



Cambio climático y energía en La Pedrera de Caixa Catalunya

Propuestas para después de Kyoto

Alfredo Martínez-Sabadell

Los mercados financieros y las emisiones
2 de Diciembre de 2009



FUNDACIÓN
EMPRESA &
CLIMA

Los mercados financieros y las emisiones



Cambra de Comerç
de Barcelona

Barcelona, 02 de diciembre de 2009

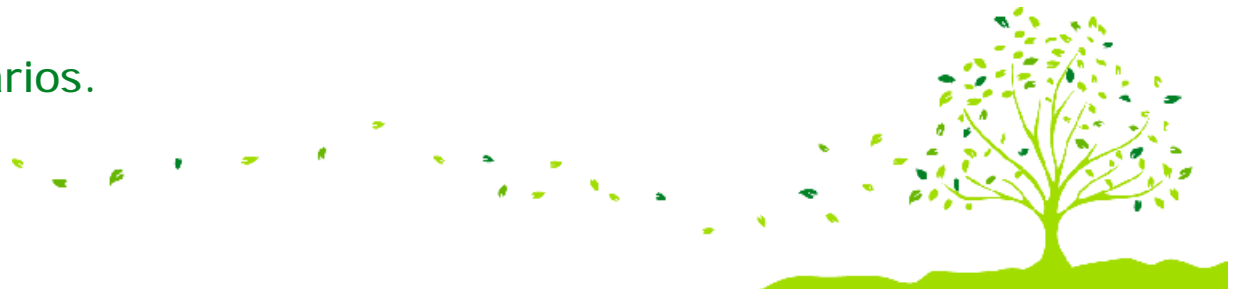
www.empresaclima.org



Los Mercados del Carbono



- **Mecanismos económicos derivados del Protocolo de Kioto:**
 1. Bolsa de Comercio de Emisiones (*obligatorio para una parte de los agentes económicos*).
 - a. Período de prueba 2005 - 2007
 - b. Período actual 2008 - 2012
 - c. Previsiones de futuro
 2. Mecanismos de Desarrollo Limpio (*MDL*) y Aplicación Conjunta (*AC*).
 3. Fondos de Carbono.
- **Otros mecanismos económicos:**
 4. Acuerdos voluntarios.



1 - La Bolsa de Comercio de Emisiones

a Período de prueba 2005 / 2007



- a - Período de prueba 2005 2007 (I):

Los países firmantes del Protocolo de Kyoto, representaron, en el momento de su puesta en marcha, el 61,6% de las emisiones mundiales.

En el año 2007, el volumen de emisiones negociadas a nivel mundial llegó a los 70.000 millones de Euros.

Millones de t/CO ₂ negociadas		
2005	2006	2007
360	1.000	1.800

Fuente: SendeCO2

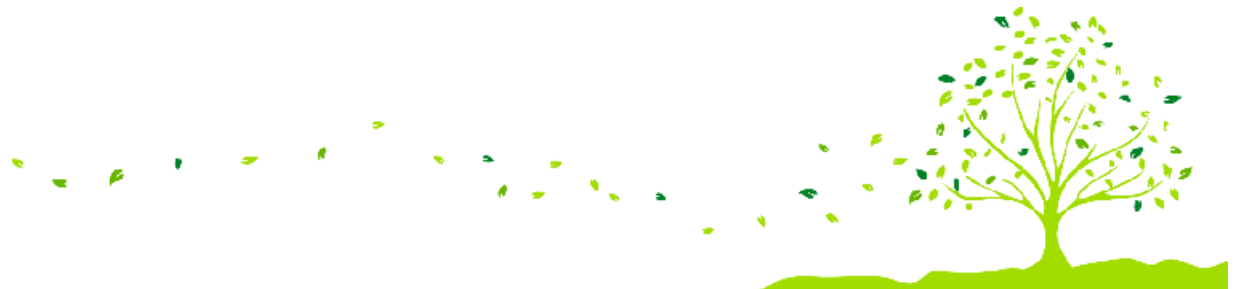


- a - Período de prueba 2005 - 2007 (II):

El período de prueba 2005 - 2007 terminó con un precio por t/CO₂ de 0,01€. Lecciones aprendidas:

Los mercados funcionan bajo la premisa de recursos escasos. No se pueden asignar demasiados derechos en un mercado donde se pretende dar la sensación de escasez.

El mercado fue eficiente en la consecución de objetivos cuando los precios estaban normalizados. En el año 2006 las emisiones de las empresas afectadas en España se redujeron un 3,2%. En el 2007, donde al precio medio de la t/CO₂ estuvo por debajo de 1 €, las emisiones se incrementaron en un 1% (Era más barato emitir que comprar).



Mercado Obligatorio (EUA) – España – 2005 / 2007

Instalaciones afectadas por el mercado obligatorio de derechos de emisión

1.083

Instalaciones que han emitido menos CO₂ respecto a sus asignaciones

819 (75,62%)

Emisiones totales del período (tres años)

551.826.494 tCO₂

Incremento sobre las emisiones asignadas

21.363.190 tCO₂ (4,03%)





