



# Registro de Huella de Carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono del MAPAMA



Jornada Inaugural Proyecto TROCO2

Sergio Robredo Buces  
Oficina Española de Cambio Climático  
Vigo, 6 de junio de 2018



# ¿Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono ?



# REAL DECRETO 163/2014: crea un registro con tres secciones



# HUELLA DE CARBONO

**Tipo de huella:** ORGANIZACIÓN

**Alcances:** alcance mínimo 1+2. Voluntario el alcance 3

**Verificación:** alcance 3 y empresas No PYMEs = verificación. Resto autodeclaración.  
Caso particular emisiones proceso

**Metodologías cálculo:** no se impone una concreta.  
Los **Factores de emisión** sí deben ser los facilitados por el Registro

**Plan de reducción:** obligatorio disponer de un plan de reducción



# DOCUMENTACIÓN

<http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/Registro-Huella-Carbono.aspx>

**GUÍA PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO Y PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MEJORA DE UNA**

**INFORMACIÓN SOBRE LA SECCIÓN DE HUELLA DE CARBONO Y DE COMPROMISOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO**

**REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO, COMO DE INICIATIVA**

**INSTRUCCIONES DE USO DE LA CALCULADORA DE HUELLA DE CARBONO DE ORGANIZACIÓN - ALCANCE 1+2 DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE**

**2007 - 2014**

Tipos de Combustibles	FECH	FECHA	unidad	gas	CO <sub>2</sub> eq				
Materiales	Acero	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Aluminio	10	kg	CO <sub>2</sub>	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
	Cemento	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Plástico	10	kg	CO <sub>2</sub>	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Cartón	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	Vidrio	10	kg	CO <sub>2</sub>	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	Paño	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	Aluminio	10	kg	CO <sub>2</sub>	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
	Acero	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Cemento	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Energía	Electricidad	10	kWh	CO <sub>2</sub>	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	Gas natural	10	m <sup>3</sup>	CO <sub>2</sub>	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	Gasóleo	10	litros	CO <sub>2</sub>	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	Gasolina	10	litros	CO <sub>2</sub>	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
	Carbón	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	Gas	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	Gas	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	Gas	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	Gas	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	Gas	10	kg	CO <sub>2</sub>	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800



## Documentación a adjuntar para la inscripción en la Sección de Huella de carbono y compromisos de reducción

Con el fin de que la Administración pueda valorar adecuadamente las solicitudes de inscripción en la Sección de Huella de carbono y compromisos de reducción, es necesario que acompañe el formulario de inscripción con un conjunto de documentos que permitan realizar dicha tarea. Este documento le servirá de guía para preparar y presentar su solicitud.

Por favor, asegúrese de que envía toda la documentación necesaria en su solicitud de inscripción. De esta manera, evitaremos posteriores solicitudes de subsanación y agilizará el proceso de inscripción.

Tenga en cuenta que este documento hace referencia a la documentación que se debe adjuntar con la solicitud de inscripción, encontrará la información relativa al procedimiento de presentación y plazos de inscripción en el apartado de [inscripción](#).

La información requerida variará si su organización tiene la huella de carbono verificada o no. Por lo tanto, seleccione la opción que se adecúa a su caso concreto y revise que cuenta con la información solicitada.

**A** HUELLA DE CARBONO NO VERIFICADA

**B** HUELLA DE CARBONO VERIFICADA

En las siguientes páginas encontrará información sobre la documentación que debe facilitar, y en su caso, dónde puede encontrar dichos documentos, junto con una breve justificación de la solicitud realizada.

### ¿Cómo sé si debo verificar la huella de carbono de mi organización?

El Registro establece unos criterios en cuanto a la verificación de la huella de carbono por un tercero independiente, fundamentalmente basándose en el tamaño de la organización y en los alcances incluidos en la huella.

