

Series CO₂

Los mercados de Carbono en España 2010

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 industria española cumple cinco años de Comercio de Derechos de Emisión y, con ella, muchas instituciones y distintos agentes de mercado que han ido surgiendo o adaptándose al albur de las novedades regulatorias de un mercado que no ha dejado de sorprender a propios y extraños. Puede ser un buen momento para una valoración sosegada de lo que este mercado ha ofrecido y de la posición relativa de nuestras empresas.

Con esta filosofía nace este informe que, bajo el título "Los mercados de carbono en España 2010", inaugura además las "Series CO₂", con las que, desde Factor CO₂, queremos contribuir a proveer información y análisis sobre la evolución y perspectivas de los principales instrumentos de las políticas de cambio climático. Un aspecto importante de la idiosincrasia que queremos dotar a estas series es, asimismo, su carácter sintético y ejecutivo, como una fuente de rápido acceso y fácil lectura.

Por ello, el informe "Los mercados de carbono en España 2010" surge también con vocación de aportar información objetiva y relevante, y constituir un buen banco de datos para todos aquellos que realizan su trabajo diario en torno a este mercado y carecían, hasta ahora, de una fuente de información completa y sistemática.



Javier Perea Sarachaga
Presidente Factor CO₂

A handwritten signature in blue ink, which appears to be "J. Perea". The signature is stylized and written over a light blue horizontal line.

Índice

Introducción	1
Resumen Ejecutivo	3
1. Situación de contexto	4
2. Percepciones del Sector Industrial	4
3. Novedades Regulatorias	5
1. Situación de contexto	6
1.1. Europa	7
1.1.1. Volumen y precio de mercado	7
1.1.2. Previsiones de precio a 2012 y a 2020	7
1.2. España	8
1.2.1. Emisiones verificadas de 2009	8
1.2.2. Evolución de emisiones 2005-2009	9
1.2.3. Asignación a Nuevos Entrantes	10
1.2.4. Uso de CER y de ERU	11
2. Percepciones del Sector Industrial	13
2.1. Impactos sobre la gestión empresarial	14
2.2. Conocimiento y uso de productos	15
2.3. Previsión de precios	16
2.4. Posicionamiento a largo plazo	17
2.5. Valoración de los agentes del sistema	18
2.51. Agentes de mercado	18
3. Novedades Regulatorias	19
3.1. Europa: Directiva 2009/29/CE	20
3.1.1. Antecedentes	20
3.1.2. Aspectos generales de la nueva Directiva	21
3.1.3. Fuga de carbono	22
3.1.4. Benchmarks	23
3.1.5. Subasta de EUA	24
3.2. España	25
3.2.1. Ley 13/2010	25
3.2.2. Fraudes de IVA	26
3.2.3. Beneficios caídos del cielo (windfall profits)	27
3.2.4. Aplicación Conjunta, Proyectos Domésticos	28
Anexos	29
Índice de gráficos	30
Índice de tablas	30
Relación de Acrónimos	31
Metodología del estudio	31



Resumen Ejecutivo

1. Situación de contexto

Previsiones alcistas del derecho de emisión (EUA) en un contexto de recuperación económica y de desarrollo regulatorio para el periodo 2013-2020:

- Durante el año 2010 el precio del EUA se ha situado entre los 12,12 €/EUA (06.01.2010) y los 16,35 €/EUA (03.05.2010).
- Todas las previsiones a medio y a largo plazo son alcistas, con valores por encima de los 20 € para 2012 y del entorno de 30 € a 2020. Ello se debe a dos factores: la recuperación económica, que espera incidir positivamente sobre los precios mundiales de la energía; y la futura asignación 2013-2020, que generará un déficit adicional de EUA en las instalaciones de generación eléctrica.

Luces y sombras en España, con la publicación de las emisiones verificadas de 2009 y el progresivo consumo de la Reserva de Nuevos Entrantes:

- Las emisiones verificadas de 2009 han constatado un descenso de un 16,30% respecto a las de 2008, dando lugar a un superávit de 14,17 millones de EUA, concentrado en los sectores del cemento y la cal, el siderúrgico y el cerámico.
- Sin embargo, la asignación a los nuevos entrantes evidencia una renovada actividad económica. Tras la publicación del tercer y cuarto paquete, la asignación asciende a un total de 25,20 millones de EUA, por lo que el remanente sin asignar es de 13,92 millones de EUA.

Aprobación de la Ley 13/2010, de 5 de julio.

La Ley 13/2010 ha servido para trasponer a derecho español las novedades introducidas por la Directiva 2009/29/CE, como la inclusión de nuevas actividades y gases en el EU ETS, la posibilidad de exclusión de instalaciones con emisiones anuales inferiores a las 25.000 toneladas de CO₂ y la posibilidad de obtener activos de carbono por reducciones que se produzcan en España fuera del ámbito de comercio de derechos de emisión (proyectos domésticos).

2. Percepciones del Sector Industrial

Los industriales creen que la regulación del CO₂ está teniendo impactos en la gestión empresarial: el 82% de la muestra cree que el EU ETS ha tenido consecuencias económicas para su empresa, pero sólo el 12% ha tenido en cuenta el precio del EUA al fijar el precio de su producto.

Los industriales están participando activamente en el comercio de derechos de emisión: el 74% de las empresas encuestadas ha vendido EUA, el 45% ha realizado operaciones de permuta de EUA por CER y el 28% ha realizado operaciones de compra de CER. La complejidad en la gestión de los derechos aumenta con el tamaño de la asignación.

Los industriales comparten las previsiones alcistas del EUA a medio y largo plazo... El 73% de la industria cree que el EUA finalizará sobre los 15 € en 2010, y el 48,75% considera que el precio del EUA superará los 20 € en 2020. La industria opina que el precio del EUA viene determinado principalmente por la dinámica de los mercados de materias primas (30%), y subsidiariamente por aspectos regulatorios como la subasta (17,50%) o los "benchmark" (13,50%).

...pero todavía no han cuantificado su posición a 2020. Únicamente el 13,92% encuestado ha cuantificado su exposición al carbono a 2020. La industria o no ha valorado su exposición al carbono (43,02%), o solamente conoce las directrices normativas (25,32%). Dos terceras partes de la industria con bajas emisiones (e incluso algunas instalaciones con más de 25.000 t CO₂) confía en estar excluida del comercio de derechos de emisión a 2020.

Los industriales valoran positivamente el funcionamiento del mercado en España. Los intermediarios, los bancos y las eléctricas obtienen una nota superior al 60% en los apartados de calidad, coste y transparencia.

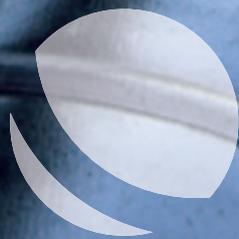
3. Novedades Regulatorias

Las principales novedades regulatorias en Europa incluyen la publicación de los sectores industriales expuestos a riesgo considerable de carbono, el desarrollo de los “benchmark” para la asignación gratuita en 2013-2020 y la propuesta de Reglamento para la subasta en 2013-2020:

- Fuga de carbono: consideración de los principales sectores industriales como sectores expuestos a riesgo considerable de fuga de carbono por la Decisión 2010/2/UE de la CE.
- “Benchmark”: desarrollo de las reglas para la asignación gratuita a los sectores industriales en 2013-2020. Estas reglas deben ser aprobadas antes del 31.12.2010.
- Subasta: propuesta de Reglamento para la subasta de EUA a partir de 2013, cuya regulación definitiva se adoptará a finales de 2010.

A su vez, los principales cambios normativos en España incluyen la aprobación de directrices para la Aplicación Conjunta en España, la condena a las energías renovables a devolver parte de los beneficios obtenidos por la asignación gratuita del EUA y la publicación de la Ley 13/2010.

1. Aplicación Conjunta y proyectos domésticos: aprobación de las primeras directrices para la llevar a cabo proyectos de Aplicación Conjunta en España. Asimismo, la disposición adicional quinta de la Ley 13/2010 ha previsto el desarrollo de esquemas para atribuir derechos de emisión a proyectos domésticos que reduzcan emisiones fuera del EU ETS.
2. Devolución de “windfall profits”: anulación del Artículo 2 de la Orden Ministerial ITC/331/2007 y condena a las instalaciones de régimen especial a asumir parte de las devoluciones que realizaron las instalaciones de régimen ordinario entre 2006 y 2009, para eliminar los beneficios caídos del cielo relacionados con la asignación gratuita de EUA al sector eléctrico (“windfall profits”).



