



Índice

Situación de
la gestión
de residuos

Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona

Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona

Actuaciones
de Aguas
de Valencia

Uso de
la biomasa
forestal

14

BIBLIOTECA CIUDADES POR EL CLIMA

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Campaña de Información y Sensibilización sobre el Cambio Climático

Madrid, 26 de octubre de 2015

Sede de la FEMP



Retos y Oportunidades del Cambio Climático

Moderadora Ana Barroso Bosqued
Secretaria de la Red Española de Ciudades por el Clima. Federación Española de Municipios y Provincias

Intervienen **Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.**
Instrumentos de financiación. Ascensión Ramírez Sobrino

Experiencias prácticas en el entorno local

Plan de prevención de residuos de Barcelona. Carlos Vázquez González-Román

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona.
Carmen Laínez

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima.
Alberto Alberola Riera

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima). Víctor Parada



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



Red Española de Ciudades por el Clima

TALLER DE REDUCCIÓN DE EMISIONES EN EL SECTOR RESIDUOS

**Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación.**



Ascensión Ramírez Sobrino
Oficina Española de Cambio Climático





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa. Instrumentos de financiación.

- Como estamos en el mundo y en España: objetivos
- Estrategia española de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. La Hoja de ruta
- Instrumentos





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático

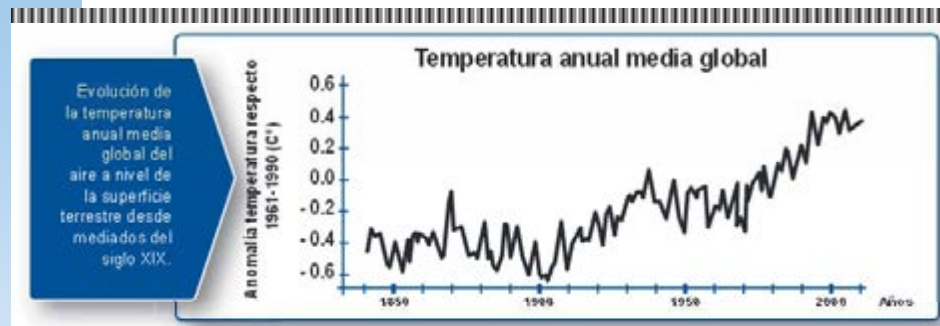
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



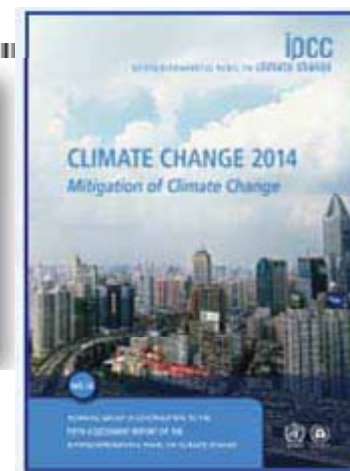
FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



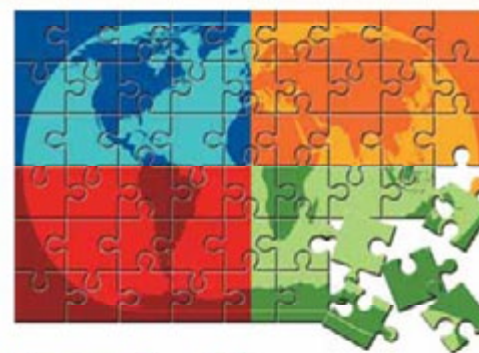
Red Española de Ciudades por el Clima



La temperatura media global muestra un incremento de 0,85 °C (entre 0,65 °C y 1,06 °C) en el periodo 1880-2012.



Cambio Climático: Mitigación
GUÍA RESUMIDA DEL QUINTO INFORME DE EVALUACIÓN DEL IPCC
GRUPO DE TRABAJO III





Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos
retos de la gestión de
residuos para cumplir
con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio
Climático
Ministerio de Agricultura,
Alimentación y Medio Ambiente,
MAGRAMA

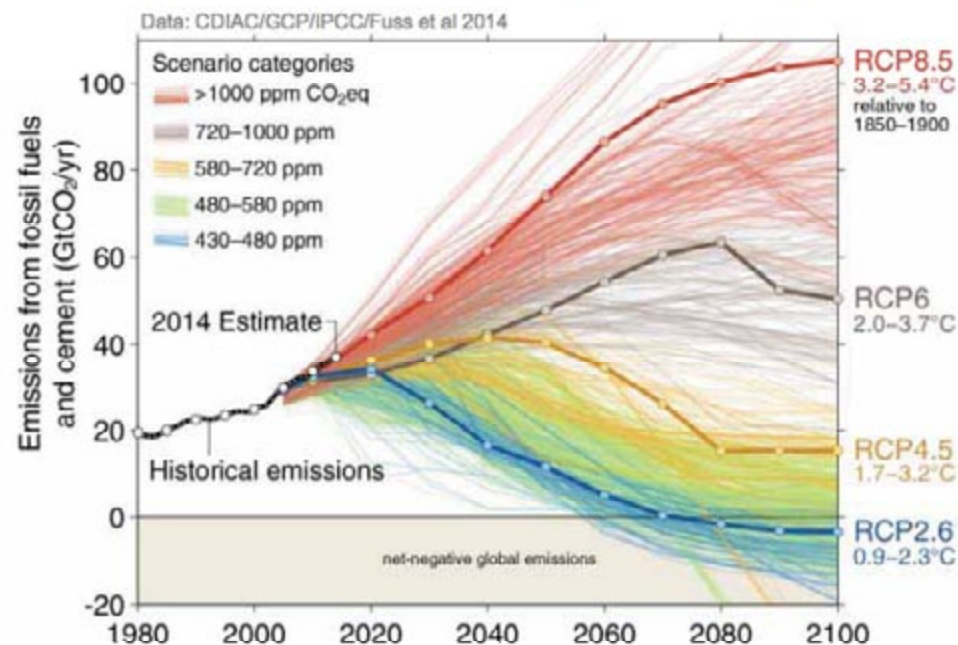


FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima

Emissions are on track for 3.2–5.4°C “likely” increase in temperature above pre-industrial
Large and sustained mitigation is required to keep below 2°C



El reto: una senda compatible con el objetivo de 2°C, pico de emisiones antes de 2030 y senda decreciente tendiendo a cero a final de siglo





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



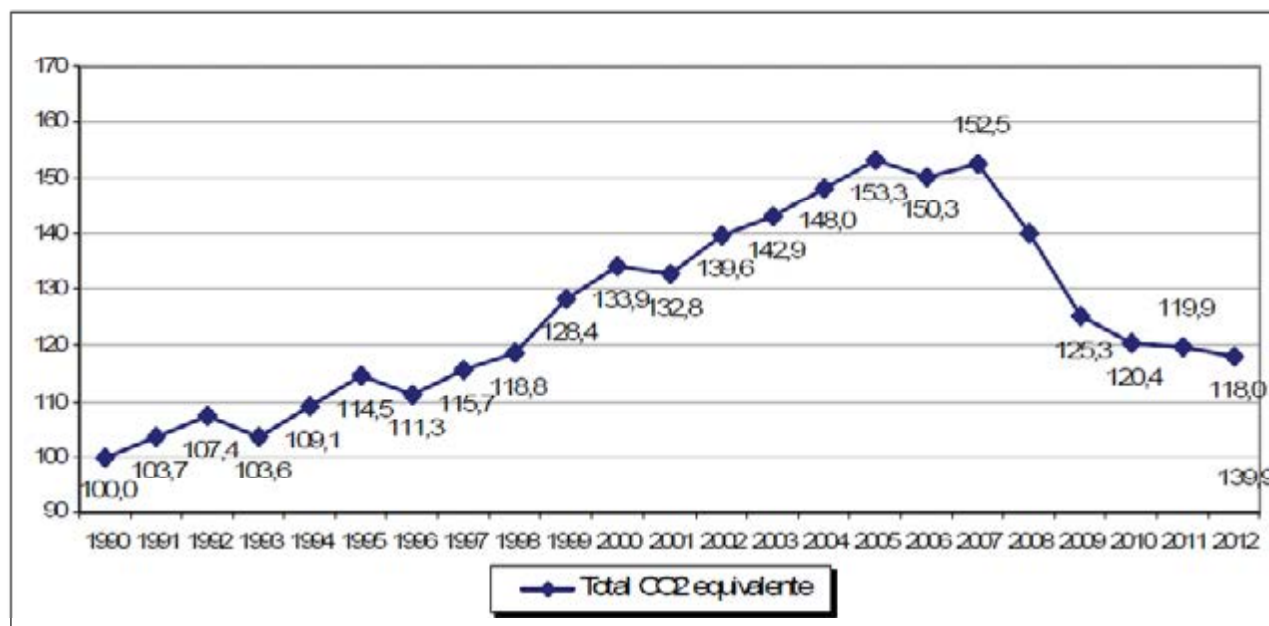
FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Evolución emisiones GEI España

sobre el año base PK_



Índice de evolución anual (año base = 100)

1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	Quinquenio 2008-2012
100,0	114,5	133,9	153,3	139,9	125,3	120,4	119,9	118,0	124,7



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA

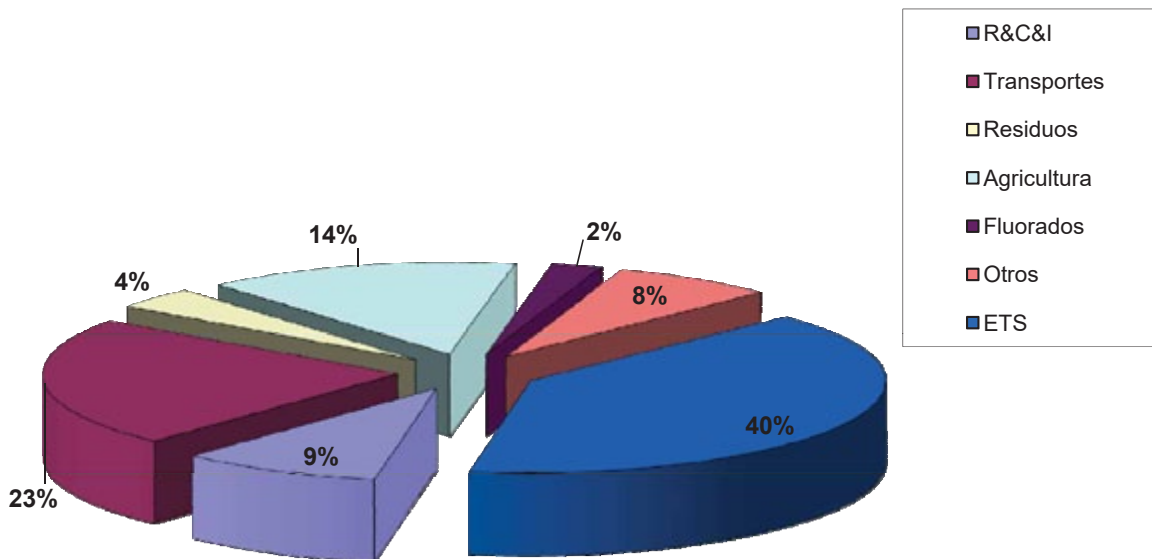


FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Distribución de las emisiones de GEI en España



