

Cambio Climático

Liana Ardiles

Oficina Española de Cambio Climático
24 de Enero de 2012

ÍNDICE

- **Datos básicos**
 - Estructura y organigrama
 - Número de personas y ubicación
- **Objetivos**
- **Proyectos en marcha**
 - Organización OECC
 - Negociación internacional
- **Principales logros**
- **Proyectos de futuro**

DATOS BÁSICOS



- Estructura y organigrama
- Número de personas: 40
- Ubicación: C/Alcalá, 92.

OBJETIVOS

- Formular la **política nacional de cambio climático**, así como proponer la normativa, y desarrollar los instrumentos de planificación y administrativos que permitan cumplir con los objetivos establecidos por dicha política.
- Ejercer las **funciones técnicas** y de **gestión del secretariado de los órganos colegiados** en materia de cambio climático.
- Prestar **asesoramiento** a los distintos órganos de la Administración General del Estado en los asuntos relacionados con el cambio climático.
- **Colaborar con las comunidades autónomas** en el análisis de las repercusiones que el cambio climático tiene en las materias de su competencia.

OBJETIVOS

- Promover y realizar actividades de **información y divulgación en materia de cambio climático**, de conformidad con lo establecido por el artículo 6 de la Convención Marco de Naciones Unidas contra el Cambio Climático.
- Participar en la representación del ministerio en los organismos internacionales y asumir el **seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia**.
- Ejercer como **punto focal nacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)**.

Organización OECC

Mitigación. Reducir la acumulación de GEI en la atmósfera a través de la reducción de las emisiones y la retirada mediante los “sumideros” de los gases ya emitidos

- 1. SG Mitigación y Tecnología**
- 2. SG Comercio de Emisiones y Mecanismos de Flexibilidad**
 - > Área de Comercio de Emisiones**

Adaptación. Minimizar riesgos e impactos derivados del CC y aprovechar en lo posible las nuevas condiciones que éste planteará

SG Impactos y Adaptación

Mecanismos de flexibilidad del Protocolo Kioto. Complementar las reducciones de GEIs conseguidas a través de las actuaciones de mitigación

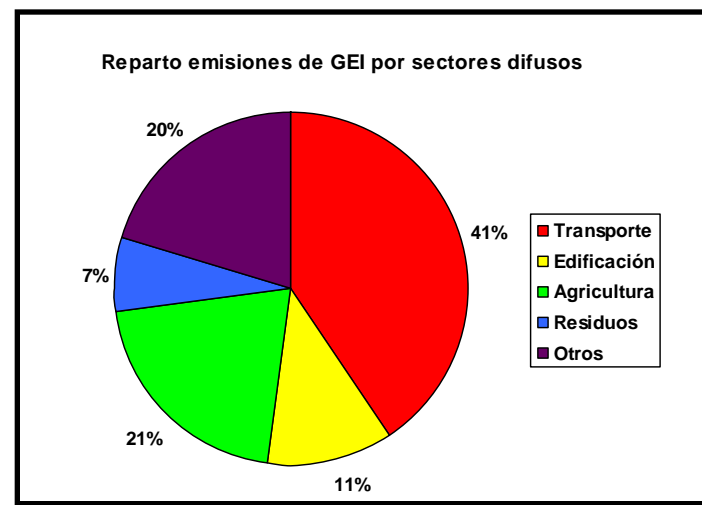
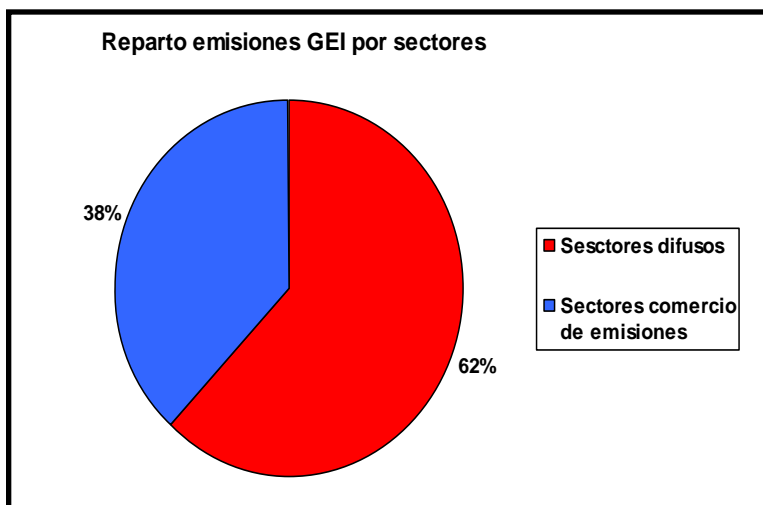
SG Comercio de Emisiones y Mecanismos de Flexibilidad

- > Área de Mecanismos de Flexibilidad**

Mitigación y Tecnología

- Planificar y coordinar **políticas y medidas sectoriales sobre las emisiones** de GEIs en los sectores difusos.
- Informes sobre los efectos de las políticas y medidas sectoriales de lucha contra el CC.
- Análisis viabilidad técnica y socio-económica diferentes opciones tecnológicas que puedan contribuir a la reducción de las emisiones.
- **Sumideros de carbono.**
- Reuniones nacionales e internacionales relativas al análisis, definición, planificación, implantación y evaluación de las políticas y medidas de lucha contra las causas del CC.

