y eran las siguientes:

- ◆ El 59,52% de la muestra preveía un EUA entre los 10 y los 15 €/EUA a finales de 2011, y el 22,89% auguraba precios entre los 15 y los 20 €/EUA. Únicamente el 2,38% anticipaba precios por debajo de los 10 €/EUA.
- ◆ El 18,07% esperaba precios del EUA entre los 15 € y los 20 € en 2020, y el 53,10% por encima de los 20 €/EUA en 2020. Únicamente el 7,23% preveía precios por debajo de los 15 €/EUA.

Si se comparan las respuestas con las del año anterior (Gráfico 14), se observa que:

- ◆ Se reducen las previsiones de precio al contado. La franja 10-15 €/EUA es ahora el intervalo más repetido, en lugar del 15-20 € (que obtuvo el 57,50% de las respuestas en 2010).
- ◆ Disminuye el porcentaje de industriales sin una opinión respecto al precio del EUA en 2020 (del 37,04% al 21,69%).

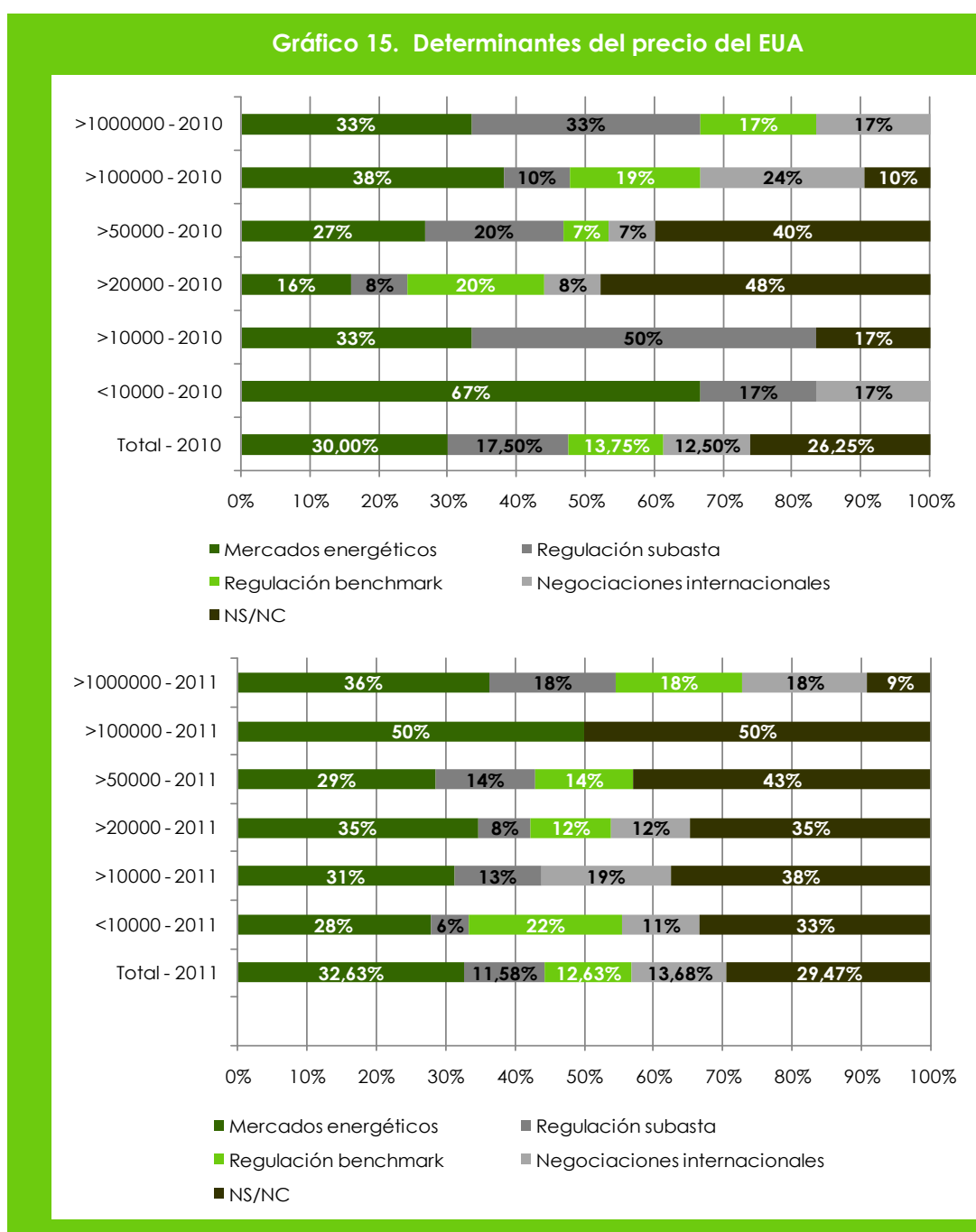
Gráfico 14. Previsión de precio del EUA a final de año y a 2020



## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

En cuanto a los determinantes del precio del EUA, la industria española (Gráfico 15):

- ◆ Continúa opinando que el precio del EUA está influenciado, principalmente, por la dinámica de los mercados de materias primas (32,63%), y, secundariamente, por aspectos regulatorios como la subasta (11,58%) o los "benchmark" (12,63%).
- ◆ Atribuye un peso explicativo cada vez menor a la subasta como principal determinante del precio (paso del 17,50% al 11,58%).



