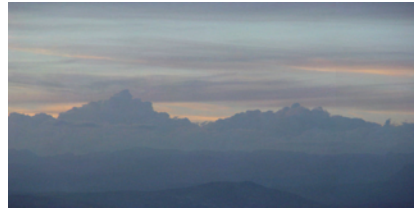


29 de noviembre de 2007



El reto del Cambio Climático
Institucionalidad para frenar el calentamiento global

Josu Martínez

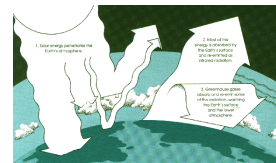
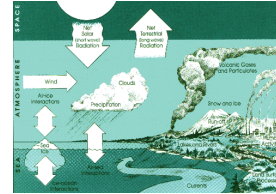
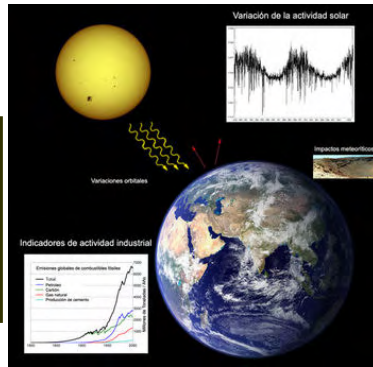


Índice

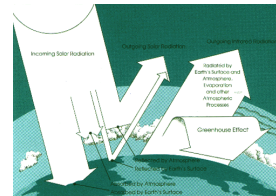
1. **Introducción**
2. Fundamentos del cambio climático
3. Institucionalidad frente al calentamiento global: UNFCCC y Protocolo de Kyoto
4. El sistema *cap & trade*: mercados de carbono, ET, CDM y JI
5. Los bosques y el cambio climático
6. España vs. Kyoto
7. Post-Kyoto
8. Sistema europeo de comercio de derechos de emisión
9. ¿Qué podemos hacer nosotros...?

El calentamiento global

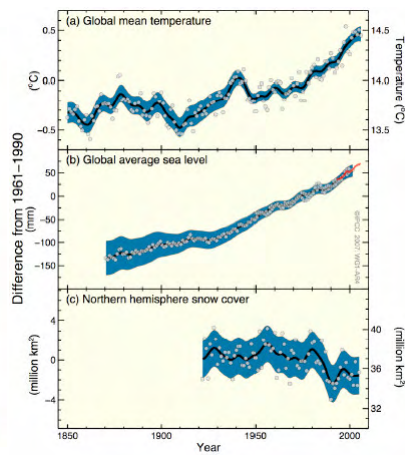
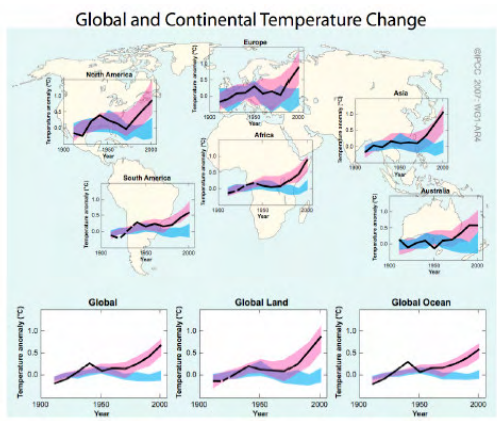
Parte de la radiación que llega a la Tierra procedente del Sol es devuelta al espacio en longitudes de onda menores (calor).



Los GEI no permiten el paso esta radiación (calor) al espacio haciendo que la temperatura en la Tierra sea la adecuada para la vida.