Reparto de emisiones de GEI



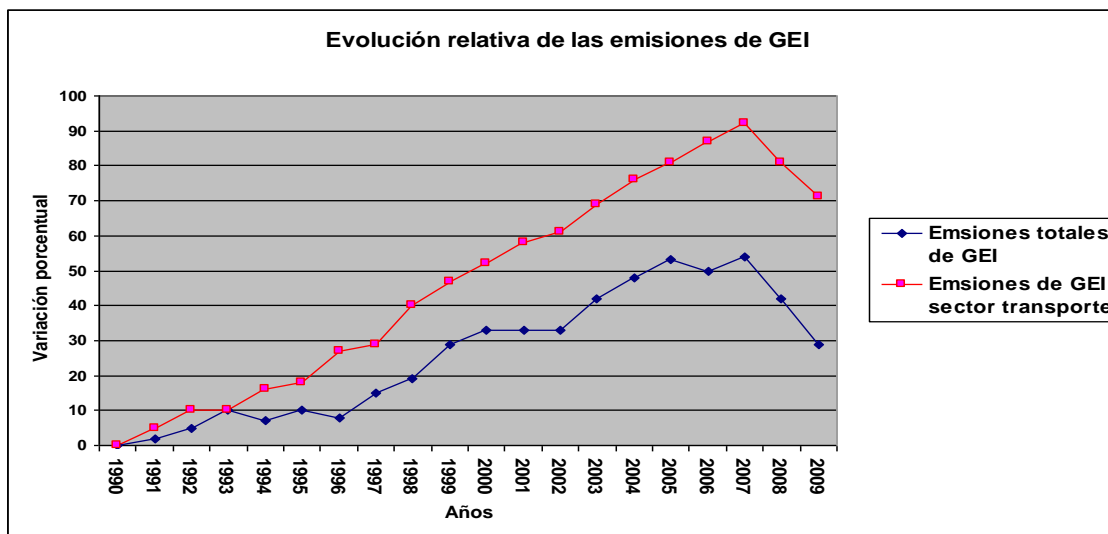
Para el **sector agroforestal** se prevé una reducción del 2% de emisiones de GEI por su efecto sumidero – absorción de CO₂

Líneas estratégicas en sectores difusos

- La **Comisión Delegada del Gobierno para el Cambio climático**, en su reunión celebrada el 17 de julio de 2008, ha identificado seis Líneas Estratégicas clave en la reducción de GEI:
 - **Movilidad Sostenible**
 - **Edificación Sostenible**
 - **Sostenibilidad Energética**
 - **Política Forestal y Sumideros**
 - **Residuos y Gestión de Estiércoles**
 - **Innovación**

Emisiones de GEI del transporte

- Las emisiones de GEI del sector transporte en España en el año 2009 fueron aproximadamente **95 millones de toneladas** de CO₂-eq y suponen un 27% del total.
- Se trata del sector que ha registrado un **mayor incremento** en las emisiones de GEI como consecuencia del aumento en la **demanda de movilidad**.
 - Concretamente en el periodo 1990 – 2009 se ha producido un crecimiento aproximado de las emisiones del **70%** .



Mitigación

Huella de Carbono

Definición: conjunto de GEI emitidos directa o indirectamente por un individuo, organización, evento o producto. Transporte y energía son los principales componentes.