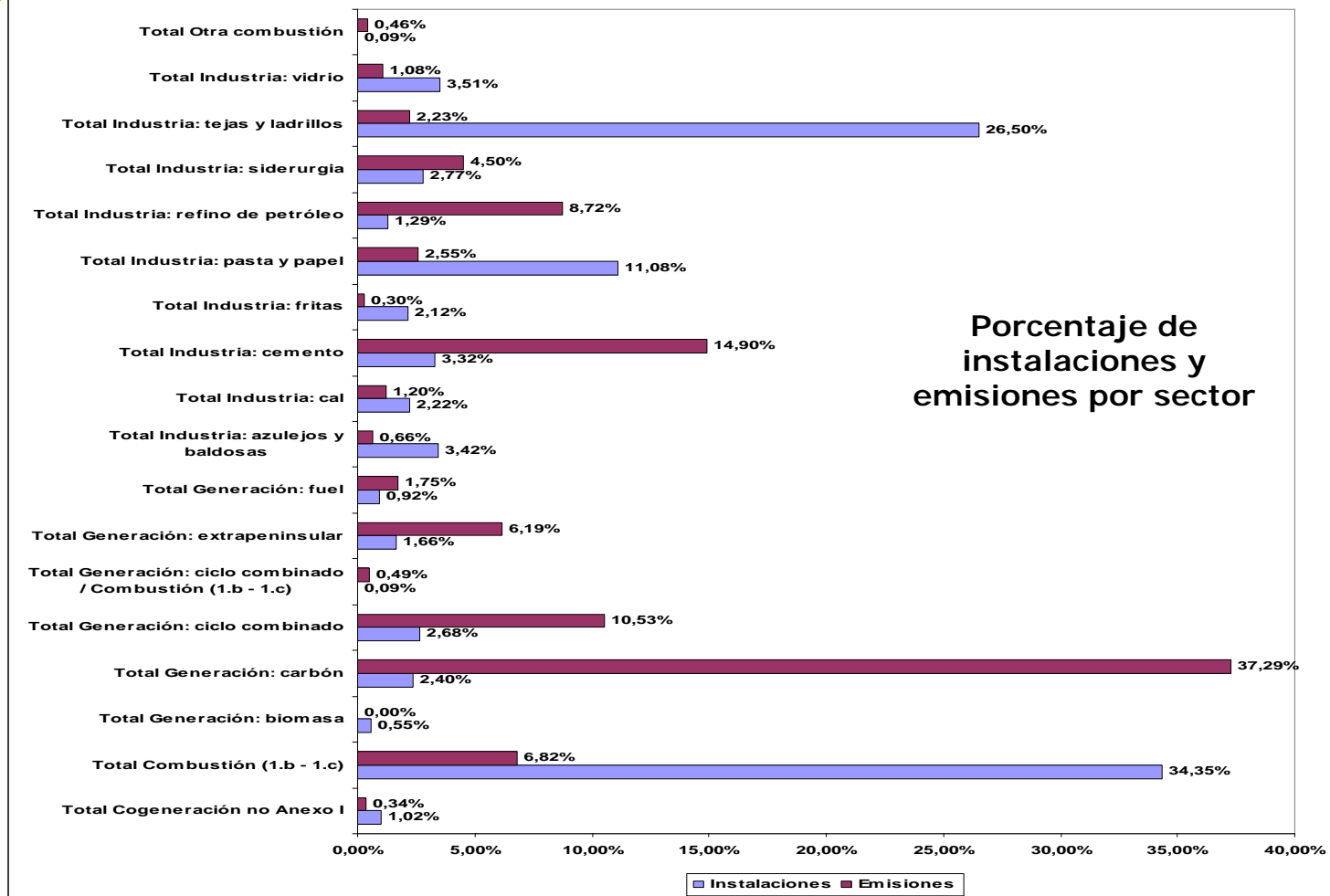
FUNDACIÓN
EMPRESA &
CLIMA

La Bolsa de Comercio de Emisiones



Cambra de Comerç
de Barcelona

Mercado Obligatorio (EUA) – España – 2005 / 2007



Fuente: Elaboración FEC con datos RENADE

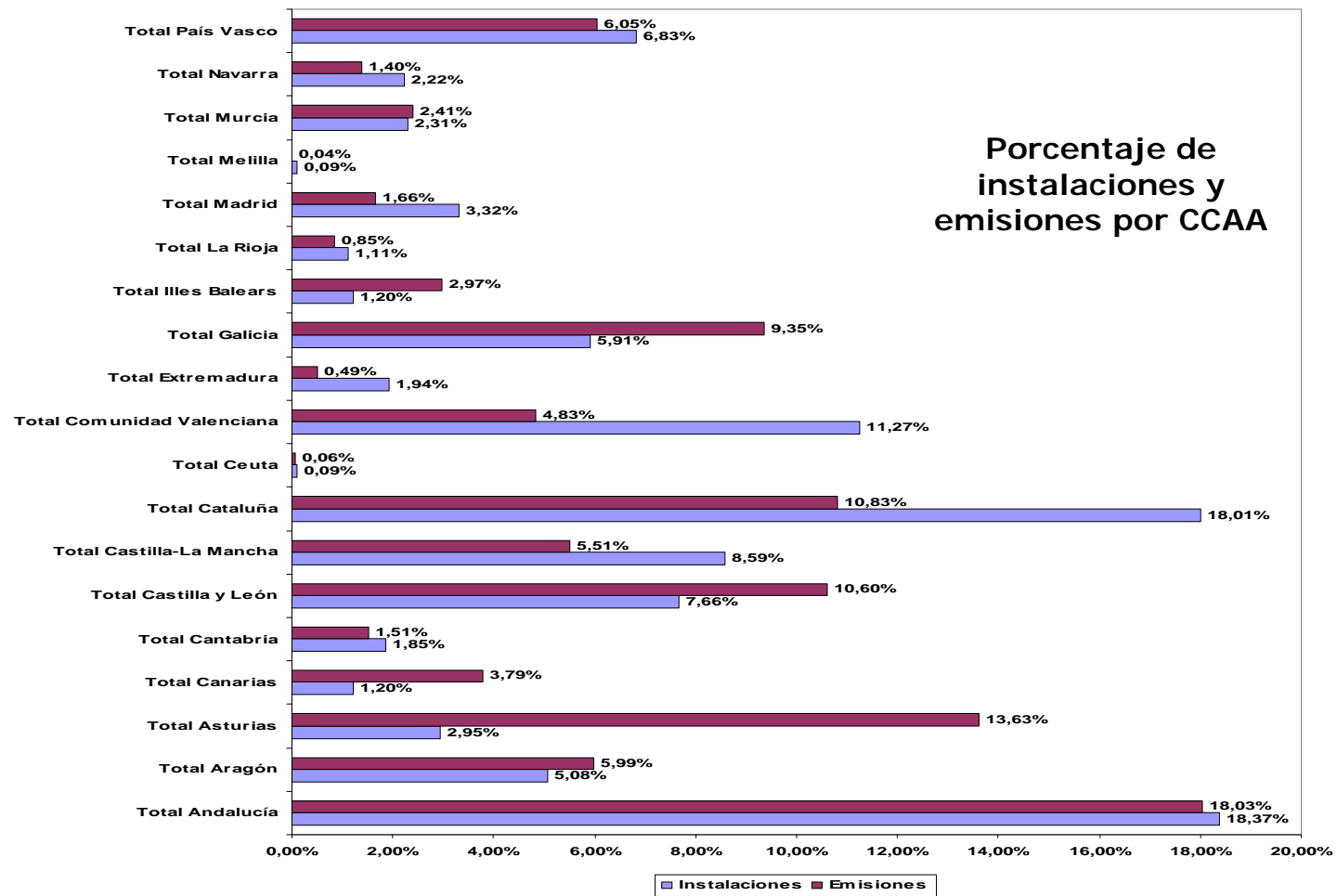




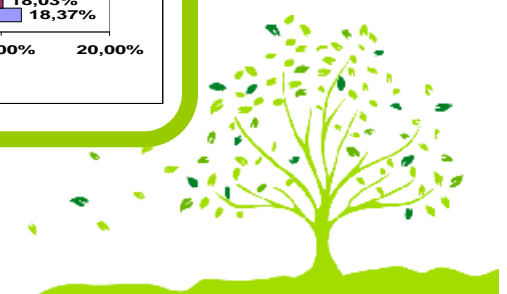
La Bolsa de Comercio de Emisiones



Mercado Obligatorio (EUA) – España – 2005 / 2007



Fuente: Elaboración FEC con datos RENADE



1 - La Bolsa de Comercio de Emisiones

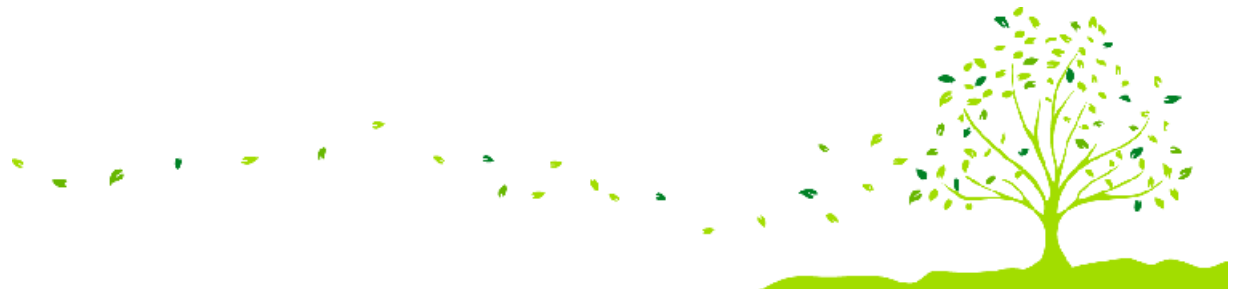
b Período actual 2008 / 2012



- b - Período actual 2008 - 2012 (I):
- Informe del Banco Mundial (I):

El mercado de carbono continuó su crecimiento durante 2008 y llegó cerca de **US\$130.000 millones** al término del año, el doble de su valor en 2007 y 12 veces la cifra de 2005.

El mercado secundario de Reducciones Certificadas de Emisiones (CER, por sus siglas en inglés), experimentó el mayor crecimiento durante el período, con operaciones por encima de los **US\$25.000 millones** en 2008 (un aumento de cinco veces tanto en valor como en volumen respecto de 2007).

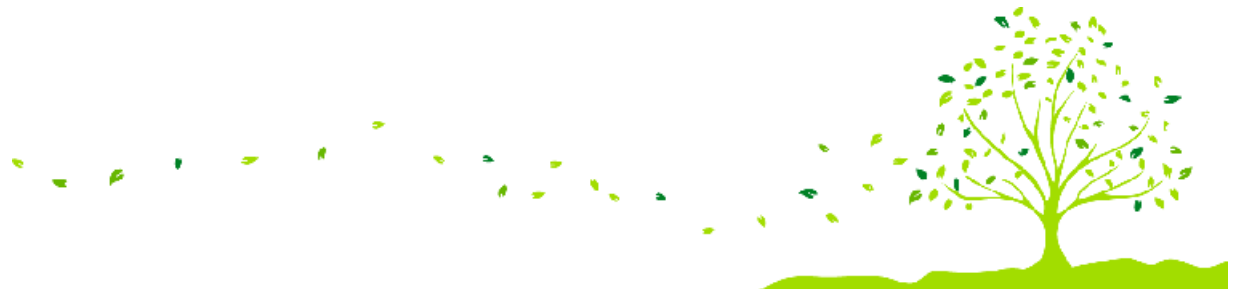


- **b - Período actual 2008 - 2012 (II):**
- **Informe del Banco Mundial (II):**

Desde principios del otoño de 2008, los precios del carbono comenzaron a caer. Dos factores:

Caída en la actividad económica, que se tradujo en menos demandas de permisos y créditos basados en proyectos.

