



“Igualdad, Transparencia, Liquidez y Eficiencia para mejorar el Medio Ambiente”

Mercados de Carbono: Nuevos retos hacia 2020

Murcia

11 de noviembre de 2010

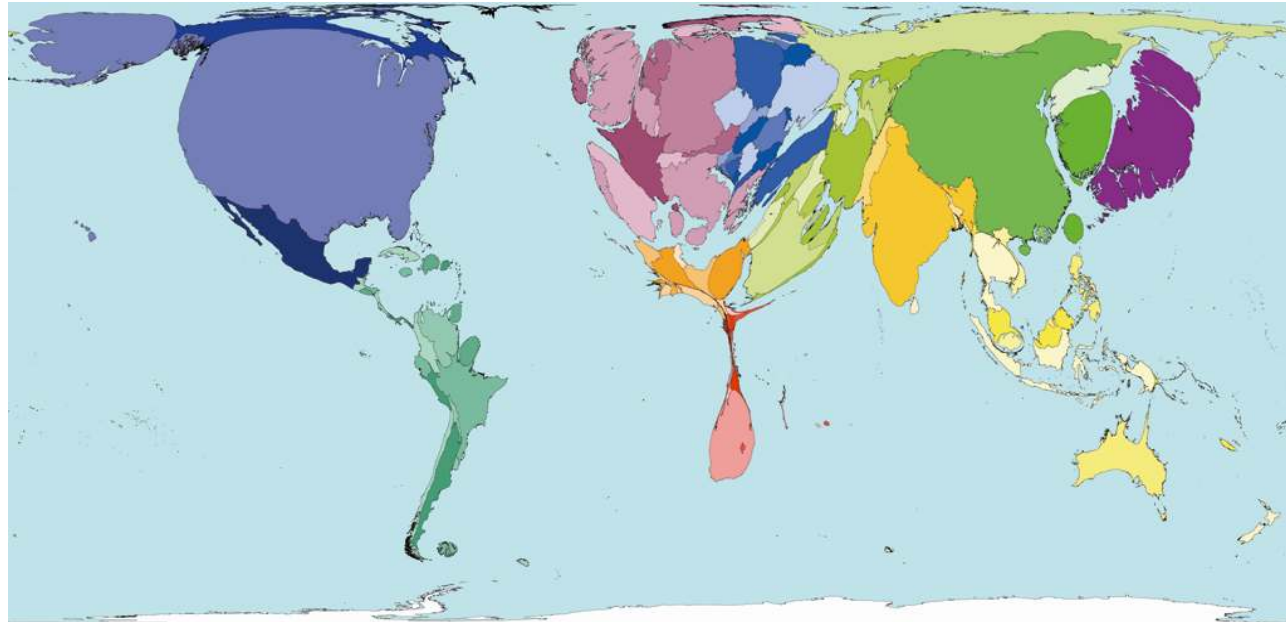
PARTE I

- Mercado
- Situación actual: periodo 2008-12
- Post-Kyoto 2013-2020

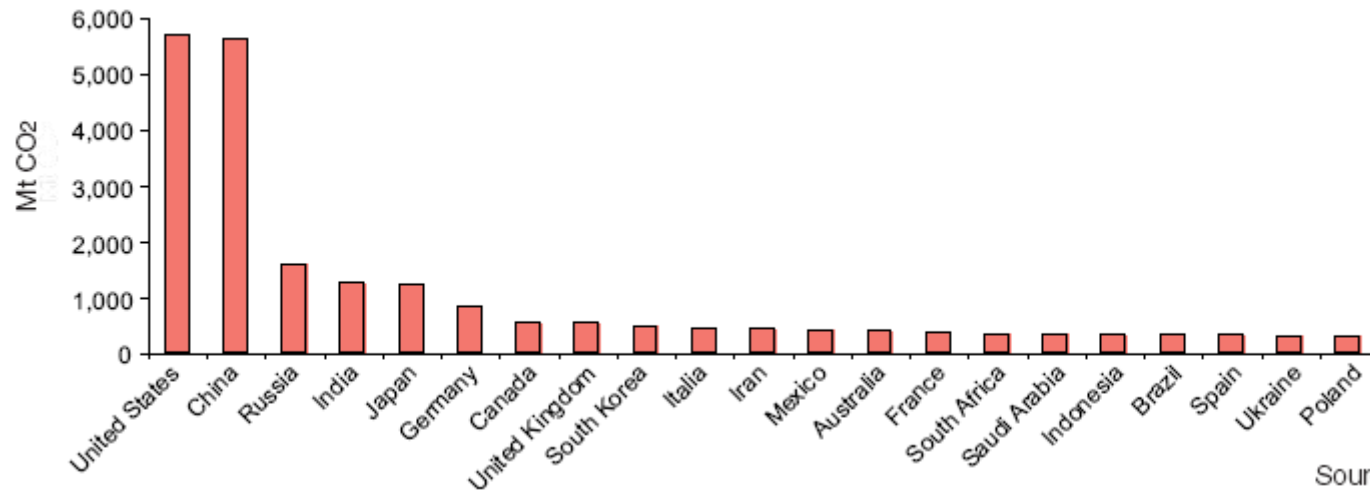
PARTE II

- Mercados Voluntarios - VER
 - SENDECO₂, La Bolsa de CO₂
-

Distribución de emisiones en el mundo



Ranking of Principal CO₂ Emitters in 2006



Source: IEA.

Mercado

Tipos de mercados

Reconocido y supervisado por Naciones Unidas

Mercados de Carbono

Mercado de Cumplimiento

Protocolo de Kyoto (Esquema Global)

CER

ERU

AAU

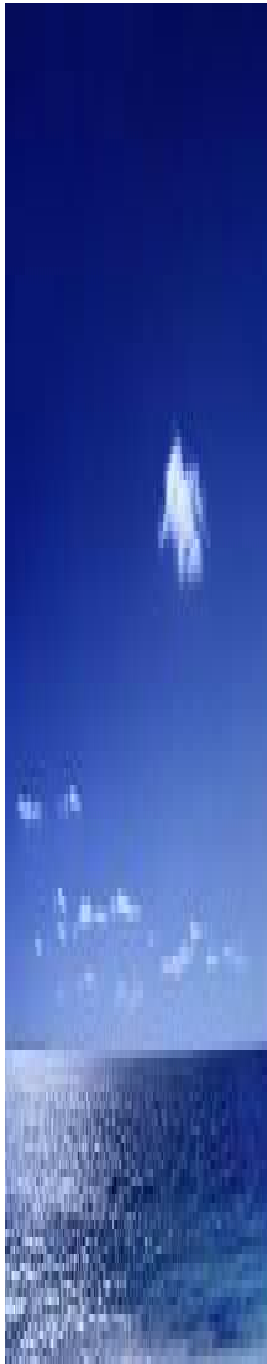
Esquema Europeo de comercio de emisiones (EU ETS)