- Cálculo de la **huella de carbono del MARM**



REDUCCIÓN de las emisiones GEI

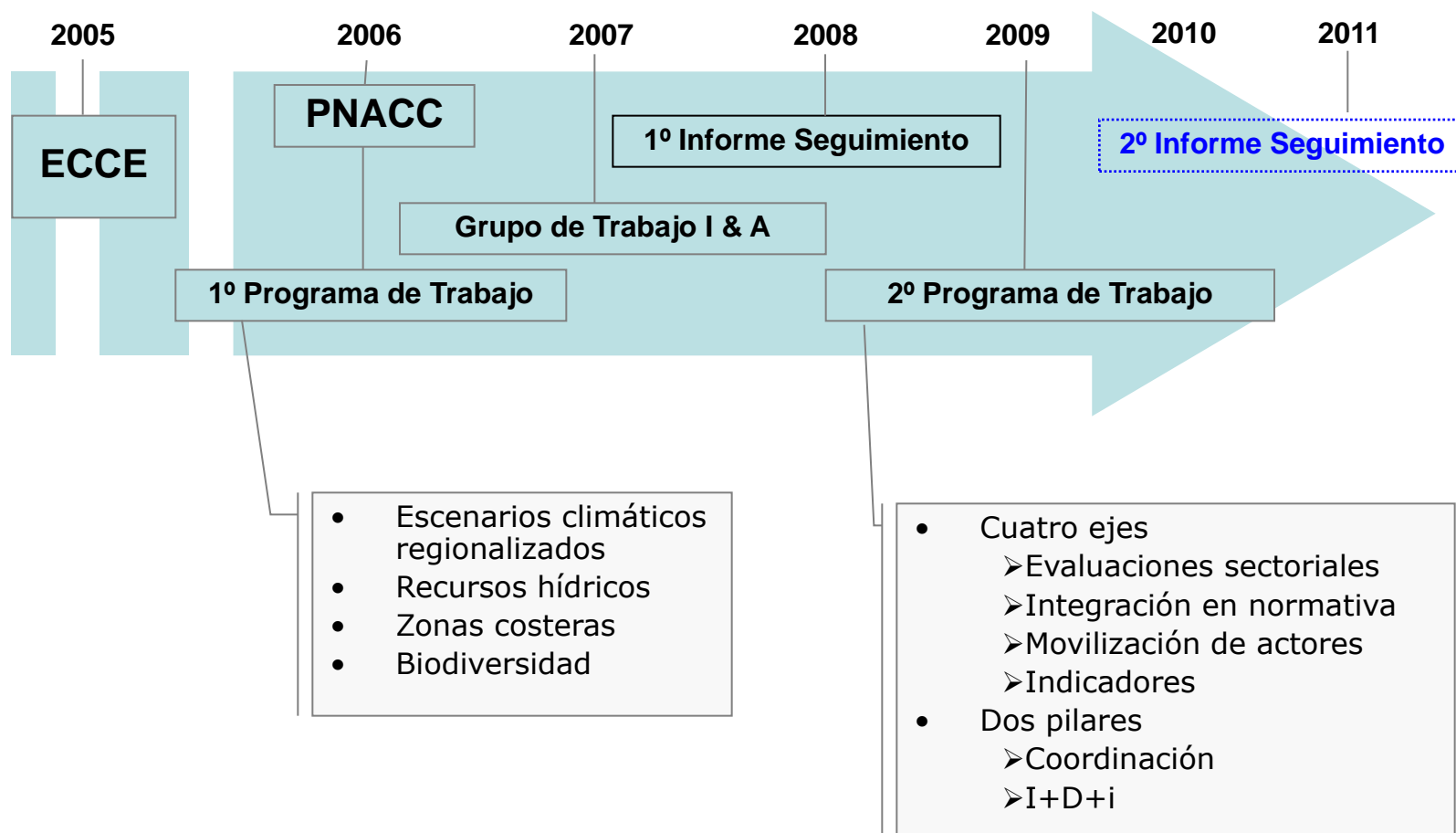
- Introducción de la **huella de carbono en las compras públicas:**
 - Marco flexible y progresivo
 - Respeto a los principios que rigen las compras públicas: igualdad, no discriminación y respeto a la competencia