Ventas masivas de permisos por parte de entidades industriales con demanda de liquidez en un entorno crediticio más restrictivo.

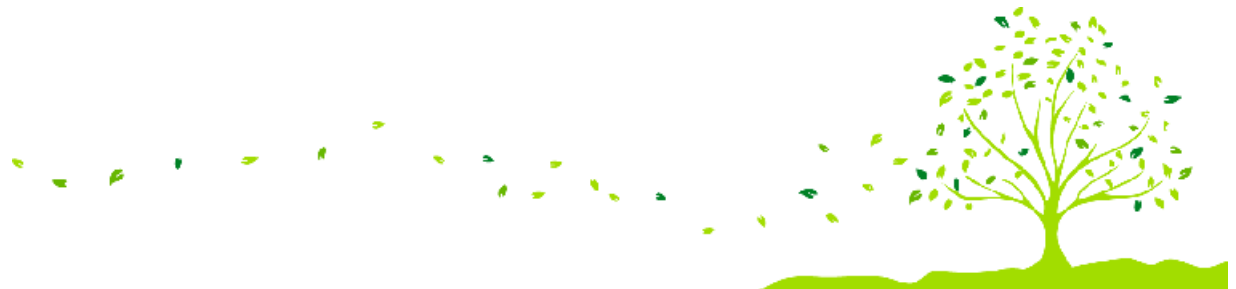


- **b - Período actual 2008 - 2012 (III):**
- **Informe de la Bolsa Española (I):**

En el año 2008, el mercado del CO₂ creció tanto en volumen como en valor. Se empezó a negociar CER s (provinientes de los MDL s) y VER (derechos del mercado voluntario).

El máximo historio en precios se produjo en Julio de 2008 con 28,30€ por tCO₂. El mínimo del año (2008), se produjo en diciembre con 13,72€ por tCO₂.

Alta volatilidad del mercado. Actualmente se estima un nivel en tono al 65%.

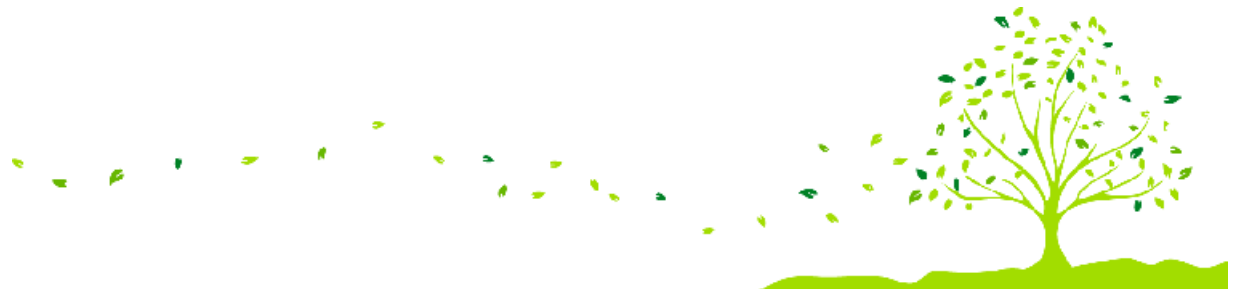


- **b - Período actual 2008 - 2012 (IV):**
- **Informe de la Bolsa Española (II):**

En el 2008, el sector financiero ha entrado con fuerza y ha permitido desarrollar un importante mercado de derivados (futuros y opciones), herramientas necesarias para las coberturas de riesgos.

La *European Climate Exchange*, la mayor bolsa de futuros y opciones de CO₂ del mundo, tuvo un crecimiento de cerca del 50%. De 980 millones de toneladas negociadas en 2007, pasó a 1.991 millones de toneladas en el 2008. Representó una cifra de 15.000 millones de euros solo en derivados.

El mercado europeo de derechos de emisión creció en el 2008 un 83% llegando a los 92.000 millones de euros negociados.