EUA

Mercado Voluntario

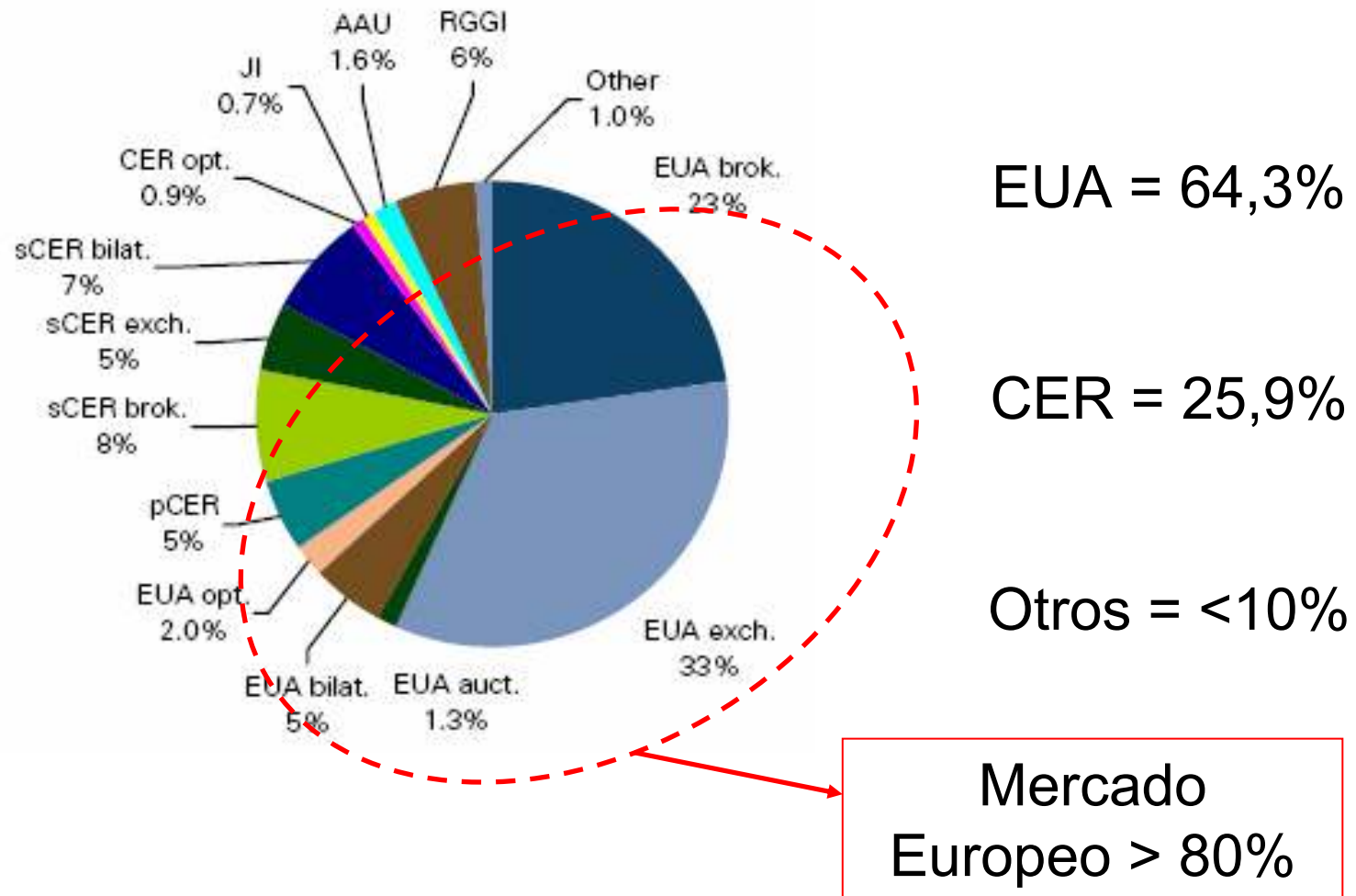
VER

Domestic Offsets (Cancelaciones locales)



Mercado

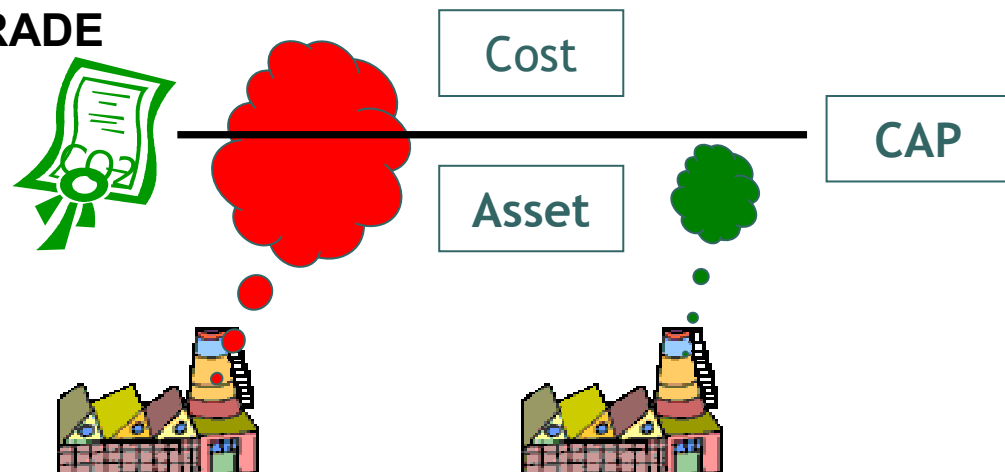
¿Que valores se negociaron en 2009? (estimación)



Mercado

Principales particularidades EU ETS

- **1.106** plantas afectadas en España en el periodo 2008-2009
- **11.032** instalaciones en Europa en 2009
- **Mercado abierto no solo a instalaciones industriales** si no también a otros agentes como bancos, inversores, fondos y personas individuales.
- 1EUA = 1CER = 1ERU = 1tn CO₂eq
- Valores sujetos a IVA (en proceso de modificación en alguno países)
- Sistema **CAP and TRADE**



Mercado

Formación de precios

Variables FUNDAMENTALES

○ Oferta – Demanda

- Sector financiero más o menos activo. Banca de inversión, fondos, etc...
- Coberturas ante publicación de datos relevantes para el mercado
- Demanda de utilities
- Actitud especuladores: Rebotes técnicos...
- Recogida de beneficios si precios altos / inversión si precios bajos
- Subastas por parte de los gobiernos que aportan liquidez



Mercado

Formación de precios

Variables FUNDAMENTALES

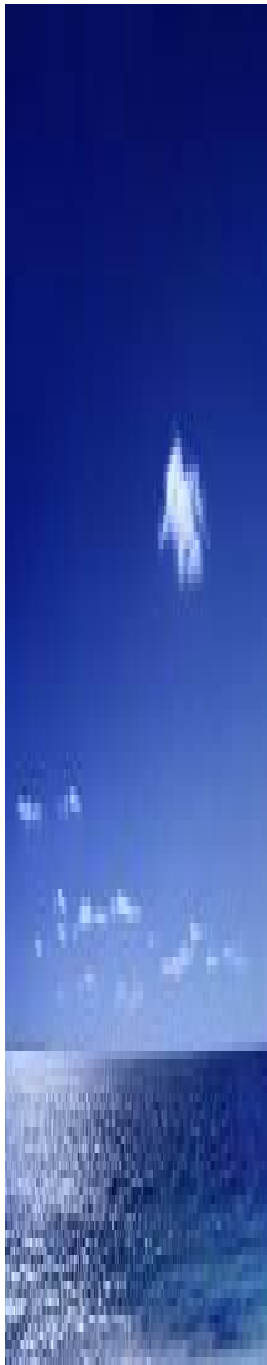
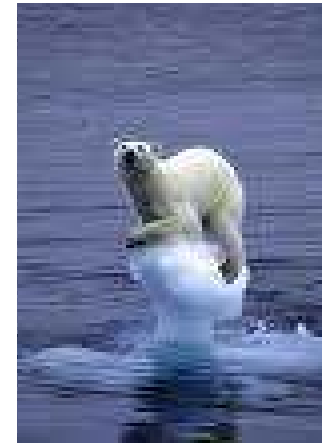
- **Condiciones Meteorológicas**

- Situaciones climáticas extremas (olas de frío, calor, etc.)