Impactos y Adaptación

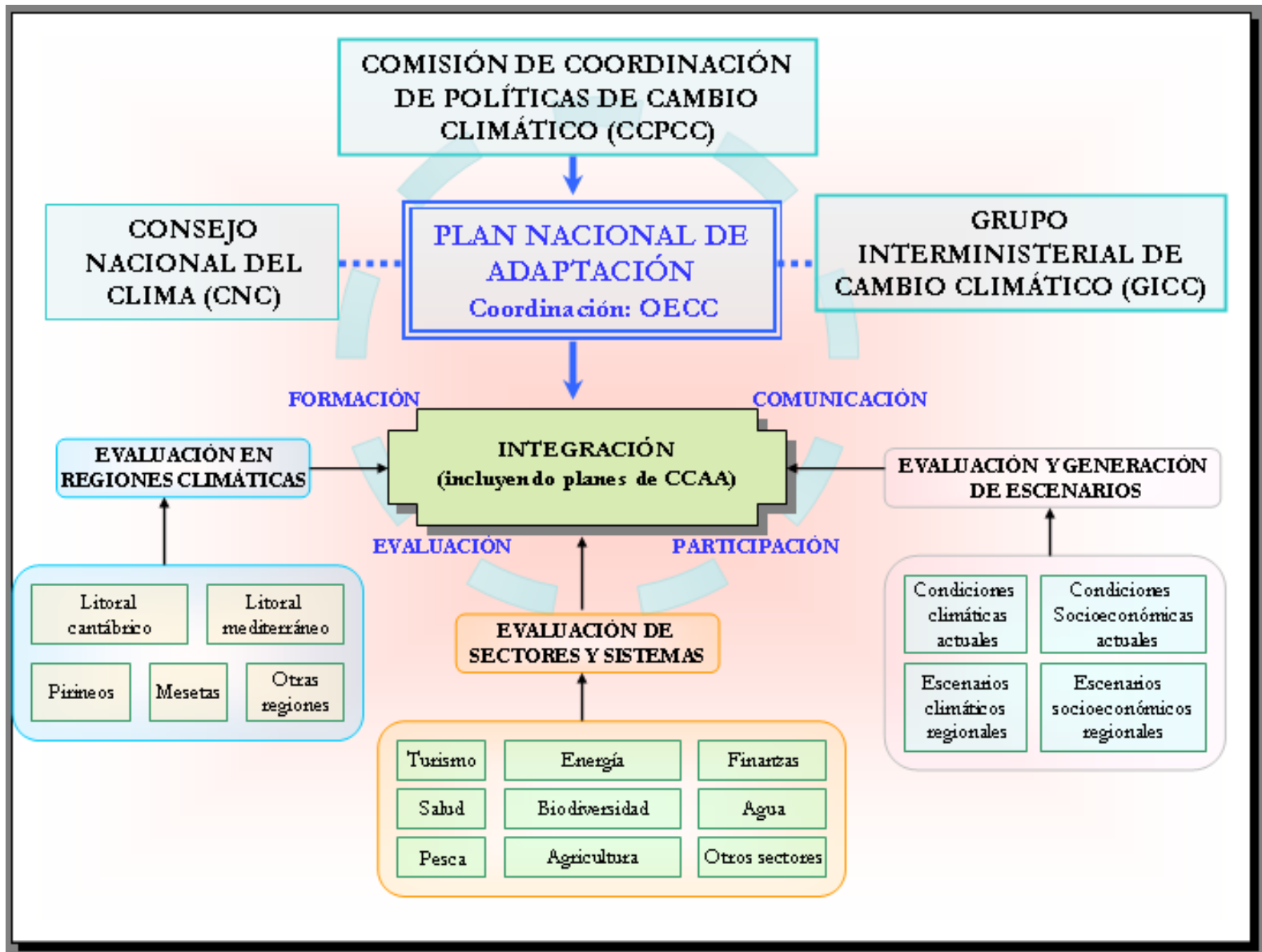
- Actividades relativas al **Plan Nacional sobre Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación** y sus programas de trabajo
- Participación en reuniones nacionales e internacionales relativas a la adaptación al cambio climático (UE, IPCC, etc...)
- **Observación sistemática del clima** y a la investigación para el conocimiento del clima y de sus cambios
- Elaboración de informes y documentos científico-técnicos para mejorar el conocimiento del clima y del cambio climático y sus efectos sobre los ecosistemas y sectores socio económicos, prevención de impactos y medidas de respuesta

Adaptación al Cambio Climático en España

Principales hitos



COORDINACIÓN Y GESTIÓN DEL PNACC



Evaluación del impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos

Organismos implicados en el desarrollo de este trabajo: Dirección General del Agua, Centro de Estudios Hidrográficos - CEDEX, Agencia Estatal de Meteorología y Oficina Española de Cambio Climático

El trabajo se está desarrollando en cuatro líneas que integran la evaluación de los impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos:

- **en su aspecto cuantitativo**
- en su aspecto cualitativo
- en su aspecto de gestión
- en su aspecto sobre la demanda (agrícola, urbana)

Para el desarrollo del proyecto se emplean los escenarios climáticos regionalizados del PNACC

Integración de la adaptación al cambio climático en la normativa de planificación y gestión de los recursos hídricos

Integración de la adaptación al cambio climático en la normativa de planificación y gestión de los recursos hídricos

INSTRUCCIÓN DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA (ARM/2656/2008)

El plan hidrológico evaluará el posible efecto del cambio climático sobre los recursos hídricos naturales de la demarcación. Para ello estimará, mediante modelos de simulación hidrológica, los recursos que corresponderían a los escenarios climáticos previstos por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

En tanto en cuanto las evaluaciones correspondientes a estos escenarios no se encuentren disponibles se aplicaran los porcentajes de reducción global de las aportaciones naturales de referencia indicados en la tabla

Tabla 7. Porcentajes de disminución de la aportación natural para incorporar el efecto del cambio climático

Demarcación hidrográfica	Porcentaje de disminución
Miño-Sil	3
Cantábrico	2
Duero	6
Tajo	7
Guadiana	11
Guadalquivir	8
Segura	11
Júcar	9
Ebro	5

Evaluación del impacto del cambio climático sobre las zonas costeras

OBJETIVO:

Identificación de las áreas y elementos de la costa española más vulnerables debido a los efectos del cambio climático a lo largo del siglo XXI

A través del desarrollo y la aplicación de una metodología basada en la dinámica costera para estimar los impactos del cambio climático en la costa española (Universidad de Cantabria)

Resultados puestos a disposición para integrarse en la Gestión Integrada de Zonas Costeras

En ejecución proyectos del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011 sobre cambio climático en zonas costeras de España:

C3E:Cambio Climático en Costas de España

MARUCA: MFOM-Puertos

Evaluación en curso del impacto del cambio climático sobre las zonas costeras

Efectos en Cota Inundación

- **Aumento globalizado** de la cota de inundación a lo largo del litoral, generado principalmente por el aumento del nivel medio del mar.