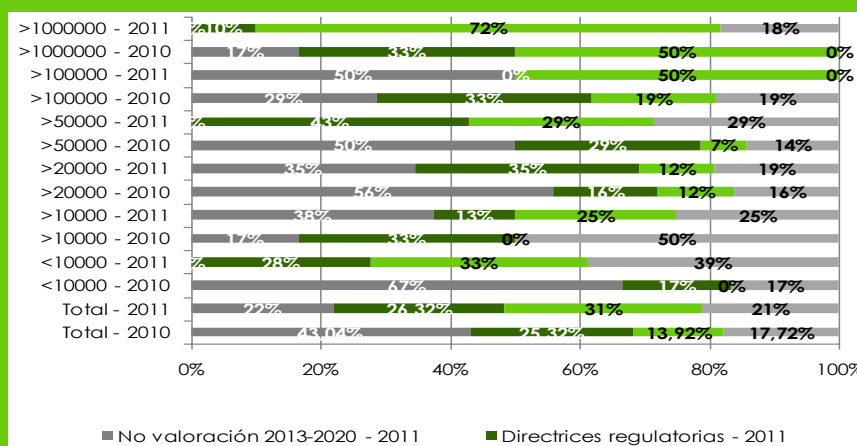
## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 2.4. Posicionamiento a largo plazo

Los industriales españoles han mejorado su conocimiento sobre su posición a 2020 en el último año (Gráfico 16):

- ◆ El 26,32% de la muestra conoce la regulación 2013-2020 (frente al 25,32% de 2010), y el 30,53% dispone de una estimación cuantitativa sobre su posición a 2020 (frente al 13,92% de 2010).
- ◆ El grado de previsión de la industria aumenta a medida que lo hace el tamaño de asignación. Así, el porcentaje de las instalaciones con más de 1 millón de EUA de asignación gratuita que han cuantificado su exposición al CO<sub>2</sub> es del 72,13%.

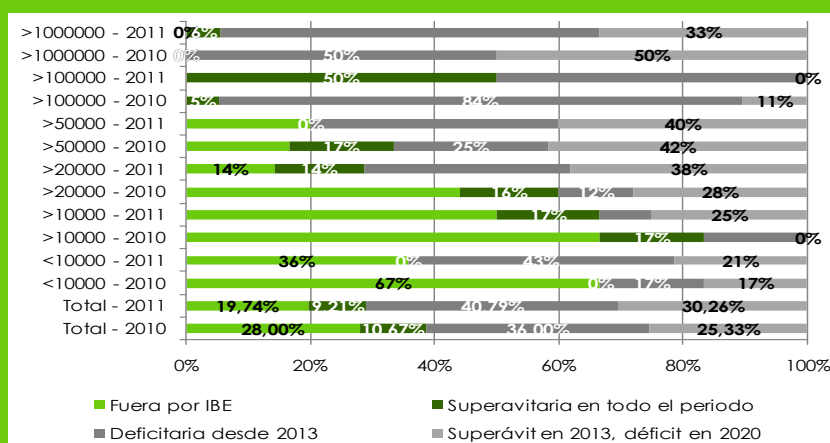
Gráfico 16. Grado de conocimiento sobre el periodo 2013-2020



Por su parte, las previsiones de déficit o superávit permanecen relativamente estables en el último año, destacando una disminución en el porcentaje de la muestra que confía en ser excluida por ser una IBE (Gráfico 17). Así:

- ◆ Únicamente el 9,21% de la muestra confía en ser superavitaria durante todo el periodo (frente al 10,67% en 2010).
- ◆ El 30,26% cree que será deficitaria desde 2013 (valor de 2010: 36,00%), y el 25,33% opina que será excedentaria al principio del periodo y deficitaria al final del periodo (valor de 2010: 25,33%).

Gráfico 17. Previsión de déficit o superávit en el periodo 2013-2020



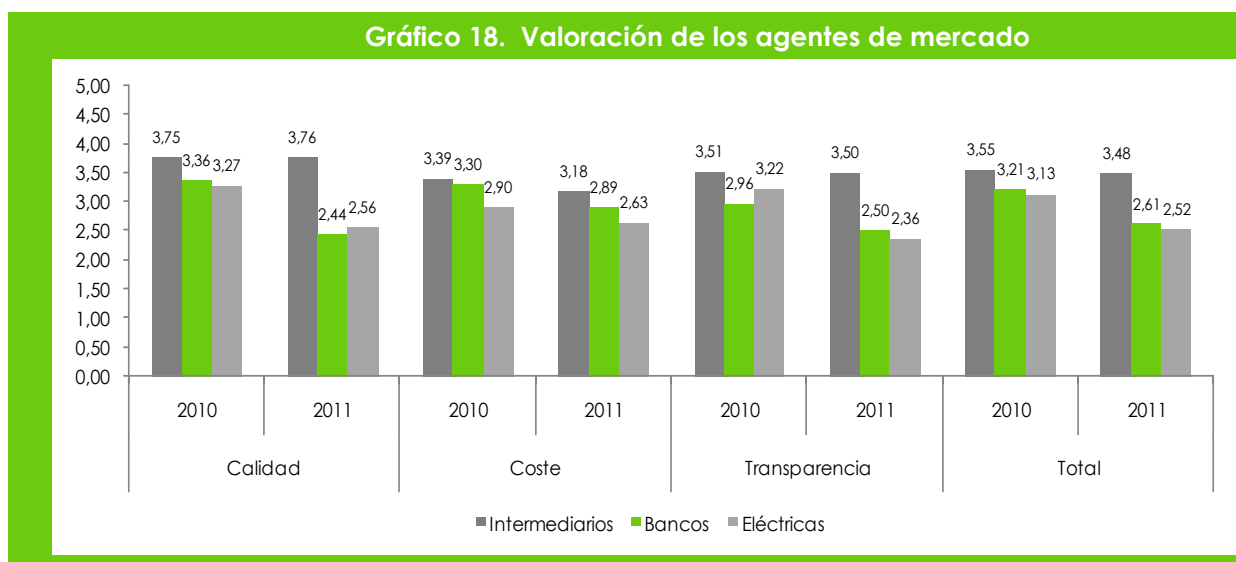
- ◆ El 19,74% espera estar excluida del EU ETS por la regulación de instalaciones de bajas emisiones (valor de 2010: 28,00%).