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

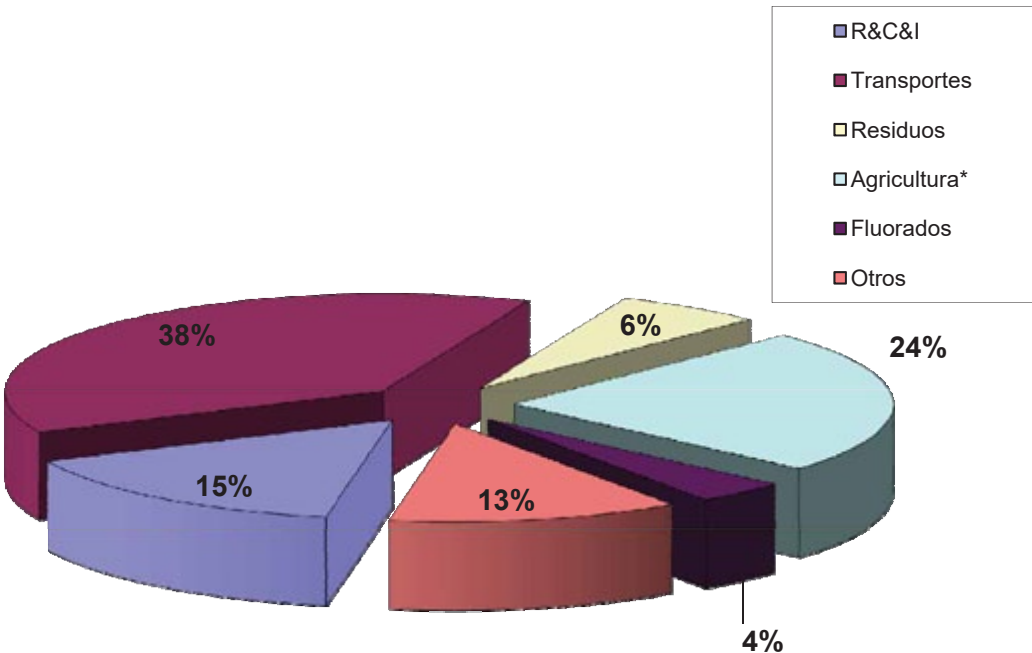
Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
 Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino
 Oficina Española de Cambio Climático
 Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



Distribución de las emisiones en los sectores difusos

Estimación de datos:





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Emisiones del capítulo de residuos

	CO2	CH4	N2O	CO2e
5. Residuos	3,40	14.060,59	960,73	15.024,72
A. Depósito en vertederos		13.335,54	0,36	13.335,89
B. Tratamiento biológico				0,00
C. Incineración	3,40	0,03	0,38	3,81
D. Tratamiento aguas residuales		723,56	959,90	1.683,46
E. Otros		1,46	0,09	1,55

http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/2__Sumario_inventario_GEI_Espa%C3%B1a_-_Serie_1990-2013_Def_tcm7-362874.pdf



En la hoja Ruta las emisiones de 2011: 13.901 GgCO₂e

8

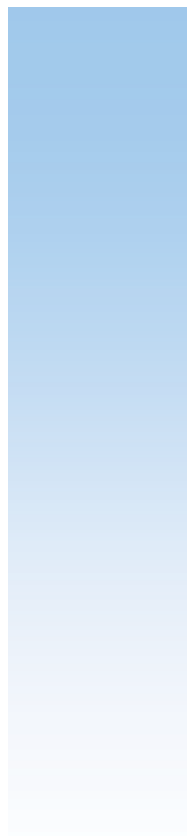
La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

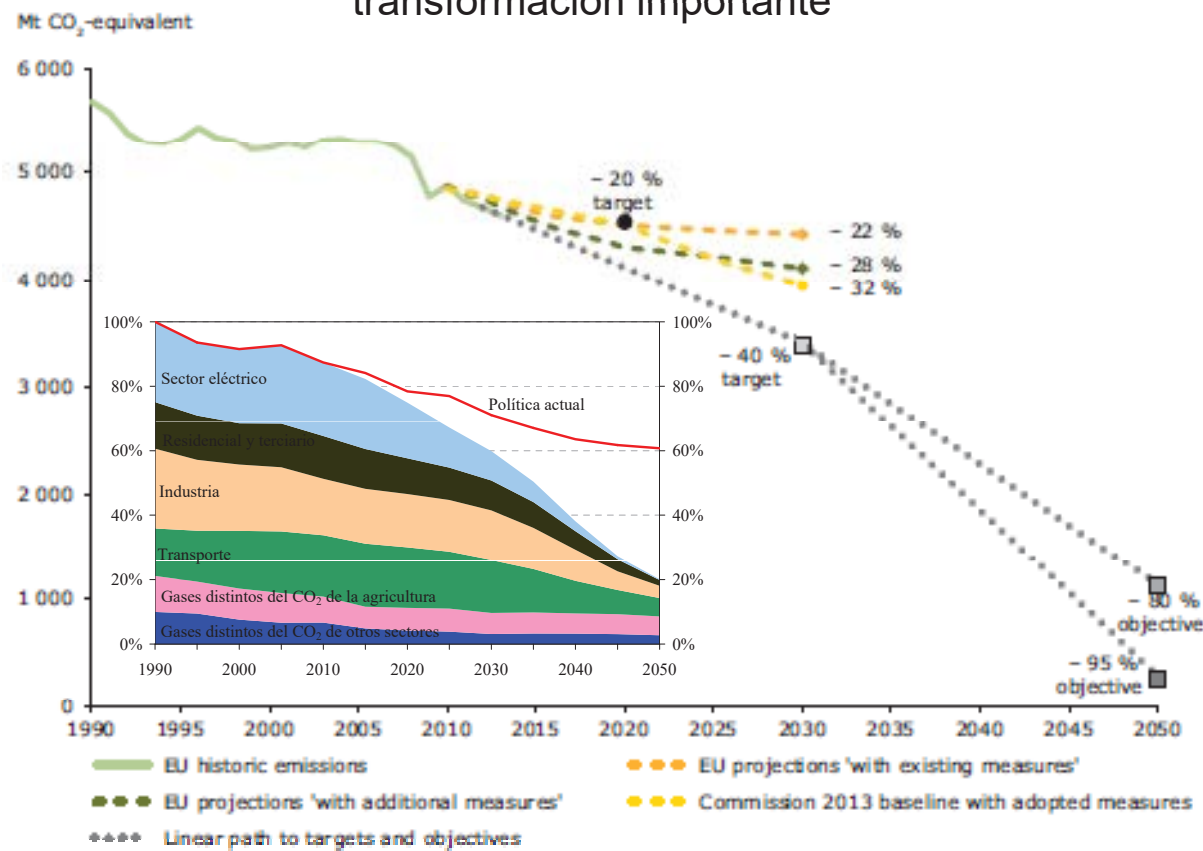
Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



Un objetivo de largo recorrido que exigirá una transformación importante



AEMA: Trends and Projections in Europe 2014



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA

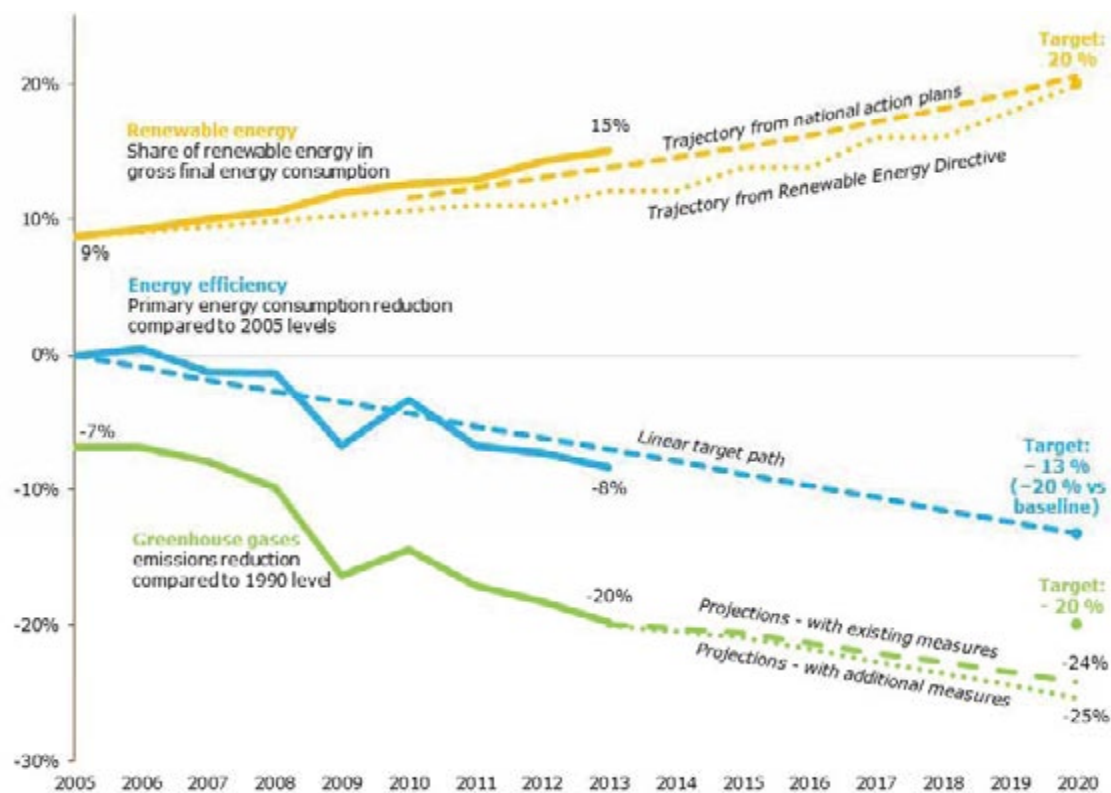


FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

La UE ante los retos futuros



AEMA: Draft Trends and Projections in Europe 2015

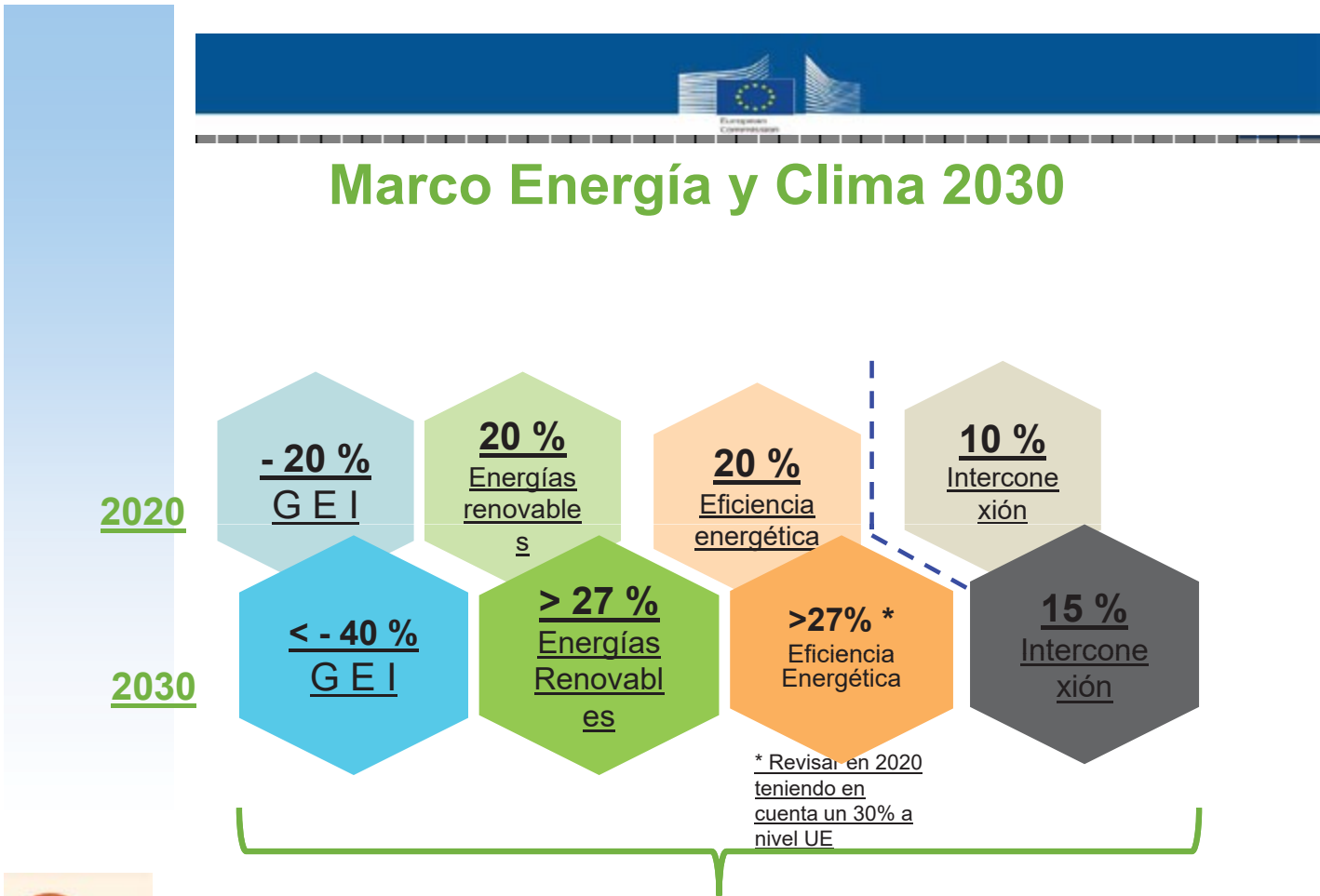


La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino
Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



Nuevo Sistema Gobernanza + Sistema común Indicadores



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA

Estrategia española de cambio climático y energía limpia.
Horizonte 2007-2012-2020

CAPÍTULO 2

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO BAJO EN CARBONO

Artículo 4

Estrategias de desarrollo bajo en carbono

1. Los Estados miembros, y la Comisión en nombre de la Unión, elaborarán sus estrategias de desarrollo bajo en carbono de conformidad con todas las disposiciones sobre notificación acordadas internacionalmente en el contexto del proceso de la CMNUCC, para contribuir:

de los programas nacionales, incluida la contribución por la Unión y los países en desarrollo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

HOJA DE RUTA DE LOS SECTORES DIFUSOS A 2020

La reducción de las emisiones de los sectores difusos por la Decisión nº 406/2009, de una reducción de la absorción por los sumideros con el objetivo de asegurar los países desarrollados las emisiones de un espectro a los niveles de 1990 con su coste.