- Lluvias más o menos abundantes, deshielos,...

- Viento



Mercado

Formación de precios

Variables FUNDAMENTALES

- Precio relativo Materias primas, carbon, electricidad, gas y petróleo (switch price)



GAS



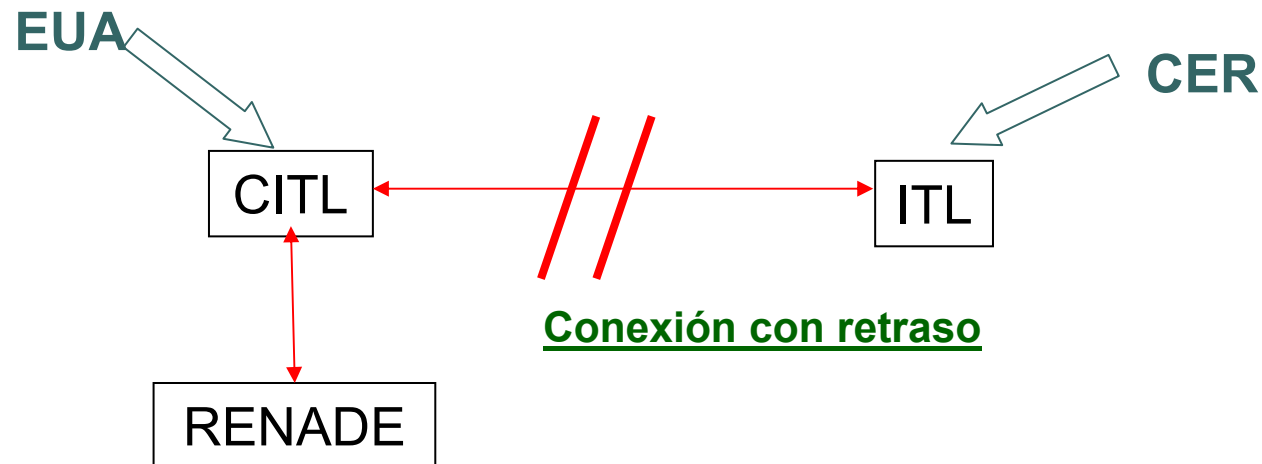
CARBÓN

Mercado

Formación de precios

Variables COYUNTURALES

- Políticas de los gobiernos (rigor, credibilidad) y UE
- Entrada de nuevos países
- Funcionamiento de Registros



**EL MERCADO SE HA MOSTRADO COMO UNA HERRAMIENTA ÚTIL Y EFICAZ
PARA REDUCIR LAS EMISIONES PROCEDENTES DE LOS SECTORES
INDUSTRIALES (mecanismo de precios, sistema de incentivos, etc...)**

Mercado

Formas de operar

SPOT

- Negociación en el mercado al contado de cualquier producto.
- Entrega máxima dos días hábiles tras el acuerdo.
- Pago en función de lo acordado entre las partes.

FORWARD

- Contrato a plazo con entrega en un futuro.
- Condiciones de importe, vencimiento, forma de liquidación se acuerdan entre las partes.

FUTUROS

- Contrato a plazo con entrega en un futuro pero a diferencia del forward se negocian en mercados organizados.
- Las características del contrato están normalizadas en cada contrato.

ESTRUCTURADOS

- Spreads
- Opciones
- Combinaciones CER/EUA

Mercado

Donde y como operar

Figure 4.3 More or less

The relative shares of daily volumes for the brokered and exchanged market in the EU ETS in 2005. Pure bilateral trades not included.

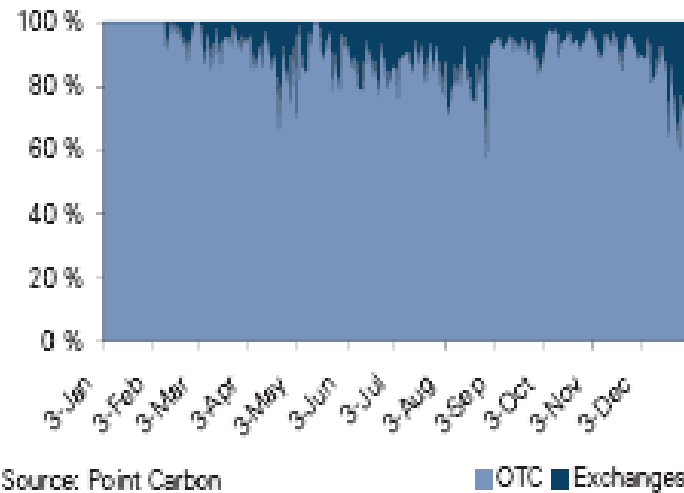
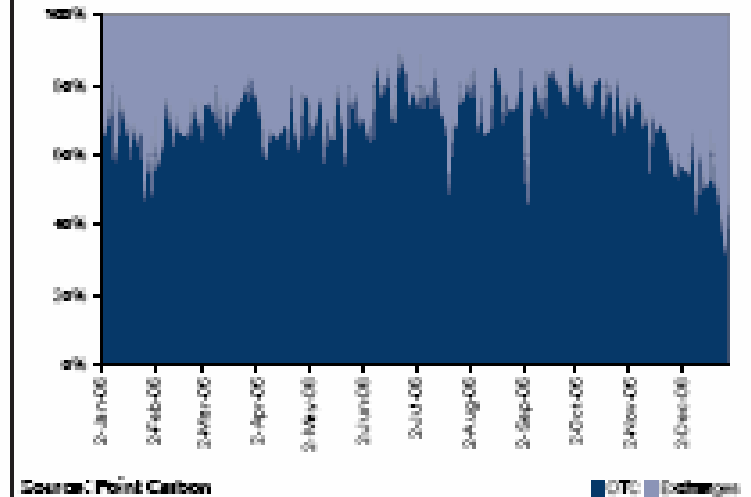


Figure 3.4: Change towards exchanges?

The relative shares of daily volumes for the brokered and exchanged market in the EU ETS in 2005. Pure bilateral trades not included



Formas de operar

- **Bilateral entre participantes**
- **Broker – OTC (participantes intermediados)**
- **Mercados Electrónicos Organizados - Bolsas**