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

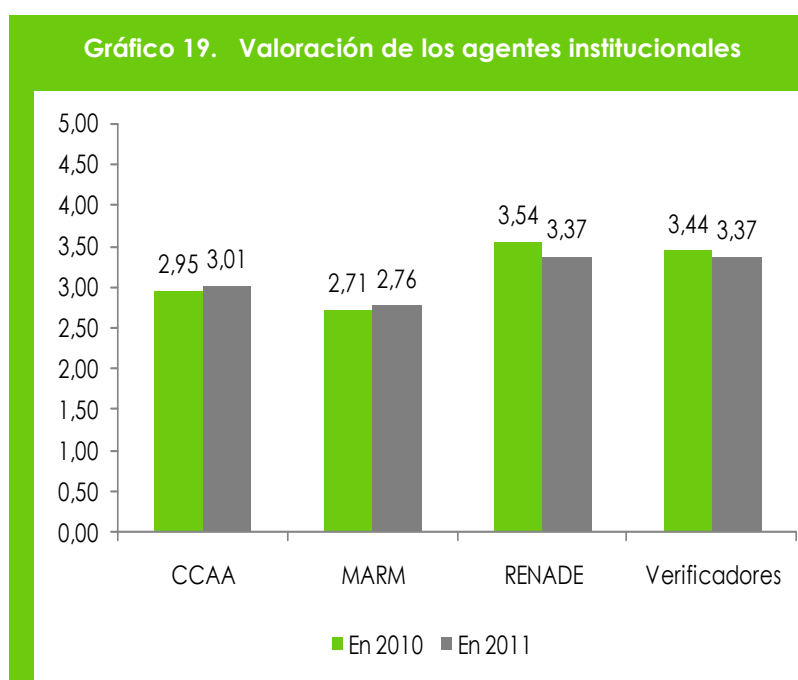
### 2.5. Valoración de los agentes del sistema

Los sectores industriales continúan satisfechos con el servicio prestado por los intermediarios, pero rebajan la calificación de los bancos y de las eléctricas, especialmente en el apartado de la calidad del servicio (Gráfico 18):

- ◆ En términos globales, los intermediarios obtienen una valoración de 3,48 puntos (sobre un total de 5), los bancos de 2,61 y las eléctricas de 3,13.
- ◆ Los intermediarios obtienen la mayor puntuación en todos los apartados, pero especialmente en el apartado de calidad del servicio (3,75).
- ◆ Los bancos suspenden en el apartado de calidad del servicio (2,44 puntos), y las eléctricas en el apartado de transparencia (2,36 puntos).



En cuanto a los agentes institucionales, los industriales españoles se muestran moderadamente satisfechos con el funcionamiento del EU ETS, si bien es cierto que rebajan ligeramente la calificación del RENADE y los verificadores, y aumentan la de las Comunidades Autónomas y el Ministerio de Medio Ambiente (Gráfico 19).



A scenic landscape at sunset or sunrise. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow. A vibrant rainbow arches across the sky. In the foreground, a paved road with white lane markings stretches into the distance, flanked by green fields. The sky is filled with soft, white clouds. On the left side of the image, there are several vertical dashed green lines of varying lengths, each ending in a solid green circle. A horizontal dashed green line is positioned just above the text box.

### 3. Novedades regulatorias

# Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

## 3. Novedades regulatorias

### 3.1. Europa

#### 3.1.1. Asignación gratuita para 2013-2020

En el año 2011 se ha publicado la Decisión 2011/278/UE donde se establecen las reglas para la asignación gratuita para el periodo 2013-2020, que pasa a construirse en torno a "benchmark" o valores de referencia. Estos fueron obtenidos a partir del 10% de las instalaciones más eficientes de un determinado sector o subsector de la UE en los años 2007 y 2008.

La siguiente tabla es una correspondencia entre los diferentes sectores afectados por el EU ETS, los benchmark de los principales productos, así como la consideración del sector como expuesto o no expuesto a riesgo considerable de fuga de carbono (siendo la implicación práctica para los sectores no expuestos a fuga de carbono que su asignación gratuita se recorta entre un 20% en 2013 hasta un 70% en 2020).

Epígrafe de la Ley 13/2010	Referencia de producto	Fuga de carbono	Benchmark
1. Combustión en instalaciones con una potencia térmica nominal superior a 20 MW, incluyendo:			
a) La producción de energía eléctrica de servicio público.	La producción eléctrica <u>no</u> es objeto de asignación de derechos de emisión		
b) La cogeneración que da servicio en sectores no enumerados en los apartados 2 a 28.	Calor medible (se define como un flujo neto transportado por tuberías o conductos identificables que utilizan un medio de transmisión de calor - en particular vapor, aire caliente, agua, aceite, sales o metales líquidos -, para el que se ha instalado o podría instalarse un contador de energía térmica.)	NACE	62,3
c) La combustión en otras instalaciones con una potencia térmica nominal superior a 20 MW no incluidas en los apartados 2 a 28.	Calor medible	NACE	62,3
	Calor no medible	NACE	56,1
2. Refinería de petróleo. CWT	Productos de refinería (FIC)	Sí	0,0295
3. Producción de coque.	Coque	Sí	0,286
4. Calcinación o sinterización, incluida la peletización, de minerales metálicos, incluido el mineral sulfurado.	Mineral sinterizado	Sí	0,171
5. Producción de arrabio o de acero (fusión primaria o secundaria) SV	Acero al carbono de horno de arco eléctrico (Electric Arc Furnace, EAF) FIC	Sí	0,283
	Acero fino EAF (FIC)	Sí	0,352



## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

Epígrafe de la Ley 13/2010	Referencia de producto	Fuga de carbono	Benchmark
6. Producción y transformación de metales férreos SP	Metal caliente	Sí	1,328
	Fundición de hierro (FIC)	Sí	0,325
7. Producción de aluminio primario.	Aluminio	Sí	1,514
	Ánodos precocidos	Sí	0,324
8. Producción de aluminio secundario SP	NRP		
9. Producción y transformación de metales no férreos SP	NRP		
10. Fabricación de cemento sin pulverizar («clinker») SV	Clínker gris	Sí	0,766
	Clínker blanco	Sí	0,987
11. Producción de cal o calcinación de dolomita o magnesita SV	Cal (SP)	Sí	0,954
	Dolima (SP)	Sí	1,072
	Dolima sinterizada	Sí	1,449
12. Fabricación de vidrio incluida la fibra de vidrio, SV	Vidrio flotado	Sí	0,453
	Botellas y tarros de vidrio sin colorear	Sí	0,382
	Botellas y tarros de vidrio coloreado	Sí	0,306
	Productos de fibra de vidrio de filamento continuo	Sí	0,406
13. Fabricación de productos cerámicos mediante horneado, en particular de tejas, ladrillos refractarios, azulejos, gres cerámico o porcelanas, SV	Ladrillos cara vista	Sí	0,139
	Ladrillos de pavimentación	Sí	0,192
	Tejas	Sí	0,144
	Polvo secado por vaporización	Sí	0,076
14. Fabricación de material aislante de lana mineral utilizando cristal, roca o escoria, SV	Lana mineral	No	0,682
15. Secado o calcinación de yeso o producción de placas de yeso laminado y otros productos de yeso, SP	Yeso	No	0,048
	Yeso secundario secado	No	0,017
	Planchas de yeso	No	0,131
16. Fabricación de pasta de papel a partir de madera o de otras materias fibrosas.	Pasta kraft de fibra corta	Sí	0,12
	Pasta kraft de fibra larga	Sí	0,06
	Pasta al sulfito, pasta termomecánica y mecánica	Sí	0,02
	Pasta de papel recuperado	Sí	0,039
17. Papel o cartón SV	Papel prensa	Sí	0,298
	Papel fino sin estucar ni recubrir	Sí	0,318
	Papel fino estucado	Sí	0,318
	Papel tisú	Sí	0,334
	Testliner y papel ondulado	Sí	0,248
	Cartón sin estucar ni recubrir	Sí	0,237
	Cartón estucado	Sí	0,237

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

Epígrafe de la Ley 13/2010	Referencia de producto	Fuga de carbono	Benchmark
18. Producción de negro de humo SP	Negro de humo (FIC)	Sí	1,954
19. Producción de ácido nítrico.	Ácido nítrico	Sí	0,302
20. Producción de ácido adípico.	Ácido adípico	Sí	2,79
21. Producción de ácido de glioxal y ácido glioxílico.	NRP		
22. Producción de amoníaco	Amoníaco FIC	Sí	1,619
23. Fabricación de productos químicos orgánicos en bruto mediante craqueo, reformado, oxidación parcial o total, o mediante procesos similares, SV.	Cloruro de vinilo monómero	Sí	0,204
	Fenol/ acetona	Sí	0,266
	S-PVC	Sí	0,085
	E-PVC	Sí	0,238
	Craqueo a vapor SP, FIC	Sí	0,702
	Compuestos aromáticos SP, FIC, CWT	Sí	0,0295
	Estireno (FIC)	Sí	0,527
24. Producción de hidrógeno (H <sub>2</sub> ) y gas de síntesis mediante reformado u oxidación parcial, SV	Óxido de etileno/etilenglicoles (SP,FIC)	Sí	0,512
	Hidrógeno (SP, FIC)	Sí	8,85
25. Producción de carbonato sódico (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) y bicarbonato de sodio (NaHCO <sub>3</sub> ).	Gas de síntesis, SP,FIC	Sí	0,242
	Carbonato de sodio	Sí	0,843
26. Captura, transporte y almacenamientos de gases de efecto invernadero en condiciones de conformidad con la Directiva 2009/31/CE.	NRP. Sin objeto de asignación a menos que produzca calor; recibirá derechos de emisión en función del mismo.		

Además de éstas reglas, la Comisión se reserva el derecho de aplicar un factor de corrección sectorial para modificar la asignación que recibirán. Hasta la fecha sólo ha sido especificado el factor de corrección para los generadores de electricidad (para las cogeneraciones) siendo establecido en un -0,0174 cada año.

Los benchmark se aplican sobre la actividad histórica de la instalación (HAL, por sus siglas en inglés), la cual se calcula en relación al valor de referencia, ya sea éste el producto,

calor, combustible o emisiones de proceso. Es importante resaltar que, por vez primera, la entrega de derechos a las instalaciones irá vinculada a la producción verificada del año anterior. De este modo, si una instalación produce entre el 25 y el 50% de lo especificado para su base de asignación, se le otorgarán sólo un 50% de sus derechos. Por debajo del 25% pero aún por encima del 10% su asignación se verá recortada al 25% de la asignación base y por debajo del 10% no recibirá ninguna asignación.

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 3.1.2. Subasta de EUA

Mientras que durante la fase 2 sólo un 4% de los derechos han sido subastados, en la fase 3 esta cifra ascenderá al 50%, con una estimación de unos mil millones de derechos subastados al año. Con respecto a la plataforma de subasta, habrá una Plataforma Central que se extraerá bien de un mercado de carbono regulado ya en operación, bien de un mercado financiero existente y ya regulado, o bien de un mercado regulado abierto ad hoc (la Comisión aún tiene que decidirse por una de estas tres vías). Además habrá tres plataformas para la subasta en aquellos países (Alemania, Gran Bretaña y Polonia) que han optado por separarse de una plataforma centralizada.