Retroceso en playas

Dos factores:

- **Aumento del nivel medio del mar:** Retroceso generalizado en toda la zona costera, por aumento del nivel medio.

- **Variación en flujo medio de energía:** Retroceso generalizado (y mayor que el del nmm) en la zona costera

Rebase en obras litorales

- **Aumento generalizado** del rebase a lo largo de la costa.
- Máximos: entre Málaga y Algeciras aumentos relativos de hasta el 250 %

DATOS REPRESENTATIVOS

Costa Gallega e Islas Canarias	Zona Mediterránea	Golfo de Cádiz
--------------------------------	-------------------	----------------

↑ 35 cm	↑ 20 cm	↑ 10 cm
---------	---------	---------

DATOS REPRESENTATIVOS

Costa Gallega, Cantábrica y Baleares	Golfo de Cádiz y Mar de Alborán	Norte de la Costa Mediterránea
--------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

RE= 15 m	RE= 10 m	RE= 8 m
----------	----------	---------

DATOS REPRESENTATIVOS

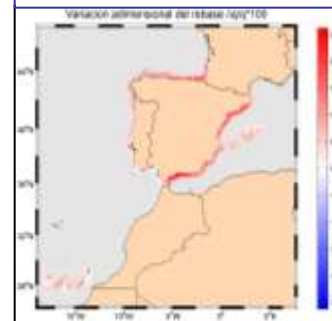
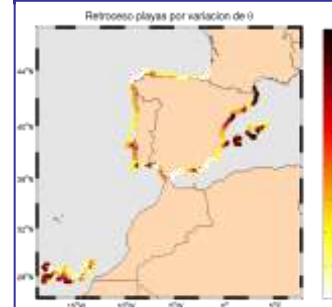
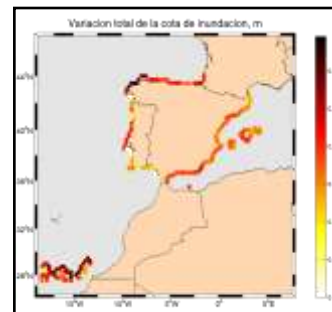
Costa Brava, Sur Baleares y Canarias	Norte de Galicia y Sur Mediterráneo	Resto costa
--------------------------------------	-------------------------------------	-------------

RE _{max} = 50 m	RE _{max} = 10 m	RE _{max} = 20 m
--------------------------	--------------------------	--------------------------

DATOS REPRESENTATIVOS

Costa Mediterránea	Costa Gallega, Costa Cantábrica	Islas
--------------------	---------------------------------	-------

↑ 150-250 %	↑ 100 %	↑ 35 %
-------------	---------	--------



Comercio de Emisiones y Mecanismos de Flexibilidad

Área de Comercio de Emisiones

- Régimen comunitario comercio de derechos de emisión (EU ETS).
- Cumplimiento con las obligaciones de información y seguimiento de las emisiones en el ámbito de UN y de la UE.
- Aprobar la propuesta de asignación individual para las instalaciones sujetas al régimen EU ETS.
- Coordinación con las CCAA.
- Reuniones internacionales.



COMERCIO EUROPEO DE DERECHOS DE EMISION

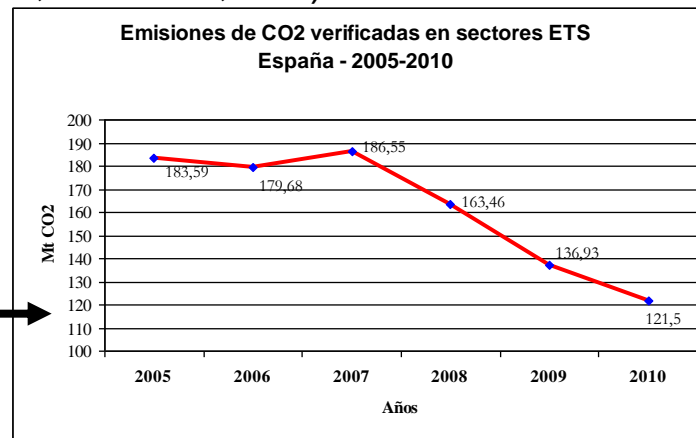
RÉGIMEN EUROPEO DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN (EU-ETS):

instrumento de mercado que incentiva que un conjunto de plantas industriales reduzcan colectivamente las emisiones de gases de efecto invernadero de manera eficiente en cuanto a los costes