Riesgo de Liquidez

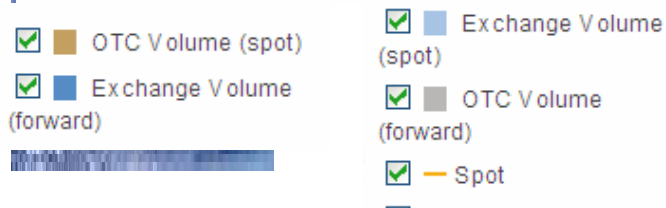
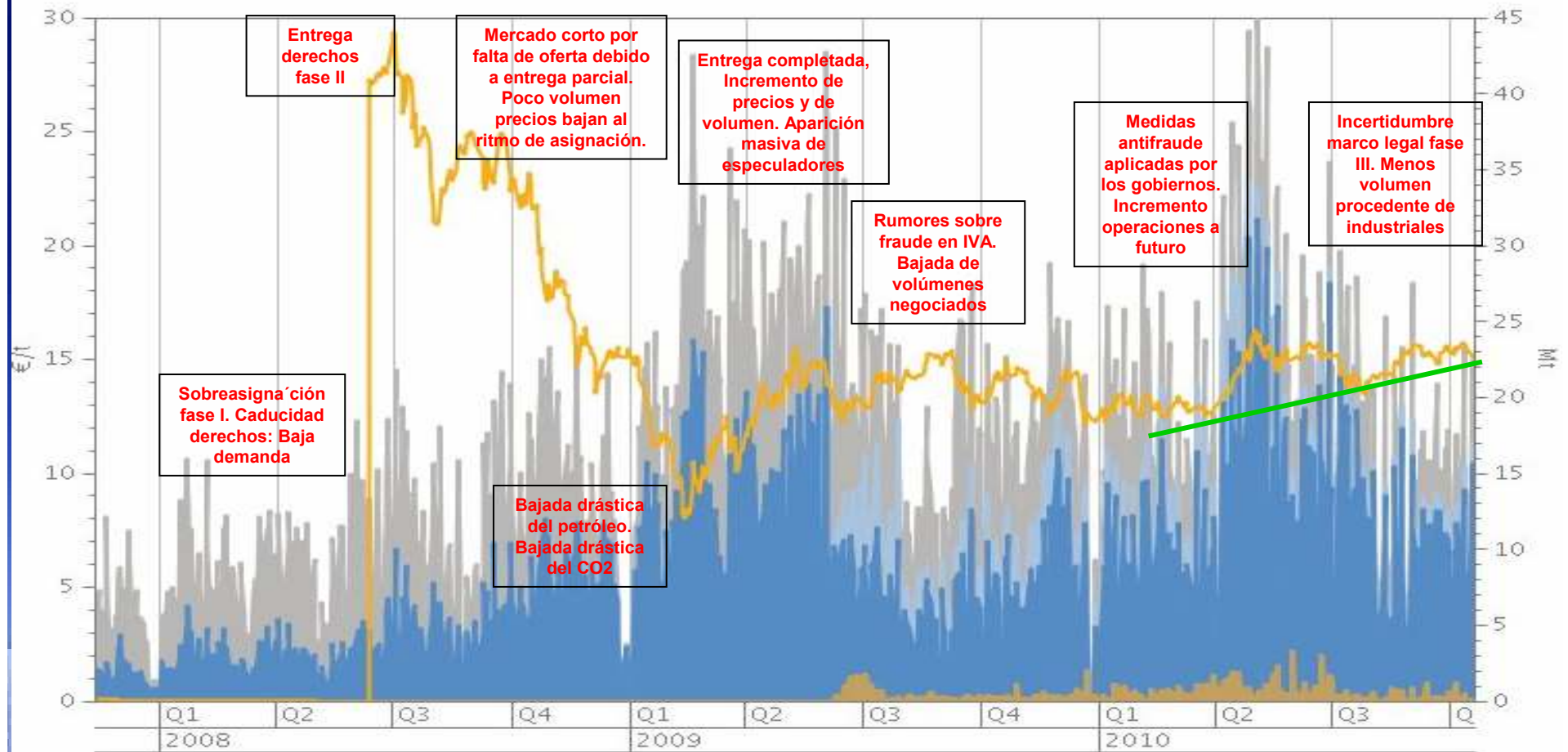
Riesgo de Precio

Riesgo de Crédito



Mercado

Evolución del Mercado



Source: Point Carbon

Situación actual: periodo 2008-12

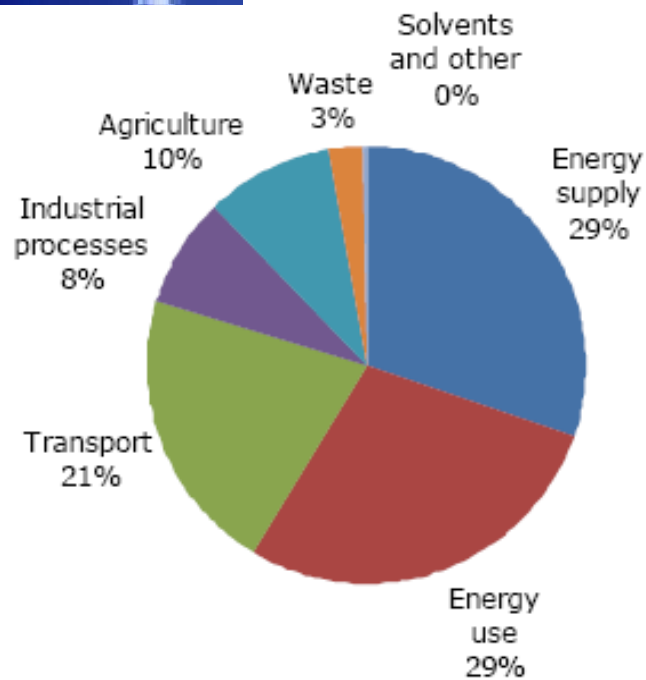
- Asignación total corresponde a un 6,5% menos de las emisiones verificadas en 2005
- Los estados miembros podrán subastar hasta un 10% de su asignación país (no entrega gratuita).
- **Se permitirá “Banking”** entre PNA II y el Post Kyoto
- En 2009 los sectores directiva de EU-27 emitió 1.850 millones de tn, un 12% menos que en 2008. Los motivos:
 - Reducción de la actividad industrial debido a la crisis
 - Precios bajos y estables del Gas en 2009
 - Medidas adoptadas por las instalaciones
- Mercado Europeo de CO2 en 2009:

Volumen negociado = 8.000M de tn (5.000M de tn en 2008)

Valor negociado = 120.000M de € (98.000M de € en 2008)

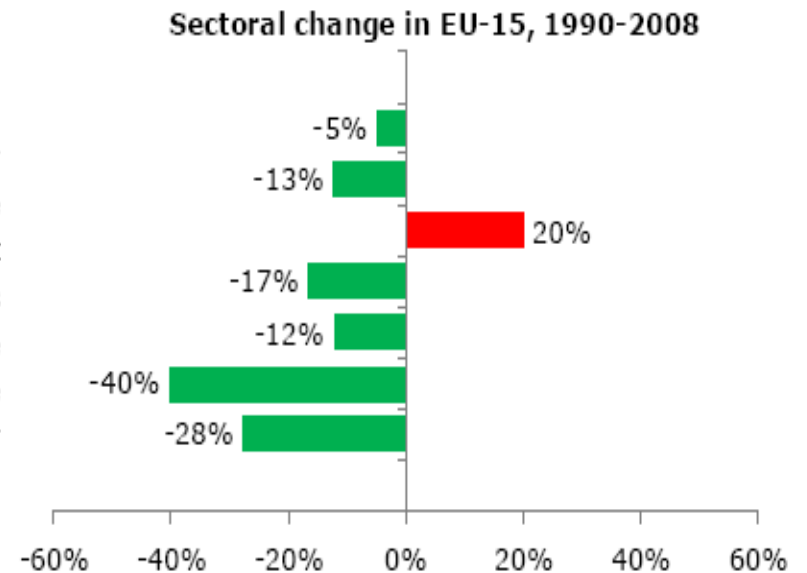
Situación actual: periodo 2008-12

- Por sectores, incluyendo sectores difusos, producción y uso de energía y transportes significan el 80% de las emisiones totales de EU-15. En cuanto al progreso entre 1990-2008, todos los sectores reducen sus emisiones a excepción del transporte que se incrementa un 20%



1990-2008

Energy supply
Energy use
Transport
Industrial processes
Agriculture
Waste
Solvents and other



Fuente: EEA

Situación actual: periodo 2008-12 (España)

- Asignación Total a España de 152 Mt/año
- Reducción del 19% respecto al PNA 2005-2007 (alrededor de 30Mt/año)
- Reducción del 24% respecto a las emisiones reales del 2005
- Reserva nuevos entrantes 6,27Mt/año (4,1%)
- España ha decidido no subastar en este periodo
- Objetivo reducción emisiones hasta un 15% respecto a las emisiones de 1990

Situación actual: periodo 2008-12 (España)

Resultado de las Verificaciones 2009

- Emisiones totales sectores ETS se reducen un 16,2% respecto 2008
- Generación eléctrica responsable del 53% de las emisiones ETS reduce sus emisiones un 17,9% respecto 2008 (aunque todavía deficitario).
- Sector Industrial (no generación eléctrica) ha reducido sus emisiones un 17,5% debido principalmente a la caída de producción.

