



Indice



Madrid



Valencia



León



Málaga



Zaragoza



10

BIBLIOTECA CIUDADES POR EL CLIMA

# Madrid



1 de Marzo de 2013

Sede de la FEMP

**Nueva convocatoria de Proyectos Clima y proceso de selección**

Aranca Mojarrieta

**Oportunidades para los entes locales por sectores**

Residuos, Residencial-Comercial-Institucional (RCI) y Movilidad. Guillermo Martínez



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## Nueva convocatoria de Proyectos Clima y proceso de selección

Arancha Mojarrieta

# Proyectos Clima (FES-CO2)

## ¿Qué es un Proyecto Clima?

**Proyecto de reducción de emisiones de GEI en los conocidos como “sectores difusos” en España, basado en el incentivo que ofrece un pago por tonelada de CO2 equivalente (tCO2e) reducida y verificada que el FES-CO2 realiza a los promotores seleccionados.**

✓ Gases de Efecto Invernadero (GEI): gases incluidos en el Anexo A del PK (CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs, SF6 y NF3).

✓ Sectores difusos: RCI, TTE, AGRI, RES, FLUOR, IND.





# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima (FES-CO2)

**Art 7 Real Decreto 1494/2011 que regula el FES-CO2**

### Elegibilidad:

- ✓ **Proyectos desarrollados en territorio nacional**
- ✓ **Adicionales: no exigido por normativa sectorial**
- ✓ **Generarán reducciones verificables e inventariables**
- ✓ **No instalaciones sujetas al régimen de comercio de derechos emisión (EU ETS)**

### Criterios de selección:

- ✓ **Eficiencia económica**
- ✓ **Potencial de reducción de emisiones**
- ✓ **Sostenibilidad financiera en el largo plazo**
- ✓ **Adicionalidad**





# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima (FES-CO2)

- **Reducciones verificables e inventariables:**
  - Reducción de emisiones “medible”.
  - Permite el seguimiento exhaustivo.
  - Permite el control y verificación de que ha ocurrido realmente.
  - Es trasladable al inventario nacional de emisiones de GEI.
  - Metodología aprobada por el FES-CO2.
- **Promotor:**
  - Contraparte y punto focal con el FES-CO2. Responsable ante el fondo obligaciones contractuales.
  - No existe ninguna limitación para la participación a ningún sujeto



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima (FES-CO2)

- **Pago:** el precio se determina tras la preselección. En 2012 – 7,10€/tCO<sub>2</sub>e reducida.
- **Calendario compra:** se adquieren las reducciones que se producen durante los 4 años siguientes a la firma del contrato.
- **Adicionalidad:** el apoyo del FES-CO<sub>2</sub> permite la puesta en marcha de actuaciones que, de no ser por su concepción como Proyecto Clima, no tendrían lugar - legislación, proyectos en marcha...
- **No instalaciones sujetas al régimen de comercio de derechos emisión:** los Proyectos Clima no pueden desarrollarse en instalaciones o sectores de actividad afectado por el EU ETS – electricidad (eficiencia energética, renovables...)



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima (FES-CO2)

- **Eficiencia económica:** coste abatimiento (cuánto cuesta reducir una tCO<sub>2</sub>e)
- **Potencial de reducción de emisiones:** no límite (superior/inferior), valorará positivamente el potencial, proyectos menores pero innovadores o prioritarios, relación con adicionalidad para fijar el volumen de compra.
- **Sostenibilidad financiera en el largo plazo:** el proyecto sigue en marcha una vez superada la barrera inicial gracias al apoyo del FES-CO<sub>2</sub>.
- **Requisitos formales:** ¡¡especial atención!! - plazos, documentos, etc.



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

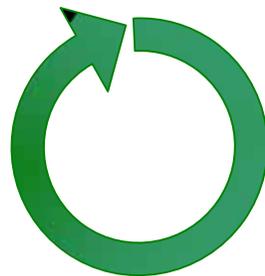
**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima (FES-CO2)

### Fases de desarrollo de Proyectos Clima

ETAPAS P.CLIMA	
1	Presentación de muestras de interés <b>(PIN)</b>
2	<b>Preselección</b> de los PIN
3	Presentación de propuestas finales - Documento de Proyecto <b>(DP)</b>
4	<b>Valoración</b> de proyectos
5	Formalización de <b>contratos</b> de compra
6	Construcción e inicio de operación
7	<b>Seguimiento</b> de proyectos
8	<b>Verificación</b> de las reducciones generadas
9	<b>Compra-venta</b> de las reducciones verificadas.