El calentamiento global



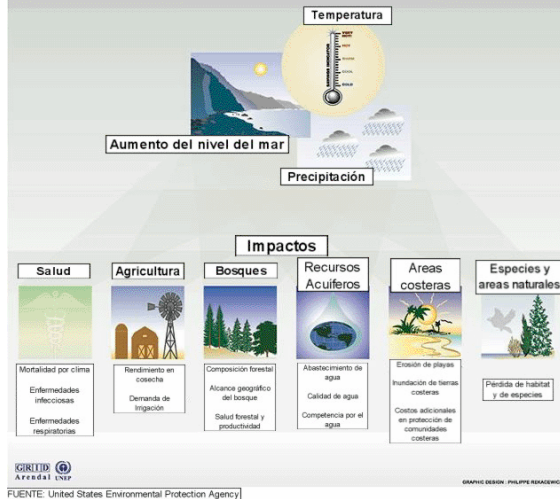
Fuente: IPCC 2007, "Cambio Climático 2007: Las bases Científicas y Físicas"

El calentamiento global

El aumento de la temperatura provoca:

- ✓ Cambios en los regímenes de precipitaciones
- ✓ Disminución de la capa de nieve (Antártida y Groenlandia)
- ✓ Aumentos en el nivel del mar
- ✓ Mayor número e intensidad de episodios climáticos extremos: sequías, inundaciones, ciclones, etc.

Impacto potencial del cambio climático



Potenciales de calentamiento (GWP)

No todos los GEI tienen el mismo efecto de calentamiento:

Una tonelada de SF₆ tiene el mismo efecto que 23.000 toneladas de CO₂

GEI	GWP
Dióxido de carbono, CO ₂	1
Metano, CH ₄	21-23
Óxido nitroso, N ₂ O	230-310
Perfluorocarbonos, PFC	5.700-11.900
Hidrofluorocarbonos, HFC23	13.000-14.000
Hexafluoruro de azufre, SF ₆	23.000

1. Introducción
2. Fundamentos del cambio climático
3. Institucionalidad frente al calentamiento global: UNFCCC y Protocolo de Kyoto
4. El sistema *cap & trade*: mercados de carbono, ET, CDM y JI
5. Los bosques y el cambio climático
6. España vs. Kyoto
7. Post-Kyoto
8. Sistema europeo de comercio de derechos de emisión
9. ¿Qué podemos hacer nosotros...?

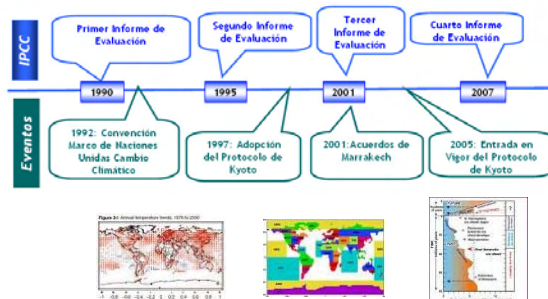
¿QUÉ ES EL IPCC?

- ✓ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change). Creado en 1988 y con sede en Ginebra.
- ✓ Mandato: recopilación, análisis y difusión de información relevante en materia de cambio climático.

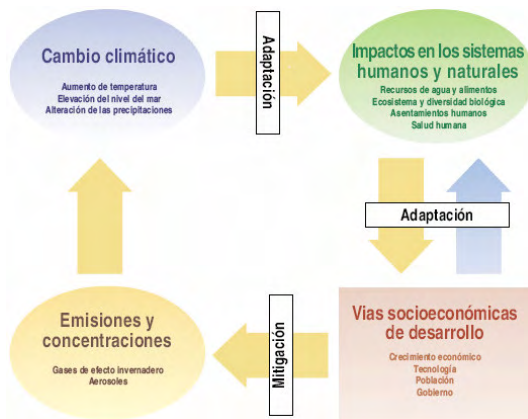
GRUPOS DE TRABAJO

Dedicados a 3 aspectos diferentes del cambio climático:

- ✓ Grupo de Trabajo I: Bases científicas del Cambio Climático.
- ✓ Grupo de Trabajo II: Impactos y adaptación.
- ✓ Grupo de Trabajo III: Mitigación.
- ✓ Grupo Especial: Inventarios Nacionales de GEI.