1. Situación de contexto

1.1. Europa

1.1.1. Volumen y precio de mercado

Durante el primer semestre de 2010 el precio del derecho de emisión europeo (EUA) ha seguido correlacionado con la evolución del precio del petróleo, y en general, con la coyuntura económica. Los hechos más destacables son (Gráfico 1):

- Se observa una menor volatilidad a la de 2008 y 2009, con valores mínimos de 12,12 €/EUA (06.01.2010) y máximos de 16,35 €/EUA (03.05.2010). El precio medio ponderado es de 13,96 €/EUA hasta el 30.09.2010.
- Volúmenes de intercambio medios de 2,5 millones de EUA por sesión. Estos volúmenes son similares a los del segundo semestre de 2009, pero están muy lejos de los casi 7 millones del primer semestre de 2009 (fraude de IVA)

1.1.2. Previsiones de precio a 2012 y a 2020

Todas las previsiones de precio del EUA son alcistas. Los analistas, los modelos energéticos y la propia curva de futuros del mercado prevén precios en torno a los 20 € a fines de 2012 y a los 30 € en 2020 (Gráfico 2):

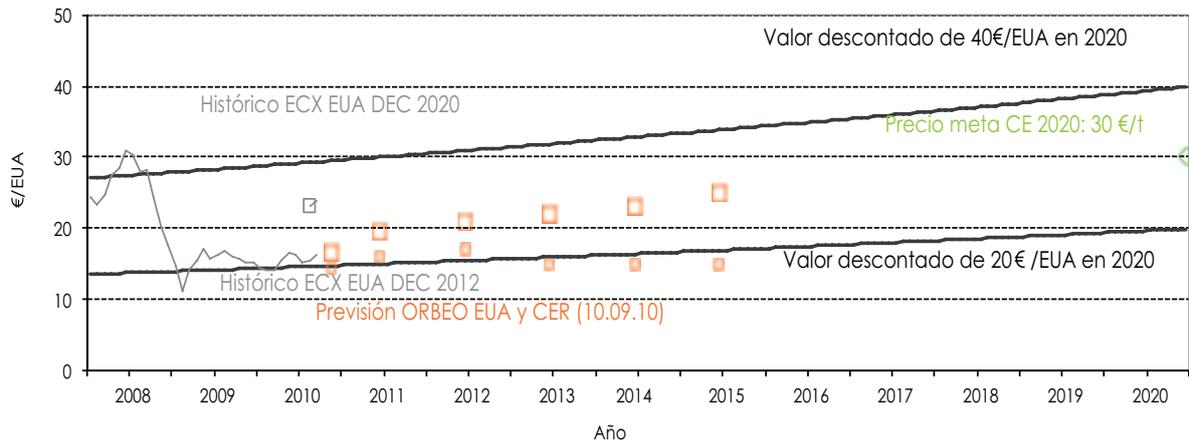
- Previsiones a 2012: los analistas esperan precios por encima de los 20 €/EUA para finales de 2012, así como un progresivo ensanchamiento del diferencial entre el EUA y la reducción certificada de emisiones (CER), que alcanzará los 4 €. Esa previsión se fundamenta en las compras anticipadas por parte de las compañías eléctricas (compras de EUA en 2008-2012 para el periodo 2013-2020).
- Previsiones a 2020: las previsiones a 2020 se mantienen entre los 20 y los 40 € por EUA.
- Ambas previsiones coinciden con las previsiones de la Comisión Europea, cuyo modelo energético (PRIMES) prevé un precio de 20-22 € en 2012 y habla de un precio de 30 € para 2020 (Exposición de Motivos de la Decisión 2010/2/UE, sobre fuga de carbono).

Gráfico 1: precio y volumen del EUA spot desde el 01.01.06



Fuentes: BlueNext., ECX

Gráfico 2: Previsiones de precio del EUA a 2012 y a 2020



Fuentes: ECX, ORBEO, Comisión Europea

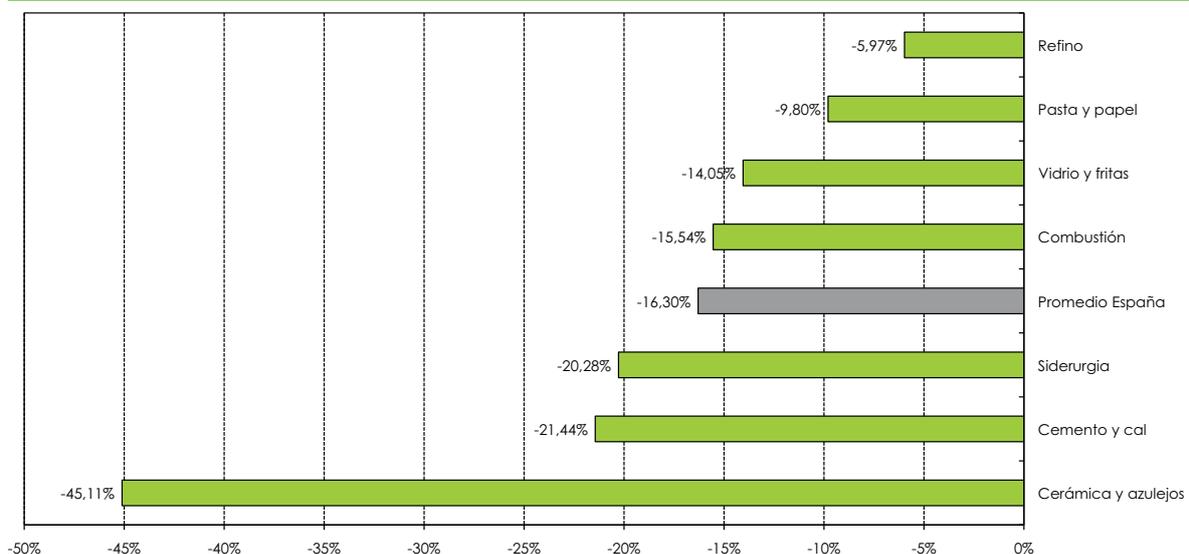
1.2. España

1.2.1. Emisiones verificadas de 2009

Al igual que en años anteriores, el 30 de abril se publicaron los datos correspondientes a las emisiones verificadas del año anterior. Los datos de 2010 han evidenciado un fuerte descenso de actividad que se resume en los siguientes términos:

- Se produce un descenso en las emisiones de CO₂ cubiertas por el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión (EU-ETS) en España de un 16,30%, para un superávit de 14,17 millones de EUA.
- Se observa una acusada diferencia entre las instalaciones de combustión de más de 20 MW de potencia térmica nominal (instalaciones de generación de electricidad, cogeneración y otros dispositivos de combustión) y el conjunto de los sectores industriales, ya que los primeros tienen un déficit de 11,54 millones de EUA y los segundos un superávit de 25,71 millones de EUA.
- Los descensos se producen en todos los sectores, pero especialmente en el sector cerámico (suma de los subsectores "tejas y ladrillos" y "azulejos y baldosas"), con un descenso de más del 45,11%.
- Los excedentes de EUA en España se concentran en los sectores del cemento y la cal y en el sector siderúrgico, seguidos del sector cerámico (11,50, 6,20 y 3,48 millones de EUA respectivamente).

Gráfico 3: Cambio en las emisiones EU ETS en España, 2009 vs. 2008 (%)



Fuente: CITL

Tabla 1. Emisiones EU ETS por sector en España, 2009

	SECTOR	Nº	tCO ₂ 2009	tCO ₂ 2008	EUA 2009	Cambio tCO ₂	Saldo EUA
1	Combustión	520	89.214.449	105.633.833	77.671.541	-15,54%	-11.542.908
2	Refino	12	13.558.443	14.419.899	15.779.326	-5,97%	2.220.883
3	Coquería	1	16.293	27.904	32.477	-41,61%	16.184
4	Calcinación y sinterización	3	220.287	247.295	232.896	-10,92%	12.609
5	Siderurgia	28	6.112.886	7.667.690	12.313.181	-20,28%	6.200.295
6	Cemento y cal	58	19.913.914	25.349.307	31.415.294	-21,44%	11.501.380
7	Vidrio y fritas	60	1.990.368	2.315.677	2.850.266	-14,05%	859.898
8	Cerámica y azulejos	306	1.928.656	3.513.545	5.405.543	-45,11%	3.476.887
9	Pasta y papel	112	3.860.395	4.279.653	5.288.369	-9,80%	1.427.974
	TOTAL ESPAÑA	1.100	136.815.691	163.454.803	150.988.893	-16,30%	14.173.202
	Combustión España	520	89.214.449	105.633.833	77.671.541	-15,54%	-11.542.908
	Sectores industriales España	580	47.601.242	57.820.970	73.317.352	-17,67%	25.716.110

Fuente: CITL

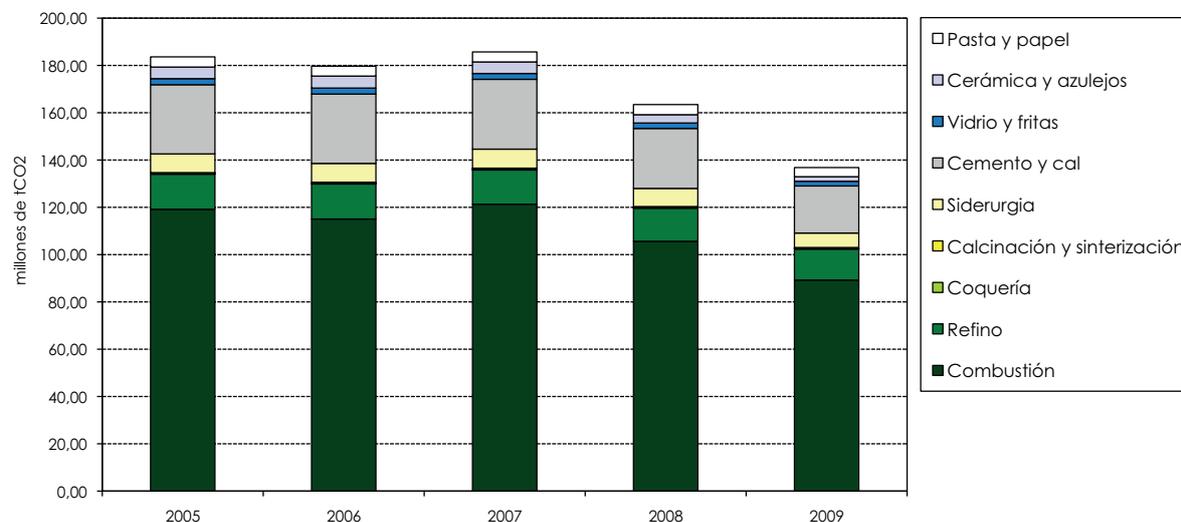
1.2.2. Evolución de emisiones 2005-2009

Si se tiene en cuenta la evolución de las emisiones de las instalaciones sujetas al régimen comunitario de comercio de derechos de emisión (EU ETS) en España, desde 2005 hasta 2009, se constatan las siguientes tendencias:

- Un descenso de 46,81 millones de toneladas de CO₂ en el periodo, concentrado en las instalaciones de combustión (29,96 millones de toneladas) y, en menor medida, en los sectores del cemento y la cal (9,34 millones) y el sector cerámico (2,98 millones).
- Una variación porcentual negativa del 25,49% en el conjunto de España, marcada por la evolución de las instalaciones de combustión (-25,14%), e incluyendo des-

censos más acusados en los sectores del cemento y la cal (-31,93%) y en el sector cerámico (-60,71%).