No será necesario realizar esta verificación externa si la organización:

- Únicamente desea inscribir los alcances 1 y 2
- Es una PYME, una ONG o bien forma parte de la Administración
- No cuenta con emisiones de proceso para el desarrollo de su actividad

En el resto de los casos será necesario que la organización verifique sus cálculos correspondientes al año que desea inscribir.

# INSCRIPCIÓN HC

Documentación que debe presentar:

1. Formulario de solicitud
2. Certificado de capacidad legal
3. Plan de reducción



## Sin informe de verificación

4. Información resumida de los cálculos
5. Información desagregada consumos
6. Hoja registro mantenimiento climatización

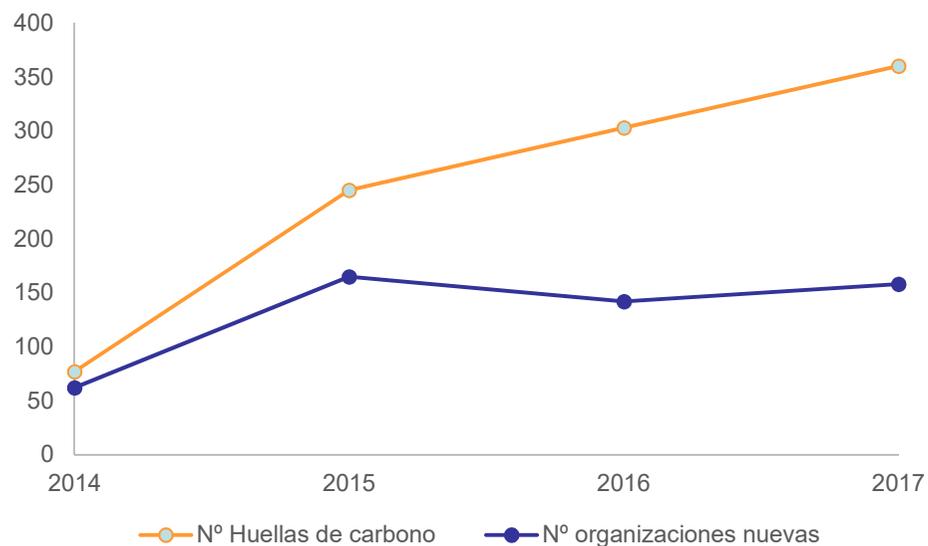
## Con informe de verificación

4. Certificado verificación
5. Informe huella de carbono



# EVOLUCIÓN DEL REGISTRO DESDE SU CREACIÓN

Año	2014	2015	2016	2017
Nº Huellas de carbono	77	245	303	360
Nº organizaciones nuevas	62	165	142	158



# MEDIDAS PROPUESTAS PARA UN PLAN DE MEJORA TRANSPORTE

## TRANSPORTE

- Fomento de modos de transporte más respetuosos con el Medio ambiente: Transporte público y/o bicicleta
- Gestión de rutas
- Renovación del parque de vehículos por vehículos menos contaminantes
- Formación en técnicas de conducción más eficiente
- Realización de las revisiones periódicas del vehículo
- Cambio de neumáticos y comprobación regular del estado de los mismos
- Hinchar los neumáticos con nitrógeno seco
- Evitar cargas innecesarias en el vehículo
- Revisar la aerodinámica del vehículo

## ALGUNAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN

- Utilización de los residuos como combustibles para una caldera de biomasa.
- Utilización del exceso de calor de la caldera de biomasa para tratamiento térmico (calefacción).
- Compra de materias primas a empresas próximas.
- Recogida de agua de lluvia para llenado de balsa de prevención antiincendios.
- Utilización parcial de órdenes de trabajo digitales para evitar uso de impresoras.
- .....