**Ciclo de Proyecto Clima**



# Madrid

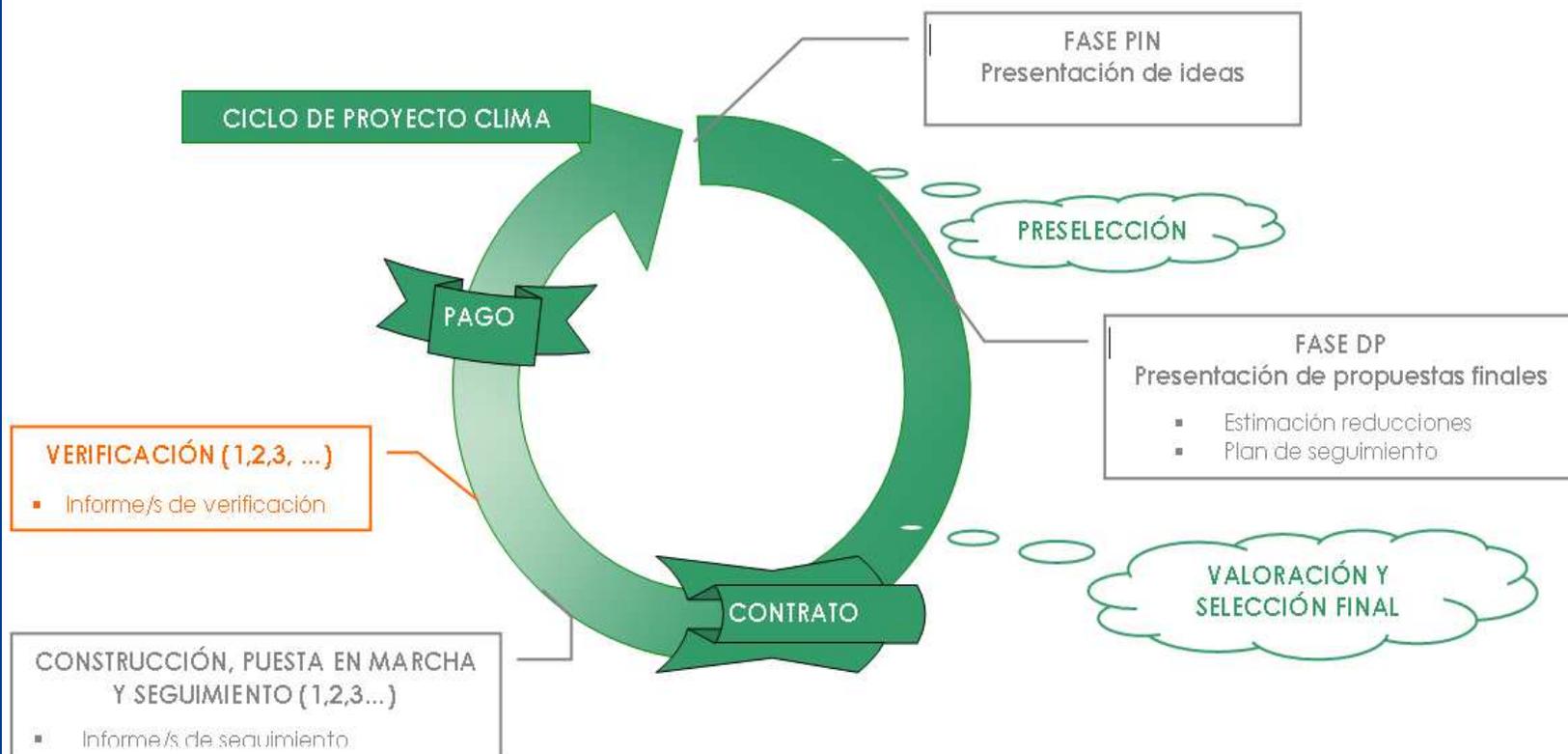
1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima (FES-CO2)

### Ciclo de Proyecto Clima





# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**  
Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## PIN o documento de resumen de proyecto.

**“PROYECTOS CLIMA”**  
Resumen de Proyecto

CODIGO DE PROYECTO:

**A. DESCRIPCION BASICA DEL PROYECTO**

INFORMACIÓN BÁSICA	
Nombre del Proyecto	<input type="text"/>
Sector <small>Marque con una X: Tenga en cuenta que no puede tratarse de sectores sujetos al régimen de comercio de derechos de emisión.</small>	Residencial <input type="checkbox"/>
	Transporte <input type="checkbox"/>
	Agricultura <input type="checkbox"/>
	Residuos <input type="checkbox"/>
	Ruorados <input type="checkbox"/>
	Industria <input type="checkbox"/>
Otro: <input type="text"/>	
Tipo de actividad de proyecto <small>Describa brevemente en qué consiste la actividad de proyecto propuesta y cómo se alcanzará la reducción de gases de efecto invernadero (GEI).</small>	<input type="text"/>
Indique qué gases de efecto invernadero reduce el proyecto	<input type="text"/>
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
Comunidad Autónoma	<input type="text"/>
Ubicación exacta del proyecto <small>Incluir dirección exacta (termino municipal, Provincia y Comunidad Autónoma). Si es posible añadir coordenadas geográficas.</small>	<input type="text"/>

**B. PARTICIPANTES EN EL PROYECTO**

PROMOTOR DEL PROYECTO	
Nombre	<input type="text"/>
Tipo de entidad Privada/Pública	<input type="text"/>
Actividad principal del promotor	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>

Persona de contacto	<input type="text"/>
Teléfono / fax	<input type="text"/>
Email y Sitio Web	<input type="text"/>
<b>OTROS PARTICIPANTES</b>	
<small>En caso de existir otros participantes involucrados en el desarrollo del proyecto y de que éstos hayan sido identificados, indíquense a continuación sus datos pertinentes. En el siguiente apartado (Tipo de la participación) especifique en cada caso el papel que desempeña el participante en el proyecto de acuerdo con las siguientes modalidades: Asesoría-consultoría / Operador / Inversor / Proveedor / Otros (especificar).</small>	
Tipo de participación	<input type="text"/>
Nombre	<input type="text"/>
Tipo de entidad Privada/Pública	<input type="text"/>
Actividad principal del promotor	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>
Persona de contacto	<input type="text"/>
Teléfono / fax	<input type="text"/>
Email y Sitio Web	<input type="text"/>

**C. ASPECTOS TÉCNICOS Y DE DISEÑO**

ELEMENTOS BÁSICOS DE CARÁCTER TÉCNICO							
Situación pre-proyecto (escenario de referencia) <small>Indique brevemente la situación actual en el área donde se ubica el proyecto.</small>	<input type="text"/>						
Aspecto Metodológico: <small>Marque con una X, si para el cálculo de reducciones de emisiones utilizará una metodología existente en el marco de la CMNUCC, otra distinta o si piensa desarrollar una nueva metodología específica para el proyecto. En su caso, en la parte inferior, identifique la metodología empleada.</small>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Metodología CMNUCC</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otra metodología existente</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Metodología propia</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Identificación de la metodología empleada: <input type="text"/></p>	Metodología CMNUCC	<input type="checkbox"/>	Otra metodología existente	<input type="checkbox"/>	Metodología propia	<input type="checkbox"/>
Metodología CMNUCC	<input type="checkbox"/>						
Otra metodología existente	<input type="checkbox"/>						
Metodología propia	<input type="checkbox"/>						
Reducciones anuales estimadas <small>Incluya las reducciones medias anuales estimadas considerando los 4 primeros años de operación del proyecto, expresada en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente.</small>	<input type="text"/>						
Justificación del cálculo de reducciones <small>Describa brevemente los cálculos realizados en la estimación de reducción de emisiones que se logran con el proyecto.</small>	<input type="text"/>						
Tecnología <small>Explique brevemente en qué consiste el paquete tecnológico a emplear por el proyecto o si como la disponibilidad del mismo.</small>	<input type="text"/>						



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA



## Presentación de propuestas para el desarrollo de "PROYECTOS CLIMA"

Este documento pretende ofrecer una guía básica para la presentación de propuestas de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero ubicados en España, "proyectos clima", de acuerdo con el *RD 1494/2011, de 24 de octubre, por el que se regula el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible*<sup>1</sup>.