Las reglas de la subasta serán: subasta cerrada de una sola ronda y precio uniforme. La plataforma estará abierta durante al menos dos horas en las cuales los participantes podrán realizar tantas pujas

como deseen por una cantidad determinada de derechos a un precio. Al cierre de la sesión, la plataforma determinará el precio de cierre para el número de derechos ofrecido. Los asignatarios serán todos los que hayan pujado por encima del precio de cierre y todos pagarán el mismo precio, independientemente de su puja. Los derechos tomarán la forma de producto financiero "spot" y estarán en las cuentas de los asignatarios en un máximo de 5 días laborables tras la subasta.

Las pujas de la fase 3 comenzarán en 2012 (ver recuadro). El calendario para las subastas de la Plataforma Central será publicado, previa consulta con la CE, para el 28 de febrero del año precedente, y las plataformas secundarias deberán publicar sus calendarios antes del 31 de marzo del año precedente. La periodicidad de las subastas será semanal excepto en la aviación que serán bimestrales.

#### Nuevas subastas en 2012

Además de las subastas periódicas de países como Alemania, Reino Unido, Grecia o Países Bajos, durante el año 2012 se organizarán de las siguientes subastas de manera centralizada:

- ♦ Subasta anticipada de 120 M de EUA de la fase 3, aprobada por los Estados Miembros en julio de 2011 y que tiene por objeto satisfacer las necesidades de cobertura de derechos de emisión del sector eléctrico (que a partir de 2013 no reciben ningún EUA gratis).
- ♦ Subasta de 300 M de EUA para financiar proyectos de captura y almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub>, cuyo inicio está previsto para noviembre de 2011 a razón de 20 M de EUA por mes.
- ♦ Subasta del 15% del techo de la aviación para 2012, unos 32 M EUAA.

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 3.1.3. El sector de la aviación

A partir del 1 de enero de 2012, los vuelos con origen o destino en algún aeropuerto comunitario pasarán a estar regulados por el EU ETS.

Por razones técnicas, las aerolíneas no recibirán EUA, sino que se crea un nuevo activo, el EUAA, válido únicamente para el cumplimiento de obligaciones por parte de las aerolíneas (pero no por el resto de actores industriales). Sin embargo, las aerolíneas sí podrán utilizar, además de los EUAA, EUA, CER y ERU para el cumplimiento de sus obligaciones.

Se espera que casi todas las aerolíneas posean un déficit de derechos, ya que la

asignación gratuita se ha realizado por el 85% de las emisiones históricas (entendidas como la media de los años 2004-2006) del sector en 2012, y por el 82% de las emisiones históricas en 2013-2020. Estudios recientes han estimado el grado de cobertura medio del sector (ratio de asignación gratuita entre emisiones actuales) en un 73%.

La ampliación del EU ETS a este nuevo segmento no está exenta de polémica, y tanto Estados Unidos como China entienden que la Unión Europea se ha extralimitado en la aplicación del derecho europeo, y están utilizando varios canales para oponerse a esta medida (judiciales en el caso de Delta, United y American, y diplomáticos en el caso de China).

#### Algunas cifras sobre el nuevo sector

- ◆ **Emisiones históricas de la aviación (promedio del periodo 2004-2006, tCO<sub>2</sub>) :**  
219.476.343 (UE-27) + 1.943.935 (países EFTA) = 221.420.279
- ◆ **Techo:**
  - 2012 (97% de las emisiones históricas): 214.777.671 EUAA
  - 2013-2020 (95% de las emisiones históricas): 210.349.265 EUAA
- ◆ **Asignación gratuita:**
  - 2012 (85% del techo 2012): 182.561.020 EUAA
  - 2013-2020 (82% del techo 2013-2020): 172.486.397 EUAA
- ◆ **Valor de referencia:**
  - 2012: 0,000679695907431681 EUAA/tkm
  - 2013-2020: 0,000642186914222035 EUAA/tkm
- ◆ **Uso de CER y ERU para cumplimiento**
  - 2012: hasta el 15% de las emisiones verificadas
  - 2013-2020: al menos el 1,5% de las emisiones verificadas

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 3.1.4. Consolidación de registros

Los registros para el EU ETS mantienen un control sobre la tenencia de derechos y la transferencia de los mismos. Los principales tipos de transacción son: creación de derechos, asignación gratuita, subasta, comercio, y su entrega y destrucción para el cumplimiento de objetivos por parte de las instalaciones y operadores aéreos.

La Regulación de Registros fue modificada por última vez en 2010 para preparar el cambio a un único registro central de la

Unión en 2012 y permitir la entrada del sector aéreo. Además los nuevos cambios permitirán nuevas medidas de seguridad en vista de los problemas que han comprometido al EU ETS durante 2010 y 2011.

Se prevé que el cambio a Registro Único se dé entre finales de 2011 y principio de 2012 para lo cual los registros nacionales permanecerán cerrados unos 15 días. Aún no se sabe cuál será la función exacta de registros nacionales como RENADE, aunque parece que no desaparecerán.

#### Principales características del nuevo sistema de Registro Único

- ◆ Identificación de 2 factores, confirmación offline y obligatoriedad del principio de revisión.
- ◆ El cierre de transferencias tomará 26 horas, los administradores nacionales podrán congelar derechos y cuentas en caso de sospecha
- ◆ Nuevas categorías de cuentas: las cuentas de comercio serán más flexibles que las cuentas de tenencia.
- ◆ Los derechos serán fungibles y los números de serie sólo serán visibles por el administrador del registro.
- ◆ Introducción de una lista de confianza y refuerzo de los sistemas de control de las personas autorizadas.
- ◆ Se reforzarán las medidas anti-blanqueo de dinero; Europol tendrá un acceso permanente de sólo lectura al registro.