# 602 organizaciones españolas

(21/05/2018)



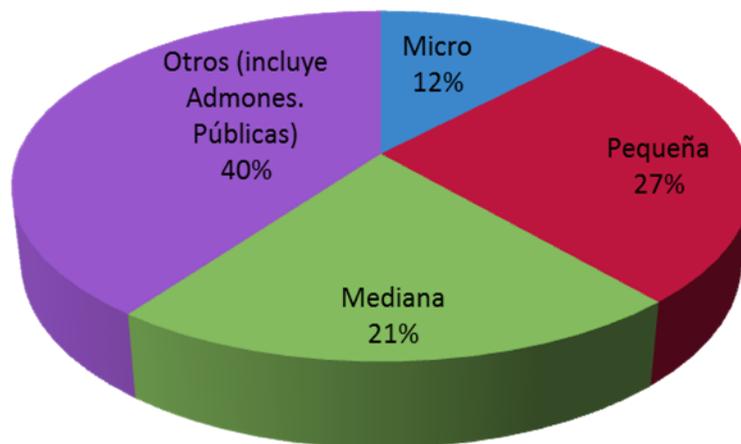
# 1.197 huellas de carbono

(21/05/2018)



## ORGANIZACIONES POR SECTOR

## TAMAÑO ORGANIZACIÓN

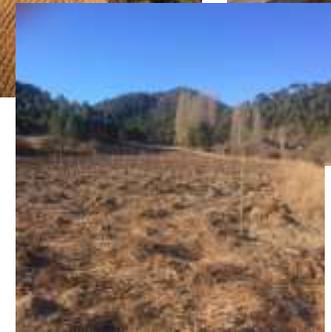
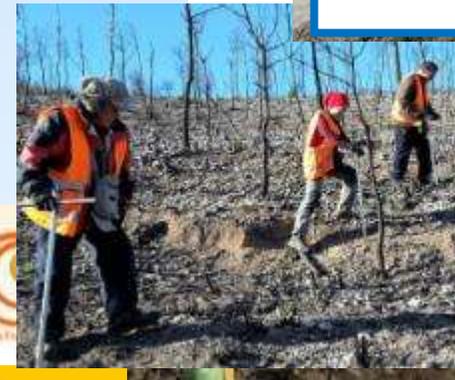
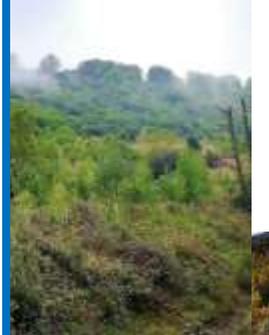
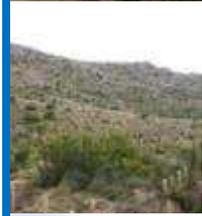


<b>PYME</b>	60%
<b>OTROS</b>	40%



**26 proyectos de absorción de CO<sub>2</sub>**  
**34.869 tCO<sub>2</sub> esperadas**  
**5.000 tCO<sub>2</sub> disponibles**

(21/05/2018)



CAIXABANK

**35 compensaciones**  
**17 organizaciones**  
**1.329 tCO<sub>2</sub> compensadas**

(21/05/2018)



LKS  
INGENIERÍA,  
S.COOP.