Cooperación y transferencia de tecnología

Investigación, desarrollo e innovación

MITIGACIÓN

Comercio de derechos de emisión

Sectores difusos

Sumideros

ADAPTACIÓN

- Regirá las acciones en materia de cambio climático de España, estableciendo el **marco general de actuación** en materia de mitigación y de adaptación.
- Identifica otras acciones de carácter horizontal



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

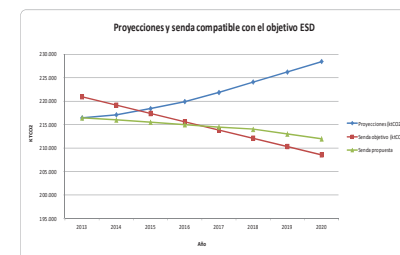


Red Española de Ciudades por el Clima

Hoja de ruta de los sectores difusos 2020

43 medidas

- Compostaje doméstico o comunitario
- Recogida separada de **biorresiduo** con destino compostaje:
 - Pequeñas plantas en entornos rurales
 - Plantas con capacidad 5.000 – 15.000t
 - Plantas con capacidad 15.000 – 50.000t
- Recogida separada de biorresiduo con destino biometanización
- Reducción **desperdicios alimentarios**
- Incremento de la recogida separada de **papel** en el canal municipal





Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos
retos de la gestión de
residuos para cumplir
con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio
Climático
Ministerio de Agricultura,
Alimentación y Medio Ambiente,
MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima

Resultados Hoja Ruta

- Reduce 56 Mt CO₂e
- Generar casi 70.000 empleos año
- Inversión 27.000 M€ y ahorros de 20.000 M€
- Ahorro energético: 145.000 Mill.kWh
- Paso a renovables 54.000 Mill.kWh



14

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Resultados S. Residuos

Medida	Unidades ejecutadas
Compostaje doméstico o comunitario	121.458
R. separada compostaje (Pequeñas plantas)	55.867
R. separada compostaje (2.500-15.000 t)	157.047
R. separada compostaje (15.000-50.000 t)	454.938
R. separada biometanización	454.938
Reducción desperdicio alimentario	505.807
Incremento R. separada papel	504.698
	2.254.753

	Unidades	Cantidad	% Total Sectores.
MITIGACIÓN	MtCO ₂ eq	1,08	2
EMPLEO	Hom/a	3.502	1
INVERSIÓN	M€	351	1
AHORRO	M€	-1.561	8
AHORRO ENERGIA	mill.kWh	5.956	4
PASO A EERR	mill.kWh	0,15	0



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

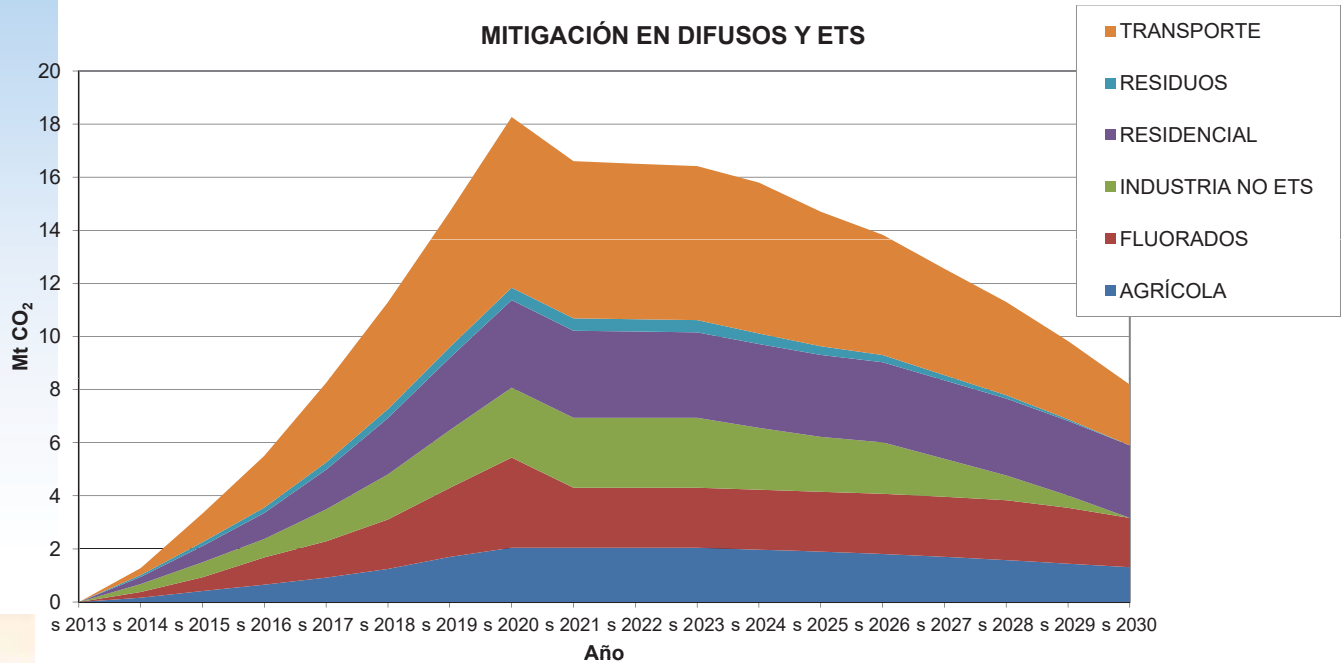
Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino
Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



Hoja de ruta de los sectores difusos. Aportan las reducciones necesarias a 2020 y mas allá de 2030



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA

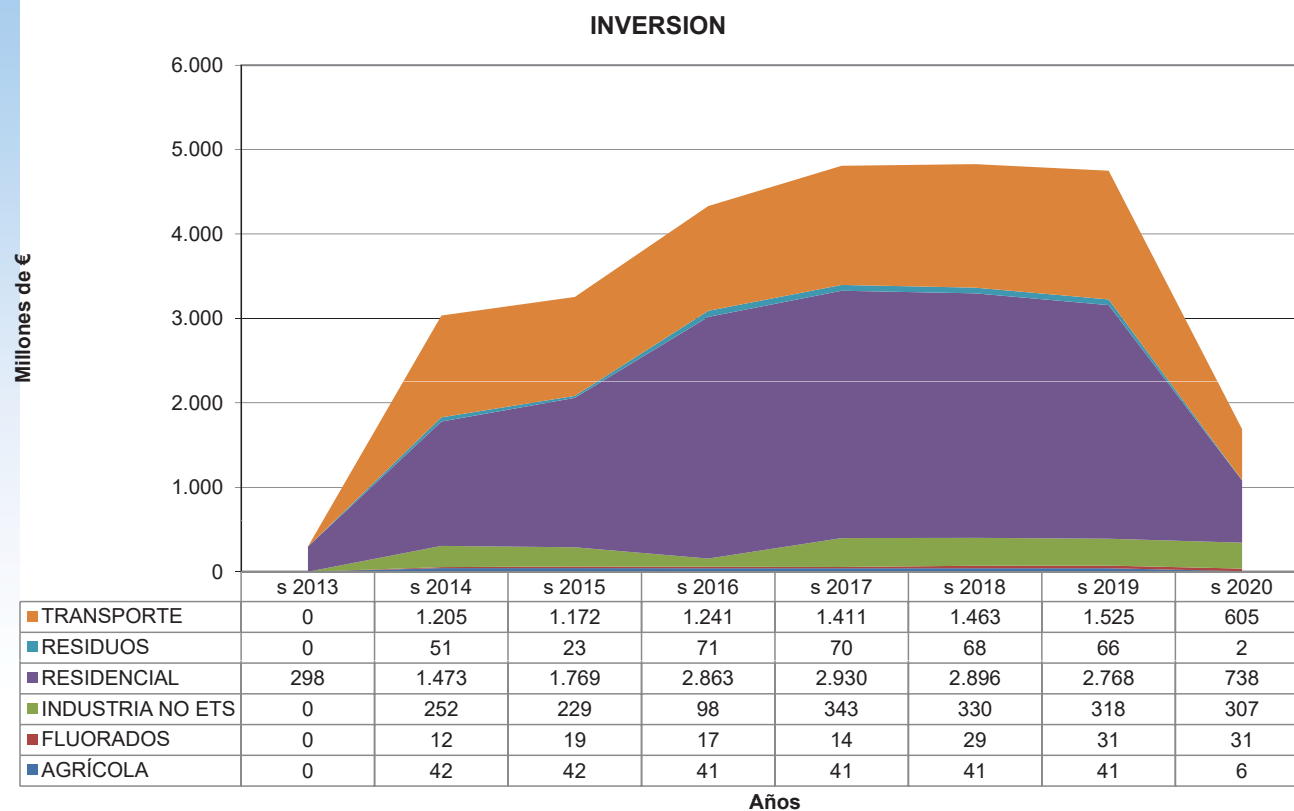


FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

El sector Residuos no demanda grandes inversiones



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA

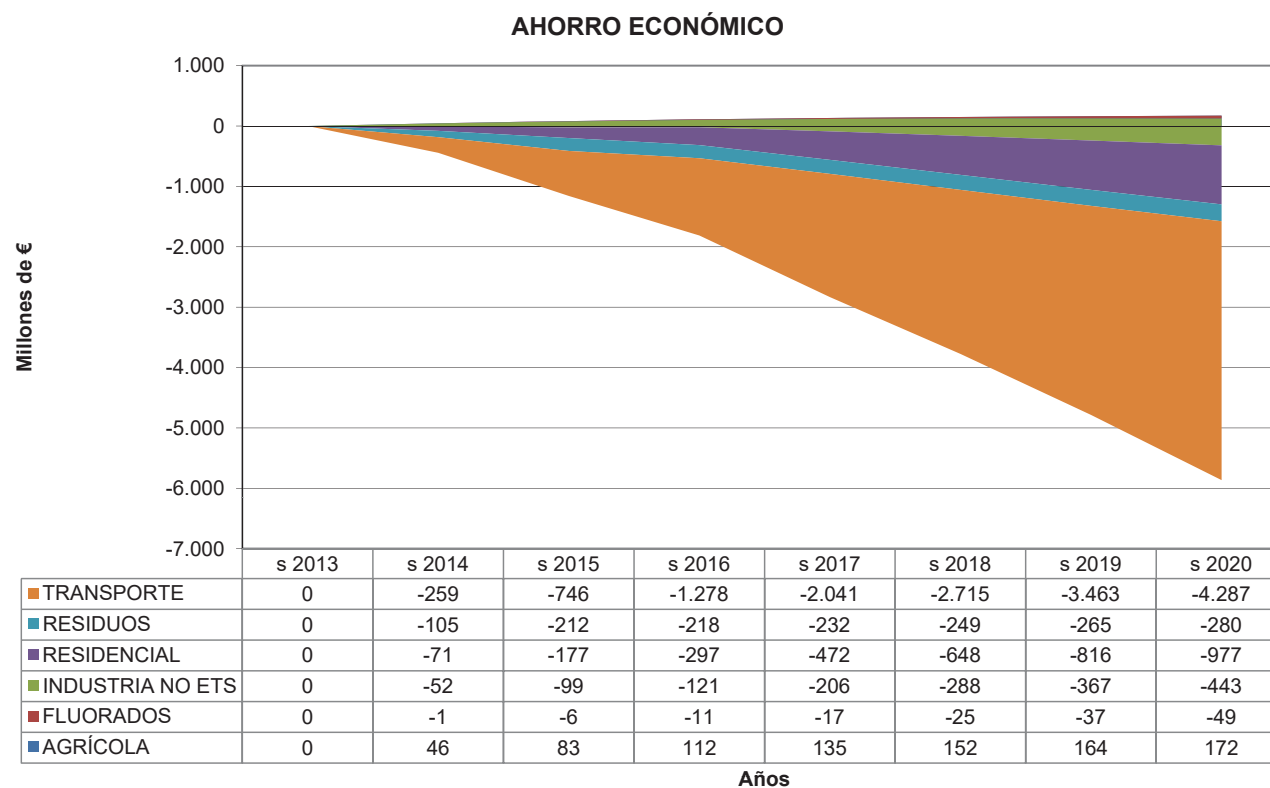


FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Los ahorros generados en el sector residuos superan las inversiones