Si se comparan las emisiones de 2009 de los sectores EU ETS (138,81 millones) con las del año base, a efectos del cumplimiento del Protocolo de Kioto (130,40 millones), se observa que los sectores EU ETS se situarían en un 104,91%, es decir, por debajo del objetivo de España de no superar sus emisiones del año base en un 15%.

Gráfico 4. Evolución de las emisiones EU ETS en España, 2005-09 (millones de tCO₂)

Fuente: CITL

Tabla 2. Evolución de las emisiones EU ETS en España, 2005-2009 (millones de tCO₂)

	SECTOR	2005	2006	2007	2008	2009	Δ05-09	Δ05-09(%)
1	Combustión	119,17	115,05	121,32	105,63	89,21	-29,96	-25,14%
2	Refino	15,28	15,32	14,96	14,42	13,56	-1,72	-11,27%
3	Coquería	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	-0,01	-36,94%
4	Calcinación y sinterización	0,19	0,25	0,26	0,25	0,22	0,03	13,20%
5	Siderurgia	7,91	7,94	8,04	7,67	6,11	-1,80	-22,74%
6	Cemento y cal	29,25	29,33	29,53	25,35	19,91	-9,34	-31,93%
7	Vidrio y fritas	2,57	2,55	2,47	2,32	1,99	-0,58	-22,63%
8	Cerámica y azulejos	4,91	5,06	4,89	3,51	1,93	-2,98	-60,71%
9	Pasta y papel	4,31	4,17	4,22	4,28	3,86	-0,45	-10,36%
	TOTAL ESPAÑA	183,63	179,67	185,71	163,45	136,82	-46,81	-25,49%

Fuente: CITL

1.2.3. Asignación a Nuevos Entrantes

El Plan Nacional de Asignación (PNA) 2008-2012 establece una reserva gratuita de 7,825 millones de EUA al año (5,40 % sobre el total de derechos asignados). Su grado de utilización hasta el momento puede resumirse como sigue:

- Se han asignado EUA a cuatro paquetes de nuevos entrantes del Plan 2008-2012 (dos paquetes en 2009 y otros dos en 2010).
- El total asignado asciende a 25.201.576 EUA, por lo que, todavía, quedan un total de 13.923.424 EUA sin asignar (un total de 39.125.000 EUA).
- La asignación a instalaciones de generación de ciclo combinado y a combustiones

del epígrafe 1.b. y 1.c. (45,54% del total y 27,15%, respectivamente) ha supuesto más de dos tercios de las asignaciones totales (Gráfico 5).

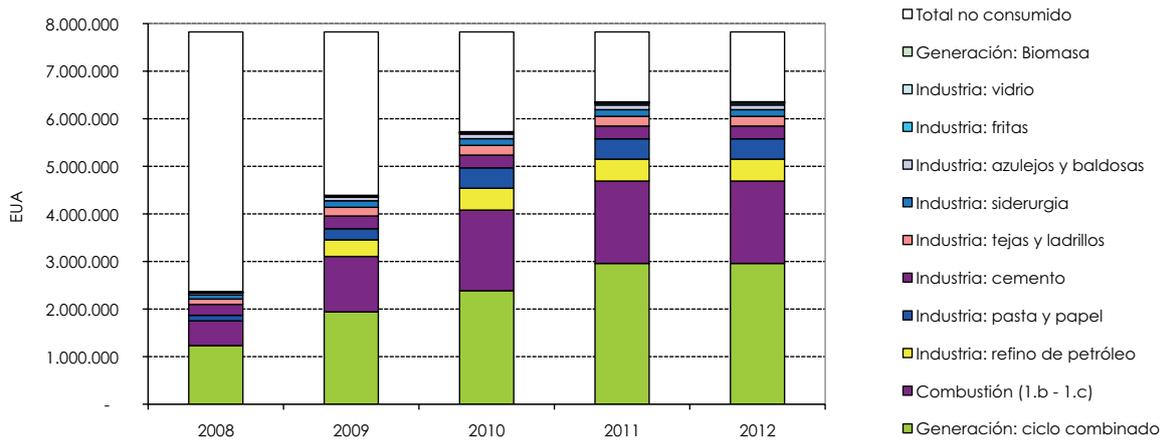
La asignación promedio por instalación y año es de 43.782, con una asignación anual máxima de 961.403 EUA y mínima de 88 EUA. Por su parte, conviene también recordar que el Tribunal Supremo ha dejado sin efecto la regla del PNA que requería realizar la solicitud de asignación en los 6 meses anteriores a la entrada en funcionamiento de la instalación. (<http://www.boe.es/boe/dias/2010/07/06/pdfs/BOE-A-2010-10712.pdf>).

Tabla 3. Consumo de la Reserva de Nuevos Entrantes 2008-2012 en España (EUA)

SECTOR	2008	2009	2010	2011	2012	2008-2012	%
Generación: ciclo combinado	1.232.849	1.940.370	2.385.240	2.959.068	2.959.068	11.476.595	45,54%
Combustión (1.b - 1.c)	518.247	1.165.892	1.695.205	1.731.718	1.731.718	6.842.780	27,15%
Industria: refino de petróleo	-	348.507	460.912	460.912	460.912	1.731.243	6,87%
Industria: pasta y papel	118.032	233.159	426.796	426.796	426.796	1.631.579	6,47%
Industria: cemento	228.823	268.565	268.565	268.565	268.565	1.303.083	5,17%
Industria: tejas y ladrillos	111.824	182.489	204.568	204.568	204.568	908.017	3,60%
Industria: siderurgia	88.815	138.070	139.914	139.914	139.914	646.627	2,57%
Industria: azulejos y baldosas	50.432	83.131	97.236	97.236	97.236	425.271	1,69%
Industria: fritas	12.701	16.493	32.558	48.616	51.105	161.473	0,64%
Industria: vidrio	6.881	14.432	17.069	17.069	17.069	72.520	0,29%
Generación: Biomasa	-	-	796	796	796	2.388	0,01%
Total consumido	2.368.604	4.391.108	5.728.859	6.355.258	6.357.747	25.201.576	100,00%
Total no consumido	5.456.396	3.433.892	2.096.141	1.469.742	1.467.253	13.923.424	
Gran Total	7.825.000	7.825.000	7.825.000	7.825.000	7.825.000	39.125.000	

Fuente: MARM

Grafico 5. Consumo de la Reserva de Nuevos Entrantes en España, 08-12



Fuente: MARM

1.2.4. Uso de CER y de ERU

Las instalaciones españolas han sido unas de las más activas en la entrega de CER y de ERU, con un 8,5% de la asignación total de 2008 y 2009 (Gráfico 6):

Como es sabido, los distintos planes nacionales de asignación para el periodo 2008-2012 establecen las reglas de uso de emisiones de reducciones certificadas (CER) y unidades de reducción de emisiones (ERU), por parte de las instalaciones sujetas al EU ETS.

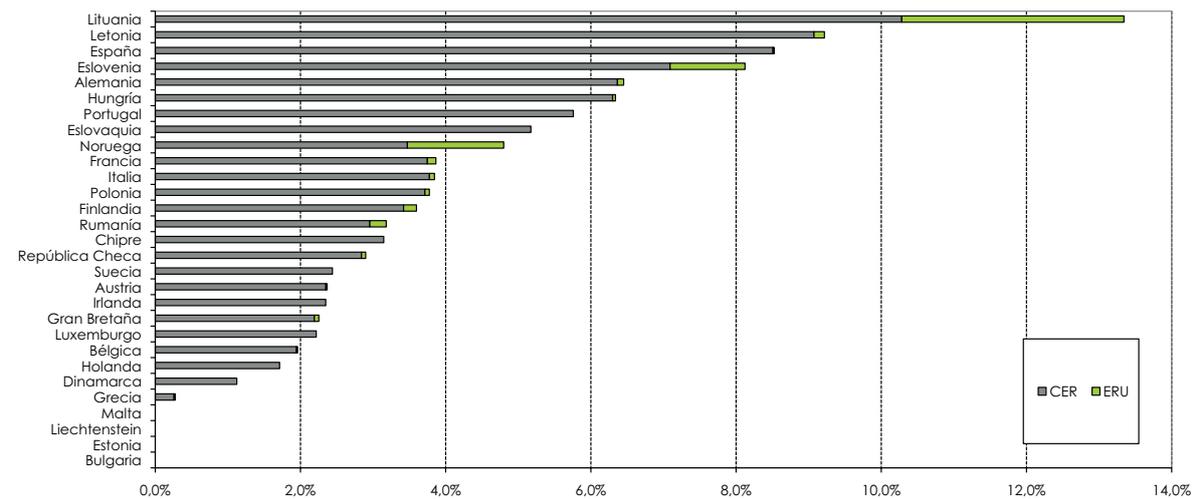
En el caso de España, las instalaciones industriales pueden entregar CER y ERU hasta el 7,9% de la asignación anual, y las instalaciones

de generación eléctrica, el 42%. Las instalaciones no pueden entregar todos los CER y los ERU anticipadamente, pero el porcentaje no utilizado en un año determinado puede acumularse al año siguiente.

El empleo de CER y ERU por la industria española ha sido relativamente intenso en 2008 y en 2009, con un 25.886.418 CER y 44.240 ERU entregados al RENADE.