MELIÀ HOTELS INTERNATIONAL



**EULEN**  
MEDIO AMBIENTE



**EUROFREI**  
*being efficient*



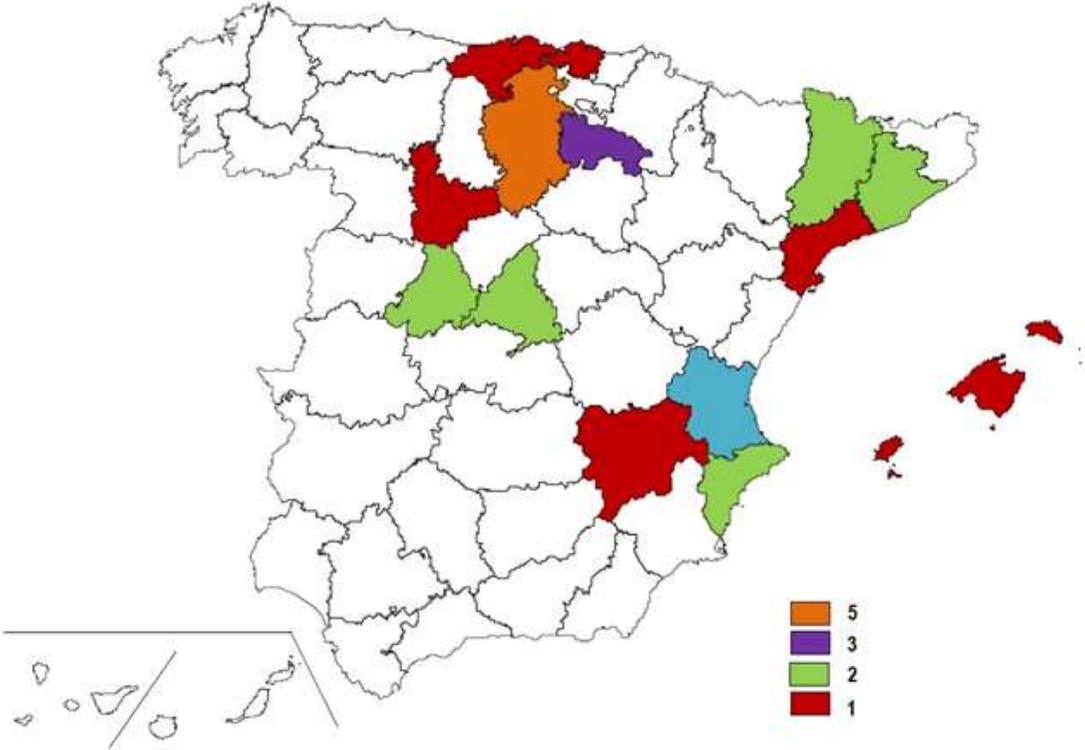
**Ayuntamiento de Valladolid**



**METAL FERROL S.A.L.**



# Nº DE PROYECTOS DE ABSORCIÓN INSCRITOS POR PROVINCIA (31/12/2017)





# 74 organizaciones han reducido su huella\* 16 sellos completos de 11 organizaciones

(21/05/2018)

\* Según los criterios  
del registro



PARTE DE **Bupa**



CAIXA  
BANK



***La huella de carbono no es el instrumento para llegar a un número, si no que es una herramienta que nos sirve para reducir ese número.***



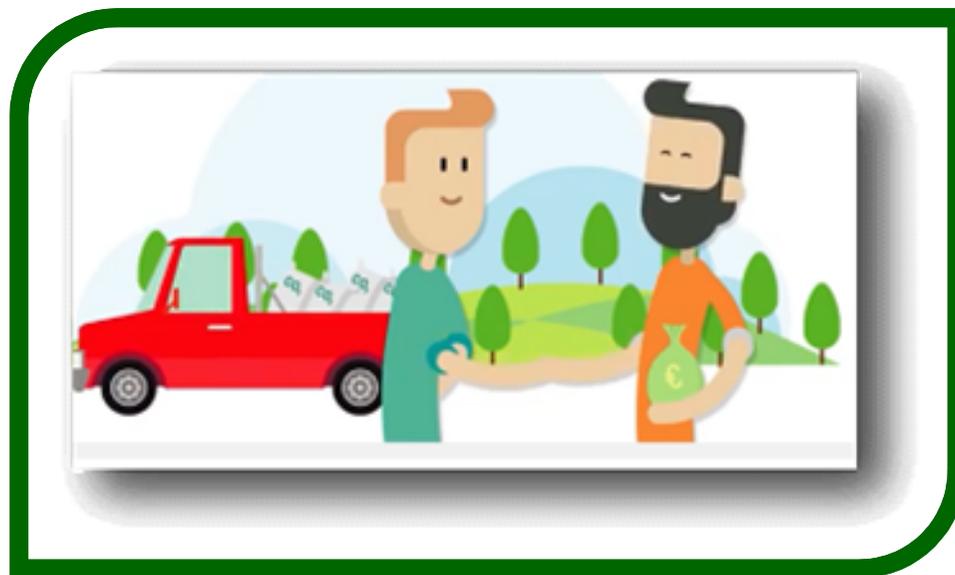
# OTRAS ACTUACIONES

- **Dinamización del Registro:**
  - Encuesta inscritos
- **Promoción cálculo y reducción entidades locales**