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA

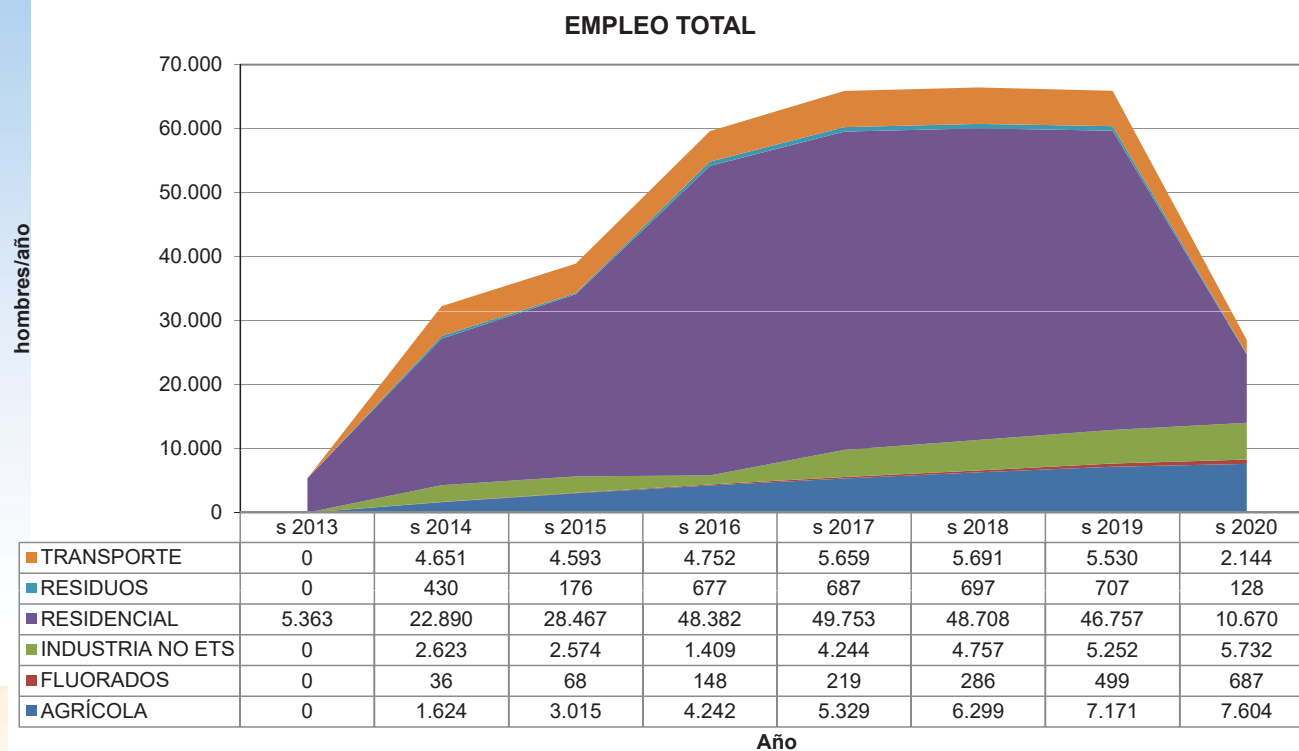


FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

La aportación a la generación de empleo es discreta





Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos
retos de la gestión de
residuos para cumplir
con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio
Climático

Ministerio de Agricultura,
Alimentación y Medio Ambiente,
MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima

INSTRUMENTOS

- **Proyectos CLIMA**
- **Huella de carbono**
- **Planes de Impluso al Medio Ambiente (PIMA)**
- **Fondos UE: FEDER, FEADER**
- **Otros**
 - no vinculados a objetivos climáticos
 - Vinculados a Planificación energética (IDAE)





Índice

Situación de la gestión de residuos

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Introducción de la recogida orgánica en Pamplona

Actuaciones de Aguas de Valencia

Uso de la biomasa forestal

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Fondo de Carbono para una Economía Sostenible FES CO2

- Los **proyectos CLIMA** son proyectos 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**



Las reducciones verificadas de emisiones, durante los cuatro primeros años del proyecto, se adquieren al precio de **9,7€ por tCO2**

- Se regula a través del artículo 7 del **RD 1494/2011**, de 24 de octubre, por el que se regula el **Fondo de Carbono para una Economía Sostenible**

El FES-CO2 es un instrumento de la Estrategia de lucha contra el Cambio Climático. Proporciona apoyo financiero a los proyectos que reducen emisiones a través de la compra de créditos de carbono.





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



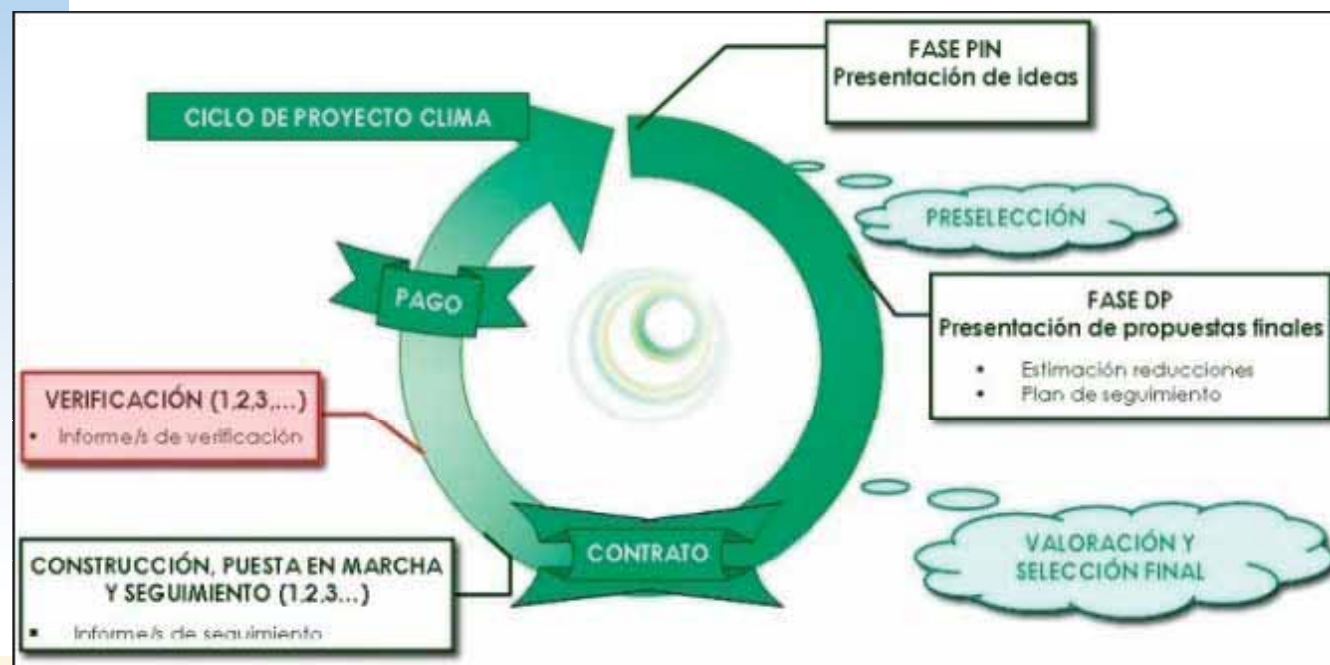
FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Proyectos CLIMA

- ❖ Desde 2012 a través el FES-CO2
- ❖ 9,7 € tCO₂e por reducción verificada



<http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/proyectos-clima/default.aspx>





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Posibilidades sector Residuos

Actuaciones en vertedero



Biocombustible



Compostaje



Combustible derivado de residuos



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino
Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



Proyectos CLIMA

Metodologías aprobadas para residuos

Tratamiento de residuos en **vertedero** (cuando la actividad tiene lugar íntegramente en el vertedero)

Tratamiento de residuos **general** (Cuando la actividad no tiene lugar íntegramente en el vertedero)

	Proyectos de Residuos
2012 (2)	Obtención CDR Caldera BG secado lodos
2013 (4)	Autoclave por biomasa Codigestión lodos y R. alimentarios Biolíquido, Biometanización y compost
2014 (6)	Biometanización y E. térmica, biocombustibles de residuos, gestión biogás
2015 (12 pr)	compostaje, biocombustibles de residuos, gestión biogás,





Índice

Situación de
la gestión
de residuos

Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona

Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona

Actuaciones
de Aguas
de Valencia

Uso de
la biomasa
forestal

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos
retos de la gestión de
residuos para cumplir
con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio
Climático

Ministerio de Agricultura,
Alimentación y Medio Ambiente,
MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima

REAL DECRETO 163/2014 REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE CO2

La huella de carbono cuantifica la cantidad de emisiones de **gases de efecto invernadero** que son liberadas a la atmósfera como consecuencia del desarrollo de cualquier actividad.

**Próximos Planes de Impulso al Medio Ambiente, que
incluirán ayudas dirigidas a organizaciones incluidas
en el REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO,
COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE
ABSORCIÓN DE CO2**





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

¿Por qué es importante desde el punto de vista del cambio climático?

Permite identificar las fuentes de emisión



Mejor conocimiento de los puntos críticos



Elaboración de un **Plan de reducción**

De especial interés en los **sectores difusos**

¿Qué otros beneficios tiene?

- Ahorro energéticos → ahorro económico
- Aumenta la competitividad de las empresas
- Aumenta la sensibilización de la sociedad





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO



Tipo de huella: ORGANIZACIÓN

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

Guía para municipios:

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





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

A

Las organizaciones calculan y reducen su HC

Proyectos forestales que incrementan la capacidad sumidero

B

C

Compensación:
A compensa adquiriendo de B CO₂ absorbido



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO: SELLO

A



La organización ha calculado su HC (al menos de alcance 1+2) para 2014

B



A + cumplimiento compromisos de reducción establecidos previamente

C



A + compensación de emisiones (total o parcialmente) mediante Proyectos de Absorción u otras reducciones reconocidas por el MAGRAMA

D



B + C (2017)





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

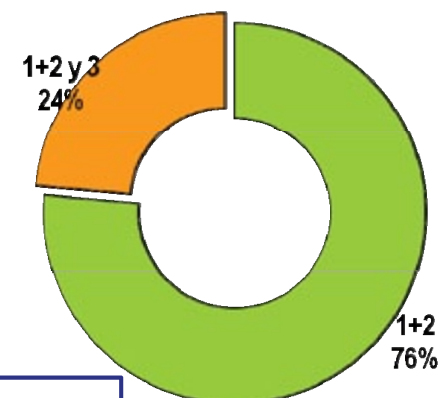
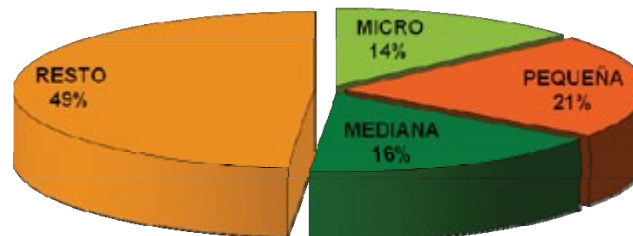


Red Española de Ciudades por el Clima

ALGUNOS DATOS...