✓ El Cambio Climático no es sólo un problema global que requiere respuestas globales. Sus implicaciones económicas, demográficas y tecnológicas exige un tratamiento integrado, que el IPCC resume de la siguiente manera:



- ✓ El cambio climático forma parte de la cuestión más general del desarrollo sostenible.
- ✓ Deber de integración en políticas socioeconómicas, energéticas y de desarrollo sostenible.
- ✓ Interrelación con el debate sobre el desarrollo humano.

Existe una confirmación y un consenso científico generalizado respecto al cambio climático como fenómeno:

- ✓ El planeta Tierra se está calentando cada vez más.
- ✓ La principal causa de este calentamiento es la emisión humana de gases de efecto invernadero como consecuencia de la Revolución Industrial.
- ✓ Es previsible un incremento aún mayor en el futuro de no adoptarse medidas que limiten la emisión de gases de efecto invernadero.
- ✓ Los efectos catastróficos del cambio climático ya se están produciendo y amenazan con incrementarse.

El cambio climático en el siglo XX

- Temperatura media global: + 0,76°C.
- Principalmente debido a causas humanas.
- Extensión de la nieve: - 10%.
- Nivel del mar: + 0,1 y 0,3m.
- Las catástrofes de origen natural se han multiplicado, especialmente en la última década.

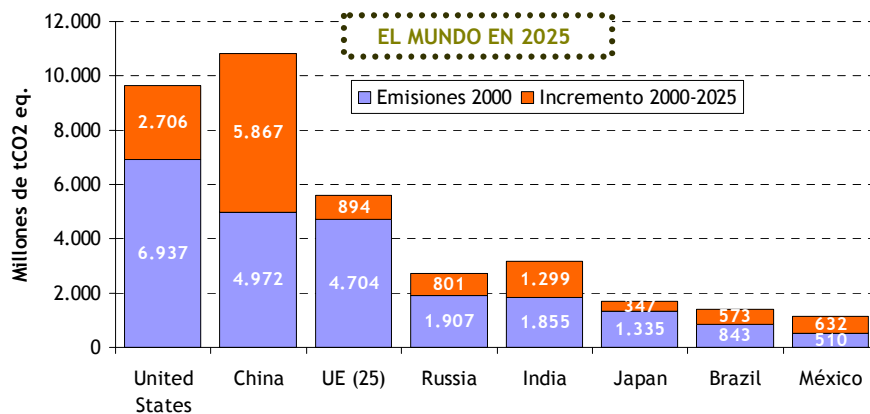
El cambio climático en el siglo XXI

- Temperatura media global: + 1,8-4,0 °C.
- Nivel del mar: + 0,28 -0,43 m.
- Cambios en el régimen de precipitaciones.
- La frecuencia de los fenómenos climáticos extremos aumentará.