#### Algunas recomendaciones de seguridad para usuarios

- ◆ Acceda siempre al registro de derechos de emisión desde el mismo ordenador con conexión fija a Internet.
- ◆ No comparta sus claves con nadie y actualícelas, al menos, mensualmente.
- ◆ Al entrar deshabilite la opción de recordar nombre y contraseña, y al terminar asegúrese de cerrar la sesión.
- ◆ Mantenga su equipo protegido con antivirus, antispyware y firewall.
- ◆ Navegue por páginas seguras.
- ◆ No acceda al registro a través de enlaces y no preste atención a e-mails que pidan actualización de datos de usuario o contraseña.

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 3.1.4. Consolidación de registros

Por si los problemas de 2009 y 2010, con el fraude del IVA o el intento por parte de Hungría de revender CERs que ya habían sido utilizados para su entrega, no hubieran sido suficientes, en Enero de 2011 el Mercado de Derechos de Emisión sufrió diversos robos informáticos; 1,6 millones de derechos le fueron sustraídos a Holcim en Rumanía (se recuperaron 600.000 en Liechtenstein, pero el otro millón desapareció en diversas operaciones de compra-venta) , se sustrajeron 475.000 derechos más en la República Checa y hubo un intento de ataque informático en Austria.

Esta situación provocó un cierre temporal de los registros nacionales, también la plataforma The Ice cerró su cotización al spot sine die y Bluenext también canceló su cotización al spot del 27 de Enero al 4 de Febrero. Los diversos actores tomaron medidas para evitar problemas futuros:

RENADE alteró las condiciones para hacer transacciones más seguras; a partir de la reapertura en marzo, cualquier usuario de RENADE que realice una transacción a través de la web recibirá un email a su correo autorizado para que confirme la misma. Una vez confirmado vía email, recibirá una llamada telefónica para confirmar la transacción y sólo entonces se hará efectiva (estas medidas parecen ser la antesala del conjunto de medidas que se

aplicarán tras la creación de un Registro Único).

En cuanto a las plataformas, The Ice ha suspendido las transacciones al spot y, desde mayo, en lugar de cotizar sólo futuros trimestrales, cotiza futuros con vencimiento al final de cada mes. BlueNext, por su parte, abrió el denominado "Safe Harbour", también en mayo del 2011. En el sistema de la plataforma gala los derechos son examinados hasta la fuente de emisión para asegurar su validez. Como contrapunto, dados los requisitos para entrar en la "Safe Trading Zone" de BlueNext, el volumen transferido se ha visto afectado a la baja.

En el futuro la Comisión Europea está planteando medidas para dar más seguridad en el EU ETS, algunas de ellas van encaminadas hacia los pasos de verificación que RENADE ya ha hecho efectivos. Otra propuesta está en la posibilidad de no hacer efectivas las transferencias de derechos hasta 26 horas después del cierre de la venta, para permitir la cancelación de operaciones fraudulentas. Esta medida no ha sido bien acogida por parte de algunas entidades financieras que opinan que esto quebrantaría el principio spot del EUA.

## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 3.2. España

#### 3.2.1. Fondo de Carbono Ley de Economía Sostenible

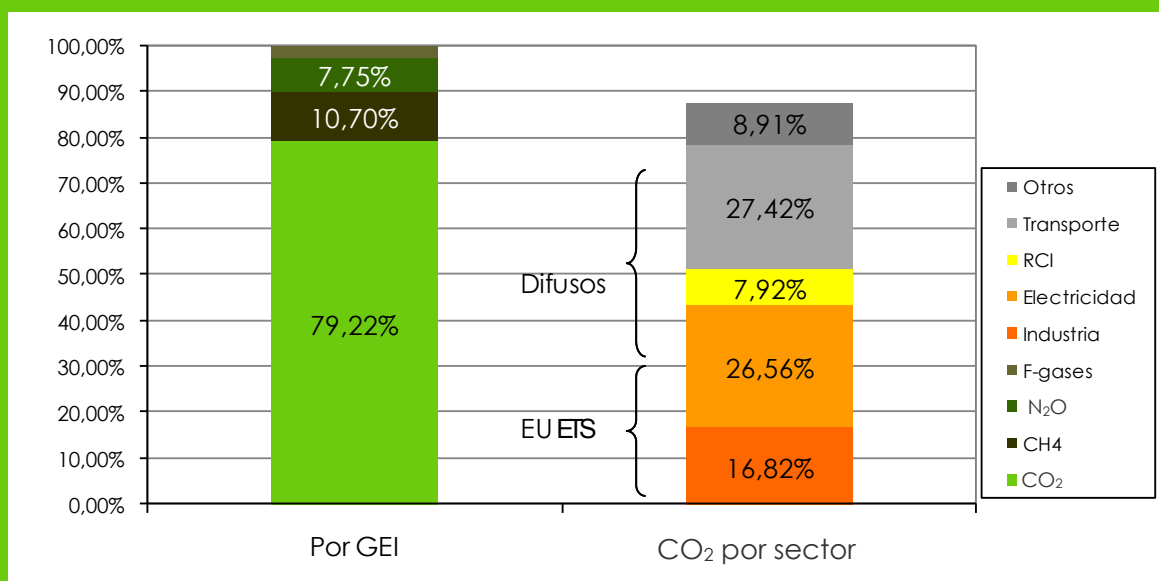
Entre las disposiciones de la Ley de Economía Sostenible (Ley 2/2011, de 4 de marzo) relacionadas con la mitigación del cambio climático destaca la creación de un fondo para la compra de créditos de carbono adscrito a la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

El artículo 91 de la Ley fija las prioridades del fondo (fomento de las empresas españolas, inversión en proyectos de eficiencia energética, energías renovables y gestión de residuos, etc.), que ha sido desarrollado recientemente por el Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre.

El Real Decreto es especialmente relevante ya que abre el camino para la realización de proyectos de reducción de emisiones dentro del territorio español (Artículo 7). Así, se cubriría una demanda expresada tiempo atrás por diversos sectores empresariales y administraciones. El objetivo es invertir en el país, generando incentivos para lograr nuevas reducciones de emisiones, modernizando el tejido productivo y social.