Estos proyectos están llamados a marcar una senda de cara a la transformación del sistema productivo español en un modelo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero. El FES - CO2 pretende impulsar la actividad de las empresas en los sectores asociados a la lucha contra el cambio climático mediante la adquisición de reducciones verificadas de emisiones de proyectos desarrollados en España, contribuyendo de este modo al cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asumidos por España en la esfera europea e internacional.

La presentación de propuestas de proyectos cuyas reducciones de emisiones puedan ser adquiridas por el FES-CO2 debe tener en cuenta los requisitos establecidos en el artículo 7 del citado RD 1494/2011. En este sentido los proyectos deben cumplir las siguientes condiciones:

- **Su ejecución no deberá venir exigida por la normativa sectorial que les resulte de aplicación.** Cualquier actividad que sea exigida por normativa internacional, europea, nacional, autonómica o local no podrá generar reducciones que puedan ser objeto de adquisición por el FES-CO2.
- **Deberán contribuir al cumplimiento de los compromisos cuantificados de limitación o reducción de emisiones asumidos por España mediante el logro de reducciones que tengan reflejo en el Inventario de Gases de Efecto Invernadero.** Los proyectos deberán conllevar reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero medibles y verificables, de modo que tengan reflejo el inventario nacional. El promotor del proyecto deberá presentar un plan detallado de monitoreo, que permita cuantificar la reducción real de emisiones lograda por el proyecto en un periodo concreto. Dicha reducción de emisiones deberá ser verificada por una entidad reconocida para desarrollar esta función por la Comisión Ejecutiva del FES-CO2.
- **Las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero que generen no procederán de instalaciones sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión, con el objeto de evitar supuestos de doble contabilidad.** Quedará excluida de ser reconocible a través del FES-CO2 cualquier actividad de proyecto que afecte a una instalación o sector que se encuentre recogido en los supuestos que identifican la Ley 1/2005, de 9 de

## Preguntas y respuestas sobre la presentación de propuestas de proyectos clima piloto

## Documento guía para la presentación de propuestas de proyectos clima



### PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE LA PRESENTACION DE PROPUESTAS DE PROYECTOS CLIMA PILOTO

#### Convocatoria 2012 para la selección de proyectos clima piloto

- **Pregunta: ¿Cuál es la fecha límite para la presentación de solicitudes?**  
Respuesta: El plazo para la presentación de propuestas finaliza el 29 de mayo (admitiéndose envíos realizados hasta las 24.00hs).
- **Pregunta: ¿Cuántas convocatorias habrá cada año?**  
Respuesta: No hay previsiones concretas al respecto. El Fondo de Carbono FES-CO2 podrá organizar una o varias convocatorias anuales con el fin de hacer un uso efectivo de sus recursos. En 2012, en principio, solo se prevé una convocatoria.
- **Pregunta: ¿Existe algún teléfono para poder dirigir mis cuestiones?**  
Respuesta: El correo electrónico es el medio establecido para el envío de consultas y peticiones de aclaración. Pueden remitir sus consultas a la siguiente dirección de correo electrónico: [fes-co2@magrama.es](mailto:fes-co2@magrama.es)
- **Pregunta: ¿Una misma empresa puede presentar más de un proyecto?**  
Respuesta: Sí.
- **Pregunta: ¿Cómo se confirmará la recepción de propuestas de proyectos dentro de la convocatoria?**  
Respuesta: Las propuestas de proyecto tendrán que ser enviadas a través del correo electrónico [fes-co2@magrama.es](mailto:fes-co2@magrama.es). Para cada propuesta se enviará un acuse de recibo en el que se especificará el número de registro o código asignado al proyecto. Esta confirmación de recepción puede no ser inmediata, ya que se generará una vez se haya registrado la entrada del documento de resumen de proyecto (PIN) que haya enviado. En caso de enviar varias propuestas (PINs) en un mismo email, se generará un código o número de registro para cada una de ellas.
- **Pregunta: ¿Qué metodología se debe utilizar?**  
Respuesta: Los promotores de los proyectos podrán proponer las metodologías que pretenden utilizar con cierto margen de flexibilidad. Preferentemente, podrán emplearse metodologías existentes en el ámbito internacional para proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio. Podrán, en su caso, proponerse variaciones sobre estas metodologías que busquen una mayor eficacia. Alternativamente, podrán emplear otras metodologías conocidas en el ámbito de los mercados de carbono, como estándares aplicados para el cálculo de reducciones en los mercados voluntarios u otros sistemas existentes. Asimismo los proponentes podrán presentar metodologías propias elaboradas por ellos mismos, debidamente justificadas.
- **Pregunta: ¿Dónde se pueden encontrar metodologías?**  
Respuesta: En la página Web de Naciones Unidas se pueden obtener las metodologías utilizadas en los proyectos desarrollados bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio: <http://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html>



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima (FES-CO2)

### El cálculo de la reducción de emisiones

- **Escenario Base o de Referencia (EB):** son las emisiones de la situación “pre-proyecto”, es decir, el escenario que existiría en ausencia del proyecto clima.
- **Escenario de Proyecto (EP):** son las emisiones del “proyecto”, es decir, las que tienen lugar como consecuencia de la operación de la actividad propuesta.