PRESENTACIÓN DEL 4º INFORME DE EVALUACIÓN DEL IPCC

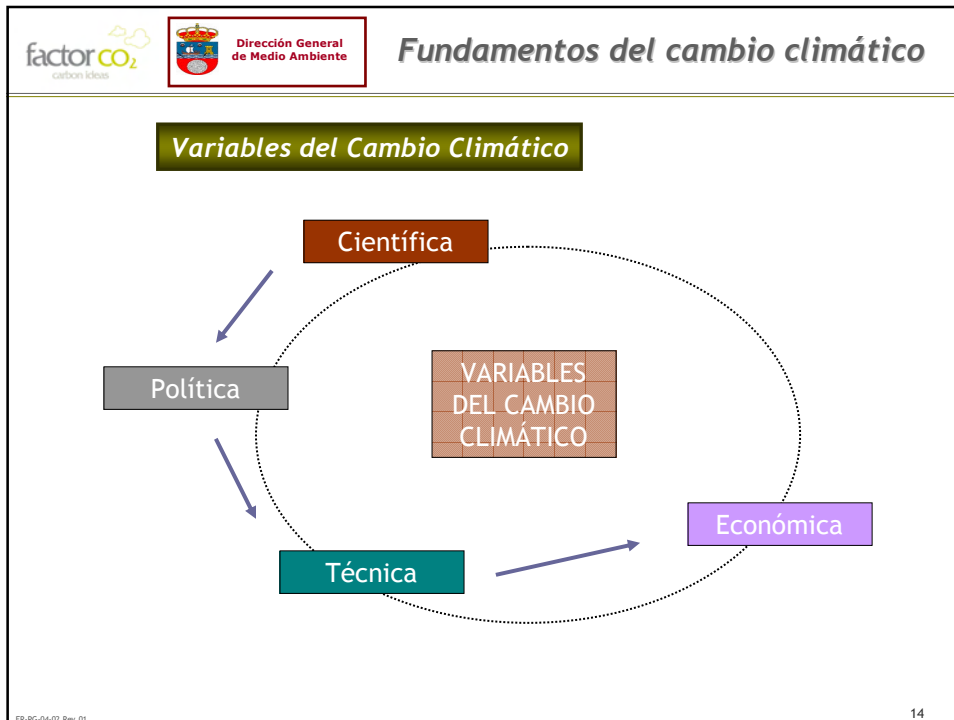
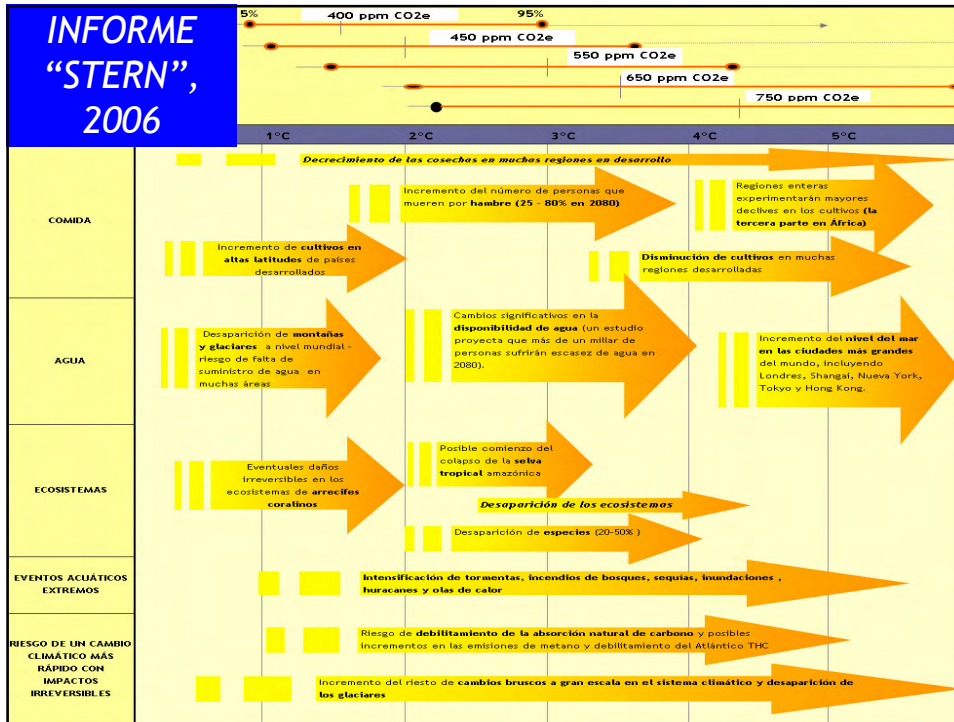


Informe del Grupo I	Febrero en París	La base física: estado de los conocimientos científicos sobre el cambio climático	
Informe del Grupo II	Abril en Bruselas	Efectos, adaptación y vulnerabilidad: impactos regionales del cambio climático y adaptación de las sociedades	
Informe del Grupo III	Mayo en Bangkok	Mitigación del cambio climático: soluciones para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero	
Documento de síntesis	Noviembre en Valencia	Informe de síntesis	



- ✓ Irrupción de las economías emergentes como principales focos de emisiones.
- ✓ China superará en emisiones GEI a Estados Unidos e India superará a Rusia.
- ✓ Necesidad de establecer objetivos de reducción para las economías emergentes.