Una vez aprobado el texto, aún faltarán numerosos aspectos por concretar, pendientes de decisiones del Consejo Rector y la Comisión Ejecutiva que se crean al efecto. En cualquier caso, cuestiones como la opción por una remuneración con activos de carbono y no monetaria, aparecen ya resueltas.

Gráfico 20. Emisiones en España por GEI y por sector



## Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

### 3.2.1. Exclusión de instalaciones de bajas emisiones

La legislación europea define a las instalaciones de bajas emisiones como aquellas que hayan notificado emisiones inferiores a 25.000 toneladas equivalentes de dióxido de carbono para 2008, 2009 y 2010; y que, cuando realicen actividades de combustión, tengan una potencia térmica nominal inferior a 35 MW.

En España, el Real Decreto 301/2011, del 4 de marzo ha condicionado la exclusión de instalaciones de bajas emisiones al cumplimiento de alguna de las siguientes condiciones:

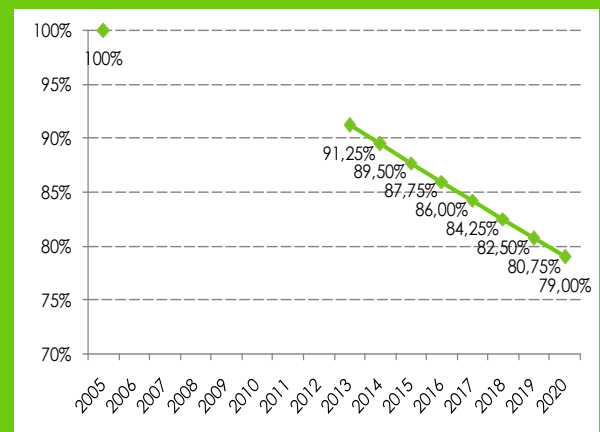
- ♦ Reducir sus emisiones en 2020 un 21% respecto a 2005, con un hito intermedio del 14% en 2016, mediante la aplicación de medidas de mitigación que se enmarquen dentro del EU ETS, como, por ejemplo, sustitución de combustibles fósiles por biomasa. Para ello, las instalaciones propondrán una senda de reducción de emisiones que habrá de ser aceptada por las autoridades competentes. De no cumplir con la senda de reducción, deberán entregar derechos por la diferencia entre la senda propuesta y las toneladas de CO<sub>2</sub> emitidas.

- ♦ Entregar derechos de emisión en una cuantía equiparable a las emisiones de CO<sub>2</sub>, que superen el volumen cubierto por los derechos de emisión que le hubieran correspondido, con arreglo a las reglas de asignación gratuita, si hubiera estado sujeta al régimen de comercio de derechos de emisión. Estos derechos de emisión podrán ser tanto EUA como CER/ERU en su totalidad.

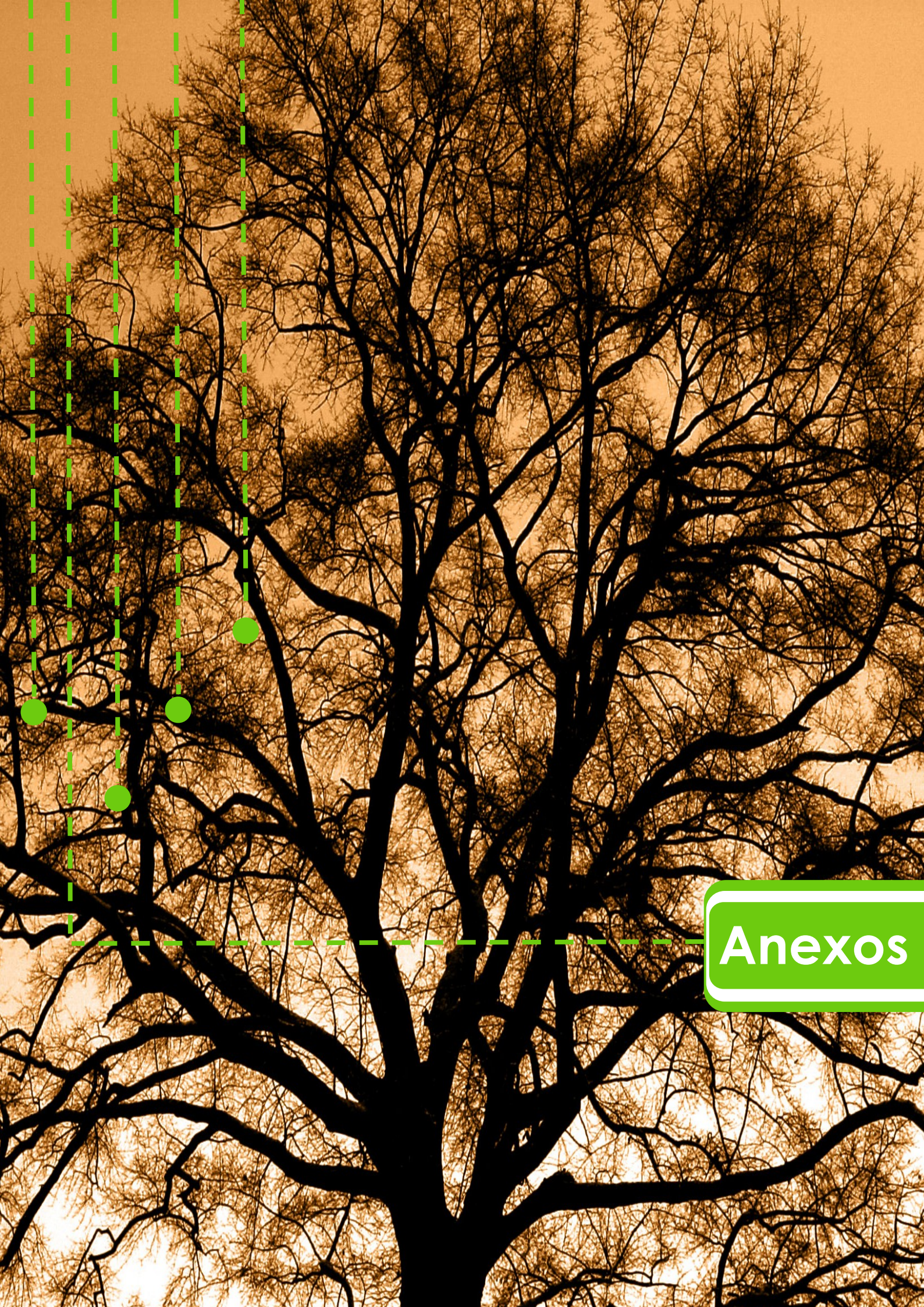
Las instalaciones que opten por la exclusión no podrán volver a entrar en el EU ETS a lo largo del periodo. Asimismo, si se desiste de la exclusión, no se podrá solicitar después.