Para un año  $a$ , las reducciones se calculan así:

$$REa = EBa - EPa$$



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Metodologías de cálculo de reducciones

### 1. SECTOR – AGRICULTURA

*“Metodología para los proyectos de digestión anaerobia de deyecciones Ganaderas (estiércoles y purines) y otros co-sustratos”*

### 2. SECTOR – RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL

*“Metodología para los proyectos de energía térmica destinados a la reducción del consumo de combustibles fósiles en una instalación nueva o ya existente”*

*“Metodología para los proyectos de energía térmica destinados a la reducción del consumo de combustibles fósiles en una instalación nueva o ya existente mediante una Red de Distrito”*

### 3. SECTOR – INDUSTRIAL

*“Metodología para los proyectos de energía térmica destinados a la reducción del consumo de combustibles fósiles en una instalación nueva o ya existente” (aplicable la misma metodología que sector residencial)*

*“Metodología para los proyectos de captación y combustión térmica de metano en minería”*



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Metodologías de cálculo de reducciones (cont.)

### 4. SECTOR – RESIDUOS

*“Metodología para los proyectos de tratamiento de residuos cuando la actividad del proyecto clima tiene lugar íntegramente en el vertedero”*

*“Metodología para los proyectos de tratamiento de residuos cuando la actividad del proyecto clima no tiene lugar íntegramente en vertedero”*

### 5. SECTOR – TRANSPORTE

*“Metodología para el cambio de flota de turismos”*

*“Metodología para el cambio de flota de autobuses en transporte por carretera”*

*“Metodología para cambio modal en transporte de mercancías por carretera a transporte por ferrocarril”*

# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## Metodologías de cálculo de reducciones



### METODOLOGÍA PARA LOS PROYECTOS DE ENERGÍA TÉRMICA DESTINADOS A LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN UNA INSTALACIÓN NUEVA O YA EXISTENTE

#### 1 TIPOS DE PROYECTO

- Sectores: Residencial, Comercial, Institucional, Agricultura, Pesca y Silvicultura e Industria (combustión industrial en calderas < 50MWt).

Esta metodología aplicará a los proyectos que reduzcan las emisiones computadas a la utilización de combustibles fósiles de una instalación de producción de energía térmica (Ej. calor para calefacción, secado, etc.) nueva o existente, que no pertenezcan a sectores o instalaciones cubiertos por el Sistema Europeo de Derechos de Emisión (EU ETS).

recte: necesario base

De este modo la presente metodología incluye los siguientes tipos de pr...

os es necesario cumplimentar:  
La cantidad de combustible consumida en términos de masa o volumen.

- ◆ Nueva instalación para la producción de energía térmica que sea parcialmente a partir de una fuente renovable, o una fuente menos (Ej. combustión total o parcial de biomasa o de biogás, bomba de solares...)

La eficiencia de la instalación de combustión en base por año (E-1):  
Esta información debe ser referida a 2011 ó a la media de 2009, 2010 y 2011. Marcar con una X:

2011	<input type="checkbox"/>
Media 2009-2011	<input type="checkbox"/>

- ◆ Sustitución total o parcial de combustibles fósiles de una instalación por otro combustible fósil menos o cambio de un combustible fósil a una fuente de energía renovable.
- ◆ Mejora de la eficiencia energética de una instalación existente que reduzca las emisiones provenientes del uso de combustibles fósil (Ej. cogeneración: considerando exclusivamente la fr generada)

Factor de emisión de CO2 total (kg/GJ)	Fración Combustible Fósil	Factor de emisión de CO2 (kg/GJ)	PCI en base líquida (GJ/G)	Fración H2O en el combustible	Densidad (kg/m3)	Toneladas de combustible consumido	m3 de combustible consumido
101	1	101	30,3	0,1			
99,4	1	99	13,4	0,2			
101	1	101	30,3	0,1			
98	1	98	32,5	0,1			
73	1	73	42,4	0,0	870		
46	1	46	48,6		0,79		
64	1	64	46,7		0,52		
66	1	66	44,9		0,66		
65	1	65	45,5		0,53		
NA	NA	0	13,4		1,34		
NA	NA	0	17,7		1,22		
NA	NA	0	120,1		0,08		
NA	NA	0	14,4	0,2			
NA	NA	0	37,4	0,1			
NA	NA	0	14,9	0,2			
NA	NA	0	13,0	<0,40			
NA	NA	0	18,0	<0,15			

Distintas instalaciones pueden ser agrupadas en un mismo proyecto o de que los titulares del proyecto puedan proporcionar información atribuible a cada uno de los procesos o instalaciones de forma (consultar información del Excel, aplicable a esta metodología, suministrarse para cada instalación de forma individual además de ap agregado).

En el caso de actividades programáticas la información a aportar de para al menos un número inicial definido de instalaciones/calderas/unidades de proyecto incluidas en el programa. Únicamente el número de instalaciones incluidas en



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**  
Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## DP o documento de proyecto.

DOCUMENTO DE PROYECTO (DP) - PROYECTOS CLIMA



# PROYECTO CLIMA

Fomulario de Documento de Proyecto



TITULO

PRESENTADO POR

CÓDIGO DE PROYECTO

(Rellenar la parte no sombreada con el número de referencia que se le ha asignado a su proyecto)




**Plan de seguimiento**

DOCUMENTO DE PROYECTO (DP) - PROYECTOS CLIMA



### 1. Descripción general del proyecto

Describe detalladamente el objetivo del proyecto propuesto, así como las principales medidas de actuación que éste contempla.

Debe incluir la descripción del **estado de la base de referencia** (el que existía/existe antes de comenzar la implementación de la actividad de proyecto) así como el **estado del proyecto** (el que existirá tras la implementación del proyecto propuesto). **Máximo 30 líneas.**

### 2. Participantes en el proyecto:

Indique los participantes en el proyecto y facilite la información de contacto. Introduzca la información respetando el formato de las tablas.

Participante	Nombre	Apel en el proyecto
1		
2		
3		
...		