Mercado Obligatorio (EUA) – España – 2008

Instalaciones afectadas por el mercado obligatorio de derechos de emisión

1.025

Emisiones totales en el año 2008

163.453.087 tCO₂

Incremento sobre las emisiones asignadas para 2008

9.675.719 tCO₂ (6,29%)



Mercado Obligatorio (EUA) – España – 2008

Instalaciones que han emitido menos CO₂ respecto a sus asignaciones

765 (74,63%)

Emisiones ahorradas susceptibles de ser vendidas en el mercado

23.883.868 tCO₂

Valor de mercado de las emisiones ahorradas (*precio medio en 2008 = 22,02€*)

525.922.773 €





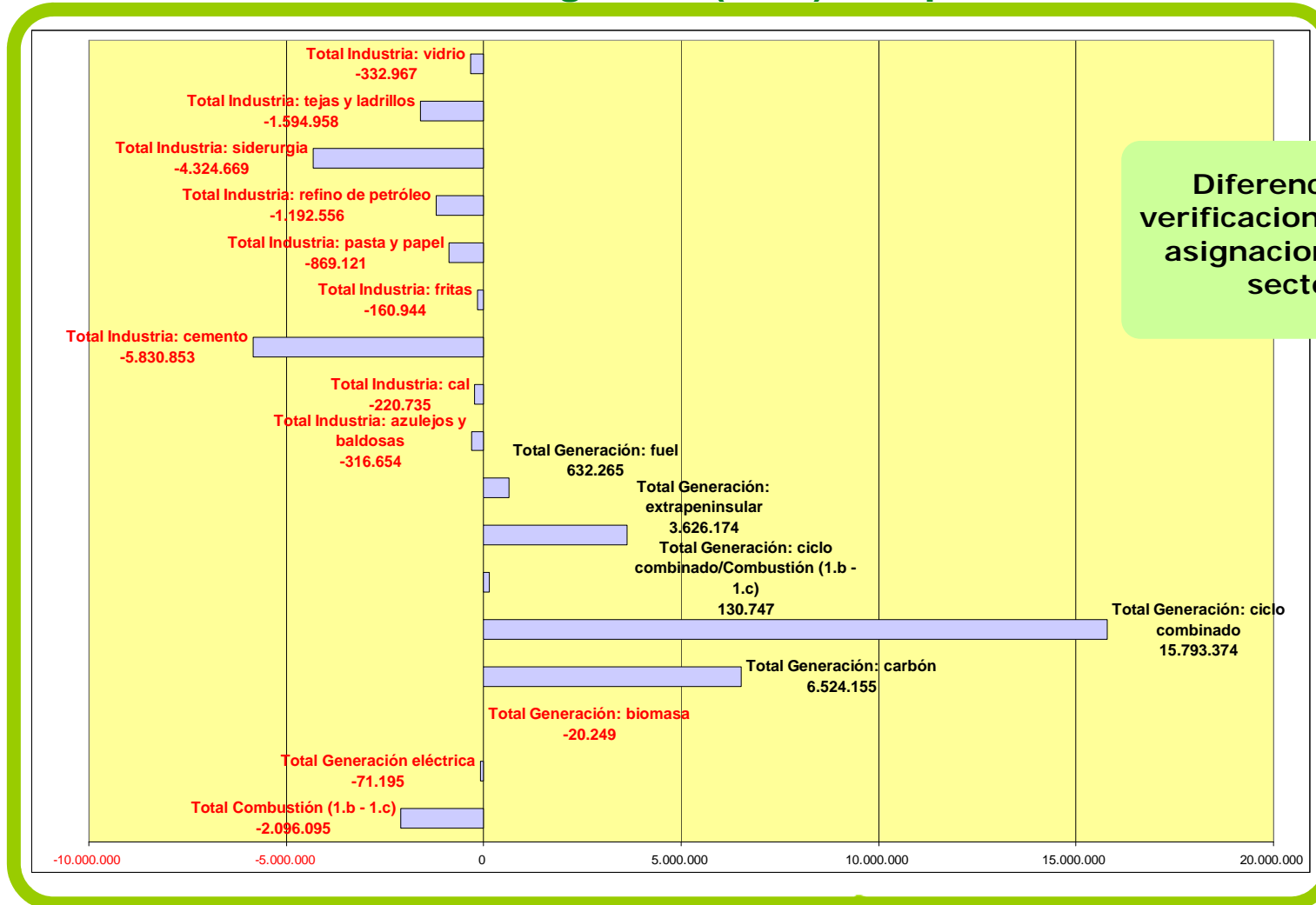
FUNDACIÓN
EMPRESA &
CLIMA

La Bolsa de Comercio de Emisiones

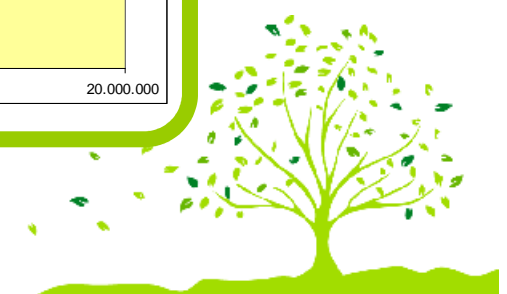


Cambra de Comerç
de Barcelona

Mercado Obligatorio (EUA) – España – 2008



Fuente: Elaboración FEC con datos RENADE





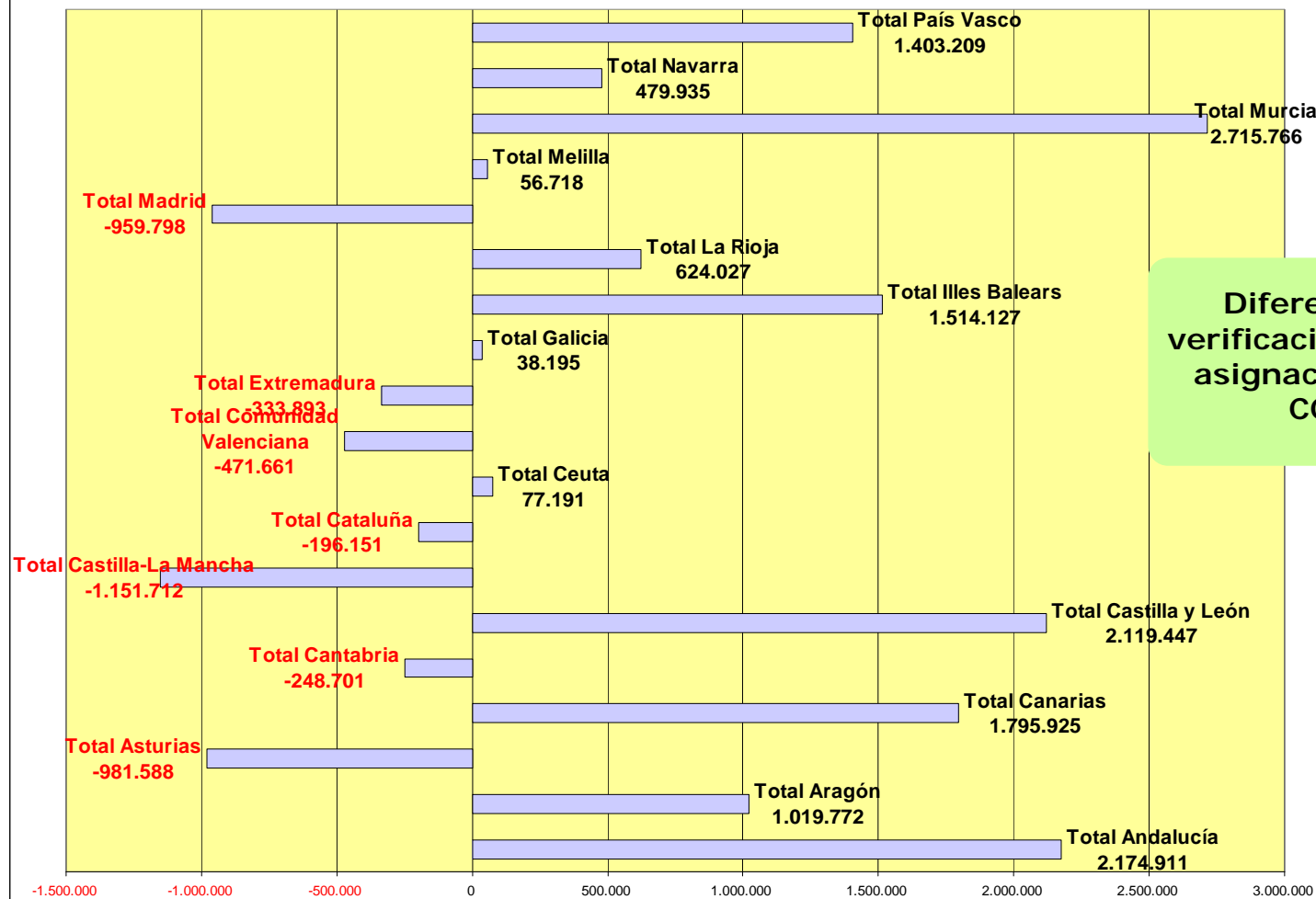
FUNDACIÓN
EMPRESA &
CLIMA

La Bolsa de Comercio de Emisiones



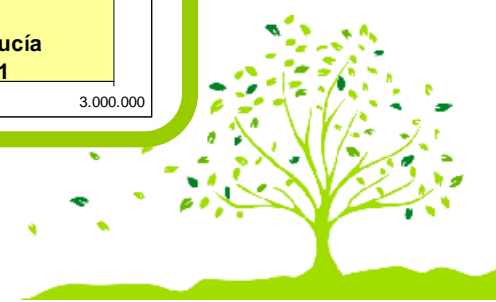
Cambra de Comerç
de Barcelona

Mercado Obligatorio (EUA) – España – 2008



Diferencia de verificaciones sobre asignaciones por CCAA