Fuente: "Climate Data: Insights and Observations" Pew Center, 2004



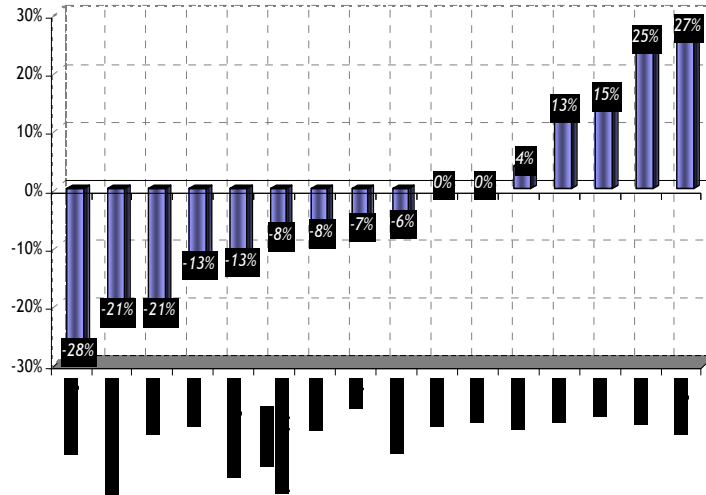
1. Introducción
2. Fundamentos del cambio climático
3. Institucionalidad frente al calentamiento global: UNFCCC y Protocolo de Kyoto
4. El sistema *cap & trade*: mercados de carbono, ET, CDM y JI
5. Los bosques y el cambio climático
6. España vs. Kyoto
7. Post-Kyoto
8. Sistema europeo de comercio de derechos de emisión
9. ¿Qué podemos hacer nosotros...?

Puestas en Marcha

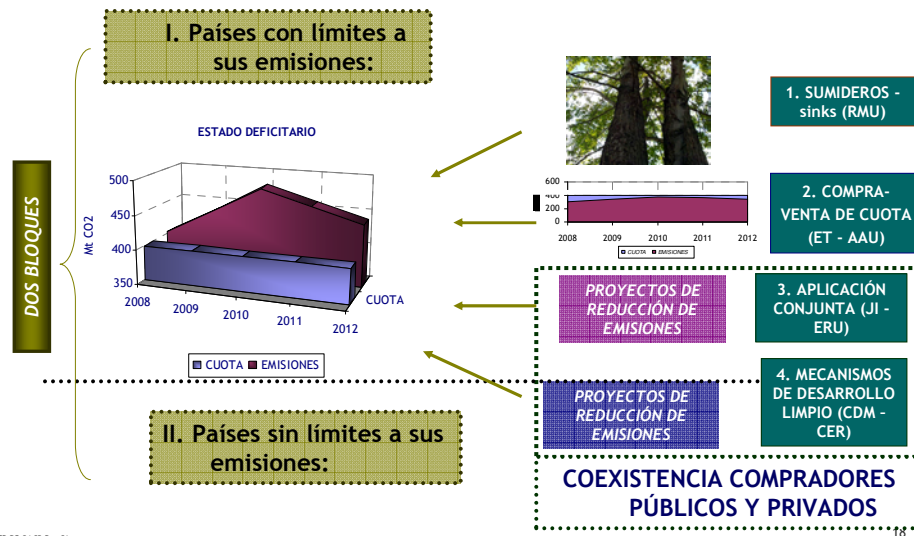


- ✓ Hace más de un decenio, la mayor parte de los países se adhirieron a un tratado internacional -la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**- para comenzar a considerar qué se puede hacer para reducir el calentamiento atmosférico y adoptar medidas para hacer frente a las subidas de la temperatura que sean inevitables.
- ✓ En 1997, los gobiernos acordaron incorporar una adición al tratado, conocida con el nombre de **Protocolo de Kyoto (Cap & Trade)**, que cuenta con medidas más enérgicas (y jurídicamente vinculantes), pretendiendo con ello lograr de una manera eficiente llegar a los objetivos previamente fijados, es decir, la reducción de esos GEI.