Participante 1 (Copie y complete esta tabla para cada uno de los participantes en el proyecto)	
Organización:	
Calle:	
Ciudad:	
CCAA:	
Prefijo postal/CP:	
Teléfono:	
FAX:	
URL:	
Representado por (nombre y apellidos):	
Cargo:	
Tel. móvil:	
FAX directo:	
Tel. directo:	
Correo electrónico:	



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## DOCUMENTOS DE APOYO



### Documento pautas para la presentación de propuestas finales de proyectos clima

#### Pautas para la presentación de propuestas finales de "PROYECTOS CLIMA"

Este documento pretende ofrecer información de utilidad para cumplimentar el modelo de documento de proyecto (DP) y la presentar propuestas para la selección de Proyectos Clima piloto. A continuación se detalla dicha información:

- El modelo de documento de proyecto no es alterable, debiendo respetarse y completarse, en todo momento, los campos de información que éste contiene. El documento de proyecto consta de dos elementos: un documento en el que deberán facilitar información detallada y una hoja de cálculo con información resumen. La alteración de cualquiera de estos documentos puede ser causa de exclusión del proceso de selección. Es imprescindible presentar ambos documentos para que su envío se considere completo.

### Criterios de valoración para la selección de proyectos

- El cálculo de la reducción de emisiones deberá realizarse sobre un número definido de dispositivos/unidades de proyecto/fuentes de emisión sobre las que se concrete la actuación del proyecto. Por lo tanto es necesario que las propuestas cierren el ciclo de producto. Si la propuesta es indefinida, que no incluya unidades concretas de actuación podrá ser automáticamente descartada. (Ej. proyectos de combustibles deberán incluir un número definido de calderas sobre las que se medirá la reducción de emisiones, proyectos de transporte eficiente deberán indicar los objetos de sustitución o mejora, proyectos de tratamiento de aguas ganaderas deberán basarse en un número de efectivos, etc.)

CRITERIO	PESO
ADECUACIÓN A LAS CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS DE LA CONVOCATORIA	<u>Excluyente</u>
ADICIONALIDAD	<u>Excluyente</u>
SOSTENIBILIDAD FINANCIERA A LARGO PLAZO	<u>Excluyente</u>
EFICIENCIA ECONÓMICA	20
POTENCIAL DE REDUCCIÓN	45
BENEFICIOS AMBIENTALES, ECONÓMICOS Y SOCIALES	35

En caso de presentar propuestas de Proyectos Clima en formato electrónico, será imprescindible que identifique un primer número de dispositivos/unidades de proyecto/fuentes de emisión sobre las que se concrete la actuación del programa. Será sobre este número sobre el cual deberá concretar las estimaciones de emisiones alcanzadas con el proyecto, que serán susceptibles de verificación en una primera fase.

Deberá seguir las pautas establecidas para el cálculo de las emisiones, sin aceptarse desviaciones de la metodología propuesta. Deberá considerar en ese cálculo todas las emisiones de emisión imputables a su proyecto. La omisión de alguno de los elementos que deba ser contabilizado, así como la alteración de la metodología de cálculo, puede ser causa de exclusión. Las metodologías incluyen supuestos de cálculo que pueden no afectar a su proyecto, en ese caso justifique la no consideración de esas emisiones adecuadamente en el apartado de cálculo de reducciones.



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## Metodologías de seguimiento de reducciones



### METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO PARA PROYECTOS CLIMA DE ENERGÍA TÉRMICA DESTINADOS A LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN UNA INSTALACIÓN NUEVA O YA EXISTENTE

Versión 1.  
Fecha: octubre de 2012

1. Introducción y marco general
2. Fases del seguimiento y monitoreo de un Proyecto Clima
3. Estructura de gestión, roles y responsabilidades del seguimiento y monitoreo.
4. Definición del periodo de seguimiento y monitoreo.
5. Parámetros de referencia.
6. Parámetros del seguimiento.
7. Cálculo de reducción de emisiones.
8. Archivo de información. Sistema de adquisición de datos.
9. Procedimientos de control y calidad de la información. Medidas correctoras.
10. Elaboración del Informe de Seguimiento.
11. Procedimiento de Verificación
12. Aprobación y revisión de la Metodología de Seguimiento

#### 1. Introducción y marco general

El objeto de la Metodología de Seguimiento es confirmar, cuantificar y justificar la consecución de una reducción real y medible de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) lograda por la puesta en marcha de un Proyecto Clima.

Tal como establece el marco regulador de la actividad del FES-CO2 para los Proyectos Clima<sup>1</sup>, el cálculo de la reducción de emisiones generada por un proyecto sobre el que se basará la decisión de adquisición deberá realizarse de acuerdo con una serie de Metodologías de Cálculo que establecerán las fórmulas a emplear para la estimación ex ante de reducciones. Dichas metodologías de cálculo deberán complementarse con Metodologías de Seguimiento que detallen los métodos de monitoreo posterior que deberán llevarse a cabo para recopilar los datos y la información que permitan, en una segunda fase, hacer un cálculo ex post de las reducciones reales generadas por el proyecto para un periodo concreto. Estos cálculos deberán ser verificados por un tercero independiente.

La presente Metodología de Seguimiento establece los procedimientos de recopilación, almacenamiento y presentación de la información que justificarán los cálculos de la cantidad real de reducciones de emisiones logradas por la actividad de proyecto durante un periodo concreto, y que permitirán realizar su correspondiente verificación.

<sup>1</sup> RD 1494/2011, de 24 de octubre y la Estrategia del Fondo y Directrices para 2012 aprobadas por el Consejo Rector en mayo de 2012.