	Emisiones (Mt CO ₂ -eq)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Subtotal: Generación	107,64	99,72	105,75	88,73	72,84
Subtotal: Combustión (1.b - 1.c)	16,95	13,98	14,92	15,59	15,28
Subtotal: Industria	65,30	66,01	65,88	59,14	48,81
TOTAL	189,89	179,71	186,55	163,46	136,93

- Entre 2008 y 2009 se han tramitado 128 proyectos de nuevos entrantes por un total de 22,8Mt. Por contra, se han revocado la autorización a emitir a 48 instalaciones existentes. En total, los sectores incluidos en directiva, han disminuido sus emisiones un 12,4% respecto al 2007
- Todos los sectores directiva son excedentarios de derechos excepto el de generación. En total, en el periodo 2008-2009 se ha producido un superávit entre asignación y emisiones del 1,7%

Características periodo 2013-2020

Compromisos de la Unión Europea

- Reducción emisiones en un 20% respecto 1990
- En sectores ETS, reducción 21% respecto emisiones reales 2005. En sectores no directiva, reducción del 10%.
- Asignación a nivel Europeo. No país por país.
- Registro central Europeo (CITL) que substituirá los registros nacionales como RENADE en España o RPLE en Portugal.
- Posibilidad, para aquellas instalaciones que cumplan determinadas condiciones (<35Mw de potencia térmica instalada y que hayan emitido menos de 25000Tn en los tres años previos a la solicitud), de quedar excluidas de la directiva siempre y cuando se le apliquen medidas alternativas

Características periodo 2013-2020

Se establecen tres fórmulas básicas de asignación:

1- 100% subasta para generación eléctrica

Se prevé un régimen de excepciones para determinados Estados, principalmente de Europa del Este.

2- 100% asignación gratuita a los sectores expuestos a fugas de carbono (deslocalización)

Sectores de actividad más expuestos a competencia internacional hacia países carentes de normativa o con normas menos estrictas sobre emisiones de gases de efecto invernadero.

3- Introducción gradual de la subasta para los sectores industriales que no están expuestos a fugas de carbono

Empezaran con un 20% de subasta en 2013 para incrementar hasta el 70% en 2020 con el objeto de alcanzar el 100% en 2027.

Características periodo 2013-2020

Se prevé subastar entorno a 1.000M de derechos anuales con un valor aproximado, a precios actuales, de 15.000M€. ¿Donde van a parar los fondos obtenidos?

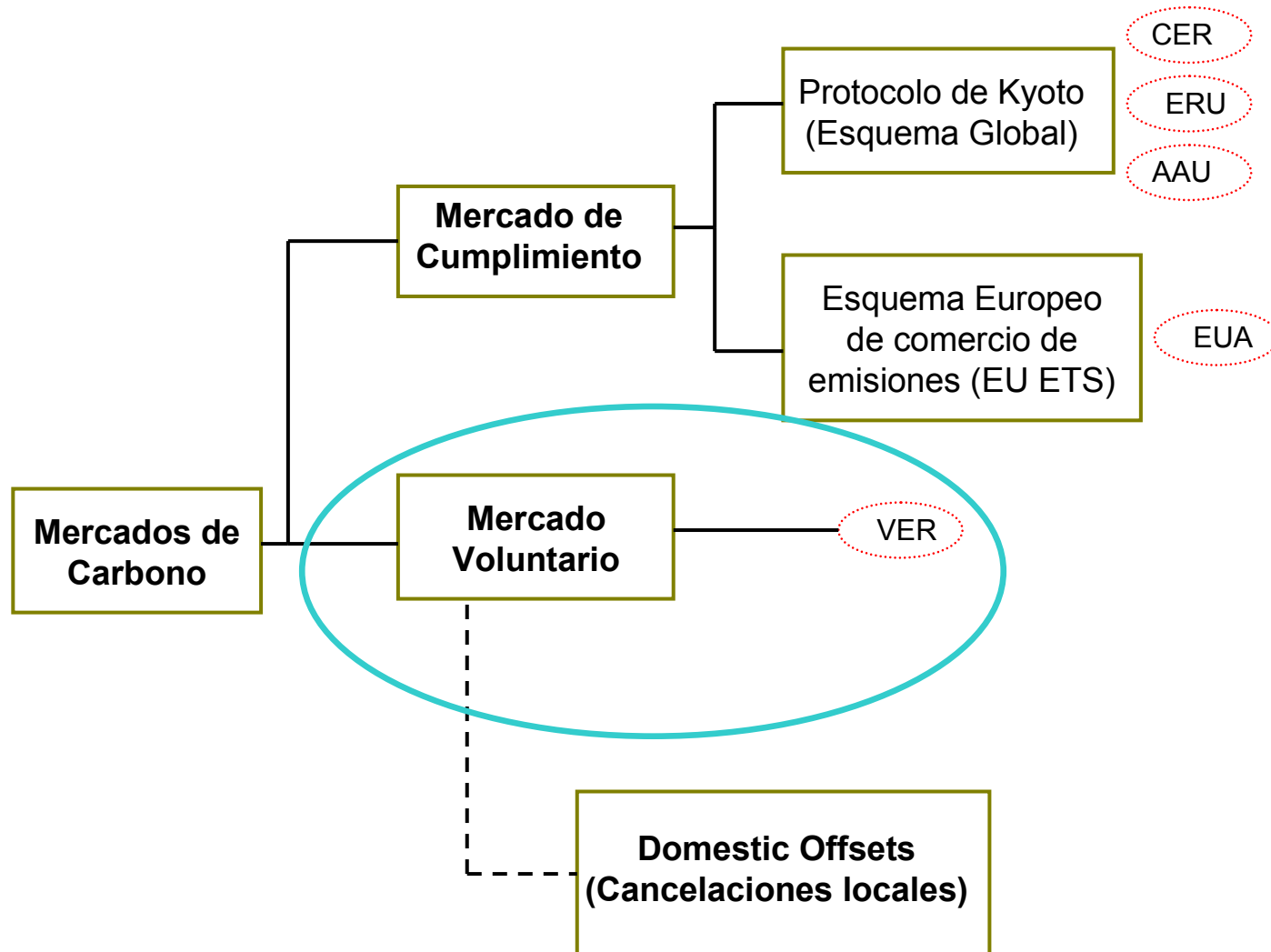
- a) El 88% de los fondos se distribuye entre todos los Estados miembros.
- b) El 10% de la bolsa es para los EEMM con menor renta per cápita y mayores costes de implantación del paquete.
- c) El 2% de la bolsa se reserva a los EEMM que han logrado mayores reducciones en el ámbito del Protocolo de Kioto.
Principalmente países del Este

Características periodo 2013-2020

¿A que se dedicarán los fondos?. A modo orientativo, y a la espera de decisiones definitivas, los fondos recaudados se destinarán a :

- a) Cada Estado miembro debería destinar **al menos un 50%** de los ingresos a **medidas de lucha contra el cambio climático**: reducir emisiones, adaptación, energías renovables, sumideros, transporte, etc.
- b) Por otro lado, el Consejo europeo ha hecho una declaración política comprometiéndose a que, en el ámbito del futuro acuerdo internacional, parte de los ingresos se destinen a **mitigación y adaptación en países en desarrollo**.