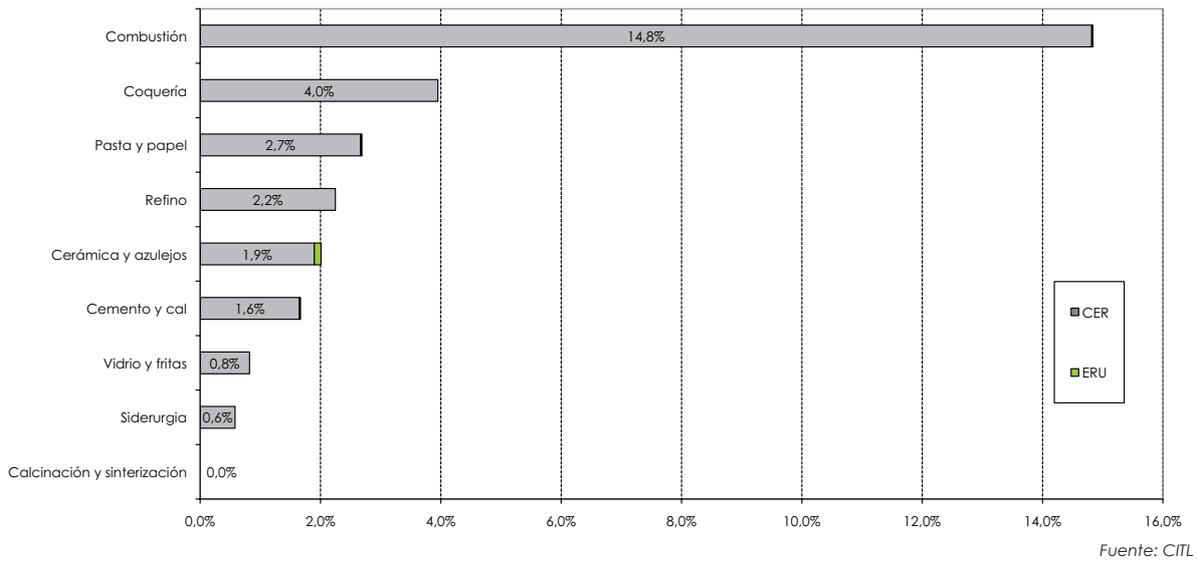
Por sectores, se destaca el uso de CER y ERU por las instalaciones de combustión, con un 14,8%, seguido por las coquerías (4%) y las instalaciones de pasta y papel (2,7%) (Gráfico 7).

Grafico 6. Uso de CER y de ERU en Europa (% asignación)



Fuente: CITL

Grafico 7. Uso de CER y de ERU en España (% asignación)





2. Percepciones del Sector Industrial

2.1. Impactos sobre la gestión empresarial

Los industriales creen que la regulación del CO₂ está teniendo impactos en la gestión empresarial:

En concreto (gráfico 8):

- El 82,50% de la muestra cree que el EU ETS ha tenido consecuencias para su empresa.
- El 66,25% opina que las consecuencias del EU ETS son principalmente económicas.
- Sin embargo, únicamente el 11,84% ha considerado el precio del EUA a la hora de fijar el precio de su producto.

Por sectores, el precio del EUA se está teniendo en cuenta en la fijación del precio del producto (gráfico 9):

- Por el 100% de las empresas de generación eléctrica.
- Por el 0% de las empresas encuestadas de los sectores refino, coque, siderurgia y vidrio.
- Por un porcentaje muy poco significativo de las cogeneraciones, las instalaciones del sector cerámico y las del sector pasta y papel.
- Por un porcentaje significativo de las instalaciones del sector cal y cemento.

Gráfico 8. Impactos del CO₂ sobre la gestión empresarial

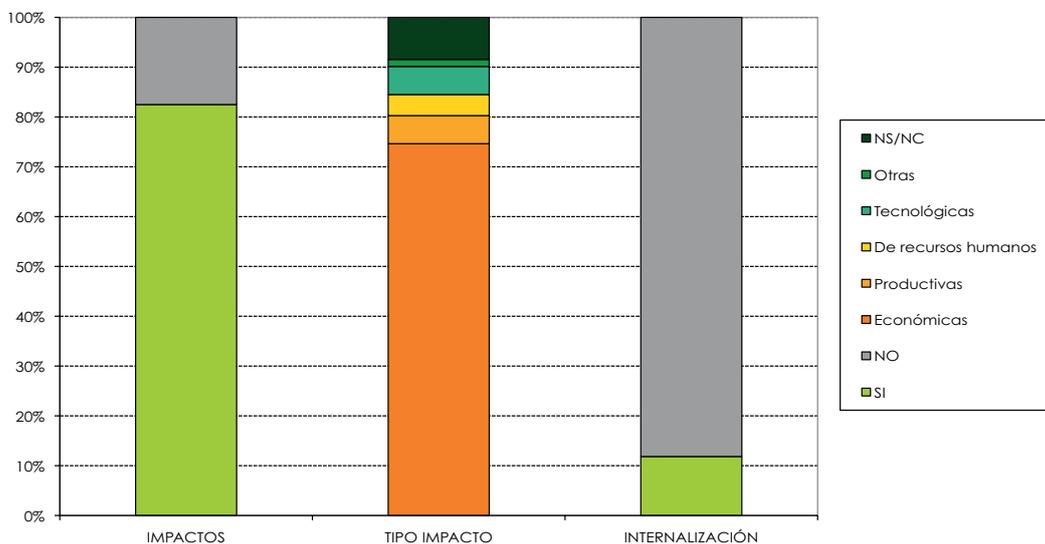
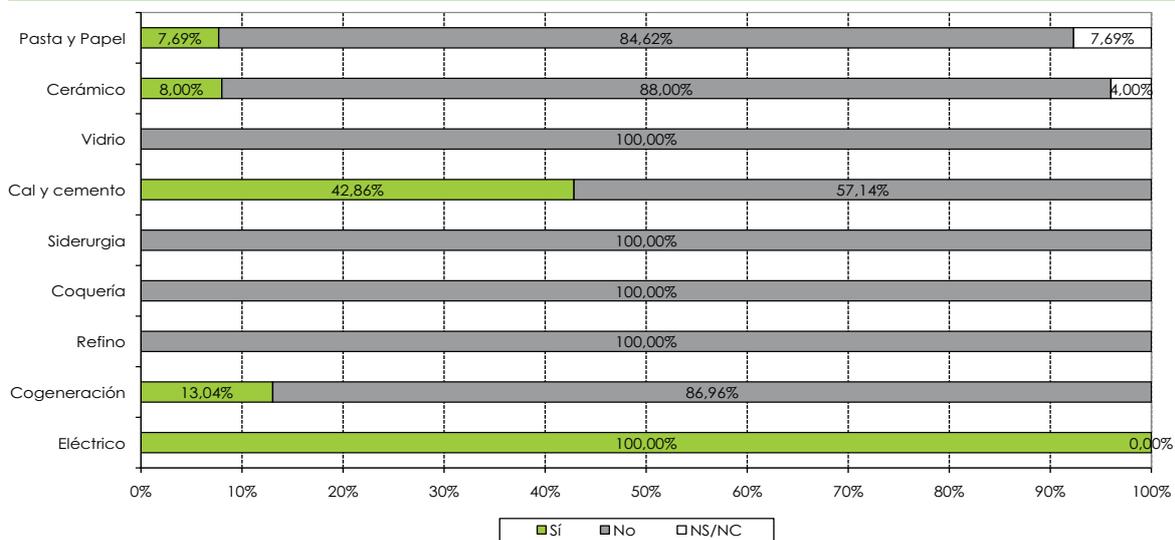


Gráfico 9. Repercusión del EUA en la fijación de precio del producto



2.2. Conocimiento y uso de productos

Los industriales están participando activamente en el comercio de derechos de emisión: Si se analiza la tipología de operaciones realizadas por la industria española se observa que (gráfico 10):

- El 73,75% de las empresas han realizado operaciones de venta de EUA.
- El 27,50% han realizado operaciones de compra de EUA o de CER.
- El 45,00% de las empresas han realizado operaciones de permuta de EUA por CER.

- El 7,50% de las empresas han realizado operaciones de venta con pacto de recompra (repo).

Si se tiene en cuenta el tamaño de asignación gratuita de EUA (gráfico 11):

- Las operaciones de venta con pacto de recompra se concentran en las empresas con una asignación mayor (casi un 20% de las empresas de más de 100.000 EUA/año).
- Las operaciones de venta simple se concentran en las empresas con una asignación menor.

Gráfico 10. Conocimiento y uso de productos

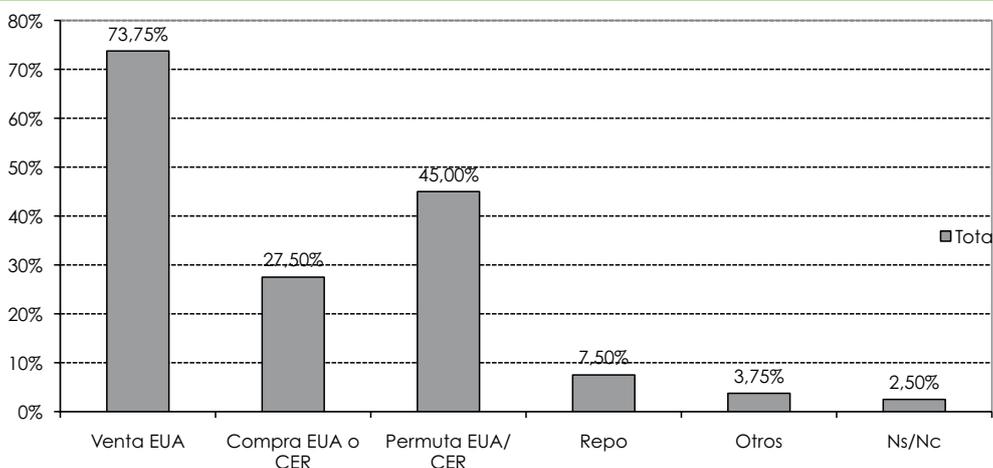
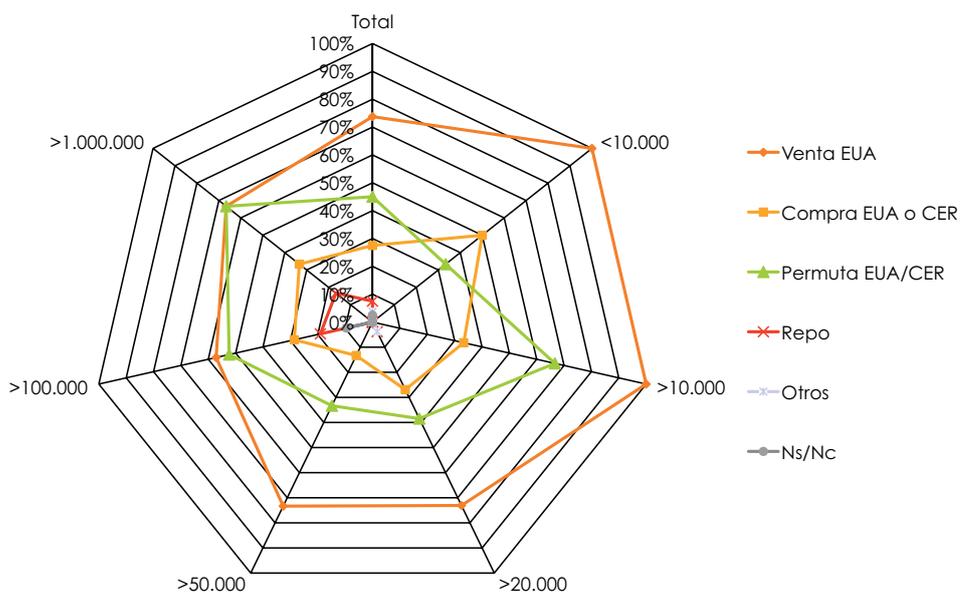