SECCIÓN	INSCRIPCIONES (05/05/15)
SECCIÓN A	155
SECCIÓN B	4
SECCIÓN C	0
TOTAL	192

■ 133 organizaciones en HC



Ayto. Chamartín
Ayto. Narrillos del Rebollar
Ayto. Valdecasa
Mancomunidad Comarca Pamplona



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



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

PLANES DE IMPULSO AL MEDIO AMBIENTE. MAGRAMA

Los Planes de Impulso al Medio Ambiente son una herramienta para el fomento de un conjunto de medidas concretas que contribuyan a la mejora de las condiciones medioambientales.

Los diferentes PIMAs propuestos conllevan también un efecto positivo sobre el desarrollo económico y el fomento del empleo.





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

PIMA Residuos

En que consiste

- ✓ Cofinanciación con las CC.AA. A través de la Conferencia Sectorial
- ✓ Hasta 50 % inversión
- ✓ Dotación 8,2 M€
- ✓ Fomentar: separación en origen de BR para su tratamiento biológico (hasta 11€/hab.) , y Mejora ambiental de vertederos (9,7 €/tCO₂e)
- ✓ Criterios: reducción emisiones
- ✓ Cláusula expost





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

PIMA Residuos

Vertederos

- ✓ **48** solicitudes presentadas
- ✓ **38** Actuaciones seleccionadas: de 13 CC.AA.
- ✓ **Tipología:** proyectos a ejecutar (27) y redacción de proyectos (11)
- ✓ **Trabajos:** Sellado y acondicionamiento, Plan de vigilancia y sistemas de mitigación de biogás.





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

PIMA Residuos

Fomento del compostaje

✓ **115** solicitudes presentadas, de 10 CC.AA.

✓ Tipología:

- ❖ Implantación de recogida separada
- ❖ Compostaje doméstico y comunitario
- ❖ Construcción de nuevas plantas de tratamiento

✓) Trabajos financiados:

- ❖ Contenedores, cubos bolsas
- ❖ Asesoramiento, comunicación e información.





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Próximo Plan de Impulso al Medio Ambiente PIMA EMPRESA

Ayudas directas a la utilización de energías renovables y otras energías finales no fósiles, actuaciones de eficiencia energética y actuaciones de reducción de emisiones de proceso de gases de efecto invernadero.

Dirigido a organizaciones incluidas en el
REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO,
COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE
ABSORCIÓN DE CO₂



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino
Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



Índice

Situación de la gestión de residuos

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Introducción de la recogida orgánica en Pamplona

Actuaciones de Aguas de Valencia

Uso de la biomasa forestal

1. Utilización de energías renovables y otras energías finales no fósiles (electricidad, hidrógeno, etc.) para su uso en aplicaciones de generación de calor o trabajo.	Biocombustibles en generación de calor.
	Biocombustibles y energías finales no fósiles (electricidad, hidrógeno, etc.) en transporte: vehículos ligeros.
	Biocombustibles y energías finales no fósiles (electricidad, hidrógeno, etc.) en transporte: vehículos pesados
	Sistemas solares para generación de calor.
	Geotermia.
	Aerotermia e hidrotermia.
2. Actuaciones de eficiencia energética.	Sustitución de sistemas de bombeo que utilicen combustibles fósiles por sistemas que utilicen energías renovables.
	Introducción de instalaciones, vehículos y maquinaria agrícola más eficientes que utilizan combustibles fósiles o con menores emisiones de gases de efecto invernadero.
	Actuaciones en la envolvente de los edificios para reducir su demanda energética.
3. Actuaciones de reducción de emisiones de proceso de gases de efecto invernadero.	Sistemas que mejoran la eficiencia en el transporte.
	Sistemas de reducción de emisiones de metano.
	Sistemas de reducción de óxido nitroso (N ₂ O).
	Sistemas de reducción de otros gases de proceso de efecto invernadero.
	Actuaciones en instalaciones existentes que reduzcan las emisiones de gases fluorados de efecto invernadero.
	Nuevas instalaciones con tecnologías alternativas a los gases fluorados de efecto invernadero.





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

OTROS FONDOS

Vinculados a fondos UE

- ✓ Programas Operativos de FEDER
Sus categorías de intervención incluyen tratamiento de residuos, energías renovables y eficiencia energética entre otros
PP.OO. De CC.AA. De crecimiento sostenible, iniciativa pyme,
- ✓ Programas interregionales (SUDOE, POCTEFA)
- ✓ Programas de Desarrollo Rural de FEADER





Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos
retos de la gestión de
residuos para cumplir
con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio
Climático

Ministerio de Agricultura,
Alimentación y Medio Ambiente,
MAGRAMA



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima

OTROS FONDOS

✓ Vinculados a Planificación Energética

Fondo nacional de eficiencia energética (IDAE)

✓ Vinculados a Gestión de residuos

✓ P. Estatal de Prevención de Residuos

✓ P. Estatal Marco de Residuos 2016-2022





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos retos de la gestión de residuos para cumplir con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio Climático

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



<http://www.unmillonporelclima.es/>





Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Situación actual y nuevos
retos de la gestión de
residuos para cumplir
con Europa.
Instrumentos de financiación

Ascensión Ramírez Sobrino

Oficina Española de Cambio
Climático

Ministerio de Agricultura,
Alimentación y Medio Ambiente,
MAGRAMA



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



MUCHAS GRACIAS

Ascensión Ramírez Sobrino
Oficina Española de Cambio Climático





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Ajuntament de Barcelona

El Plan de Prevención de Residuos de Barcelona

La reducción de emisiones en la Gestión de Residuos.
Sede de la FEMP
Carlos Vázquez

Madrid 26 de octubre de 2015

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

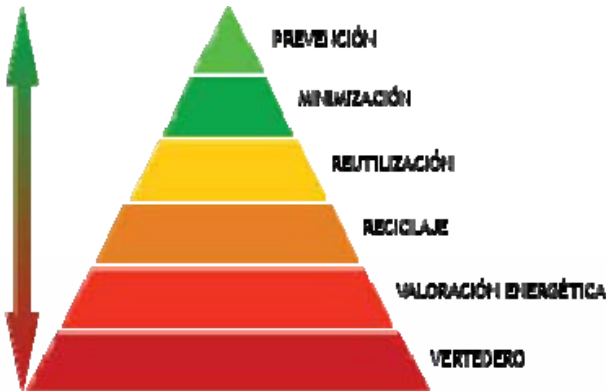
Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
 Ayuntamiento de Barcelona



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

La gestión de los residuos



La pirámide clásica de gestión de los residuos nos marca el orden de prioridad con el que debemos actuar



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

El plan de Barcelona

Barcelona elabora el Pla de Prevenció de Residus en el año 2010 y se aprueba a finales del 2012 después de un período de participación.

Pla de prevenció de residus de Barcelona 2012-2020





Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención
de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román

Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Por qué ?

Una prioridad
Una oportunidad
Una necesidad

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Por qué ?

Prevenir no es sinónimo de reciclar, sino hacer un uso inteligente y eficiente de los recursos antes que estos sean considerados un residuo al haber finalizado, supuestamente, su ciclo de vida



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

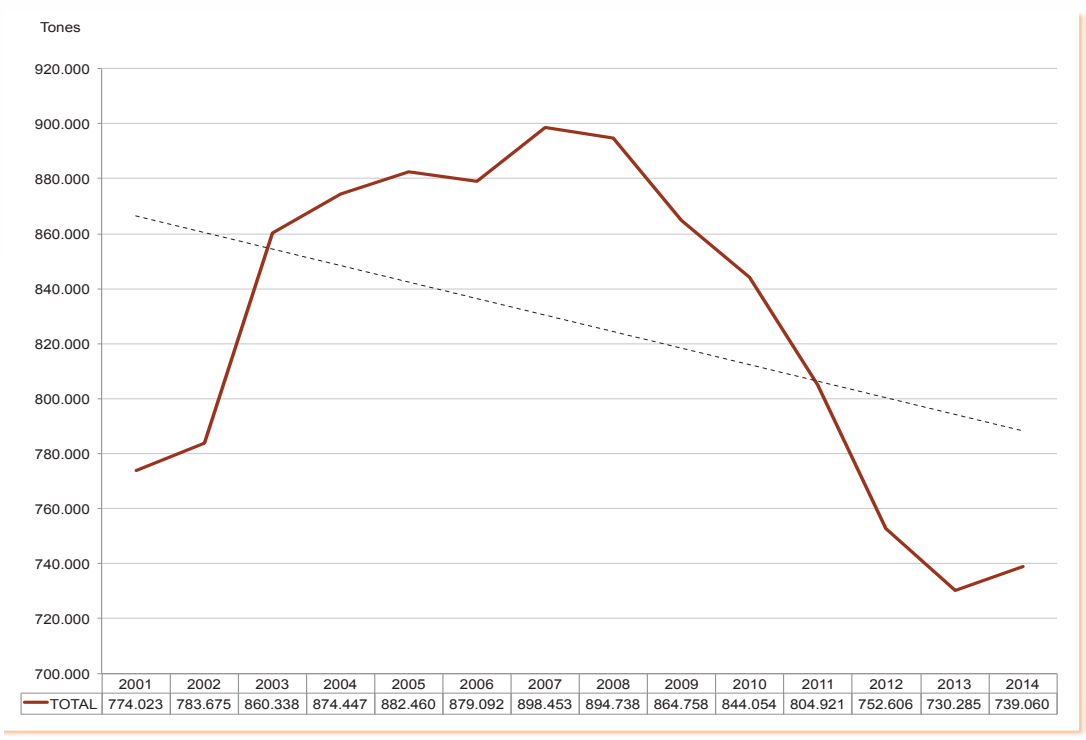
Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
 Ayuntamiento de Barcelona



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Por qué ?





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román

Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Por qué ?

La prevención es la vía para desacoplar definitivamente la economía de la generación de residuos i romper un círculo de consumo que a menudo no aporta ningún valor añadido al bienestar colectivo. Reciclar hábitos y actitudes requiere tiempo y esfuerzo para contrariar una tendencia que no puede ser vista como un hecho incuestionable o irreversible.



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román

Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Por qué ?

El reto es convertir el concepto de prevención - más la preparación para la reutilización - en un valor fundamental para construir un modelo de consumo y desarrollo con la menor huella ecológica y económica posible, es decir , avanzar hacia una economía circular, que deje atrás el paradigma de una economía lineal (producir, usar y tirar) en favor de un modelo cerrado más parecido al de los sistemas natural



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román

Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Características

- En nuestra área
- Una nueva organización
- Con un marco de actuación
- Con presupuesto. Pero ¿cuanto ?

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Por qué ?

DIFICULTATS PER REDUIR RESIDUS A CASA (ENQUESTA D'HÀBITAT URBÀ 2014)

%	EV. ANUAL				VAR. ANUAL	
	2011	2012	2013	2014		
	Pr.	Pr.	Pr.	Pr.	Última	
PER LA QUANTITAT I EL TIPUS D'ENVASOS	20,7	24,3	30,0	31,8	➡	1,8
ELS RESPONSABLES SÓN FABRICANTS, CONSUMISME...	10,8	8,3	11,9	9,0	➡	-2,9
EL PROCÉS DE RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES	3,7	5,2	2,5	6,6	⬆	4,1
MANCA D'EDUCACIÓ, D'INFORMACIÓ...	6,8	4,7	4,5	6,3	➡	1,8
PROPOSTES PER REDUIR, REUTILITZAR, RECICLAR...	7,6	9,8	9,5	5,8	⬇	-3,7
MANCA D'HÀBITS, MANDRA	4,6	5,9	3,6	3,7	➡	0,1
ALTRES	1,3	4,8	0,9	0,4	➡	-0,5
RES	2,5	1,0	2,1	1,2	➡	-0,9
NS / NC	42,0	36,1	34,9	35,2	➡	0,3
N	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)		

10



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

El plan de Barcelona

Barcelona elabora el Pla de Prevención de Residuos en el año 2010 y se aprueba a finales del 2012 después de un período de participación.