Frecuencia de la adquisición datos	Mensual
Datos/parámetros:	Horas de funcionamiento
Unidad de datos	Hora
Descripción	Nº de horas de funcionamiento del digestor de biogás
Fuente	- A proponer por el promotor
Frecuencia de la adquisición datos	Anual

#### DESTINO PRODUCTO FINAL

Datos/parámetros:	Nitrógeno a la salida del digestor		
Unidad de datos	- toneladas - porcentajes		
Descripción	Toneladas de Nitrógeno a la salida del digestor, y, si se lleva cabo un proceso de nitrificación/desnitrificación, a la salida del proceso, calculando el porcentaje de reducción que se produce.		
	Tipo de Producto Final (salida digestor)	Cantidad de N a la salida del digestor (t N / año)	Reducción de N (%)
	Parte sólida		
	Parte líquida		
Fuente	- A proponer por el promotor		
Frecuencia de la adquisición datos	Mensual		

Datos/parámetros:	Destino del producto final		
Unidad de datos	- toneladas		
Descripción	Especificar el destino dado al producto final:		
	Uso Agrícola	Vertedero	Otros (especificar)
Fracción sólida			
Fracción líquida			



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima (FES-CO2)

### El seguimiento y verificación de emisiones

- Los promotores deberán elaborar Informes de Seguimiento periódicos, de acuerdo con el Plan de Seguimiento (DP) y las metodologías de seguimiento aplicables (Web FES-CO2).

### Verificación

- El FES-CO2 ha reconocido, a las Entidades Operacionales Designadas (DOEs) y las Entidades Independientes Acreditadas (AIEs) acreditadas en el marco de NNUU para los proyectos MDL y AC, así como los verificadores acreditados en España en el marco del EU ETS.
- El FES-CO2 ha preparado un Manual para la verificación





# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

# Convocatoria 2012 de Proyectos Clima Piloto





# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima 2012 – calendario de desarrollo

### • Convocatoria 2012 – Proyectos Clima Piloto

**Fase I**

Publicación 11/05/2012: Web y nota de prensa



\* Real Decreto del Consejo Rector del Fondo de Carbono FES-CO2

#### El Ministerio reforzará su apoyo a los proyectos promovidos en España para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero

Noticia

11/05/2012

Primará la adquisición de reducciones verificadas de emisiones en los denominados "sectores difusos".

Abierta la convocatoria para presentar iniciativas piloto para la mitigación del cambio climático

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente dará prioridad al desarrollo de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que se lleven a cabo en España, según ha acordado el Consejo Rector del Fondo de Carbono FES-CO2, presidido por el Secretario de Medio Ambiente, Federico Riano.

Este Fondo, creado a través de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, se concibe como un nuevo instrumento de financiación que busca reorientar la actividad económica hacia modelos bajos en carbono, al mismo tiempo que se contribuye a cumplir los objetivos internacionales de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

El Consejo Rector, el órgano de gobierno del Fondo, ha aprobado su estrategia de funcionamiento a medio plazo y sus directrices para 2012, y una apuesta decidida por priorizar el apoyo a los proyectos de reducción de emisiones en España.

Como parte de esta estrategia, la actividad del FES-CO2 priorizará la adquisición de reducciones verificadas de emisiones en los "sectores difusos" (transporte, viviendas, residuos, etc.) (se seguirán otorgando el mismo tipo de comercio de derechos de emisión) que resulten de proyectos desarrollados tras "Discusiones Climas".

Nota de prensa



### 15 días presentación de muestras de interés (29/05/2012)

- ✓ Documento de resumen de proyecto (**PIN**)
- ✓ Documento guía para la presentación de propuestas
- ✓ Documento de preguntas y respuestas

**194 PROYECTOS PRESENTADOS**



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**  
Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima 2012 – calendario de desarrollo

- ✓ Proceso de evaluación interno – **preselección** **Fase 2**
- ✓ Preparación de modelo de documento de proyecto (DP)
- ✓ Preparación de 9 metodologías de cálculo de reducciones

DOCUMENTO DE PROYECTO (DP) - PROYECTOS CLIMA

### PROYECTO CLIMA

Formulario de Documento de Proyecto

TÍTULO

PRESENTADO POR

CÓDIGO DE PROYECTO

DOCUMENTO DE PROYECTO (DP) - PROYECTOS CLIMA

Ministerio | Áreas de actividad | Participación pública | Cartografía y SIG | Estadísticas | Ayudas y subvenciones

#### 1. Descripción general del proyecto

Describe brevemente el objeto del proyecto, sus objetivos, así como cualquier otro dato relevante.

Debe incluir la descripción del proyecto, su justificación, su finalidad, su implementación, su ejecución, su gestión, su evaluación, su impacto y su sostenibilidad.

#### 2. Participación en el proyecto

Indique los actores implicados en el proyecto y detalle la información de cada uno de ellos.

Participante	Rol
1	
2	
3	

Participante 1: Nombre y completar este dato para cada uno de los participantes.

Organización:	
Ciudad:	
Código postal:	
Provincia:	
Teléfono:	
Teléfono móvil:	
Teléfono fax:	
Teléfono correo:	
Teléfono fax correo:	
Teléfono fax correo:	
Correo electrónico:	

#### 3. Metodologías para el cálculo de Reducción de Emisiones de los Proyectos Clima

Metodologías aprobadas por el Consejo Rector

Las reducciones verificadas de emisiones de los Proyectos Clima de acuerdo con el Real Decreto 1414/2011, se calcularán con arreglo a metodologías aprobadas por el Consejo Rector del Fondo. A este respecto se han tenido especialmente en cuenta las metodologías aplicables a proyectos análogos en el ámbito de los mecanismos de Existencia del Protocolo de Kyoto así como las directrices establecidas por el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero.

Algunos proyectos deberán usar más de una de las metodologías para calcular las reducciones de emisiones de la actividad de proyecto propuesta.