REPARTO DE LA UNIÓN EUROPEA



✓ PROTOCOLO DE KIOTO: eclosión de los mecanismos de mercado como manera eficiente de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

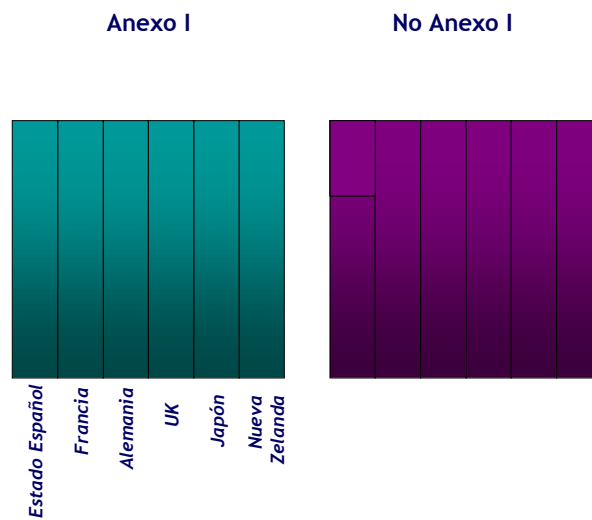


1. Introducción
2. Fundamentos del cambio climático
3. Institucionalidad frente al calentamiento global: UNFCCC y Protocolo de Kyoto
4. El sistema *cap & trade*: mercados de carbono, ET, CDM y JI
5. Los bosques y el cambio climático
6. España vs. Kyoto
7. Post-Kyoto
8. Sistema europeo de comercio de derechos de emisión
9. ¿Qué podemos hacer nosotros...?

Un mercado escolástico



	KYOTO	EU ETS	VOLUNTARIO
NACIMIENTO	Con el Protocolo de Kyoto de 1997. Puesta en marcha: 2008	Con la Directiva 2003/87/CE. Puesta en marcha: 2005	A raíz de iniciativas privadas en 2005. Incurción en Bolsa en 2007.
UNIDADES	CERs; ERUs; AAUs; RMUs; ICERs; tCERs.	EUAs y AAs	VCUs y VERs
ACTORES	Cumplimiento: Gobiernos Facilitadores: Entidades financieras y fondos	Cumplimiento: Instalaciones reguladas Facilitadores: brokers	Cumplimiento: público y administraciones públicas Facilitadores: ONG y brokers
VOLUMEN	4.000 millones de € en 2006	22.500 millones de € en 2006	