Gráfico 11. Conocimiento y uso de productos por tamaño de empresa



2.3. Previsión de precios

Los industriales comparten las previsiones alcistas del EUA a medio y largo plazo::

La industria española conoce las previsiones de los analistas y prevé un escenario alcista de precios (gráfico 12):

- Únicamente el 8,75% de la muestra no posee una idea preconcebida sobre el precio del EUA en 2010; el porcentaje aumenta al 37,50% en relación a la previsión del precio del EUA en 2020.
- Sólo el 27,50% de la muestra cree que el precio en 2010 estará por debajo de los 15 €/EUA. Ese porcentaje disminuye al 6,25% a 2020.

- El 48,75% de la muestra considera que el EUA se situará por encima de los 20 € en 2020.

En cuanto a los determinantes del precio del EUA, la industria española (gráfico 13):

- Cree que el precio del EUA está influenciado, principalmente, por la dinámica de los mercados de materias primas (30,00%), y, secundariamente, por aspectos regulatorios como la subasta (17,50%) o los "benchmark" (13,75%).
- Dispone de una opinión más precisa a medida que el tamaño de su asignación gratuita aumenta.

Gráfico 12. Previsión de precio del EUA a 2010 y 2020

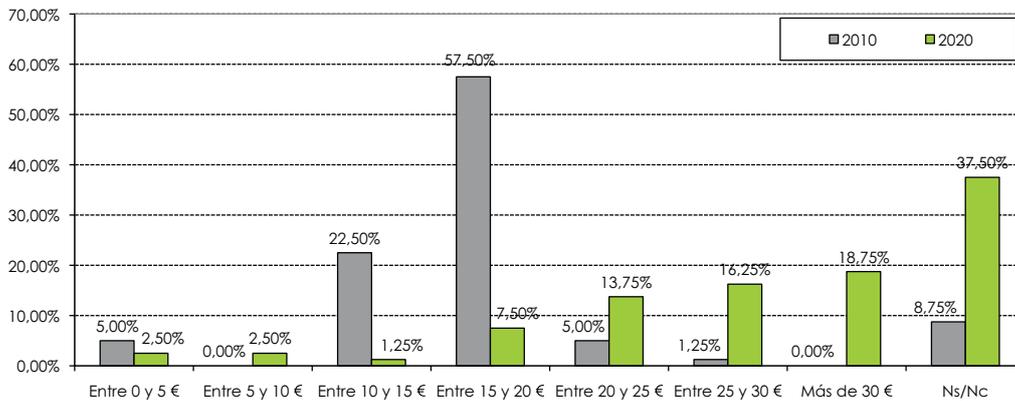
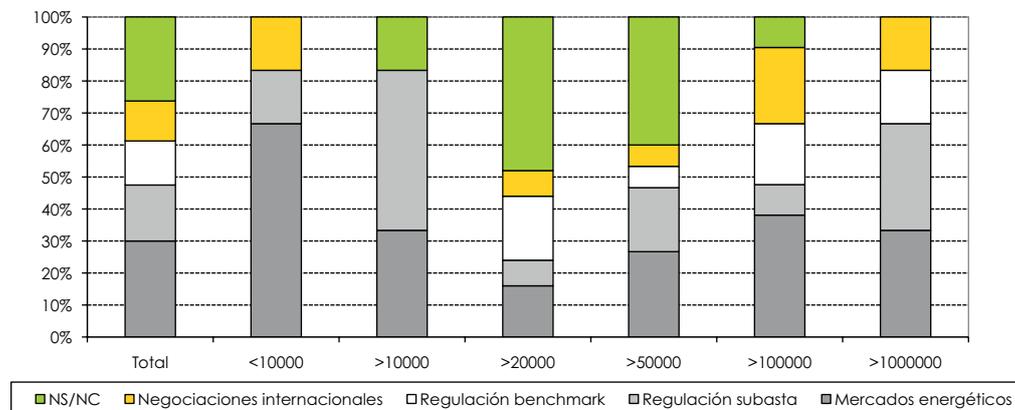


Gráfico 13. Determinantes del precio del EUA



2.4. Posicionamiento a largo plazo

Sin embargo, los industriales todavía no han cuantificado su posición a 2020::

Concretamente (gráfico 14):

- Únicamente el 13,92% ha cuantificado su exposición al carbono a 2020. La mayor parte de la industria o no ha valorado su exposición al carbono (43,02%), o solamente conoce las directrices normativas (25,32%).
- La previsión de la industria aumenta a medida que lo hace el tamaño de asignación. Así, el porcentaje de las empresas que han cuantificado su exposición al carbono aumenta a la mitad con asignaciones anuales superiores al millón de EUA, y desaparece en asignaciones inferiores a los 10.000 EUA al año.

En cuanto a los determinantes del mercado (gráfico 15):

- Únicamente el 10,67% de la muestra confía en ser superavitaria durante todo el periodo. El 36,00% cree que será deficitaria desde 2013, y el 25,33% opina que será excedentaria al principio del periodo y deficitaria al final del periodo.
- El 28,00% espera estar excluida del EU ETS por la regulación de instalaciones de bajas emisiones. La frecuencia aumenta, lógicamente, en las instalaciones de menor tamaño, con un 66,67% de la industria con una asignación inferior a los 20.000 EUA año y un 44,00% de la industria con una asignación entre los 20.000 EUA y los 50.000 EUA.

Gráfico 14. Grado de conocimiento sobre el periodo 2013-2020

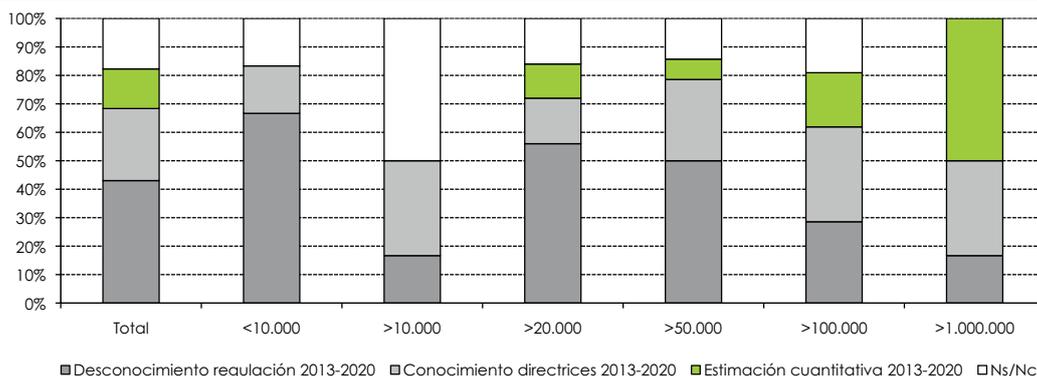
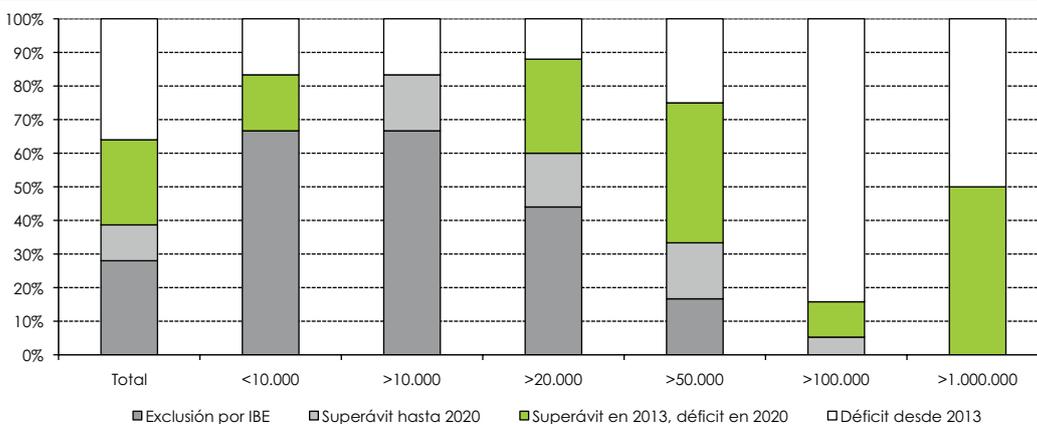