# SIGUIENTES PASOS

- **Dinamización del Registro:**
  - **Visibilidad:** boletín, entrevistas, artículos, etc
- **Nuevos desarrollos:**
  - Nuevas tipologías de proyectos absorción
  - Guías cálculo alcance 3
- **Contratación pública**
- **Cálculo Ministerios**





[HC-OECC@mapama.es](mailto:HC-OECC@mapama.es)



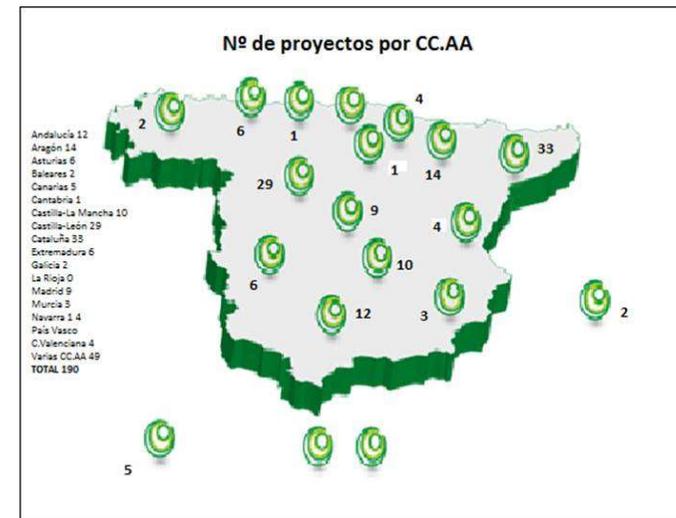
# Proyectos Clima

## FES-CO2. Marco legal

### ¿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 CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>e) 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 (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub> y NF<sub>3</sub>).
- ✓ Sectores difusos: RCI, TTE, AGRI, RES, FLUOR, IND.



# La Lucha Contra el Cambio Climático en España

En España, la **mitigación contra el cambio climático** se realiza en torno a dos frentes:

- **1º- Los Sectores Intensivos en Emisiones** : regulados bajo el *Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión (EU ETS)*.
- **2º - Los Sectores Difusos**: regulados según políticas y medidas diversas de aplicación nacional. Representan aproximadamente el **61%** de las emisiones.

Para abordar **los sectores difusos** surge, entre otras medidas:

## FES-CO2: Fondo de Carbono para una Economía Sostenible

Regulado en :

- La Ley 2/2011 de Economía Sostenible -- Art. 91: creación del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible.

Artículo 91. *Constitución de un Fondo para la compra de créditos de carbono.*

1. Se crea un Fondo de carácter público, adscrito a la Secretaría de Estado de Cambio Climático, con el objeto de generar actividad económica baja en carbono y contribuir al cumplimiento de los objetivos sobre reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asumidos por España mediante actuaciones de ámbito nacional.

- El Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre, por el que se regula el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible



# Tipologías de Proyectos CLIMA

## P. CLIMA-AGRICULTURA

- Gestión de purines
- Sustitución combustibles para aprovechamiento térmico en invernaderos, secaderos, granjas y otras instalaciones agropecuarias
- Aprovechamiento biomasa y geotermia
- Calor residual



## P. CLIMA- RESIDENCIAL

- Sustitución combustibles fósiles para aprovechamiento térmico
- Cambios de calderas pellets
- Redes de distrito
- Eficiencia Energética y Rehabilitación
- Calor residual
- Geotermia