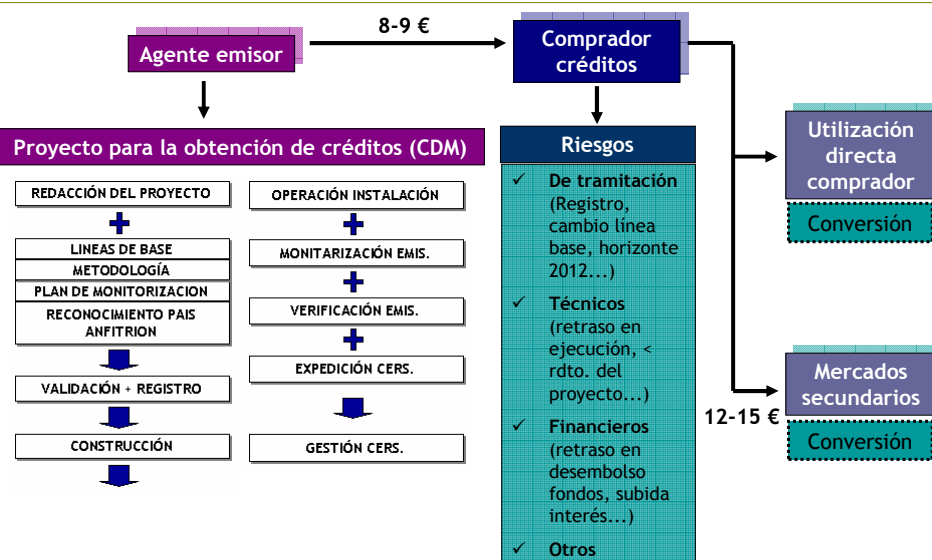


Mecanismos de Desarrollo Limpio



- ✓ **Viabilidad MDL:** estimación reducción emisiones y potencial MDL.
- ✓ **Diseño MDL:** tramitación conforme a normativa y registro del proyecto como MDL.
- ✓ **Monitorización MDL:** verificación de reducciones y obtención de créditos CER.
- ✓ **Venta de créditos CER:** momentos diferentes en función de situación particular.

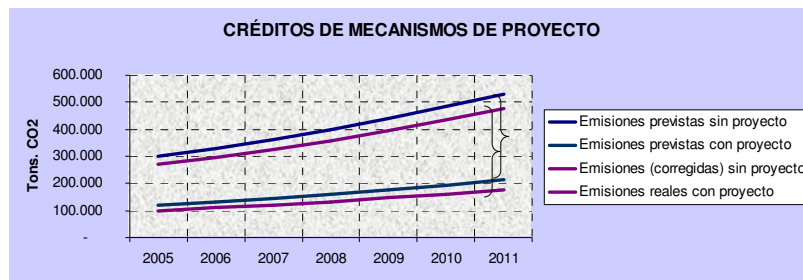
Mecanismos de Desarrollo Limpio



Mecanismo de proyecto

Créditos previstos = Emisiones sin proyecto - Emisiones con proyecto estimadas

Créditos efectivamente obtenidos = Emisiones sin proyecto (corregidas) -
emisiones reales con proyecto



JE MDL (Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio):

Órgano encargado de establecer procedimientos, aprobar metodologías,
registrar proyectos y expedir créditos.

AND (Autoridades Nacionales Designadas):

Autoridades Nacionales Designadas por los estados parte del Protocolo.

Responsabilidades:

- Mantener sistema de registro (países Anexo I que hayan ratificado el PK).
- Aprobar proyectos MDL (país de origen y de destino).

EOD (Entidad Operacional Designada):

Entidades operacionales designadas por la JE MDL para validar los proyectos MDL y
certificar las emisiones verificadas de cada proyecto.

Participantes de Proyecto:

Actores públicos y-o privados autorizados por una DNA para participar en el MDL y recibir los
créditos de carbono en reconocimiento de la reducción de emisiones alcanzada.

Mecanismos de Desarrollo Limpio

REQUISITO DE LUGAR

- País no mencionado en el Anexo I de la UNFCCC.
- País que haya ratificado el Protocolo de Kyoto.

REQUISITO TEMPORAL

Proyecto posterior a 1 de enero de 2000 (créditos sólo desde solicitud de registro, salvo para aquellos proyectos que consigan su registro antes de 31 de diciembre de 2006, con posible efecto retroactivo).

METODOLOGÍAS

Para minimizar los costos y plazos de tramitación, se recomienda ceñirse a proyectos donde existan metodologías de cálculo ya aprobadas.

ADICIONALIDAD

El proyecto debe ser adicional, esto es, un proyecto que no se hubiera realizado en ausencia de los incentivos económicos establecidos por el Protocolo de Kyoto (la posibilidad de generar créditos CER).

UMBRAL DE RENTABILIDAD

Los proyectos MDL deberán generar un mínimo de 5.000 CER/año para ser rentables (escenario conservador: 10 años y 8 €/t).

Mecanismos de Desarrollo Limpio

- Propuestas por participantes del proyecto.
- Presentadas por EOD.
- Aprobadas por el Panel de Metodologías de la JE MDL.