**“Metodología para los proyectos de digestión anaerobia de deyecciones ganaderas (estércoles purines) y otros costurstratos”**

Documentos

- Metodología Proyectos Clima - Deyecciones Ganaderas 2012
- Metodología Proyectos Clima - Deyecciones Ganaderas - BB (Purines) 2012 Hoja de cálculo
- Metodología Proyectos Clima - Deyecciones Ganaderas - BB (Purines) 2012 Hoja de cálculo
- Metodología Proyectos Clima - Deyecciones Ganaderas - BB (Purines) 2012 Hoja de cálculo

**119 PINs PRESELECCIONADOS**  
(61% de los presentados)



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima 2012 – calendario de desarrollo

### Fase 3 y 4

Finalistas invitados a presentar un “Documento de Proyecto” DP → **79 DP**

- 79/81 DPs (tres se han reagrupado)

- El 68% de los preseleccionados presentó documentación para su **evaluación final**
- con arreglo a los criterios de evaluación

CRITERIO	PESO
ADECUACIÓN A LAS CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS DE LA CONVOCATORIA	<u>Excluyente</u>
ADICIONALIDAD	<u>Excluyente</u>
SOSTENIBILIDAD FINANCIERA A LARGO PLAZO	<u>Excluyente</u>
EFICIENCIA ECONÓMICA	20
POTENCIAL DE REDUCCIÓN	45
BENEFICIOS AMBIENTALES, ECONÓMICOS Y SOCIALES	35

**40 PROYECTOS CLIMA SELECCIONADOS**



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima 2012 – calendario de desarrollo

### Fase 5

<b>PINs presentados</b>	<b>194</b>
<b>Preselección</b>	<b>119</b>
<b>DPs presentados</b>	<b>79</b>
<b>DPs seleccionados</b>	<b>40</b>
<b>FIRMA CONTRATO</b>	<b>37</b>

**37 PROYECTOS CLIMA FIRMARON EL CONTRATO**



**CONTRATO DE COMPRAVENTA DE REDUCCIONES VERIFICADAS DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO**

En Madrid, a 11 de febrero de 2013

**REUNIDOS**

**DE UNA PARTE**

D<sup>a</sup> Susana Magro Andrade, Directora General de la Oficina Española de Cambio Climático de acuerdo con el Real Decreto 73/2012, de 5 de enero (BOE núm. 5), en calidad de Presidenta de la Comisión Ejecutiva del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible, en virtud del Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre (BOE núm. 270), por el que se regula el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible, actuando en nombre y representación del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (en adelante, "MAGRAMA"), en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 401/2012, de 17 de febrero (BOE núm. 42), por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

**DE OTRA PARTE**

D. xxxxxxxx, mayor de edad, provisto de D.N.I. xxxxxxxx quien actúa en nombre y representación de xxxxx con C.I.F. xxxxxx, con domicilio en xxxxxxxx, Calle xxxxxxxx, en virtud de las facultades que le fueron conferidas, en escritura de designación como apoderado de la Sociedad, otorgada ante el Notario de xxxxxxxxxxxxxxx de su protocolo.

(En adelante, cada una de ellas se denominará, indistintamente como una "Parte" y, conjuntamente, las "Partes").

Las Partes manifiestan y se reconocen mutuamente que tienen capacidad bastante para el otorgamiento del presente contrato (en lo sucesivo, el "Contrato") en la representación que actúan, y a tal efecto.

**EXPOHEN**



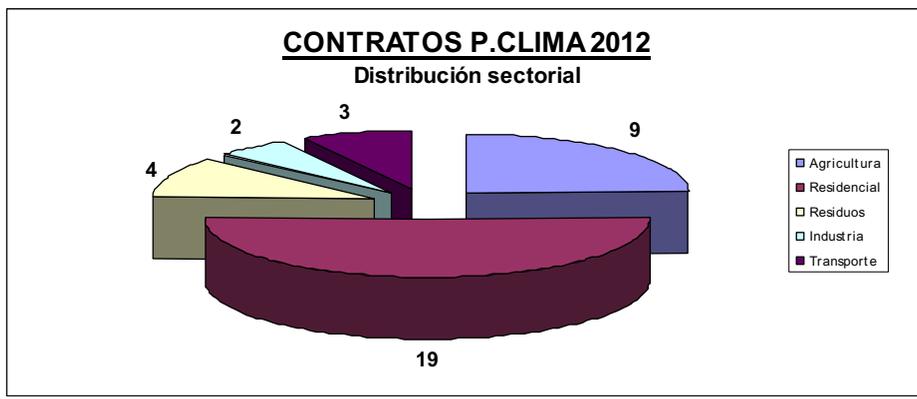
# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**  
Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima 2012 – Resultados

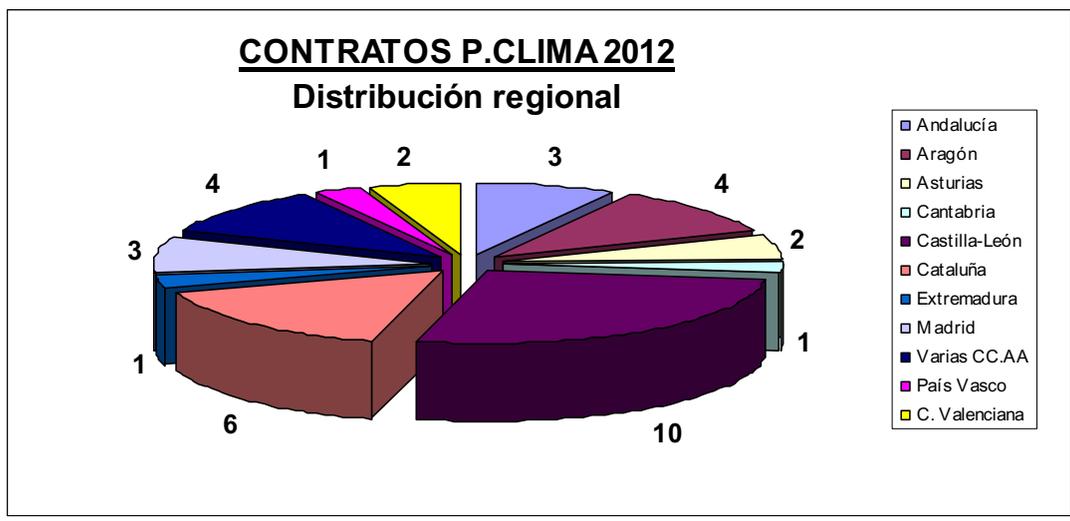
### Distribución sectorial



FIRMA CONTRATO	37
Agricultura	9
Residencial	19
Residuos	4
Industria	2
Transporte	3