Fuente: Elaboración FEC con datos RENADE



1 - La Bolsa de Comercio de Emisiones

c Previsiones de futuro



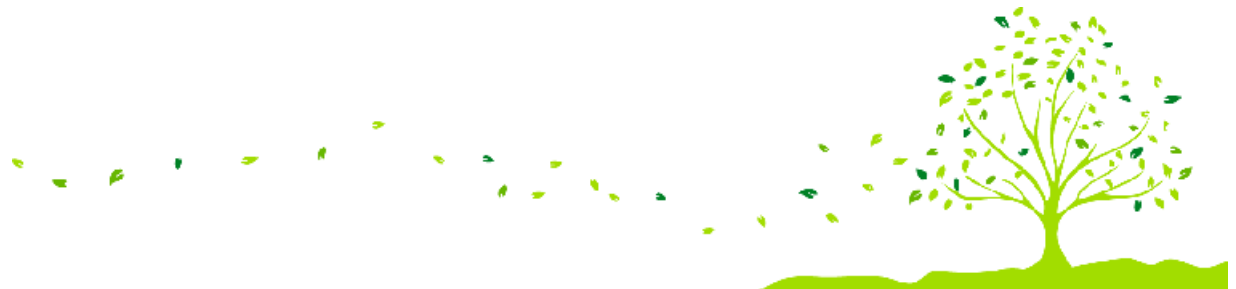
- **Informe de la Bolsa Española:**

Se esperan a corto plazo unas menores emisiones dado que la producción industrial ha descendido entre un 6% y un 15% en el último año.

Para el período acumulado 2008-2020 se estima un déficit de derechos que asciende a 73 millones de t/CO₂ por año, considerando pudiera ser compensado mediante la utilización de combustibles de bajo costo y menor emisión, así como, mediante innovadoras técnicas que permitan la reducción de emisiones.

En dicha Fase III está prevista la entrada al sistema de nuevos sectores como el químico y los transporte aéreos.

Durante la Fase III (2013-2020) las previsiones de emisiones producidas en Europa se estiman superiores a los derechos y créditos disponibles. Por lo que los expertos consideran orquillas de precios para los EUA entre 35€ y 50€ por derecho en 2020.

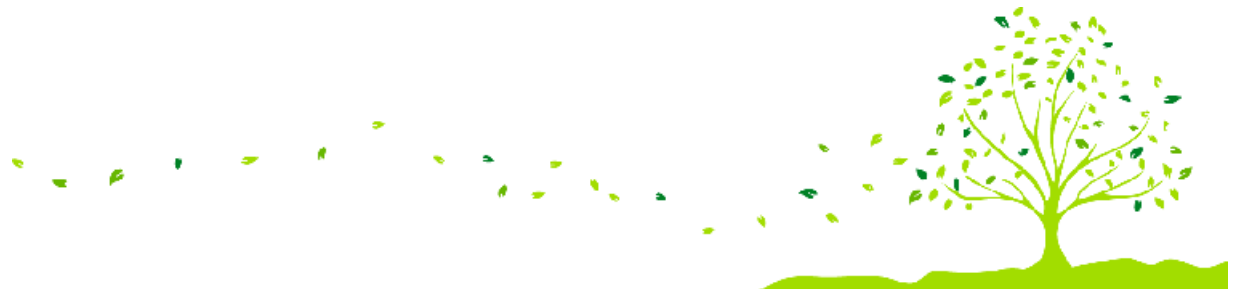


2 - Los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDLs)