Se presentan caso por caso para cada proyecto, aunque el JE MDL publica periódicamente metodologías consolidadas

Your location: CDM Home > Methodologies > Methodologies for CDM project activities

Approved Baseline and Monitoring Methodologies

Quick Search: Click [here](#) to search all approved methodologies!

This section provides access to approved methodologies and the methodological tools agreed by the Executive Board (Annex 1, EB16).

Methodological Tools

- Tool for the demonstration and assessment of additionality over 2 (259 KB)
- Tool to determine methane emissions avoided from dumping waste at a solid waste disposal site (191 KB)

Approved Large Scale Methodologies (33)

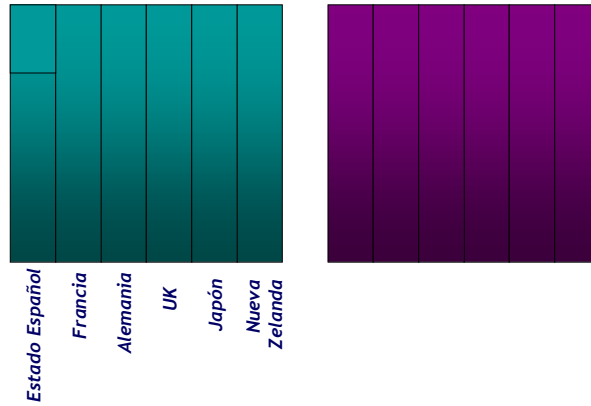
Meth. Number	Methodology Title (including baseline and monitoring methodologies)	Sectoral Scope	Approval History
AM0001	Incineration of HFC-22 Waste Streams --- Version 4 (258 KB) • Full view and history	11	NM0007-rev
AM0002	Greenhouse gas emission reductions through landfill gas capture and flaring where the baseline is established by a public concession contract --- Version 2 (206 KB) • Full view and history	13	NM0004-rev
	Simplified financial analysis for landfill gas capture projects --- Version 3 (104 KB)		

Sistema que penaliza a los pioneros:

- % bajo de éxito: 192 propuestas, 40 aprobadas, 10 consolidadas.
- carácter de bien público.

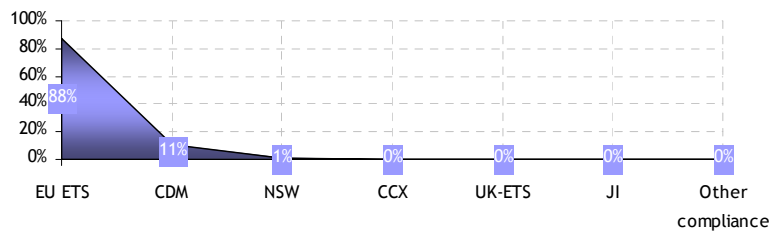
Anexo I

Anexo I



EU ETS 2005 - 2007 (I)

IMPORTANCIA RELATIVA MERCADOS DE CARBONO, 2006 Q 1-3



- El comercio europeo de derechos de emisión (directa e indirectamente) domina los mercados de carbono.
- ¿El mercado de unidades asignadas? ¿Hasta cuándo será viable el “greening”?
- ¿JI en la UE?

Fuente: IETA

1. Introducción
2. Fundamentos del cambio climático
3. Institucionalidad frente al calentamiento global: UNFCCC y Protocolo de Kyoto
4. El sistema *cap & trade*: mercados de carbono, ET, CDM y JI
5. Los bosques y el cambio climático
6. España vs. Kyoto
7. Post-Kyoto
8. Sistema europeo de comercio de derechos de emisión
9. ¿Qué podemos hacer nosotros...?

¿Qué es un sumidero de carbono?

❖ El término sumidero hace referencia a "cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera"

❖ En total los bosques del planeta y sus suelos actualmente almacenan más de un billón de toneladas de carbono (el doble del que está en la atmósfera)



Fuente: FAO y CMNUCC