### Distribución regional

Distribución Regional	
Andalucía	8%
Aragón	11%
Asturias	5%
Cantabria	3%
Castilla-León	27%
Cataluña	16%
Extremadura	3%
Madrid	8%
Varias CC.AA	11%
País Vasco	3%
C. Valenciana	5%





# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima 2012 – Resultados

**Con el desarrollo de esta fase piloto de "Proyectos Clima", el FES-CO2 ha demostrado que el Fondo constituye una herramienta eficaz para el logro de reducciones cuantificables de emisiones que deben contribuir a alcanzar los objetivos asignados a España para el periodo 2013-2020:**

- Resultado exitoso de la primera convocatoria, de carácter piloto pero con casi 200 solicitudes.
- Una distribución regional amplia y equilibrada que abarca la totalidad de los sectores difusos.
- El sector privado es clave en la transformación del sector español y en la reducción de emisiones de CO2.
- Impulso a las empresas españolas que desarrollan su actividad en el sector climático.



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Aranca Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

# Convocatoria 2013





# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima 2013

### ➤ Muy similar a la de 2012

- Apoyo a **iniciativas de carácter programático** que engloben varios proyectos dentro de un mismo paraguas o programa.

Agrupación de un nº elevado de actuaciones con bajo potencial individual de reducción, para compartir los costes fijos del proyecto (elaboración de documentación, medición y seguimiento, verificación de emisiones, etc.)



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Arancha Mojarrieta**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Proyectos Clima 2013

- ✓ La Convocatoria 2013 de Proyectos Clima se lanzó el **15 de febrero de 2013**.
  - ✓ Un mes de plazo para presentación PINs – hasta el **15 de marzo de 2013**.
  - ✓ Proyectos con **entrada en funcionamiento no sea posterior a 2014**.
  - ✓ Metodologías de Cálculo **no están limitadas** a las aprobadas hasta la fecha.
  - ✓ **Proyectos Programáticos**, el FES-CO2 elaborará y desarrollará las directrices para la gestión de este tipo de enfoque próximamente.
- [fes-co2@magrama.es](mailto:fes-co2@magrama.es)



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Guillermo Martínez**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Oportunidades para los entes locales por sectores

### Residuos, Residencial-Comercial-Institucional (RCI) y Movilidad

Guillermo Martínez

# Introducción

- Se relacionan **sectores difusos** donde Entes Locales tienen oportunidades para presentar PROYECTOS CLIMA
- Se explican **tipologías** de PROYECTOS CLIMA por sectores difusos
- Se explican **PROYECTOS CLIMA** representativos de cada sector difuso



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Guillermo Martínez**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Sectores difusos – Entes locales

- Los sectores difusos que tienen oportunidades los Entes Locales, así como empresas públicas y concesionarias, para presentar PROYECTOS CLIMA son:
  - Sector **residuos**
  - Sector **RCI**
  - Sector **transporte**



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Guillermo Martínez**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## PROYECTOS CLIMA Residuos

- PROYECTOS CLIMA sobre actividades de gestión de residuos **fuera vertederos**
  - Su objeto es disminuir la cantidad de **materia orgánica** depositada en vertedero a través de otras opciones de gestión: compostaje, biometanización, etc
- PROYECTOS CLIMA sobre actividades de gestión que tienen lugar **en vertederos**
  - Su objeto es mejorar los sistema de **captación y eliminación de CH<sub>4</sub>**
- Otros: **aprovechamiento energético** de Residuos



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Guillermo Martínez**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Ejemplo Residuos

- Construcción de planta de reciclaje que transforma la fracción orgánica de RSU en combustible para necesidades térmicas
- Disminuye la materia orgánica que en escenario de referencia se depositaba en vertedero
- Genera unas reducciones de 18.565 TCO<sub>2</sub> en 4 años y 4 empleos directos (no se ha cuantificado el número de empleos indirectos)



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Guillermo Martínez**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## PROYECTOS CLIMA RCI

- PROYECTOS CLIMA de reducción de consumos de combustibles fósiles para necesidades térmicas por **sustitución de calderas**
  - Sustitución de calderas que utilizan combustibles fósiles por **biomasa**
- PROYECTOS CLIMA de reducción de consumos de combustibles fósiles para necesidades térmicas por **redes de distrito**
  - Redes de distrito alimentadas por **biomasa**



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Guillermo Martínez**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Ejemplo RCI

- Sustitución de 11 calderas de combustibles fósiles (gasóleo y gas natural) por calderas de biomasa.
- Incluye todas las fases
  - obtención de la biomasa a en montes cercanos
  - Instalación y mantenimiento de calderas
  - Suministro de biomasa
- Se estima una reducción en emisiones en 4 años de 4328 TCO<sub>2</sub> y una generación de empleos directos e indirectos de 57 personas



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Guillermo Martínez**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## PROYECTOS CLIMA Transporte

- PROYECTOS CLIMA de **cambio modal** en el transporte de mercancías
  - Traslase modal de la carretera al **ferrocarril** en el transporte de mercancías
- PROYECTOS CLIMA de **cambio de flotas** en turismos, autobuses y camiones
  - Cambio de flotas de coches convencionales por flotas con **modos de propulsión alternativos**: biocombustibles, coches eléctricos, etc



# Madrid

1 de Marzo de 2013  
Sede de la FEMP

**Guillermo Martínez**

Oficina Española de Cambio  
Climático, MAGRAMA

## Ejemplo Transporte

- Sustitución de 10 flotas institucionales de vehículos convencionales de entes locales y unidades administrativas de CA por vehículos eléctricos
- En total se van sustituir 389 vehículos
- Se van instalar puntos de recarga
- Las reducciones estimadas en 4 años son 3998 TCO<sub>2</sub> y no se realizado estimación de empleos generados. Otros beneficios mejora de calidad del aire