KYOTO: Mercado voluntario



KYOTO: Mercado voluntario

- **VER** → Derecho que proviene de proyectos de reducción voluntaria de emisiones de CO₂ (no sujetas a cumplimiento) por parte de empresas de cualquier país.

Características:



- Metodologías → Cálculo de reducción de emisiones de manera razonable (método similar empleado en proyectos de MDL o AC).
- Criterio de elegibilidad → estándares de la alta calidad requeridos.

Principales Standards	VCS, Gold Standard
	CCX, CCB Standards,....
- Adicionalidad → es necesario que el proyecto realmente reduzca la emisión de CO₂. No debe ser igual al “**business as usual**”(línea base).
- Permanencia → la reducción de la emisión debe ser permanente durante la vida entera del proyecto.

KYOTO: Mercado voluntario

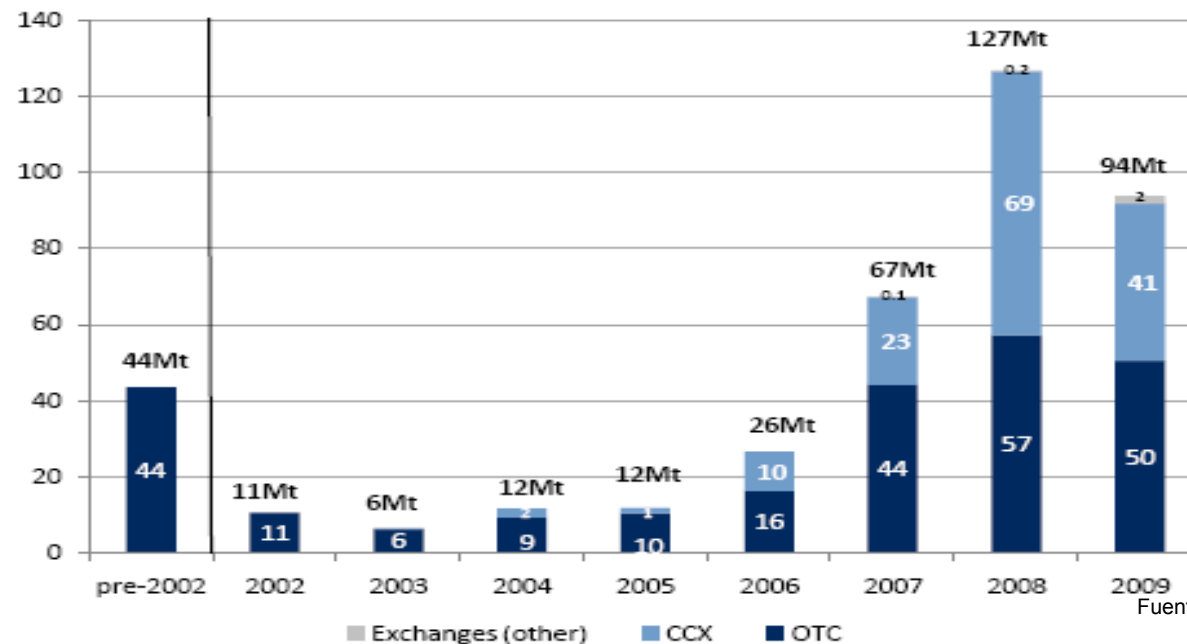
- **Evitar la doble cuenta** → las ventajas de un proyecto se pueden utilizar solamente una vez (no para el MDL y el VER al mismo tiempo).
- **Sustentabilidad** → reducir las emisiones es una prioridad, pero la contribución a la sustentabilidad local es importante.
- **Impactos ambientales y sociales** → la actividad de los proyectos no produce ningún inconveniente o daño al medioambiente y a la población.
- **No existe CAP (techo de VER disponibles)** → más allá de los que los propios proyectos sean capaces de producir
- **Principales motivaciones para generar o adquirir VER:**
 - * RSC – Responsabilidad Social Corporativa
 - * Marketing
 - * Para determinados proyectos y países (USA), compras en previsión que puedan servir en el futuro como unidades válidas para “cumplimiento”

KYOTO: Mercado voluntario

VER – Estado del mercado en 2009

- Volumen negociado = 94Mt (-26% respecto 2008) debido a:
 - a) Crisis económica disminuye inversión en RSC y Marketing
 - b) Incertidumbre legislativa próximo periodo
 - c) Despegue mercado cumplimiento en 2009 que reduce mercado voluntario

Figure 1: Transaction Volume Growth for the Voluntary Carbon Markets



Fuente: Ecosystem Marketplace

KYOTO: Mercado voluntario

VER – Estado del mercado en 2009

- Valor negociado = 387M USD (-47% respecto 2008)
- Mercado voluntario significa un 1% del mercado global de CO2

Table 1: Transaction Volumes and Values, Global Carbon Market, 2008 and 2009

Markets	Volume (MtCO ₂ e)		Value (US\$ million)	
	2008	2009	2008	2009
Voluntary OTC	57	51	420	326
CCX	69	41	307	50
Other Exchanges	0.2	2	2	12
Total Voluntary Markets	127	94	728	387
EU ETS	3,093	6,326	100,526	118,474
Primary CDM	404	211	6,511	2,678
Secondary CDM	1,072	1,055	26,277	17,543
Joint Implementation	25	26	367	354
Kyoto [AAU]	23	155	276	2,003
New South Wales	31	34	183	117
RGGI	62	813	241	2,667
Alberta's SGER	3	5	34	61
Total Regulated Markets	4,713	8,625	134,415	143,897
Total Global Markets	4,840	8,719	135,143	144,284

KYOTO: Mercado voluntario

VER – Estado del mercado en 2009

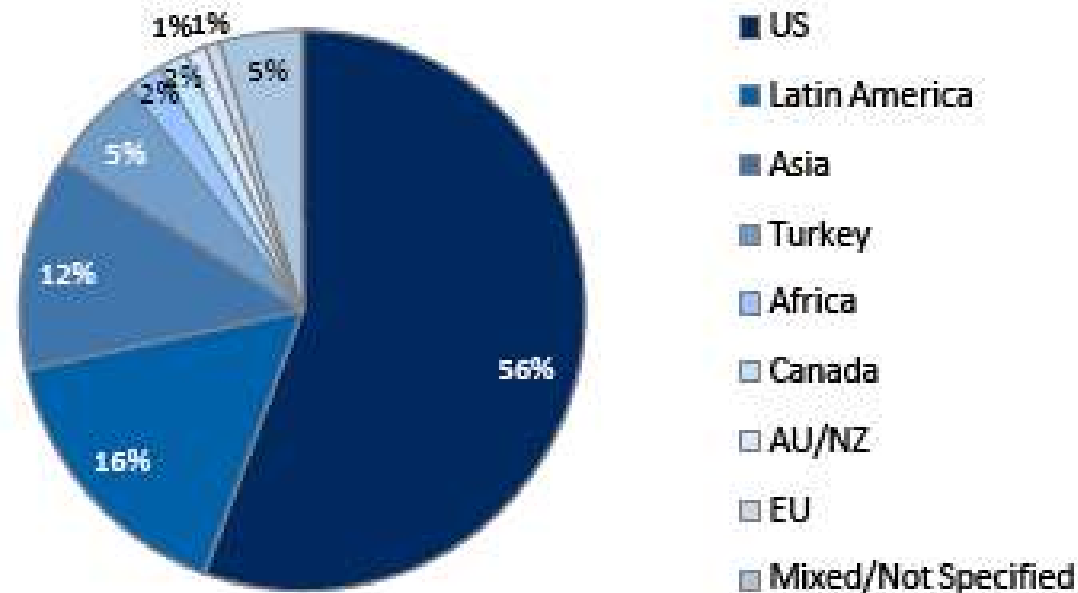
- Precio medio del VER = 6,5 USD mientras el EUA = 13,5€
- Estados Unidos es el principal generador, comprador y vendedor de VER por delante del líder tradicional en años anteriores, Asia