En el 2015 hemos revisado la orientación

Pla de prevenció de residus de Barcelona 2012-2020





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román

Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

El Plan

Ámbito 1 – El modelo producción y de consumo: Continuar influyendo sobre los hábitos de consumo de los ciudadanos, pero también sobre los criterios de diseño y producción de las empresas (ECONOMIA CIRCULAR)

Ámbito 2 – La reutilización: Potenciar la percepción favorable de los ciudadanos sobre la reutilización de objetos de segunda mano y la compra-venta de estos recursos

Ámbito 3 – Los sectores económicos a incorporar: Explorar nuevos Sectores económicos y empresariales que se sumen a la estrategia colectiva de prevención de residuos

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

El Plan

Ámbito 4 – La comunicación y la participación: Insistir en las acciones comunicativas y de colaboración con los sectores, colectivos y organizaciones

Ámbito 5 – Las nuevas fracciones y recursos a reutilizar: Experimentar acciones de prevención y reutilización con nuevas fracciones y recursos procedentes de residuos municipales

Ámbito 6 – Los cambios en la normativa y en la fiscalidad: Introducir cambios en la normativa local favorables a la prevención y contribuir también a modificar la legislación supramunicipal



Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención
de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román

Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

El Plan

Las acciones

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

El Plan

SECTORS (7)

- ESC - Escoles
- CTD - Conjunt dels ciutadans
- ADM - Administració
- EMP - Empreses
- COM - Comerç
- ORG - Entitats i associacions
- TRA - Tots els sectors (transversal)

FRACCIONS (8)

- FORM - Matèria orgànica i aliments
- ENV - Envasos lleugers
- PIC - Paper i cartró
- VID - Vidre
- VOL - Voluminosos
- RAEE - Recursos elèctrics i electrònics
- ROB - Roba i tèxtil
- ALT - Altres

MATRIU D'INTERACCIÓ

Projectes

SECTORS / FRACCIONS	FORM	ENV	PIC	VID	VOL	RAEE	ROB	ALT
ESC- Escoles								
CTD – Ciutadans								
ADM - Administracions								
EMP – Empreses								
COM – Comerç								
ORG - Entitats i associacions								
TRA – Tots els agents								



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Red Española de Ciudades por el Clima



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans



Fracción Orgánica

- Compostaje doméstico: cursos y seguimiento
- Despilfarro alimentario
 - Guía: Pensa, compra, cuina, menja, el menjà no es llença
 - <http://mediambient.bcn.cat/malbaratamentalimentari/guia-per-evitar-el-malbaratament-alimentari/>
 - Talleres de cocina de aprovechamiento



16

57



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román

Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans



Fracción Orgánica

- Web: “Som gent de profit”
 - <http://somentdeprofit.cat/>
- Proyecto “Ens ho mengem tot” en escuelas
 - <http://www.sostenibilitatbcn.cat/index.php/enshomengemtottot>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=yy9v2TH8fl4>

17

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Red Española de Ciudades por el Clima



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans



Envases

- Envoltorios más sostenibles, desayunos mas saludables
- <http://www.sostenibilitatbcn.cat/index.php/e-s/728-a21escolar-e-s-indexnou>



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans



Envases

- Promoción de las tiendas con productos a granel
- <https://www.opengreenmap.org/es/greenmap/barcelona-a-open-green-map>
- Degustación a ciego de aguas



**L'AIGUA QUE
PREFEREIXES
HO TENS CLAR?**



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román

Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans



Otros residuos + empresas de inserción

• Ropa

- Recogida de ropa a domicilio
- Renueva la ropa: espacios de intercambio de ropa

• Juguete Amigo

- Reparación y reutilización de **electrodomésticos** de los puntos limpios



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Prevención y Ahorro económico



- Oportunidad de ahorro a través de la prevención en el sector hotelero
 - Estudio en 3 hoteles
 - Propuesta de 16 acciones
 - Sesión abierta con 80 hoteles
- Oportunidad de ahorro a través de la prevención en los cines



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Oficinas

- Actuaciones de prevención en oficinas y despachos.
 - Nosotros
 - Sector privado: creación de un fórum
 - Proveedores
 - Colegios profesionales
 - Sindicatos





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román

Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Y....

- Plan de prevención en escuelas
- Semana europea de prevención de residuos con el Proyecto La evidencia de los residus
<http://www.youtube.com/watch?v=poALJHgWzX0>
- Fira de Barcelona
- Twiter
- Seminario internacional para avaluar la prevención

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona

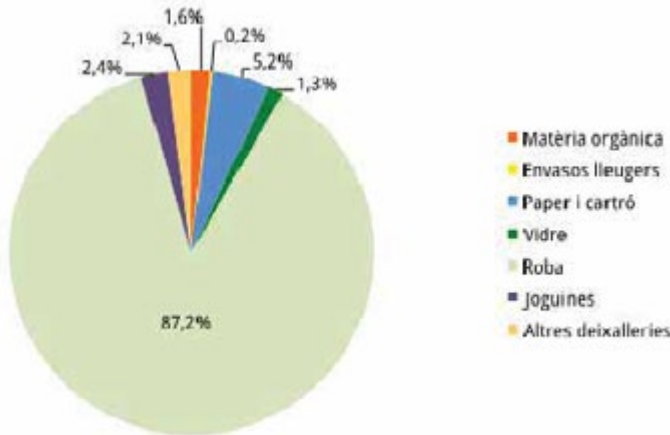


Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Y para qué ?

Para reducir:
1.846 tn en 2013
2.233 tn en 2014

De las cuales el 87 % se acumulan en un solo proyecto





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

Constatamos

Que no estamos solos

- Agencia de Residuos. Area de Prevención
- Area Metropolitana: local Millor que nou.
www.millorquenou.cat
- Muchos Municipios de Cataluña
- Fundació per a la prevenció de Residus
- Muchas entidades y movimientos



Índice

Situación de
la gestión
de residuos

Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona

Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona

Actuaciones
de Aguas
de Valencia

Uso de
la biomasa
forestal

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención
de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima



Ecologia Urbana – Medi Ambient i Serveis Urbans

El reto

Hacernos visibles

- 1- Reducir la generación de residuos municipales (total y per cápita)
- 2 - Mejorar el potencial de prevención de cada fracción .
- 3 - Consolidar los hábitos de prevención y reutilización de la ciudadana (compra baja en residuos , aprovechamiento eficiente de los recursos, la prolongación de la vida de los objetos, no desperdicio)**
- 4 - Avanzar hacia un Plan de prevención de ciudad en el que estén representados el máximo número de actores y agentes socioeconómicos**

67



Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención
de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Vinimos para quedarnos

<http://www.youtube.com/watch?v=poALJHgWzX0>

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Carlos Vázquez González-Román
Ayuntamiento de Barcelona



Ajuntament de Barcelona



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Recogida separada de materia orgánica

CARMEN LAINEZ
Directora del Área de Residuos
MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE
PAMPLONA

www.mcp.es





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad
Comarca de Pamplona
Ayuntamiento de Pamplona
Ayuntamiento de Leizor



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

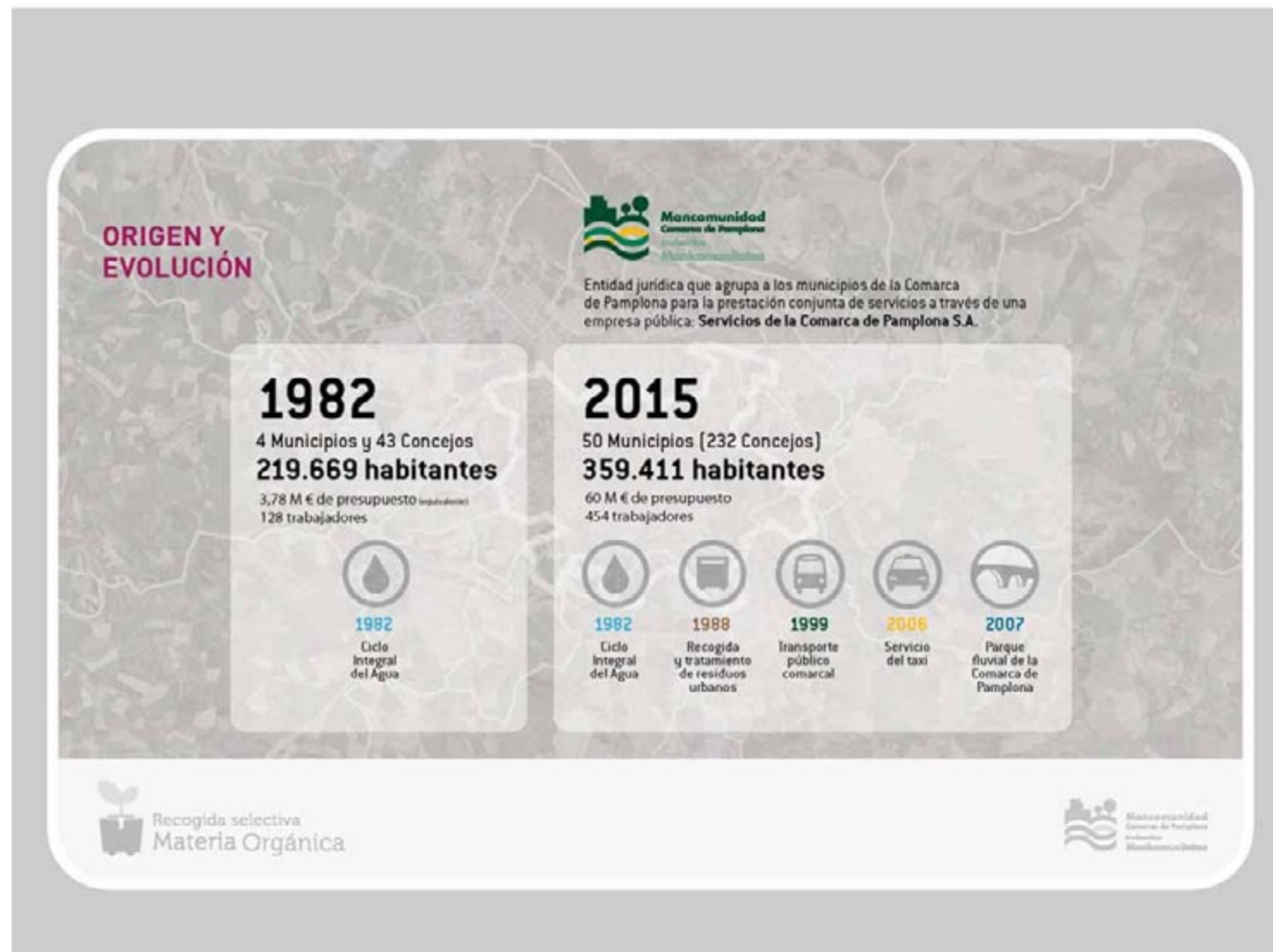
La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

NUESTRA PREOCUPACIÓN POR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Un problema global..
que hay que resolver a **escala local**



Somos conscientes del fuerte impacto de Emisión de Gases de Efecto Invernadero por la Materia Orgánica depositada en los Vertederos, aunque la captación de Biogás sea óptima.