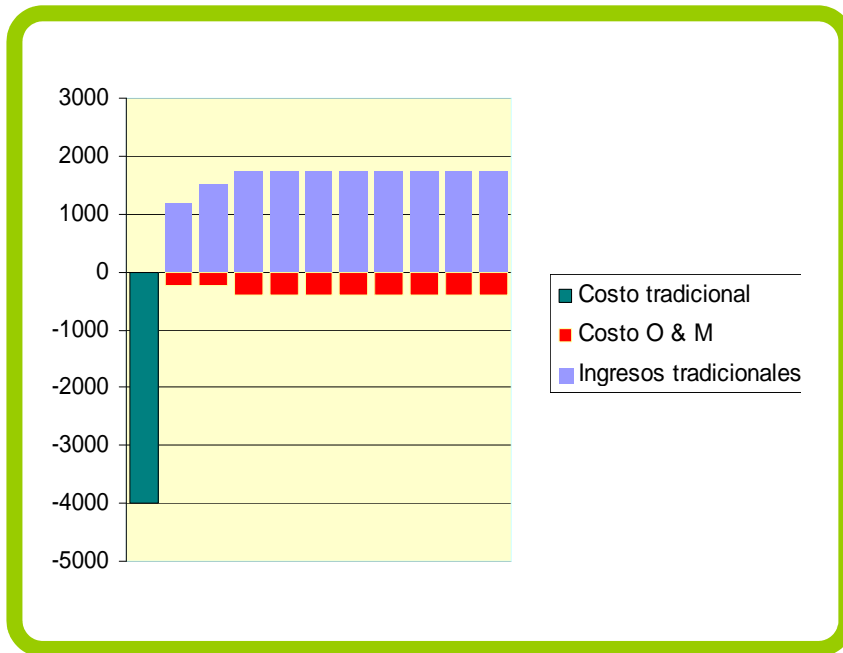
- **Ideas básicas:**

- Corresponde a una figura creada en el Protocolo de Kyoto para favorecer al traspaso de tecnología y desarrollo de proyectos limpios en determinados países.
- Una empresa invierte en un proyecto internacional ahorrador de emisiones y puede obtener certificados de emisiones (CER) que posteriormente puede vender en el mercado del CO₂.

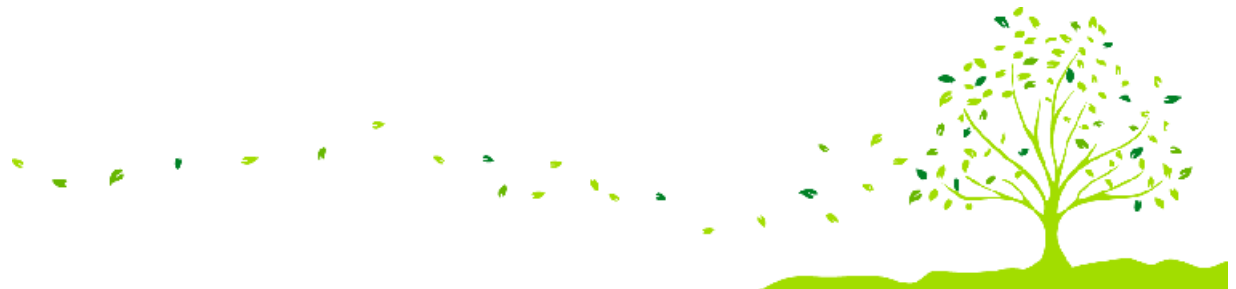
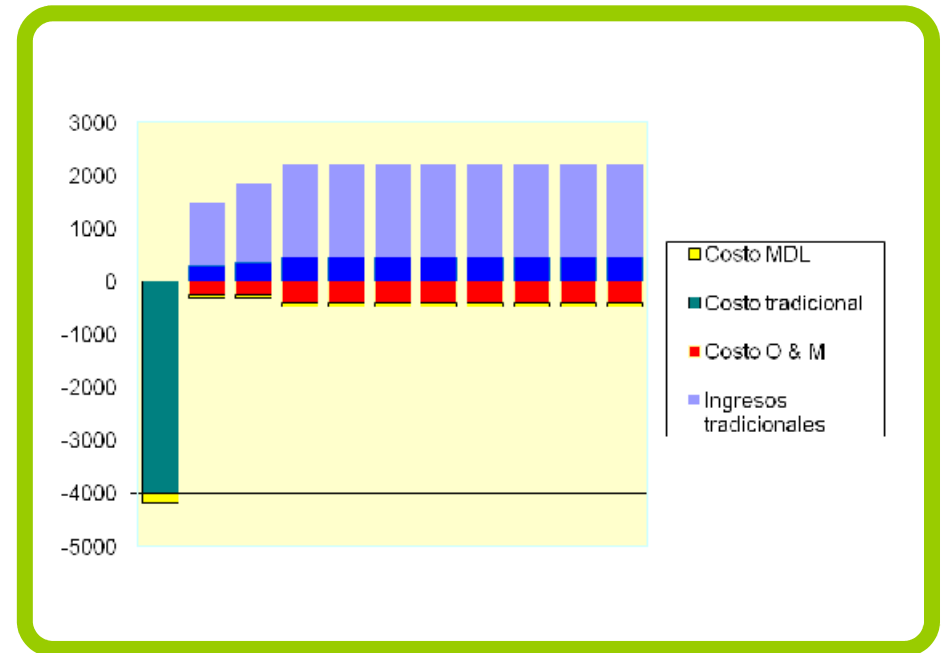




Proyecto convencional



Proyecto MDL



Mercado Obligatorio (CER) – España – 2008

Instalaciones que han aportado CER s provenientes de proyectos MDL

144 (14%)

Volumen de CER s susceptibles de ser vendidas en el mercado

18.277.327 tCO₂

Valor de mercado de los CER s (*precio medio en 2008 = 17,47€*)

319.304.903 €



- **A tener en cuenta:**
- Es un mercado aún poco conocido por el público en general y por los operadores en particular, pero el potencial de crecimiento es mucho mayor incluso que el mercado de Derechos Europeo.
- El CER es un activo que se negocia a escala mundial (el derecho europeo, EUA, sólo se negocia para su uso en la Unión Europea).
- En 2008 los CER registrados por las Naciones Unidas generaron una cifra de 24 mil millones de Euros con tan sólo 1,6 mil millones de CERs disponibles en el mercado.
- Uno de los problemas que hay en desarrollar proyectos MDL son los costes de auditoria y control de las reducciones por parte de la única autoridad acreditada, que es la ONU. El tiempo que se tarda en aprobar un proyecto desde el momento que se inicia, es de cerca de 5 años.



Ejemplo (I):

• Compostaje en Vertederos de Uganda.

- Tratamiento de aireación de los residuos depositados en un vertedero, para fabricar abono orgánico.
- Se estima un ahorro de emisiones de 13.684 t/CO₂ por vertedero y año.

Promedio CER en Septiembre 2009

12,93 €

Fuente: MediaResponsable y SENDECO2



Ejemplo (II):

- **Instalación de bombillas de bajo consumo en Ruanda.**
- Sustitución de 800.000 bombillas incandescentes por otras de bajo consumo.
- Se estima un ahorro de emisiones de 185.788 t/CO₂.