## P. CLIMA-FLUORADOS

- Sustitución de refrigerantes
- Sustitución de HFCs utilizados como espumantes por otros gases de menor potencial de calentamiento atmosférico



## P. CLIMA- INDUSTRIA

- Captación metano en minería
- Sustitución combustibles para aprovechamiento térmico; cambios de calderas pellets
- Aprovechamiento del calor residual
- Eficiencia Energética



## P. CLIMA- TRANSPORTE

- Sustitución de turismos
- Estación de carga asociadas a sustitución de vehículos
- Cambios de flotas autobuses
- Cambio Modal
- Eficiencia Energética en Transporte



## P. CLIMA- RESIDUOS

- Tratamiento de residuos (M.O.) en vertedero
- Compostaje, biometanización y valorización energética de residuos

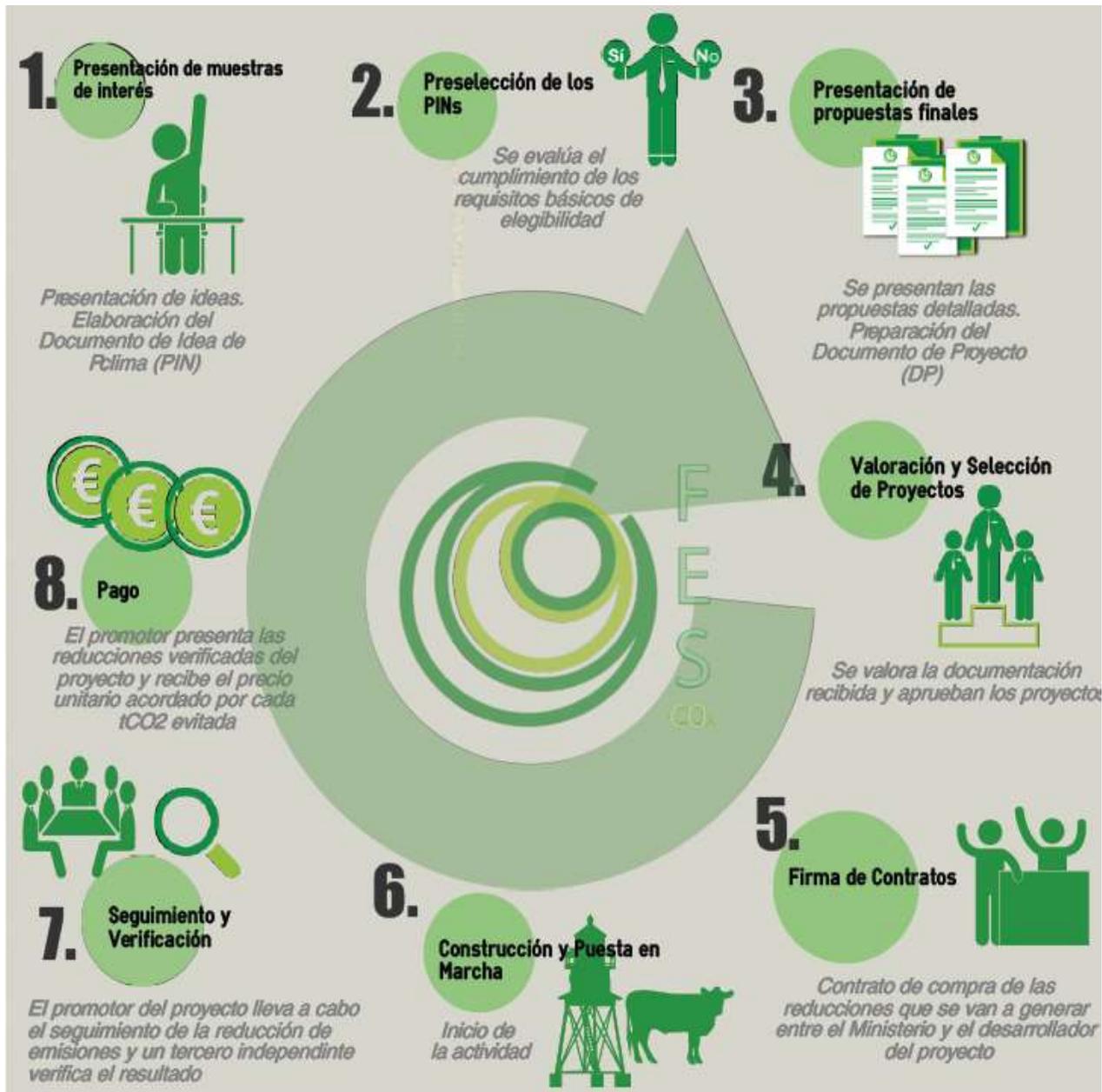


## Proyectos Clima

- **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.
- **Pago:** el precio se determina tras la preselección. En 2012,2013 y 2014 – 7,10€/tCO<sub>2</sub>e reducida. En 2015 y 2016 – 9,70€/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.