Gráfico 15. Previsión de déficit o superávit de EUA en el periodo 2013-2020



2.5. Valoración de los agentes del sistema

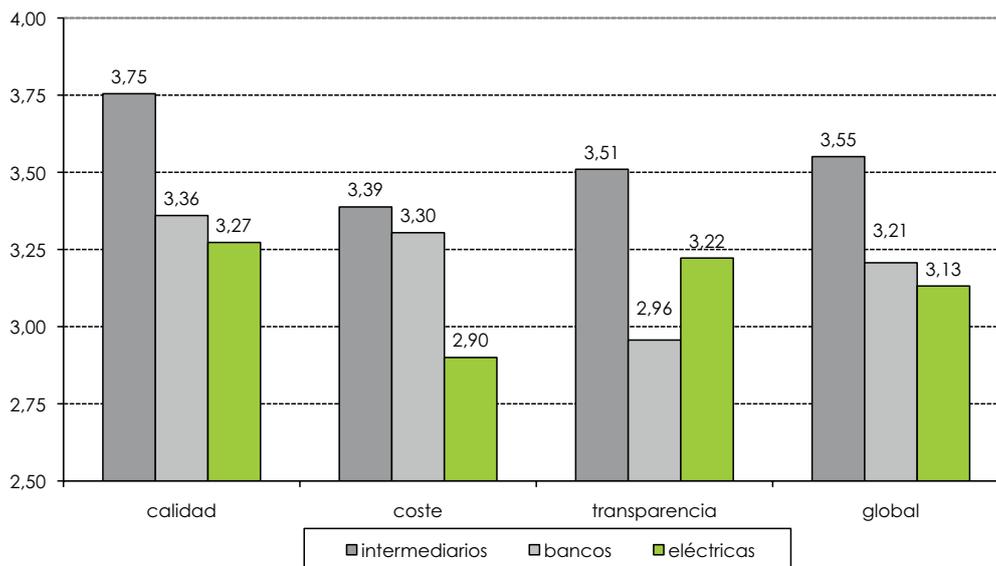
2.5.1. Agentes de mercado

Los sectores industriales se muestran moderadamente satisfechos con los agentes de mercado:

Los intermediarios, los bancos y las eléctricas obtienen una nota superior al 60% en los apartados de calidad, coste y transparencia. En concreto (gráfico 16):

- En términos globales, los intermediarios obtienen una valoración de 3,55 puntos (sobre un total de 5), los bancos 3,21 y las eléctricas 3,13.
- El apartado de la calidad y la creatividad aparece dominado por los intermediarios (3,75 puntos), seguidos por los bancos (3,36) y las eléctricas (3,27).
- Los agentes más baratos son los intermediarios (3,39 puntos), a continuación los bancos (3,30) y las eléctricas (2,90).
- La industria percibe a los intermediarios como los agentes más transparentes del sistema (3,51 puntos), seguidos por las eléctricas (3,22) y los bancos (2,96).

Gráfico 16. Valoración de los Agentes de Mercado





3. Novedades
Regulatorias

3.1. Europa: Directiva 2009/29/CE

3.1.1. Antecedentes

Durante los dos últimos años se han ido estableciendo las normas que regularán el funcionamiento de comercio de derechos de emisión en 2013-2020. Este proceso culminará

en 2011, con la asignación gratuita, la exclusión de las instalaciones de bajas emisiones y la regulación de la subasta:

2008	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enero de 2008: la Comisión Europea propone la revisión de la Directiva 2003/87/CE para el periodo 2013-2020, dentro del paquete de energía y cambio climático. ■ Diciembre de 2008: aprobación de la Directiva 2008/101/CE, que incluye las actividades de aviación en el comercio de derechos de emisión a partir del 01.01.2012. ■ Diciembre de 2008: cumbre de Poznan como hito entre la de Bali (2007) y la de Copenhague (2009).
1S - 2009	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mayo de 2009: Francia declara exentas las operaciones al contado de EUA para combatir los fraudes de IVA (posteriormente otros adoptan medidas similares, y, en febrero de 2010, la Directiva 2010/23/CE aprueba la inversión del sujeto pasivo en las operaciones al contado). ■ Junio de 2009: aprobación de la Directiva 2009/29/CE, que introduce la subasta como regla general para la asignación de EUA a partir de 2013, pero mantiene la asignación gratuita hasta 2027 para la industria.
2S - 2009	<ul style="list-style-type: none"> ■ Octubre de 2009: publicación de la propuesta de "benchmarks" para la asignación de EUA 2013-2020 a los sectores industriales (10% más eficiente en 2007 y 2008): http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/benchmarking_en.htm ■ Diciembre de 2009: publicación de los sectores expuestos a riesgo significativo de fuga de carbono (Decisión 2010/2/UE): http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/carbon_en.htm ■ Diciembre de 2009: la cumbre de Copenhague termina sin un acuerdo que suceda al Protocolo de Kioto (PK).
1S - 2010	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abril de 2010: primer borrador relativo a la subasta de EUA en 2013-2020, que introduce un sistema mixto con una subasta centralizada y la posibilidad de subastas nacionales: http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/auctioning_en.htm ■ Junio de 2010: primer cap total para el 2013. La cifra provisional de 1.927 millones de EUA se reducirá a razón de 1,74% año hasta el 2020: http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/pdf/dec_4658.pdf

3.1.2. Aspectos generales de la nueva Directiva

Aprobada en mayo de 2009, la nueva Directiva 2009/29/CE perfecciona y amplía el funcionamiento del EU ETS, lo cual se traduce en varias señales restrictivas que refuerzan la señal de precio a la emisión de CO₂.

Los cambios más importantes introducidos por nueva Directiva (que ha sido traspuesta al Derecho español por la Ley 13/2010) son los siguientes:

- El número total de EUA disminuye un 21% sobre las emisiones de 2005, para contribuir al objetivo global de la UE de reducir sus emisiones a 2020 en un 20% respecto a los niveles de 1990.
- Arrastre: los EUA del 2008-2012 pueden usarse en 2013-2020.
- Subasta de EUA como norma general, pero asignación gratuita transitoria a la industria, diferenciando entre la industria expuesta a riesgo significativo de fuga de carbono (que recibe el 100% del "benchmark") y la no expuesta (que recibe del 80% del "benchmark" en 2013 al 30% en 2020). Desaparece la asignación gratuita para el sector eléctrico y las cogeneraciones sólo reciben EUA por el calor útil generado, pero no por la electricidad producida.
- Posible exclusión de las instalaciones con emisiones anuales inferiores a los 25.000 t CO₂, pero sujeto a la implantación de medidas de reducción equivalente conforme a la regulación que se establezca en cada país.

Para el periodo 2013-2020 la asignación gratuita transitoria para los productos estandarizados queda fijada como sigue:

$$\text{EUA} = \text{Producción} * \text{Benchmark} * \text{FA sectorial} * \text{FA general}$$

Dónde:

- Producción: en discusión, aunque, probablemente, la producción del periodo 2005-2009 (t de producto), con exclusión del año más bajo.
- "Benchmark": intensidad de carbono del 10% más eficiente en 2007-2008 (t CO₂/t de producto).
- Factor de ajuste (FA) sectorial: ajuste lineal desde el 80% en 2013 al 30% en 2020 a aquellos sectores industriales no considerados en riesgo significativo de fuga de carbono.
- Factor de ajuste general: en su caso, ajuste general al conjunto de las instalaciones para acomodar la asignación individualizada con la disminución decreciente del EU ETS (1,74% en el escenario global de reducción de emisiones de GEI del 20% a 2020, posible ampliación al 30%).

3.1.3. Fuga de carbono

Un elemento restrictivo a la asignación gratuita es la noción de fuga de carbono, que penaliza a aquellos sectores industriales sin riesgo de deslocalización con una asignación regresiva que va del 80% del "benchmark" en 2013, a tan sólo el 30% en 2020.

La Decisión de la Comisión 2/2010/UE, de 5 enero de 2010, ha servido para determinar los sectores y subsectores expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono.

Tal y como se aprecia en la tabla 4, los principales sectores, a excepción del sector tejas y ladrillos y de determinados productos donde se utilizan dispositivos de combustión >20 MW, se han considerado en riesgo significativo de fuga de carbono. Estos sectores recibirán el 100% del "benchmark".

La lista de los sectores expuestos a riesgo significativo de fuga de carbono se actualizará cada 5 años. Excepcionalmente, los sectores que no han podido analizarse completamente por falta de tiempo o falta de datos de suficiente calidad, como el de la fabricación de ladrillos y tejas, serán evaluados de nuevo lo antes posible.

Un sector y/o subsector se considera expuesto a un riesgo significativo de fuga de carbono (Artículo 10a D2009/29) si:

- Los costes directos e indirectos del CO₂ son, al menos, del 30% del valor añadido bruto; o
- La intensidad de comercio (el cociente entre la suma de las exportaciones e importaciones del producto y el volumen total de mercado) supera el 30%; o
- Los costes directos e indirectos del CO₂ son, al menos, del 5% del valor añadido bruto y, además, la intensidad en comercio supera el 10%.

Tabla 4. Principales sectores expuestos a fuga de carbono

Código NACE	Descripción
2112	Fabricación de papel y cartón
2310	Coquerías
2320	Refino de petróleo
2611	Fabricación de vidrio plano
2613	Fabricación de vidrio hueco
2630	Fabricación de azulejos y baldosas de cerámica
2651	Fabricación de cemento
2652	Fabricación de cal
2721	Fabricación de tubos de hierro
2722	Fabricación de tubos de acero
2751	Fundición de hierro
2753	Fundición de metales ligeros

Fuente: CE

3.1.4. Benchmarks

Como medida intermedia entre la asignación gratuita según las emisiones históricas ("grandfathering") y la subasta, la Directiva 2009/29/CE prevé una asignación gratuita transitoria basada en ratios eficientes de emisiones por producto (benchmarking).