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad
Comarca de Pamplona
Valle de Leizor
Mancomunidad



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona certificó su **Huella de Carbono 2013** y hemos evaluado en **34.367 tCO₂eq/año** nuestras Emisiones GEI en el Vertedero antes del inicio de la Recogida Separada de la Materia Orgánica

CO₂



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad
Comarca de Pamplona



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

GESTIÓN DE BIORRESIDUOS EN LA COMARCA DE PAMPLONA

OBJETIVO DEL PIGRN:
RECOGIDA SEPARADA DEL
50%
DE LOS BIORRESIDUOS GENERADOS

ACTUACIONES PROPUESTAS

- Compostaje doméstico y comunitario
- Recogida de poda
- Recogida selectiva de materia orgánica Grandes generadores
- Recogida separada de materia orgánica



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad Comarca de Pamplona
Ayuntamiento de Pamplona



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

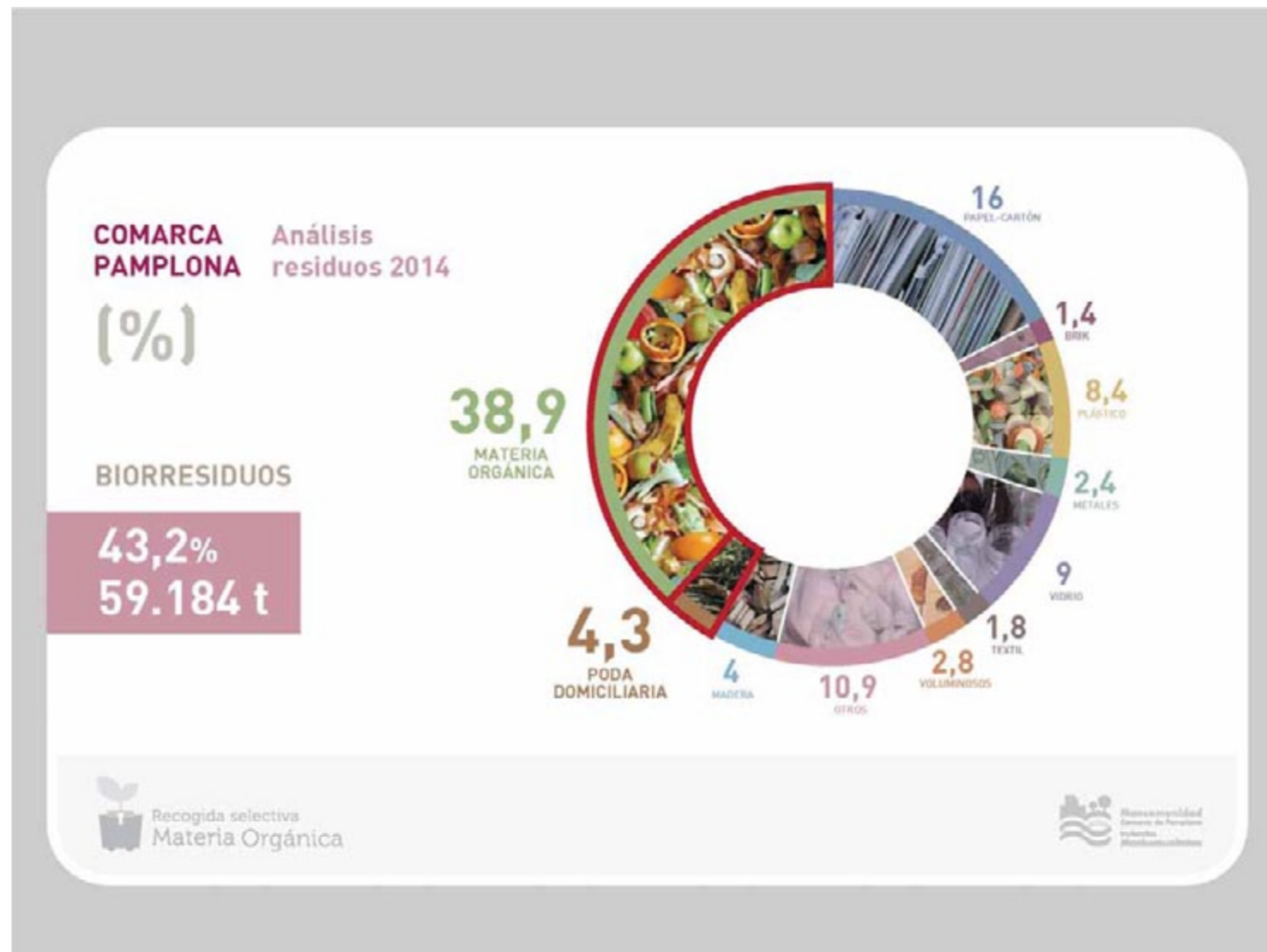
Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

BIORRESIDUOS
2014

(t)

BANCO DE
ALIMENTOS
538



COMPOSTAJE
DOMÉSTICO Y
COMUNITARIO

1.699



PODA DOMICILIARIA

5.847

PODA MUNICIPAL

3.974



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad
Gobierno de Navarra
Ayuntamiento de Pamplona



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

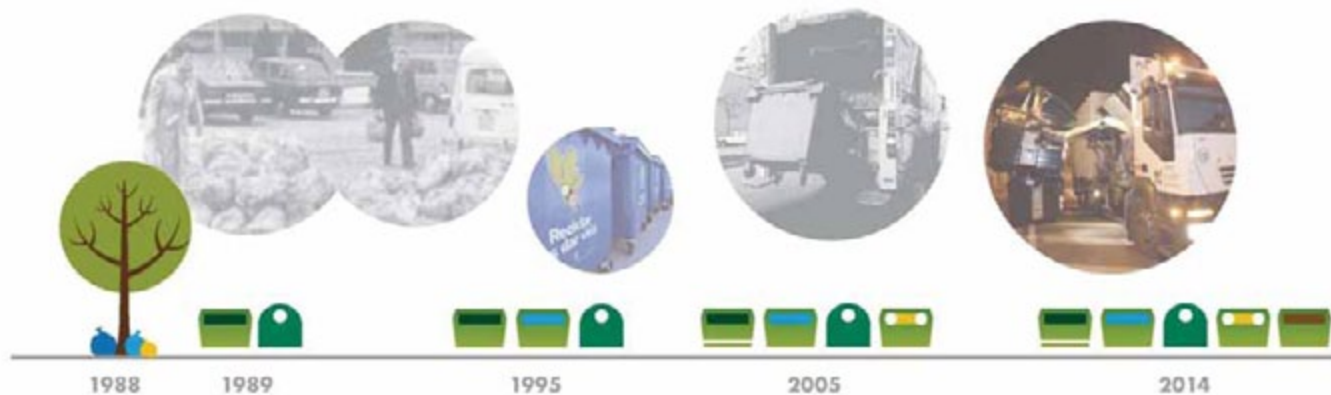
Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona

...RECOGIDA SEPARADA DE MATERIA ORGÁNICA



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad
de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Orgánica y resto

Resto Orgánica

Antes

Después

↑ Islas

↑ Proximidad

↑ Incremento recuperación

↓ Alta ocupación vía

↓ Incremento costes

Recogida selectiva Materia Orgánica

Mancomunidad Navarra de Pamplona



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

FASE INFORMATIVA



32 apariciones en medios en 42 días de campaña

Duración: 1 semana

1. Medios de comunicación

- Rueda de prensa
- Revista de barrio/localidad

2. Campaña informativa

- Buzoneo personalizado
- Web y Blog
- Cartel portales "inscripción"

3. Punto Limpio móvil

- Inscripciones



Recogida selectiva
Materia Orgánica





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

INSCRIPCIONES

Duración: 3 semanas

1 - Campaña de comunicación directa y de proximidad

- Entrega Kit: adhesivos cubo, adhesivo removible, llave, guía y cubo
- Colocación y retirada de carteles en portales (refuerzo, % inscripciones....)
- Avisos domicilios: "entrega kit" y "no inscritos"



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad
de Pamplona



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

INSCRIPCIONES

2 - Punto Informativo Permanente

- Recogida inscripciones
- Entrega Kit



Local propiedad del ayuntamiento
Abierto 4 semanas



Recogida selectiva
Materia Orgánica





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

INSCRIPCIONES



3 - Punto Informativo Móvil

- Recogida inscripciones
- Entrega Kit

Horario mañana y tarde
Nº Emplazamientos: 53



Recogida selectiva
Materia Orgánica





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

REFUERZO

Duración: 1 semana

- 1- Punto Informativo Permanente y Móvil**
- 2- Programa educativo** (continuación)
- 3- Cierre fase entrega domiciliaria Kit**



Recogida selectiva
Materia Orgánica





La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

INDICADORES



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad
Pamplona

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Red Española de Ciudades por el Clima

PARTICIPACIÓN

2013

Barañáin



Ermitagaña



Iturrama



Mendebaldea



2014

Echavacoiz



San Juan



Cizur Menor



Zizur Mayor



2015

Artica



Buztintxuri



Nuevo Artica



San Jorge



Rochapea



Ansoáin



Chantrea



Mendillorri



Ripagaina



Recogida selectiva
Materia Orgánica





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

RESULTADOS 2015



Nº FAMILIAS ADHERIDAS

40.938

PARTICIPACIÓN

50%

MATERIA ORGÁNICA

3.895 T/año

CALIDAD MATERIAL

2% IMPROPIOS

RECUPERACIÓN

50%

ENERGÍA PRODUCIDA

4.122.360 Kwh



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad
de Pamplona



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

BIORRESIDUOS 2016
30.000 T/año



RECOGIDA SEPARADA DE MATERIA ORGÁNICA
15.000 T



COMPOSTAJE COMUNITARIO
50 áreas
1.300 familias
1.000 T



COMPOSTAJE DOMÉSTICO
2.100 familias
1.600 T



BANCO DE ALIMENTOS
600 T



RECOGIDA EN MERCADOS Y MERCADILLOS
500 T



PODA DOMICILIARIA MUNICIPAL
12.000 T



Recogida selectiva
Materia Orgánica



Mancomunidad
Basura de Pamplona
Cultura
Mancomunidades



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

La introducción de la recogida orgánica selectiva en la Mancomunidad de Pamplona

Carmen Laínez

Mancomunidad de Pamplona



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Recogida selectiva
Materia Orgánica





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



ACTUACIONES DE AGUAS DE VALENCIA CON FINANCIACIÓN DE LOS PROYECTOS CLIMA




grupo aguas de valencia



Alberto Alberola/ Área de Residuales del Grupo Aguas de Valencia

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera
Aguas de Valencia



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



aguas de valencia

gamaser

seasa

vanagua

omnium ibérico

operagua

egspu

aragonesa de servicios públicos

isg

macsa

gestión del ciclo integral del agua



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima





La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Más de 2 millones de personas abastecidas





Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas
de Valencia con financiación
de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima



Depuración de aguas residuales en más de 400 ciudades



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



300.000 análisis anuales



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Servicios medioambientales

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia

FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

Red Española de Ciudades por el Clima

Más de 640.000 contadores inteligentes gestionados en 2015



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera
Aguas de Valencia



EIP Water Action Group
Pooling resources – Innovating water





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

grupo aguas de valencia



GESTORES DE FANGOS

**Aplicación Agrícola del Fango 2014: 200.065 Tm MH,
Directa 107.000 TmMH**

- **Gestores de LODOS - R10**
- **Certificado AENOR 14001/2004**
- **Trazabilidad-Herramientas WEB – GIS**



I+D+i: Codigestión





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



Red Española de Ciudades por el Clima





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

- **FES-CO2: fomentar actividades bajas en carbono**
- **Bases de participación, concretas, estrictas** <http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/proyectos-clima/>

¿Qué proyectos quieren financiar?

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



EDAR QUART – BENAGER:

Proyectos de trabajo:



**Caldera de biogás en el Secado Térmico.
(Proyecto clima 2012-2016)**



**Codigestión de residuos alimentarios y fangos de EDAR.
(Proyecto clima 2013-2017)**





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

CICLO DE LOS PROYECTOS CLIMA





La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

CRITERIOS ELABORACIÓN PROYECTO



Criterios de valoración para la selección de proyectos clima piloto
CONVOCATORIA 2015

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





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

CERTIFICADO DE REDUCCIÓN 184-2012

Fondo de Carbono para una Economía Sostenible
FES-CO2
Comisión Ejecutiva



CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO DE REDUCCIONES DE EMISIONES VERIFICADAS

La Comisión Ejecutiva del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible, FES-CO2 reconoce que las reducciones de emisiones generadas por el **Proyecto "Reducción del consumo de Gas Natural mediante la instalación de una caldera de Biogás en el secado térmico de la estación depuradora de aguas residuales de Quart-Benàger"** con código **FES-CO2 184/2012** presentado por la **Empresa General Valenciana del Agua (EGEVASA)** han sido medidas y calculadas de conformidad con las metodologías aprobadas por el Consejo Rector del FES-CO2, durante el periodo 04/12/2013-31/12/2014 definido en el informe de seguimiento de 21 de Mayo de 2015 (Versión 0) y confirmado en el informe de verificación de 28 de Mayo de 2015 emitido por la entidad independiente **Tüv Rheinland Iberica Inspection, Certification & Testing, SA** reconocida por la Comisión Ejecutiva del FES-CO2, de conformidad con el artículo 8 del Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre.