# Ciclo de Proyecto Clima



# Metodologías “ex-ante” y “ex-post”

## PROYECTOS CLIMA

### Metodologías de cálculo de reducción de emisiones

#### 19 TIPOLOGÍAS DE PROYECTO RECONOCIDAS, CON METODOLOGÍAS DE CÁLCULO APROBADAS



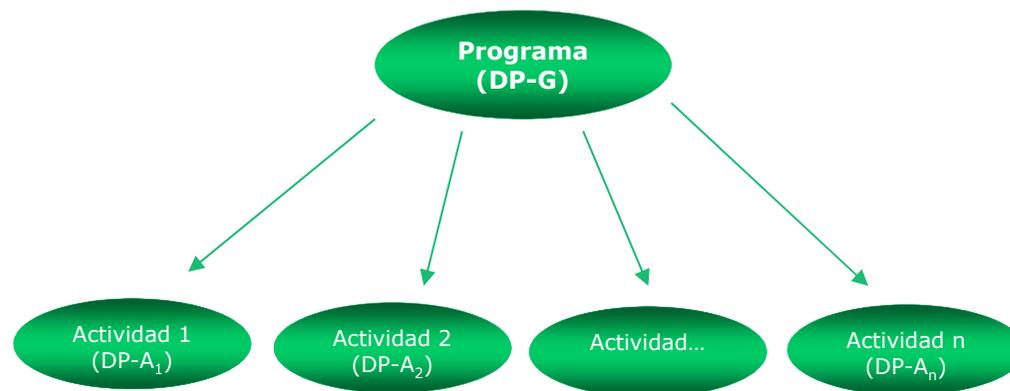
#### NUEVAS POSIBILIDADES



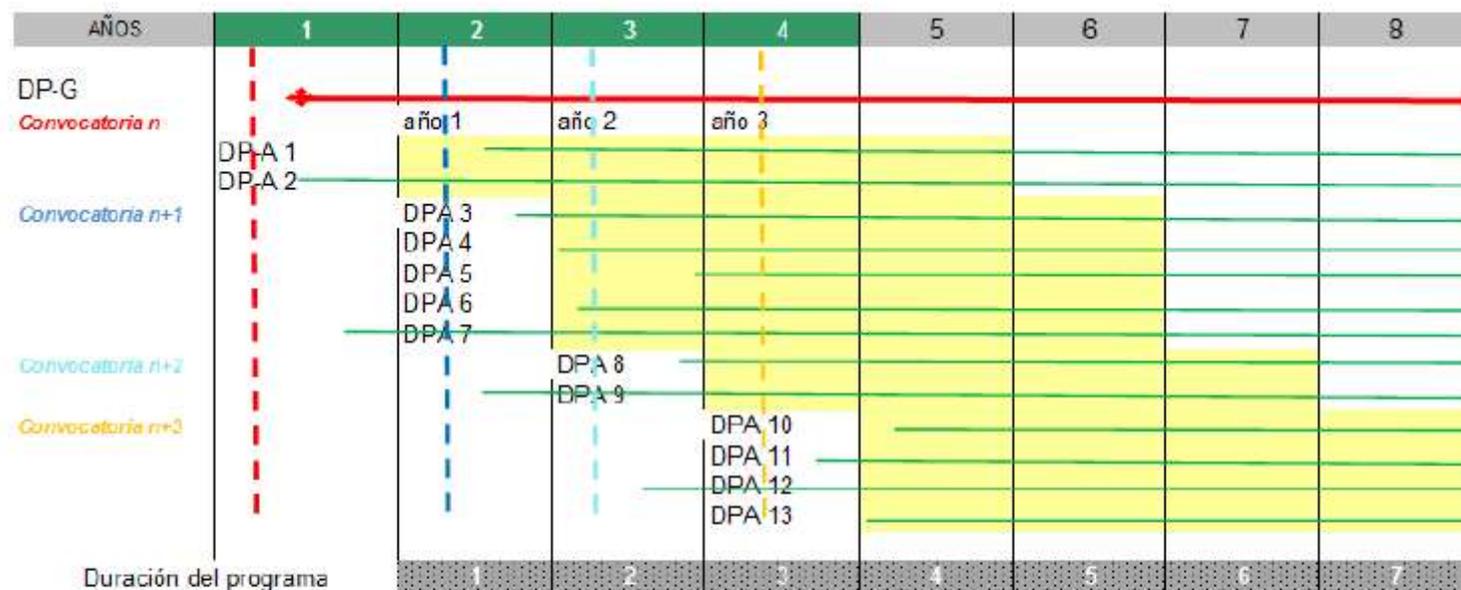
**METODOLOGÍAS:** <http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/proyectos-clima/cuanto-reduce-mi-proyecto-clima/default.aspx>

# Modalidades de Proyecto Clima

- **Proyecto Clima tradicional**: corresponde al proyecto que contempla una o varias actividades definidas, con una fecha de puesta en marcha concreta para cada una de ellas.
- **Programas de Actividades**: corresponde a un enfoque ampliado de proyecto que contempla varias actividades que se añaden progresivamente al programa, permitiendo que actuaciones similares y que se encuentran distribuidas en distintos puntos geográficos de España, puedan agruparse en el concepto de un programa. La adhesión consecutiva de distintas actividades se realizará por “vía rápida”



# Programas de Actividades



- Años en los que se pueden adherir actividades al Programa
- Periodo susceptible para el reconocimiento de reducciones
- Programa
- Actividad de Programa
- Lanzamiento de convocatorias
- DP-G Documento de Programa
- DP-A n Documento de Actividad de Programa



# Convocatoria de Proyectos CLIMA

Lanzamiento **ANUAL** de Convocatorias desde la página web del Ministerio de Agricultura, y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente:

**Modelos de documentos + Guías y Documentación de apoyo**, disponibles en:  
<http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/proyectos-clima/>

**Contacto:** [fes-CO2@mapama.es](mailto:fes-CO2@mapama.es)

## FASES DE LA CONVOCATORIA:

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.



# CONCLUSIONES

Con la puesta en marcha de los Proyectos CLIMA se ha conseguido:

- La activación del sector privado, que es clave en la transformación del sector español y en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.
- El impulso a las empresas españolas que desarrollan su actividad en el sector climático, generando actividad económica, crecimiento y empleo.
- La transición hacia una economía baja en carbono.
- Una distribución regional amplia y equilibrada que abarca la totalidad de los sectores difusos.

Y finalmente...

Se confirma que esta iniciativa constituye una herramienta eficaz para el logro de reducciones de emisiones en sectores difusos, cumpliendo con los objetivos en materia de cambio climático de España



[Buzon-sgcacc@mapama.es](mailto:Buzon-sgcacc@mapama.es)

Muchas gracias