- **Sistema “cap and trade”** → garantiza la consecución de un objetivo de reducción de las emisiones determinado. Hay un límite global a las emisiones. Cada año, las instalaciones entregan tantos derechos como emisiones tuvieron el anterior.
- **Medida interna de la UE** adoptada para cumplir con sus compromisos adquiridos con la firma del Protocolo de Kioto (PK). Puesta en marcha en 2005.
- **Alcance:** se extiende a los 27 EEMM y, desde el 1 de enero de 2008, a los países de la EFTA (Noruega, Islandia y Liechtenstein).
- **Ámbito de aplicación:** incluye emisiones de CO₂ de los sectores más intensivos en el uso de la energía (generación, refino, siderurgia, fabricación de cemento, papel y cartón, vidrio, productos cerámicos, etc.). A partir del 1 de enero de 2012 también incluida la Aviación. Fase III (1 enero de 2013): nuevos sectores (químico, aluminio, etc.).

Cubre más de **12.000 instalaciones** que representan aproximadamente el **45% de las emisiones totales de la UE.**

En España, las emisiones totales de los sectores sujetos al EU ETS han **disminuido acusadamente**



Comercio de Emisiones y Mecanismos de Flexibilidad

Área de Mecanismos de Flexibilidad (MEX)

- Reuniones internacionales relacionadas con los MEX del PK
- Memorandos de Entendimiento sobre iniciativas referidas al CC, incluyendo proyectos del MDL y AC
- **Autoridad Nacional Designada (AND)**
- Trabajos relacionados con **Fondos de Carbono**
- Informes sobre los proyectos de inversión en tecnología limpia, en terceros países, según lo establecido en las reglas de los MEX



MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD DEL PK

Instrumentos de carácter complementario a las políticas y medidas internas de reducción de emisiones que permiten que los países con compromisos en materia de reducción y limitación de emisiones (AI PK) puedan alcanzar sus objetivos reduciendo las emisiones en otros países firmantes del protocolo.

- o Basados en proyectos: (*reducciones generadas por inversiones en proyectos adicionales*)

MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO: Art. 12 PK. Un país de desarrollado invierte en un país en desarrollo en proyectos de reducción de emisiones o fijación de Carbono.

APLICACIÓN CONJUNTA: Art. 6 del PK. Inversión de un país desarrollado en otro también desarrollado en proyecto de reducción de emisión o fijación de carbono.

- o Comercio Internacional de emisiones: **Art. 17 del PK.** compraventa de unidades de cantidad asignada entre países desarrollados del PK. Los países que reduzcan sus emisiones más de lo comprometido podrán vender las unidades excedentarias a los países que los necesiten.

MDL. Es el mecanismo con mayor desarrollo:

- ✓ Más de **5.600 proyectos** en desarrollo
- ✓ Más de **3.700 proyectos** registrados
- ✓ Más de **830 millones de CERs** emitidos
- ✓ Más de **2.100 millones** de unidades esperadas hasta el año 2012.



En los últimos 5 años los mercados de carbono han generado un volumen de negocio de **530.000 millones de dólares.**

ESPAÑA Y LOS MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD

España hace uso y participa en los 3 mecanismos de flexibilidad del PK:

- **Comercio Internacional de Emisiones:** compras bilaterales a otros países AI-PK, asociadas a Esquemas de Inversión Verde.
- **Mecanismos basados en proyectos:**

FONDOS DE CARBONO

→ A través de IFIs: inversión acumulada de más de 400 millones de euros.

• **Acuerdo con Banco Mundial** – más de 275 M€

• Fondo Español de Carbono (170 M€) + 50 M€ sec.pvdo

Apertura del segundo tramo del FEC: 70 M € sector público

• Fondo de Carbono para Desarrollo Comunitario (20 M€)

• Fondo Biocarbono (10 M€) + segundo tramo (4,1M€)

• Participación en los fondos futuros del BM :

Facilidad del Partenariado del Carbono, CPF: 65 M € + 5M€

Facilidad del Partenariado Forestal de C, FCPF: 5 M €.