56% EEUU

16% Latinoamérica

12% Asia

Figure 4: Transaction Volume by Project Location, OTC 2009



Fuente: Ecosystem Marketplace

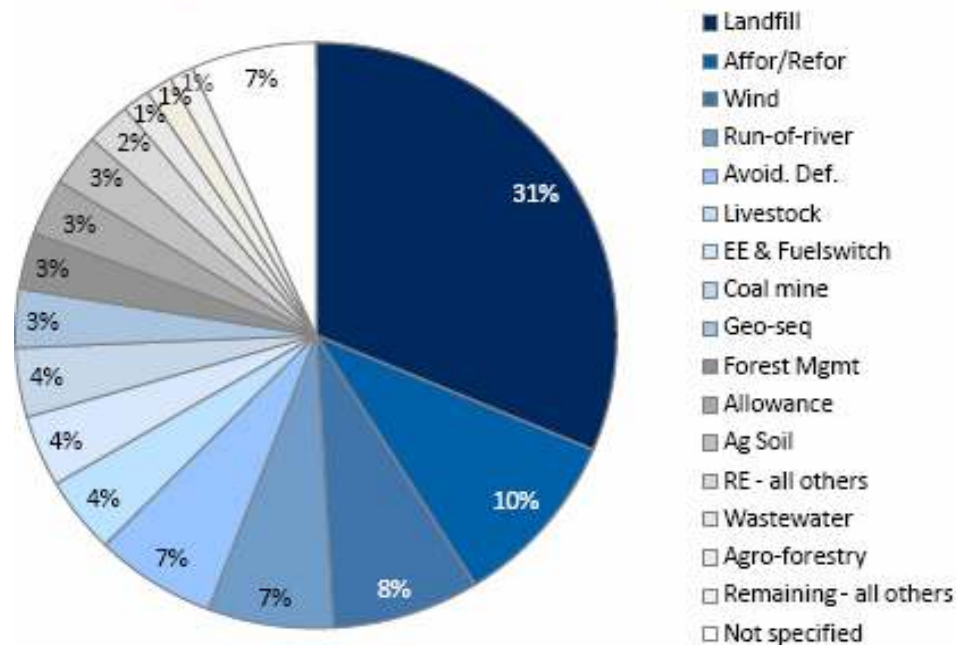
KYOTO: Mercado voluntario

VER – Estado del mercado en 2009

- Los VER más negociados han sido los procedentes de proyectos relacionados con:

- 1) La destrucción del Gas Metano con un - 41%
- 2) Reforestación - 24%
- 3) Renovables – 17%