Así, a principios de julio de 2010 la Comisión se hallaba trabajando en:

- 52 benchmark de producto para 20 sectores diferentes, basados en el 10% menos intensivo en emisiones en 2007 y 2008 (39 "benchmark" – ver tabla 5 para los principales "benchmark"), las mejores tecnologías disponibles (7), y otros procedimientos específicos (6).
- Diferentes alternativas para el cálculo de la variable de actividad, basados en el promedio o la mediana de emisiones históricas comprendidas entre 2005 y 2009.

El artículo 10bis de la Directiva 29/2009 prevé una asignación gratuita transitoria (hasta 2027) a todos los sectores industriales, menos al de producción de electricidad (a excepción de los casos señalados en el artículo 10c).

El "benchmark" de producto es la opción por defecto, pero en aquellos casos en los que no resulte técnicamente posible, se prevé también un "benchmark" de calor, un "benchmark" de combustible y un "benchmark" de emisiones históricas.

Todos los "benchmark" se aplican sobre una variable de actividad, que también será aprobada en otoño de 2010.

Tabla 5. Principales benchmark de producto propuestos

Product	Value	Unit
EAF carbon steel	282	kg CO ₂ /t
EAF high alloy steel	354	kg CO ₂ /t
Liquid cast iron	330	kg CO ₂ /t
Clinker	766	kg CO ₂ /t
Lime	954	kg CO ₂ /t
Dolime	1.064	kg CO ₂ /t
Sintered dolime	1.441	kg CO ₂ /t
Float glass	456	kgg CO ₂ /t melted glass
Bottles & jars of colourless glass	378	kg CO ₂ /t
Bottles of coloured glass	305	kg CO ₂ /t
Continuous filament glass fibre:	406	kg CO ₂ /t melted glass
Facing bricks	139	kg CO ₂ /t
Pavers	192	kg CO ₂ /t
Roof tiles	145	kg CO ₂ /t
Bleached kraft pulp	47	kg CO ₂ /t
Bleached sulphite pulp	20	kg CO ₂ /t
Recovered paper	39	kg CO ₂ /t
Uncoated fine paper	318	kg CO ₂ /t
Tissue	336	kg CO ₂ /t
Testliner & fluting	248	kg CO ₂ /t
Uncoated carton board	237	kg CO ₂ /t
Coated carton board	273	kg CO ₂ /t
Carbon black	1.765	kg CO ₂ /t

Fuente: CE

3.1.5. Subasta de EUA

La subasta se convertirá progresivamente en el único método de asignación de derechos de emisión. Las bases de la subasta se adoptarán por Reglamento a fines de 2010 y se hallan, actualmente, en fase de discusión entre el Parlamento Europeo, el Consejo y los Estados Miembros.

Los aspectos más destacados de la propuesta de regulación de la subasta de EUA en 2013-2020, publicada en julio de 2010 por la Comisión Europea y que desarrolla los principios establecidos en el artículo 10 de la Directiva 2009/29, son los siguientes:

- **Objeto y frecuencia:** subastas semanales de EUA al contado en lotes mínimos de 500 unidades y liquidación en plazos de 2 (spot) y 5 días (future), aunque con la admisión transitoria de subastas de EUA a plazo (forward) y a futuro (future) en lotes mínimos de 1.000 unidades 2011 y 2012.
- **Lugar:** subasta centralizada como norma general, aunque los países que así lo deseen podrán organizar subastas nacionales (opt-out), siempre que garanticen la liquidez (cantidad mínima subastada de 10 millones de EUA) y la igualdad de acceso de todas las instalaciones europeas (calendario público, traducciones obligatorias, etc.).
- **Modalidad:** subasta de ronda única, pliego cerrado y liquidación a precio medio, asegurando de esa manera la simplicidad, la equidad y el coste-eficiencia del mecanismo.

Aspectos prácticos de la subasta

- Las subastas estarán abiertas a titulares de instalaciones, instituciones financieras supervisadas e intermediarios de los mercados energéticos.
- El calendario anual de las subastas se hará público antes del 28 de febrero del año anterior, en el caso de la subasta central, y antes del 31 de marzo del año anterior, en el caso de las subastas nacionales.
- Las subastas se realizarán a través de internet y el plazo para la presentación de ofertas tendrá una duración mínima de 2 horas. Todas las ofertas que resulten adjudicatarias se liquidarán al mismo precio.
- El acceso a las subastas estará sujeto a la presentación de las garantías oportunas (colateral) y tendrá un coste para el industrial, que será repercutido de una manera transparente en el precio de compra.
- La subastas centrales y nacionales transferirán EUA desde los Estados Miembros a los participantes y dinero desde los participantes a los Estados Miembros, a través de un agente denominado como "Auctioneer".
- Todas las subastas estarán bajo el control de las entidades supervisoras y de un auditor independiente.

Fuente: CE

3.2. España

3.2.1. Ley 13/2010

Ley 13/2010, de 5 de julio, incorpora a la Ley 1/2005 las novedades introducidas por las Directivas de la Comisión Europea 2008/101/CE y 2009/29/CE, que introducen las actividades de la aviación y armonizan y profundizan EU ETS. En línea con las Directivas europeas, las novedades más importantes que introduce la Ley 13/2010 son las siguientes:

- Inclusión de nuevas actividades y gases en el EU ETS a partir de 2012 (aviación) y 2013 (determinados sectores industriales mencionados en el Anexo I de la Ley).
- Supresión del Plan Nacional de Asignación, que desaparece en detrimento de un enfoque comunitario para la subasta y la asignación gratuita transitoria de los EUA.
- Posibilidad de exclusión de instalaciones de pequeño tamaño, en los términos señalados por la Disposición Adicional Cuarta (ver recuadro).
- Desarrollo reglamentario de un mecanismo para la atribución de derechos de emisión a proyectos domésticos de reducción que desarrollen en España, pero fuera del ámbito de aplicación del EU ETS (punto 2.2.4 del informe).

Trámite de exclusión de instalaciones de pequeño tamaño

- El órgano autonómico puede acordar la exclusión de instalaciones que hayan notificado emisiones inferiores a 25 000 t CO₂ en 2008, 2009 y 2010 y en el caso de las instalaciones de combustión, cuando tengan una potencia térmica nominal inferior a 35 MW.
- La solicitud de exclusión debe presentarse ante la CCAA el 28.02.2011, y deberá acreditar (a) la aplicación de medidas de reducción equivalente aprobadas por Real Decreto; (b) la implantación de un sistema de seguimiento y notificación de emisiones.
- Antes del 31 de agosto de 2011, y tras un periodo de información pública de al menos 3 meses, la CC.AA. remitirá la solicitud al MARM, quien lo remitirá a la CE antes del 30 de septiembre de 2011
- La exclusión se entenderá aprobada si la CE no realiza ninguna observación en 6 meses (1 de abril de 2012).
- Si la exclusión es aprobada, la autorización de emisión de gases de efecto invernadero se entenderá extinguida y la instalación no recibirá EUA. Si la instalación emitiese más de 25.000 t CO₂ en un año civil, la instalación se reintroducirá de nuevo en el régimen deberá permanecer en el EU ETS hasta la finalización del periodo.

Fuente: Ley 13/2010

3.2.2. Fraudes de IVA

Los fraudes de IVA sacudieron el comercio de derechos de emisión a lo largo de 2009, pero ya han sido eliminados mediante una combinación de inspecciones tributarias y cambios regulatorios (inversión del sujeto pasivo del IVA en las operaciones al contado).

A lo largo de 2009 se produjeron fraudes carusel en las operaciones de compraventa al contado de EUA, valoradas por la EUROPOL en unos 5.000 millones de euros.

Para evitar este fraude, varios países europeos modificaron unilateralmente su normativa de IVA. Desde principios de 2010, la Directiva 2010/23/CE permite a los Estados Miembros la inversión del sujeto pasivo en las operaciones de compraventa de EUA hasta el 30 de junio de 2015. Esta medida ya existe en la legislación europea para otros supuestos y consiste en trasladar la obligación de recaudar el IVA al comprador de derechos.

España adoptó la inversión del sujeto pasivo el 28 de octubre de 2009. Desde entonces, el IVA pasa a liquidarse así:

- En las operaciones de venta se emitirá una factura sin IVA, aunque haciendo constar en la factura que hay inversión del sujeto pasivo en la propia factura conforme al Art 84, Apartado 1, Número 2º, letra d) de la Ley 37/1992.
- En las operaciones de compra se recibirá una factura sin IVA, que deberá ser complementado con una autofactura con numeración separada, donde se haga referencia a la factura recibida (vendedor, fecha, volumen e importe).

Operación “Blue Sky”

- En la llamada operación “Blue Sky”, llevada a cabo en marzo de 2010, la Guardia Civil realizó 14 registros, fueron detenidas 9 personas y 2 personas fueron imputadas como presuntas autoras de delitos contra la Hacienda Pública.
- Los defraudadores adquirían EUA al contado de una empresa extranjera (sin pagar el IVA), lo vendían a una empresa nacional (cobrando el IVA) y posteriormente desaparecían sin ingresar el IVA en Hacienda. La Agencia Tributaria ha valorado el fraude en unos 50 millones de euros.
- Las investigaciones permanecen bajo secreto de sumario, pero podrían desembocar en la responsabilidad subsidiaria de aquellas implicadas en la cadena fraudulenta, ya que apartado cinco del artículo 87 de la Ley de IVA señala la responsabilidad subsidiaria de aquellos empresarios o profesionales que debieran razonablemente presumir que el impuesto repercutido no iba a ser objeto de declaración e ingreso, apuntando a un precio notoriamente anómalo como uno de los criterios para discernir si una operación lícita.

Fuente: <http://www.guardiacivil.org/prensa/notas/noticia.jsp?idnoticia=2799>

3.2.3. Beneficios caídos del cielo (“windfall profits”)

La asignación gratuita de EUA ha generado beneficios caídos del cielo en el sector eléctrico. España ha adoptado medidas para eliminar ese fenómeno, que se produce tanto en las instalaciones térmicas como en las tecnologías sin emisiones.