• Acuerdo con la CAF (IIC)- 47 M€

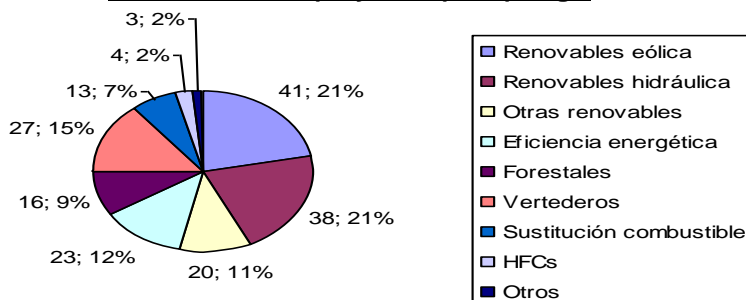
• Acuerdo **BEI-BERD (MCCF)** –35 M€; **Green Fund** 43,5 M€

• Acuerdo con el **ADB (APCF)**– 22,7M€

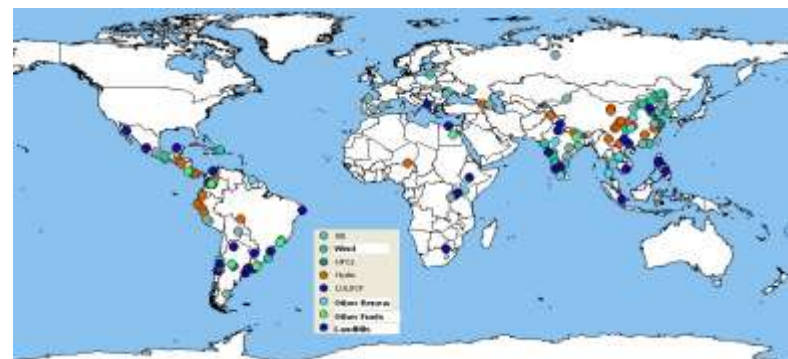
→ Creación de fondo propio en la LES: **FES-CO2**

AUTORIDAD NACIONAL DESIGNADA

2- Distribución nº proyectos por tipología



184 proyecto aprobados



EJEMPLOS PROYECTOS MDL

- **Proyecto de generación hidroeléctrica.** Se reducen emisiones al sustituir parte del suministro de la red, dominado por plantas térmicas con combustibles fósiles, por electricidad proveniente de una fuente de energía renovable.



- **Proyectos de transporte.** Se reducen emisiones al mejorar la eficiencia energética de los sistemas de transporte: estaciones nuevas, sistemas de control inteligente, renovación flota de autobuses...



- **Otros proyectos:** eficiencia energética, renovables, sustitución de combustibles, captura de metano en vertederos y uso para generación eléctrica, forestales...



Negociación Internacional

Competencias a escala internacional

- Seguimiento de la **Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** e impulsar las políticas y medidas para su correcta aplicación en España.
- Actuar como **punto focal** del MARM respecto de los organismos y convenios internacionales especializados en materia de CC: **UNFCCC, IPCC, AND**.
- Participar en la **representación institucional** del ministerio en los foros internacionales en materia de cambio climático.

COP y COP-MOP SBs + AWGs

Pre-COP: reunión previa ministerial preparatoria de la COP

Reuniones adicionales AWGs?

Reuniones informales presidencia COP (temáticas)

Órganos Subsidiarios (SBs):
SBI, SBSTA
Grupos de Trabajo Ad Hoc (AWGs):
AWGLCA, AWG KP, Plataforma de Durban

Reuniones adicionales AWGs?

Reuniones informales presidencia COP (temáticas)

Foro Grandes Economías (MEF). [USA](#)

Diálogo de Cartagena. [Grupo de Países](#)

Dialogo informal Brasil- Japón

Diálogo de Petersberg. [Alemania](#)

Hitos del proceso internacional

- 1992 Cumbre de Río: Convención Marco de NN.UU. sobre Cambio Climático
- 1997 Protocolo de Kioto (PK): Primer periodo de Compromiso 2008-2012
- 2007 Plan de Acción de Bali (BAP): Objetivo: alcanzar un acuerdo sobre el régimen post-2012 en 2009
- 2009 Acuerdo de Copenhague COP 15
- 2010 COP 16 Acuerdos de CANCUN
- 2011 COP 17 – Acuerdos de DURBAN
- 2012 COP 18- **Cumbre de Doha, CATAR**