Figure 2: Transaction Volume by Project Type, OTC 2009

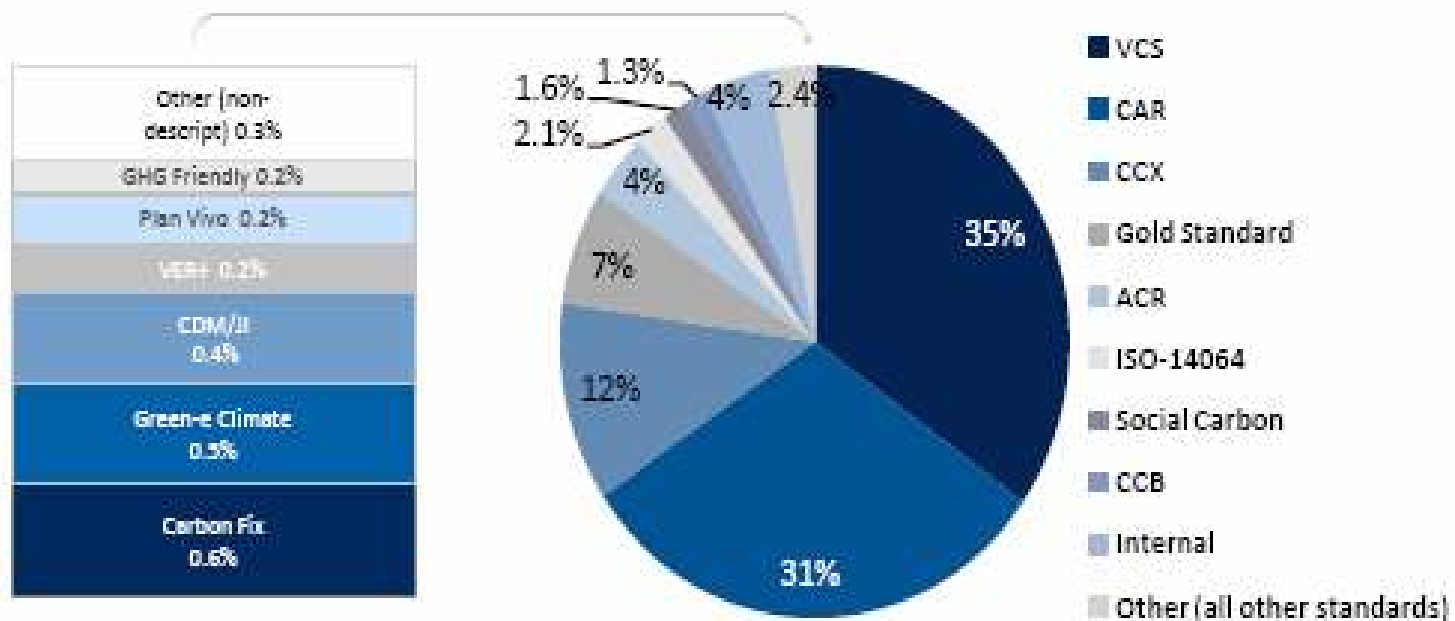


KYOTO: Mercado voluntario

VER – Estado del mercado en 2009

- Los Standards más negociados y, consecuentemente, los más valorados han sido

Figure 6: Standard Utilization, OTC 2009



Plataforma SENDECO2

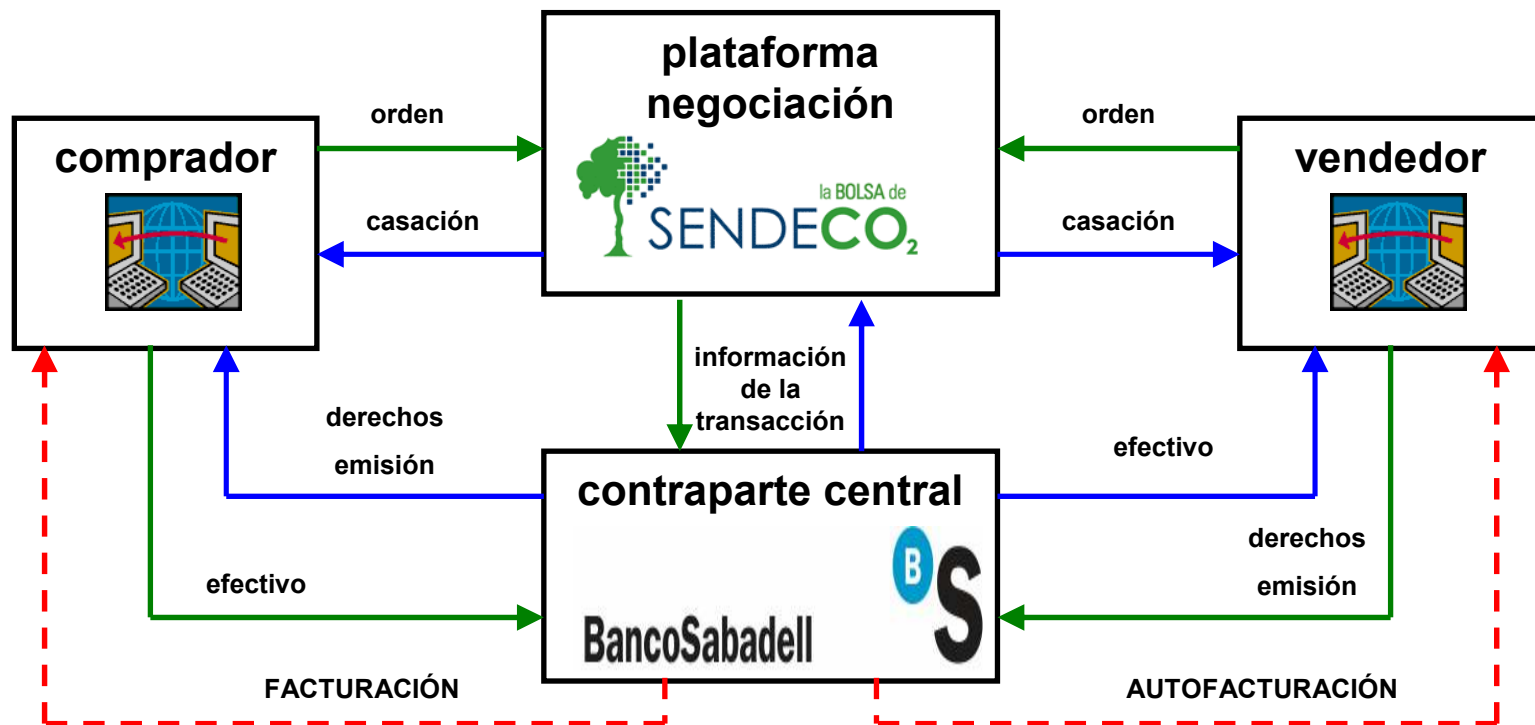
Características principales

1. **Acceso directo** en **tiempo real** al mercado (sin intermediación)
2. Precios **reales** y **en firme**
3. Plataforma **fácilmente accesible** a través de **Internet**
4. **BANCO SABADELL** actúa como contraparte central **garantizando al 100% todas las operaciones**
5. **Comisión única** por derecho negociado sin costes adicionales de acceso
6. Diseñada especialmente para **pequeñas y medianas empresas**

Plataforma SENDECO₂

Características principales

ACCESO DIRECTO A LA PLATAFORMA ELECTRÓNICA ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA EMPRESAS INDUSTRIALES



Plataforma SENDECO2

Características principales



Choose language

Balance:

Environment: Pruebas Sendeco

Client: SP(SENDECO) Active, Client and Broker

Operator: SPOP(OPERADOR SENDECO) Active

Active Client:

CARBON DIOXIDE
EMISSION ALLOWANCES
ELECTRONIC TRADING SYSTEM

- USER
- LOGOUT
- INFORMATION
- MARKET
- INFORMATION
- BOOK
- OTC'S
- MY ORDERS
- BOOK
- BOOK HIST.
- EXECUTIONS
- EXEC. HIST.
- OTC'S
- ACCOUNTS
- ACCOUNTS

Server time: 14:24 Market: Product:

Market: AUCT1 - Product: CER [Auction executed] In auction. Price: 0.0000

New Order (Buy) New Order (Sell)

	Id	Date	Minimum Lot Size	Volume	Price €	Price €	Volume	Minimum Lot Size	Date	Id

Recent executions

Date	Prod.	Price €	Vol.

Market: CONT - Product: CER [Closed]

New Order (Buy) New Order (Sell)

	Id	Date	Minimum Lot Size	Volume	Price €	Price €	Volume	Minimum Lot Size	Date	Id
	25	2009/04/16	1	2.000	19,00					
	28	2009/04/16	1	3.000	19,12					
	35	2009/04/16	1	3.000	19,15					
	31	2009/04/16	1	2.000	19,20					
	39	2009/04/16	1	10.000	19,50					
	43	2009/04/16	1	2.000	19,60					
						19,80	1.000	1	2009/04/16	30
						19,80	3.000	1	2009/04/16	42
						19,80	2.000	1	2009/04/16	32
						19,85	10.000	1	2009/04/16	44
						19,85	3.000	1	2009/04/16	36
						20,00	2.000	1	2009/04/16	26

Market: CONT - Product: EUA [Closed]


New Order (Buy) New Order (Sell)

	Id	Date	Minimum Lot Size	Volume	Price €	Price €	Volume	Minimum Lot Size	Date	Id
	34	2009/04/16	1	2.000	16,00					
	27	2009/04/16	1	2.000	16,00					
	37	2009/04/16	1	1.000	16,10					
	40	2009/04/16	1	4.000	16,20					
						16,40	4.000	1	2009/04/16	41
						16,50	4.000	1	2009/04/16	29
						16,60	2.000	1	2009/04/16	33

Plataforma SENDECO₂

Características principales

SISTEMA ELECTRÓNICO DE NEGOCIACIÓN DE
DERECHOS DE EMISIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO **SENDECO₂**



the EXCHANGE of
SENDECO₂

Choose language English

Balance: Select a client to see his balance

Environment Pruebas Sendeco

Client: SP(SENDECO) Active, Client and Broker
Operator: SPOP(OPERADOR SENDECO) Active
Active Client: <All>

CARBON DIOXIDE
EMISSION ALLOWANCES
ELECTRONIC TRADING SYSTEM

USER

LOGOUT

INFORMATION

MARKET

INFORMATION

BOOK

OTC'S

MY ORDERS

BOOK

BOOK HIST.

EXECUTIONS

EXEC. HIST.

OTC'S

ACCOUNTS

ACCOUNTS

New Order

Client	SP (SENDECO)
Market	CONT
Product	EUA
Order Type	LMT - Limited
Side	Buy
Volume	<input type="text"/>
Minimum Lot Size	---
Price €	<input type="text"/> . <input type="text"/>
Maturity	Day <input type="text"/> 13/05/2009 dd/mm/yyyy
Account Effective	1 CUENTA DE EFECTIVO 2018 1010 65 6300254512
Account Stock	3 CUENTA DE VALORES EUA 2018 1010 65 6300254888

+ Accept
← Go back

SENDECO2 – La Bolsa del CO2

Socios



ROSROCA



HERA



GBI Serveis

SabadellAtlántico

B S



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Economia
i Finances**



**GENERALITAT
VALENCIANA**

CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT
AIGUA, URBANISME I HABITATGE



Región de Murcia

fundació **fòrum** ambiental

¡¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!!

SENDECO2
La Bolsa de CO₂

Ismael Romeo
Director General de SENDECO2

info@sendeco2.com

Paseo de Gracia, 19, 3ª planta
08007 Barcelona (España)

Tel. +34 93 241 47 23

www.sendeco2.com