En el caso de que una instalación supere las 25.000 toneladas de CO<sub>2</sub> emitidas alguno de los años del periodo, o instale dispositivos que le lleven a superar los 35 MW de potencia térmica nominal, deberán ser incluidas por el órgano competente en el régimen del comercio de derechos de emisión.

**Gráfico 21. Senda de cumplimiento para Instalaciones de Bajas Emisiones**







Anexos

# Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

## Índice de gráficos

<b>Gráfico 1.</b> Evolución de los precios del EUA desde 1-1-2008	9
<b>Gráfico 2.</b> Previsiones de los analistas para el 2012 y la fase 3	10
<b>Gráfico 3.</b> Previsiones de los analistas para el 2012 y la fase 3	10
<b>Gráfico 4.</b> Redimensionamiento del mercado por posible salida de IBE	11
<b>Gráfico 5.</b> Cambio en las emisiones EU ETS en España	12
<b>Gráfico 6.</b> Evolución de las emisiones en España, 2005-2010 (M tCO <sub>2</sub> )	13
<b>Gráfico 7.</b> Consumo de la reserva de nuevos entrantes, 2008-2012	14
<b>Gráfico 8.</b> Uso de CER y de ERU en Europa (% de la asignación)	15
<b>Gráfico 9.</b> Uso de CER y de ERU en España (% de la asignación)	15
<b>Gráfico 10.</b> Impactos del EU ETS sobre la gestión empresarial	17
<b>Gráfico 11.</b> Repercusión del EUA en la fijación del precio del producto	17
<b>Gráfico 12.</b> Conocimiento y uso de los productos	18
<b>Gráfico 13.</b> Conocimiento y uso de los productos por tamaño de empresa	18
<b>Gráfico 14.</b> Previsión de precio del EUA a final de año y a 2020	19
<b>Gráfico 15.</b> Determinantes del precio del EUA	20
<b>Gráfico 16.</b> Grado de conocimiento sobre el periodo 2013-2020	21
<b>Gráfico 17.</b> Previsión de déficit o superávit en el periodo 2013-2020	21
<b>Gráfico 18.</b> Valoración de los agentes de mercado	22
<b>Gráfico 19.</b> Valoración de los agentes institucionales	22
<b>Gráfico 20.</b> Emisiones en España por GEI y por sector	31
<b>Gráfico 21.</b> Senda de cumplimiento para Instalaciones de Bajas Emisiones	32

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Emisiones EU ETS por sector en España 2009 vs 2010	12
<b>Tabla 2.</b> Evolución de las emisiones EU ETS en España , 2005-2010 (m de tCO <sub>2</sub> )	13
<b>Tabla 3.</b> Consumo de la reserva de nuevos entrantes, 2008-2012	14

# Series CO<sub>2</sub>: Los mercados de carbono en España 2011

## Relación de acrónimos

<b>AC</b>	Aplicación Conjunta
<b>CCAA</b>	Comunidad Autónoma
<b>CE</b>	Comisión Europea
<b>CER</b>	Reducción de emisión certificada (Certified Emission Reduction)
<b>EUA</b>	Derecho de emisión europeo (European Union Allowance)
<b>EU ETS</b>	Régimen comunitario de comercio de derechos de emisión (European Union's Emission Trading Scheme)
<b>ERU</b>	Unidad de reducción de emisiones (Emission Reduction Unit)
<b>GEI</b>	Gas de Efecto Invernadero
<b>MARM</b>	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
<b>PK</b>	Protocolo de Kioto
<b>PNA</b>	Plan Nacional de Asignación

## Metodología del estudio

Factor CO<sub>2</sub> invitó a más de 400 compañías industriales con instalaciones sujetas al Comercio de Derechos de Emisión para que participaran en un estudio sobre la situación de los mercados de carbono en España.

Las percepciones del sector industrial sobre los mercados de carbono se han recabado mediante una encuesta on-line, realizada a responsables financieros, de energía y de medio ambiente de empresas procedentes de todos los sectores industriales que participan en el Comercio de Derechos de Emisión (refino, coquería, calcinación, siderurgia, cemento y cal, vidrio y fritas, cerámico, y pasta y papel).

Las empresas participantes en el presente estudio representan aproximadamente un 50% de la asignación de derechos de emisión a sectores industriales.

Las encuestas se realizaron en los meses de julio y agosto. Posteriormente, en los meses de septiembre, octubre y noviembre se procedió a la codificación y tabulación de la información, al análisis de los resultados obtenidos y a la redacción del informe final.



**factor** CO<sub>2</sub>  
trading

**BILBAO MADRID BARCELONA MILAN**

T.+ 34 902 105 560

[www.factorco2trading.com](http://www.factorco2trading.com)