Promedio CER en Septiembre 2009
12,93 €

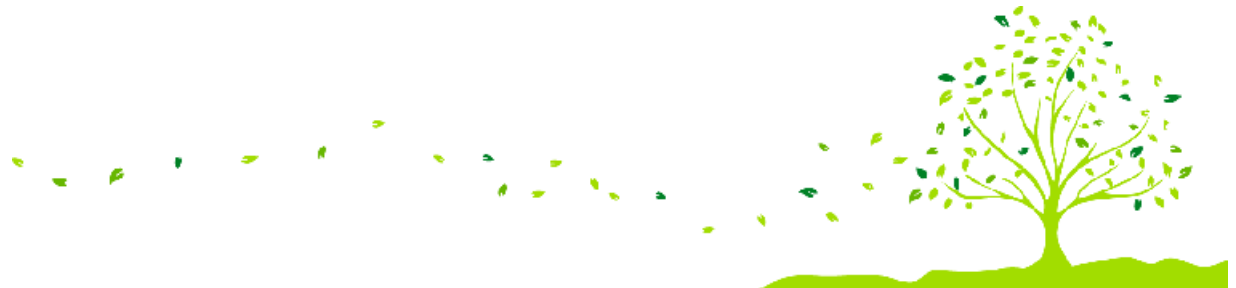
Fuente: MediaResponsable y SENDECO2



3 - Los Fondos de Carbono



- Fondos monetarios que se dirigen a financiar proyectos que contribuyan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en países en vías de desarrollo y en economías en transición, a través de MDL y de AC.
- Pueden ser de origen público o privado o ambos, de participación exclusiva o multiparticipados.
- Actualmente existen varios Fondos de Carbono, con objetivos diferenciados según áreas geográficas de inversión, tecnologías, sectores, ...
- El Banco Mundial, actualmente, administra más de US\$2.200 millones en fondos y servicios que se extiende a 16 gobiernos y 66 empresas privadas aportando recursos.
- Las empresas y los gobiernos aportan recursos monetarios y obtienen CERs.

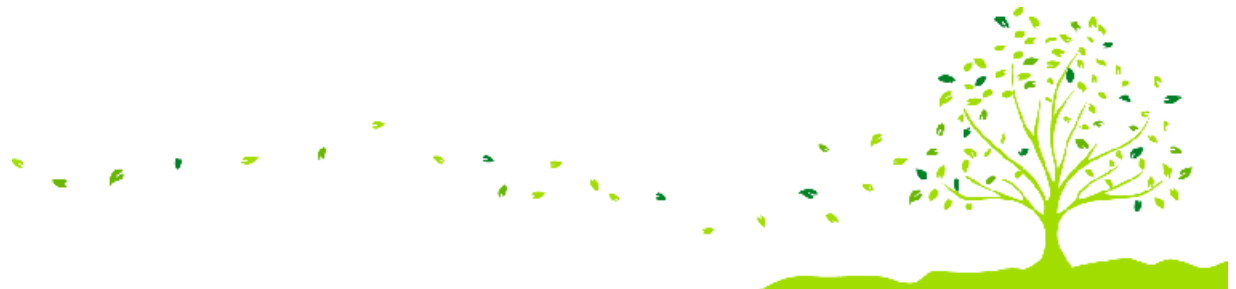


- **Fondos de Carbono con participación Española (I):**

- Fondo Multilateral de Créditos de Carbono (MCCF, sus siglas en inglés).
 - Aportaciones del sector público y privado de varios países.
 - Capital de 165 millones de €.
 - Gestionado por el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD).
 - Adquisición de Reducciones de Emisiones (RE) a partir de proyectos que capturan o reducen Gases de Efecto Invernadero (GEI).
 - La aportación pública española de 35 millones de € (23,33% del capital).
 - Posterior aportación adicional de 25 millones de €.
 - Empresas españolas: Abengoa, Endesa, Gas Natural y Unión Fenosa.
 - Proyectos de: Eficiencia energética, energías renovables, plantas petroquímicas, y energía menos intensiva en carbón.
 - El área geográfica: Países de operaciones del BERD (Asia central, Europa central, el Cáucaso y Rusia).
 - España pretende conseguir 4,7 millones de toneladas de CO₂.



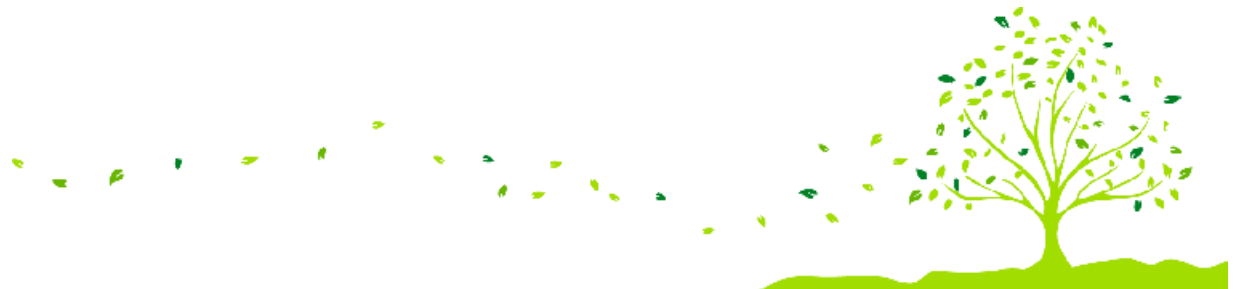
- **Fondos de Carbono con participación Española (II):**
 - Fondo de Carbono para el Desarrollo de las Comunidades (CDCF).
 - Aportaciones del sector público y privado de varios países.
 - Capital de 136,6 millones de \$ (dólares).
 - Gestionado por el Banco Mundial.
 - Proyectos de pequeña escala en áreas rurales de Países pobres.
 - Aportación pública española de 20 millones de €.
 - Empresas españolas: Endesa, Gas Natural, Hidroeléctrica del Cantábrico.
 - Proyectos tecnológicos para la mejora de la vida diaria de las comunidades agrícolas.
 - Existe una lista de países prioritarios, especialmente en África.
 - España pretende conseguir 4 millones de toneladas de CO₂.



- **Fondos de Carbono con participación Española (III):**

- Fondo de BioCarbono (BioCF).

- Aportaciones del sector público y privado de varios países.
- Compuesto de 2 tramos, el primero ya cerrado a nueva incorporaciones.
- Capital de 51,3 millones de \$ (dólares) en el primer tramo.
- Gestionado por el Banco Mundial.
- Captura de GEI en ecosistemas forestales y agrícolas.
- Aportación pública española de 13,20 millones de \$ para el primer tramo y de 5,2 millones de \$ para el segundo.
- Empresas españolas: Abengoa en el segundo tramo.
- Proyectos de: Nuevas plantaciones y reforestaciones de bosques.
- No existen áreas geográficas prioritarias.
- España pretende conseguir 2 millones de toneladas de CO₂.