Consejo de Medio Ambiente



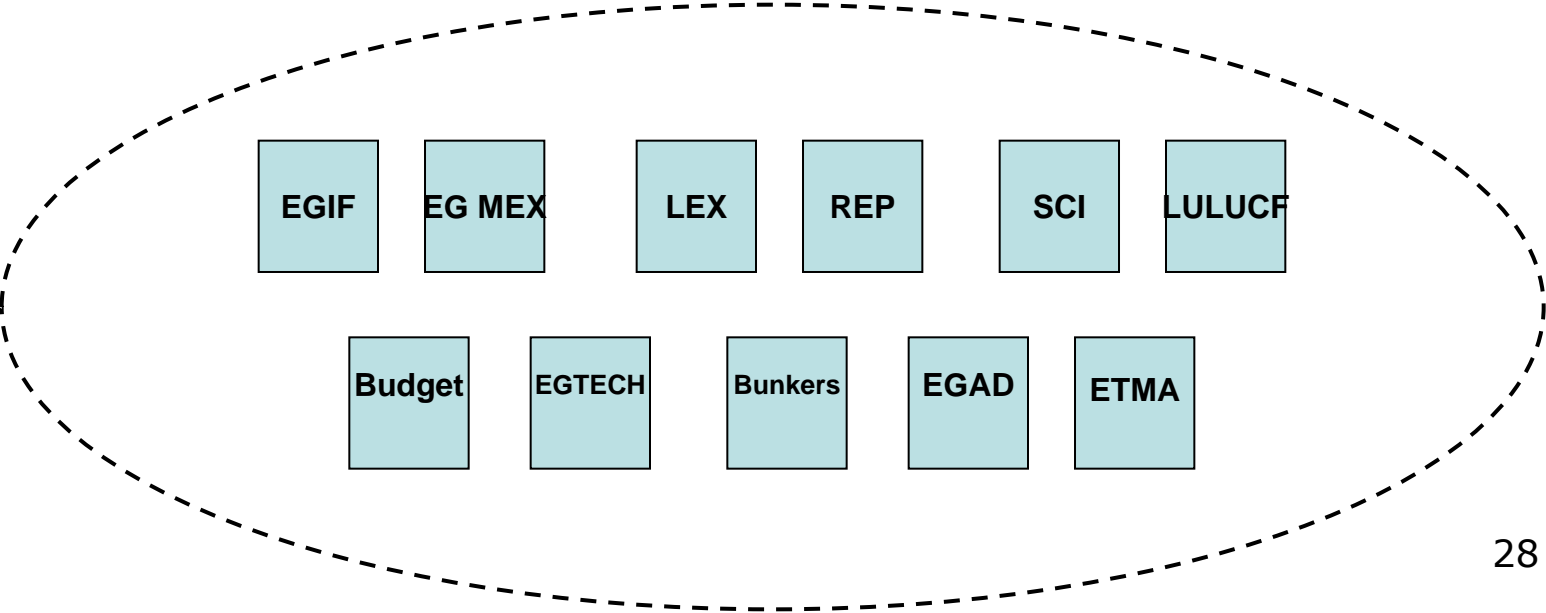
WPIEI: Working Party on International Environmental Issues on Climate Change



EGFA: Grupo de Expertos sobre Acciones Futuras



Grupos de expertos



El legado de Cancún

Reglas del futuro régimen:

Certidumbre

- Objetivo ambiental: 2°C
- Compromisos de reducción de todos los países.
- Bases de un sistema transparente MRV.
- Refuerzo de los mercados de carbono

Confianza

- Refuerzo del marco multilateral de NNUU
- Instituciones encaminadas al apoyo a los PED: Fondo Verde, Comité de Adaptación y Mecanismo Tecnológico

Oportunidades de cooperación

- Compromisos financieros: inmediatos 30.000 M\$ y a 2020, 100.00 M\$ anuales
- Mecanismo REDD+

Continuidad y seguimiento

- Continuidad del trabajo de los grupos bajo NNUU.
- Proceso de revisión en 2015.

Resultados de Durban

- Un proceso para **adoptar antes de 2015 un marco legal de naturaleza vinculante** aplicable a todos los países, a partir de 2020.
- Puesta en marcha del **Fondo Verde para el Clima**, contando con el Sector Privado.
- **Continuidad del Protocolo de Kioto** a través de un segundo periodo de compromiso.
- Paquete de **36 decisiones** que cubren: mitigación, adaptación, financiación, tecnología, capacitación y cuestiones de proceso.

Resultados de Durban

Plataforma de Durban para Acción Mejorada:

Se lanza un **Órgano Subsidiario bajo la Convención** cuyo mandato es desarrollar un **nuevo protocolo, instrumento legal u otro acuerdo con fuerza legal, que sea aplicable a otras las Partes de la Convención.**

Continuación del Protocolo de Kioto:

El segundo periodo de compromiso empezará el **1 de enero de 2013**, evitando así un vacío jurídico entre el primer periodo de compromiso y el segundo. Se extenderá hasta el 31 de diciembre de 2017 o hasta el 31 de diciembre de 2020.

Resultados de Durban

Fondo Verde para el clima:

El Fondo será la principal vía para canalizar los recursos financieros que deben mobilizarse hacia los países en desarrollo, hasta alcanzar los 100.000 millones de dólares anuales en 2020.

Durante 2012 los esfuerzos deben centrarse en:

- **Determinar los elementos de la Plataforma de Durban y los necesarios para adoptar formalmente las enmiendas del Protocolo**
- **Seguir avanzando en los trabajos técnicos y programas de trabajo previstos tras Durban en las distintas áreas temáticas.**

...Y sobre todo, proseguir en la senda de reducción de emisiones

Muchas gracias

lardiles@marm.es

91 436 15 32