En marzo de 2010, una sentencia de la Audiencia Nacional ha condenado a las instalaciones de régimen especial a asumir parte de las devoluciones que realizaron las instalaciones de régimen ordinario entre 2006 y 2009 para eliminar los beneficios caídos del cielo relacionados con la asignación gratuita de EUA.

Se estima que la sentencia, que responde a una demanda interpuesta hace dos años por Unión Fenosa, tendrá un coste de unos 800 M de € para las instalaciones de régimen especial.

En España, las eléctricas obtuvieron beneficios caídos del cielo con la asignación gratuita de EUA, hasta que el Real Decreto Legislativo 3/2006 dispuso la minoración del déficit tarifario del valor de mercado de los EUA asignados gratuitamente por los PNA de 2005-2007 y 2008-2012. Hasta que fue derogado en 2009, la aplicación del Real Decreto Legislativo 3/2006 tuvo un coste de 2.600 millones de euros para las instalaciones de régimen ordinario.

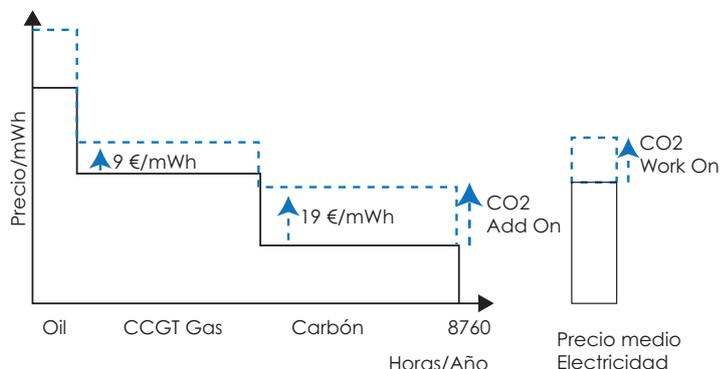
La normativa de desarrollo limitó esta minoración a las instalaciones de régimen ordinario, pero la Audiencia Nacional ha anulado el Artículo 2 de la Orden Ministerial ITC/331/2007

por entender que la discriminación entre instalaciones de régimen ordinario y especial es improcedente, ya que las renovables también se beneficiaron indirectamente por la aparición del coste del CO₂, al obtener precios de venta de electricidad mayores.

Origen de la polémica: windfall profits directos e indirectos

- La internalización del CO₂ en el precio de la electricidad se produce en cualquier caso, aunque la asignación de EUA sea gratuita, ya que generar electricidad tiene siempre aparejado un coste (real o de oportunidad) por emitir CO₂. Por esa razón, las eléctricas obtuvieron beneficios caídos del cielo con la asignación gratuita de EUA.
- Los generadores añaden el 100% del coste del CO₂ en sus ventas de electricidad (“add-on rate”), pero el impacto sobre el precio de la electricidad (“work-on rate”) depende del coste del CO₂ de la unidad marginal. Por esa razón, la aparición del EU ETS ha propiciado un aumento en los ingresos por venta de electricidad de todas las tecnologías sin emisiones.

Gráfico 17: Internalización del precio del CO₂ en el mercado eléctrico



Fuente: Neuhoff (2006)

3.2.4. Aplicación Conjunta, Proyectos Domésticos

España está sentando las bases para la aprobación de proyectos de Aplicación Conjunta y de proyectos domésticos, extendiendo de esta manera los mercados de carbono fuera del ámbito de aplicación del comercio de derechos de emisión..

En febrero de 2010 España ha aprobado las primeras directrices para la aprobación de proyectos de Aplicación Conjunta en España. Posteriormente, la disposición adicional quinta de la Ley 13/2010, de 5 de julio, ha previsto el desarrollo de esquemas para atribuir derechos de emisión a proyectos domésticos que reduzcan emisiones fuera del EU ETS.

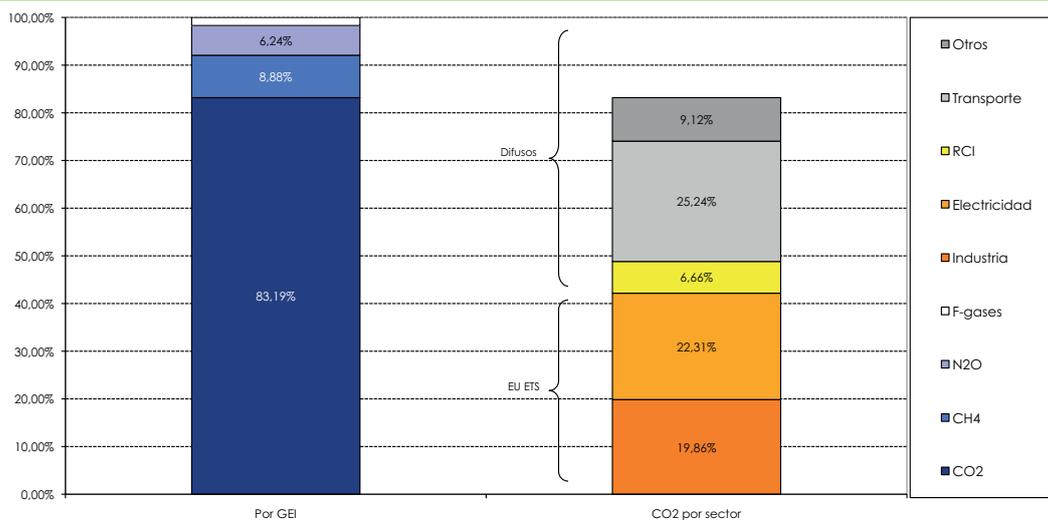
La Aplicación Conjunta (Art. 6) es uno de los mecanismos de flexibilidad previstos por el Protocolo de Kioto. Bajo la Aplicación Conjunta (AC), los países con límites a sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) premian cada tonelada de CO₂ equivalente que se reduce en su territorio con la asignación de una unidad de reducción de emisiones (ERU). Hasta la fecha, únicamente países como Alemania, Francia y Suecia habían permitido el desarrollo de proyectos de AC, dentro de las restricciones propias del Protocolo de Kioto y de la Decisión 2006/780/CE (es decir, en sectores diferentes a los regulados por el EU ETS).

La participación de España en los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto está regulada por el Real Decreto 1031/2007. Este marco regulatorio ha permitido la aprobación, en febrero de 2010, de las primeras directrices para la aprobación de proyectos de AC en España, específicamente para la reducción de emisiones de N₂O en la fabricación de ácido nítrico.

La aprobación de nuevas directrices para otros sectores no regulados por el EU ETS, como por ejemplo la eficiencia energética (usos térmicos) en el sector residencial, comercial e institucional, el transporte, la agricultura y la gestión de residuos podría convertirse en un poderoso instrumento para la reducción de emisiones en los llamados sectores difusos, que en la actualidad representan el 60% de las emisiones españolas.

En este sentido, tanto la Directiva 29/2009/CE (en su Artículo 24 bis) como la Ley 13/2010 (en su disposición adicional quinta) prevén la articulación de un mecanismo para atribuir derechos de emisión proyectos domésticos de reducción de emisiones, ampliando de esta manera el marco regulatorio hasta 2020.

Gráfico 18. Emisiones en España por GEI y sector, 2008 (%)



Fuente: Inventario Nacional de GEI, 1990-2008



Anexos

Índice de gráficos

Gráfico 1: precio y volumen del EUA spot desde el 01.01.06	7
Gráfico 2: Previsiones de precio del EUA a 2012 y a 2020	8
Gráfico 3: Cambio en las emisiones EU ETS en España, 2009 vs. 2008 (%)	9
Gráfico 4. Evolución de las emisiones EU ETS en España, 2005-09 (M tCO ₂)	10
Grafico 5. Consumo de la Reserva de Nuevos Entrantes en España, 08-12	11
Grafico 6. Uso de CER y de ERU en Europa (% asignación)	12
Grafico 7. Uso de CER y de ERU en España (% asignación)	12
Gráfico 8. Impactos del CO ₂ sobre la gestión empresarial	14
Gráfico 9. Repercusión del EUA en la fijación de precio del producto	14
Gráfico 10. Conocimiento y uso de productos	15
Gráfico 11. Conocimiento y uso de productos por tamaño de empresa	15
Gráfico 12. Previsión de precio del EUA a 2010 y 2020	16
Gráfico 13. Determinantes del precio del EUA	16
Gráfico 14. Grado de conocimiento sobre el periodo 2013-2020	17
Gráfico 15. Previsión de déficit o superávit de EUA en el periodo 2013-2020	17
Gráfico 16. Valoración de los Agentes de Mercado	18
Gráfico 17: Internalización del precio del CO ₂ en el mercado eléctrico	27
Gráfico 18. Emisiones en España por GEI y sector, 2008 (%)	28

Índice de tablas

Tabla 1. Emisiones EU ETS por sector en España, 2009	9
Tabla 2. Evolución de las emisiones EU ETS en España , 2005-2009 (millones de tCO ₂)	10
Tabla 3. Consumo de la Reserva de Nuevos Entrantes 2008-2012 en España (EUA)	11
Tabla 4. Principales sectores expuestos a fuga de carbono	22
Tabla 5. Principales “benchmark” de producto propuestos	23

Relación de Acrónimos

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

Metodología del estudio

Factor CO₂ invitó a más de 200 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 telefónica, 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.

Durante el mes de abril se envió un pre-test del cuestionario a una parte de la muestra con el objetivo de detectar errores que pudieran aparecer en el mismo durante el proceso de la encuesta.

En los meses de mayo y junio se realizaron las entrevistas telefónicas a los responsables de las compañías participantes.

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



BILBAO

MADRID

BARCELONA

T.+ 34 902 105 560

www.factorco2trading.com