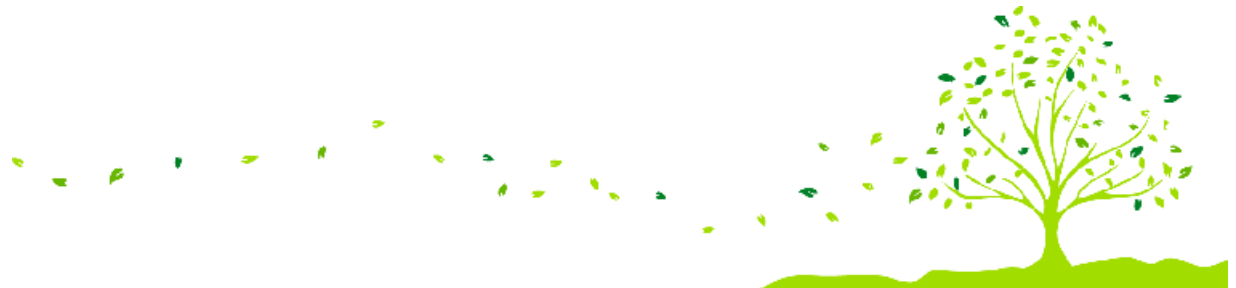
- **Fondos de Carbono con participación Española (IV):**
 - Fondo de Carbono Asia Pacífico (APCF).
 - Aportaciones del sector público y privado de varios países.
 - Capital de 151,8 millones de \$ (dólares).
 - Gestionado por el Banco Asiático de Desarrollo (BAsD).
 - Fomentar proyectos de energía limpia en la región.
 - Aportación pública española de 30 millones de \$.
 - Proyectos de: Energías Renovables y Eficiencia Energética.
 - Áreas geográficas: Países operados por el BAsD.
 - España pretende conseguir 6 millones de toneladas de CO₂.



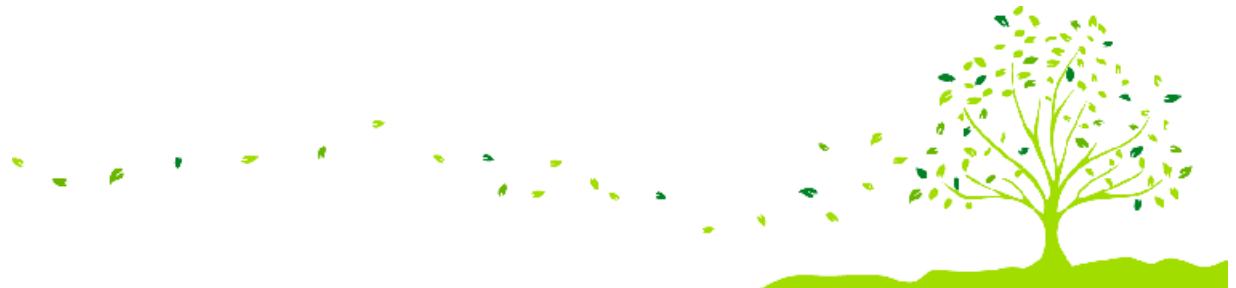
- **Fondos de Carbono con participación Española (V):**
 - Fondo Español de Carbono (FEC).
 - Aportaciones del sector público y privado español.
 - Capital de 170 millones de €.
 - Gestionado por el Banco Mundial en nombre de España.
 - 12 empresas españolas han aportado 12 millones de € adicionales.
 - Proyectos de: Energías Renovables, Eficiencia Energética, Manejo de Residuos Sólidos y Captura de Gases.
 - Áreas geográficas: América Latina, el Norte de África, Este y Sudeste de Asia y Europa del Este.
 - España pretende conseguir 34 millones de toneladas de CO₂ para el sector público y 10 millones adicionales para el sector privado.
 - Actualmente hay más de 30 proyectos en marcha.



- **Fondos de Carbono con participación Española (VI):**
 - La Iniciativa Iberoamericana de Carbono (IIC).
 - Acuerdo entre el Estado Español y la CAF (Corporación Andina de Fomento).
 - Capital de 47,43 millones de €.
 - Gestionado por la CAF.
 - Proyectos que generen reducción de emisiones centrado en Energías Renovables y Eficiencia Energética.
 - Áreas geográficas: América Latina y el Caribe.
 - España pretende conseguir 9 millones de toneladas de CO₂.



- **Fondos de Carbono con participación Española (VII):**
 - Fondo SECCI y otras iniciativas complementarias.
 - Compromiso español en varias líneas de asistencia técnica en IFM (Fondo Monetario Internacional) que tienen como objetivo dotar a los países receptores de la capacidad y las herramientas necesarias para facilitar el desarrollo de proyectos que puedan ser susceptibles de financiarse a través de los fondos de carbono. Ejemplos: la Línea de Asistencia Técnica de Carbono del BM (CFAssist), la Facilidad de Asistencia Técnica del BAsD, la Línea para la Identificación de Proyectos del BID (Banco Internacional de Desarrollo) o la Iniciativa de Energía Sostenible del BERD.
 - Recientemente, España ha decidido participar con 10 millones de \$ en el Fondo Multidonante SECCI del BID. Este fondo complementa la Iniciativa sobre Energía Sostenible y Cambio Climático del BID, centrada en la promoción de energías renovables y eficiencia energética, desarrollo de biocombustibles, financiación de carbono y adaptación al cambio climático.

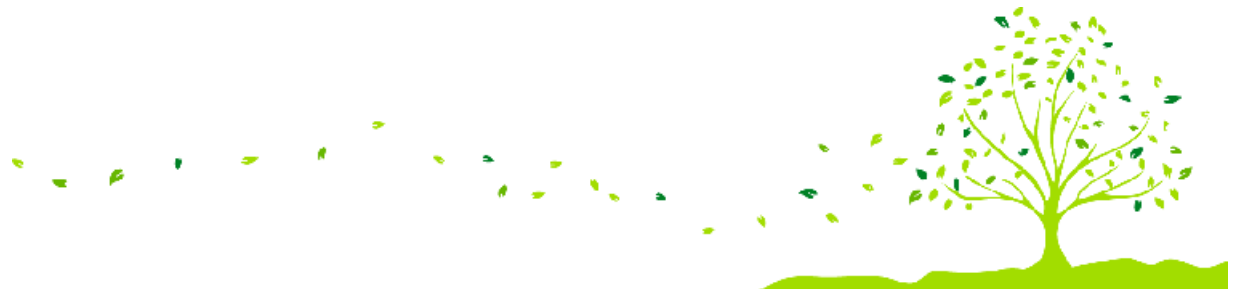


4 - Acuerdos Voluntarios



• Definición:

- Iniciativas de los diferentes agentes económicos (públicos y privados), no afectados por el mercado obligatorio de derechos de emisión, encaminadas a compensar voluntariamente sus emisiones.
- Puede configurarse como un Mercado Voluntario de derechos a partir de entidades privadas con intereses medioambientales o como iniciativas individuales para la mitigación y compensación de emisiones.
- No existe fuerza legal regulatoria, pero actualmente existen en estudio iniciativas públicas para favorecer e incentivar las medidas de compensación voluntarias.





FUNDACIÓN
EMPRESA &
CLIMA

Fundació Empresa & Clima

Muchas gracias por su asistencia

Alfredo Martínez-Sabadell
info@empresaclima.org

Barcelona, 02 de diciembre de 2009

www.empresaclima.org