A estos efectos, la Comisión Ejecutiva del FES-CO2 CERTIFICA:

793 tCO₂eq





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

CERTIFICADO DE REDUCCIÓN 132-2013

Fondo de Carbono para una Economía Sostenible
FES-CO2
Comisión Ejecutiva



CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO DE REDUCCIONES DE EMISIONES VERIFICADAS

La Comisión Ejecutiva del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible, FES-CO2 reconoce que las reducciones de emisiones generadas por el Proyecto **"Adecuación de una instalación para la codigestión de residuos alimentarios y fangos de EDAR para la producción de energía limpia"** con código FES-CO2 132/2013 presentado por **Aguas de Valencia, S.A.** han sido medidas y calculadas de conformidad con las metodologías aprobadas por el Consejo Rector del FES-CO2, durante el periodo 01/01/2014-31/12/2014 definido en el informe de seguimiento(v0) de 31 de Mayo de 2015 y confirmado en el informe de verificación de 28 de Mayo de 2015 emitido por la entidad independiente **TÜV Rheinland Iberica Inspection, Certification & Testing, S.A.** reconocida por la Comisión Ejecutiva del FES-CO2, de conformidad con el artículo 8 del Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre.

A estos efectos, la Comisión Ejecutiva del FES-CO2 **CERTIFICA:** **286 tCO2eq**





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



EDAR QUART - BENAGER

DESTINO DEL BIOGÁS



CALEFACCIÓN FANGOS



COGENERACIÓN



ANTORCHA



4.000 Nm³/día



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



EDAR QUART – BENAGER:

OBJETIVOS

Gestión sostenible en la explotación de la EDAR:



Optimización energética



Reutilización de recursos



Reducción de emisiones de GEI





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

PROYECTO 184-2012



Caldera de biogás en el Secado Térmico. Reducción de 887 tCO₂ eq/año



Secado térmico de Quart-Benàger.



Caldera Biogás.



Interconexión de las líneas





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



PROYECTO 132-2013



Codigestión de residuos alimentarios y fangos de EDAR. Reducción de 340 tCO₂ eq/año (Proyecto clima 2013-2017)





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



EDAR QUART – BENAGER:

Destinos del BIOGÁS



- Calderas calefacción de fangos



- Motores de cogeneración



- Antorcha de seguridad



- Secado Térmico

4.000 Nm³/día

Producción biogás situación ante-proyecto

6.000 Nm³/día

Producción biogás actual





Índice

Situación de la gestión de residuos

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Introducción de la recogida orgánica en Pamplona

Actuaciones de Aguas de Valencia

Uso de la biomasa forestal

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



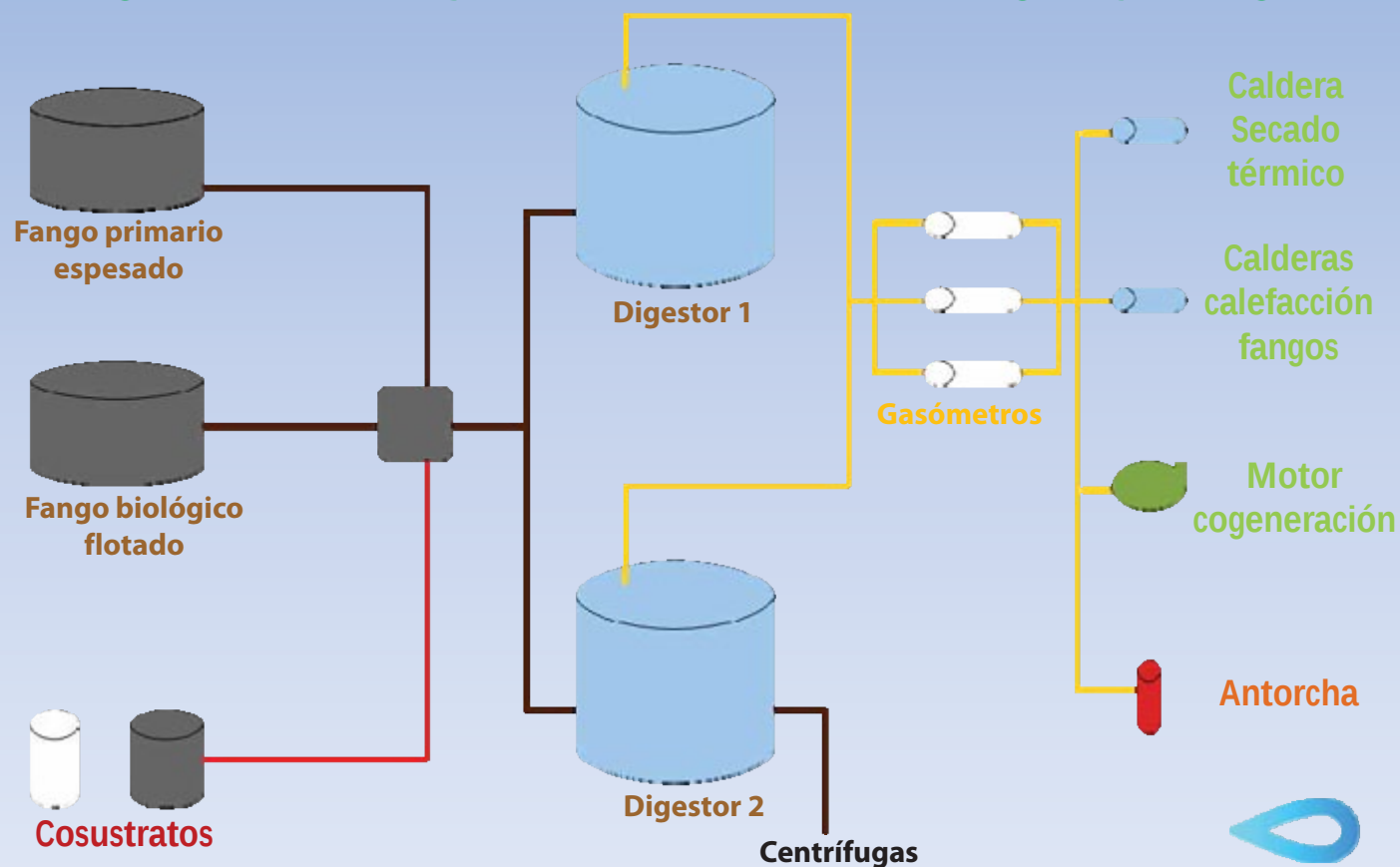
FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

EDAR QUART – BENAGER:

Diagrama de flujos de la línea de fangos y biogás





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



“Automatic control system to add organic waste in anaerobic digesters of WWTP to maximize the biogas as renewable energy”

Aumentar la producción de biogás como energía renovable reciclando los residuos de la industria agroalimentaria

www.ecodigestion.com





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

PROYECTO LIFE+ 2013-2016



Implantación de ensayos de valorización de residuos orgánicos para la maximización de la producción de Biogas.

HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES

- Optimizar la codigestión
- Aumentar la producción de biogás con cosustratos





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

OBJETIVO COMÚN

Maximizar a escala real la producción de energía mediante adición de cosustratos, previamente ensayados



RESIDUOS AGROALIMENTARIOS

LODOS DEPURACIÓN

INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

Los residuos agroalimentarios – legislación restrictiva
Incorporados a las EDAR – ahorro en su gestión
Evitamos vertidos incontrolados



GRUPO AGUAS DE VALENCIA

EDAR

Codigestión - "SOSTENIBILIDAD"

- Sustratos con elevado contenido en materia orgánica y adecuada relación C/N
- La producción de biogás y metano no guarda una relación lineal con la cantidad de materia orgánica, depende de otros muchos factores



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia

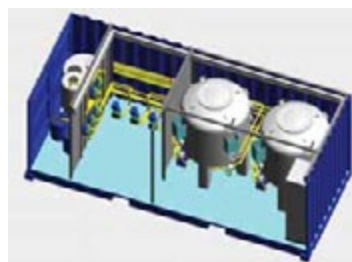


FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS BIOENERGÉTICOS



Calefacción lodos



Cogeneración



ENERGÍA Autoconsumo



Caldera Secado Lodos



Secado y valorización de lodos





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Gestión Integrada BIOGAS



Calefacción fangos

Motor de Cogeneración

Caldera del Secado Térmico



Índice

Situación de
la gestión
de residuos

Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona

Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona

Actuaciones
de Aguas
de Valencia

Uso de
la biomasa
forestal

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas
de Valencia con financiación
de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima

GESTIÓN INTEGRADA BIOGAS



Proyecto Life ECODIGESTIÓN

- **+20% producción de biogás** supone 115,59MWh/año, equivalentes 27,97TnCO₂
- **Incremento proporción de metano = 7%**
- **Aumento del 60% la capacidad de codigestión** de residuos (2013) supone un aumento de 3.279Tn/año adicionales.
- **Evitar la emisión de 13,9 Tn de CH₄** o de 286 TnCO₂ y el ahorro de los 90,74MWh/año de energía – Codigestión



Gestión Integrada Biogas: + 30-35% autoabastecimiento energético.



Adecuar la producción de biogás a la demanda energética.





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia

COMPROMISO DE GESTIÓN

Con esta perspectiva de EFICIENCIA, emprendemos un RETO.



FOMENTAR EL EMPLEO DE ENERGÍA LIMPIA y reducir la Huella de C.



ALINEACIÓN CON POLÍTICAS EUROPEAS (Directiva 2009/28/CE)



FOMENTAR LA REUTILIZACIÓN Y VALORIZACIÓN de residuos y lodos, Plan Nacional de lodos EDAR (2008-15) Plan Nacional Integrado de Residuos (2007-15)





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Actuaciones de Aguas de Valencia con financiación de los Proyectos Clima

Alberto Alberola Riera

Aguas de Valencia



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



Muchas gracias

Alberto Alberola/ Área de Residuales del Grupo Aguas de Valencia

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



Gestor de residuos no peligrosos





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

¿Quiénes somos?

- **NOMBRE EMPRESA:** Tratamientos Ecológicos del Noroeste, s.l. (TEN).
- **ACTIVIDAD:** Gestor de Residuos No Peligrosos (Núm. de Registro 2014-IPPC-56-283).
- **OPERACIONES DE VALORIZACIÓN:**
 1. Elaboración de Tecnosuelos (Suelos artificiales). SC-I-IPPC-XV- 00056.
 2. Elaboración de Fertilizantes (Enmiendas orgánicas-Compost). SC-I-IPPC-XV- 00057.
 3. Valorización de residuos no peligrosos de origen doméstica e industrial (R.S.U.). SC-I-IPPC-XV- 00058.
- **UBICACIÓN:** Concello de Touro (Antigua Mina de Cobre Riotinto) A Coruña.
- **AÑO DE CONSTITUCIÓN:** 2005
- **RESIDUOS VALORIZADOS ANUALMENTE:** más de 120.000 tn./año
- **RESIDUOS VALORIZADOS DESDE INICIO:** más de 1.000.000 tn.





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

¿Quiénes somos?

Tratamientos Ecológicos del Noroeste S.L.

TEN S.L. se dedica a la valorización de residuos y subproductos orgánicos e inorgánicos empleando técnicas de co-compostaje que permiten convertir dichos residuos en enmiendas orgánicas (compost) y suelos reciclados* (tecnosuelos) aptos para su empleo tanto en la restauración de espacios degradados como en la agricultura extensiva.



(*) Mezcla sólida de materiales naturales, sintéticos, inorgánicos, orgánicos que, colocado en superficie, permite la rápida integración de los componentes residuales en los ciclos biogeoquímicos así como, el cumplimiento de las funciones ambientales y productivas del suelo, mejorando la situación ambiental precedente. (Macías, 2004).

CREDENCIALES TEN | pág. 3



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



A qué se destinan las enmiendas de TEN?



Año 1.993

Vista aérea de Corta de Bama (Touro) tras el abandono de la actividad minera por parte de Rio Tinto.

CREDENCIALES TEN | pág. 4



Índice



Situación de
la gestión
de residuos



Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona



Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona



Actuaciones
de Aguas
de Valencia



Uso de
la biomasa
forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal
como combustible en una
instalación de residuos
urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos
del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de
Ciudades por el Clima

A qué se destinan las enmiendas orgánicas de TEN?



Año 2.009

Vista aérea de Corta de Bama (Touro) en pleno proceso de restauración ambiental.

CREDENCIALES TEN | pág. 5



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



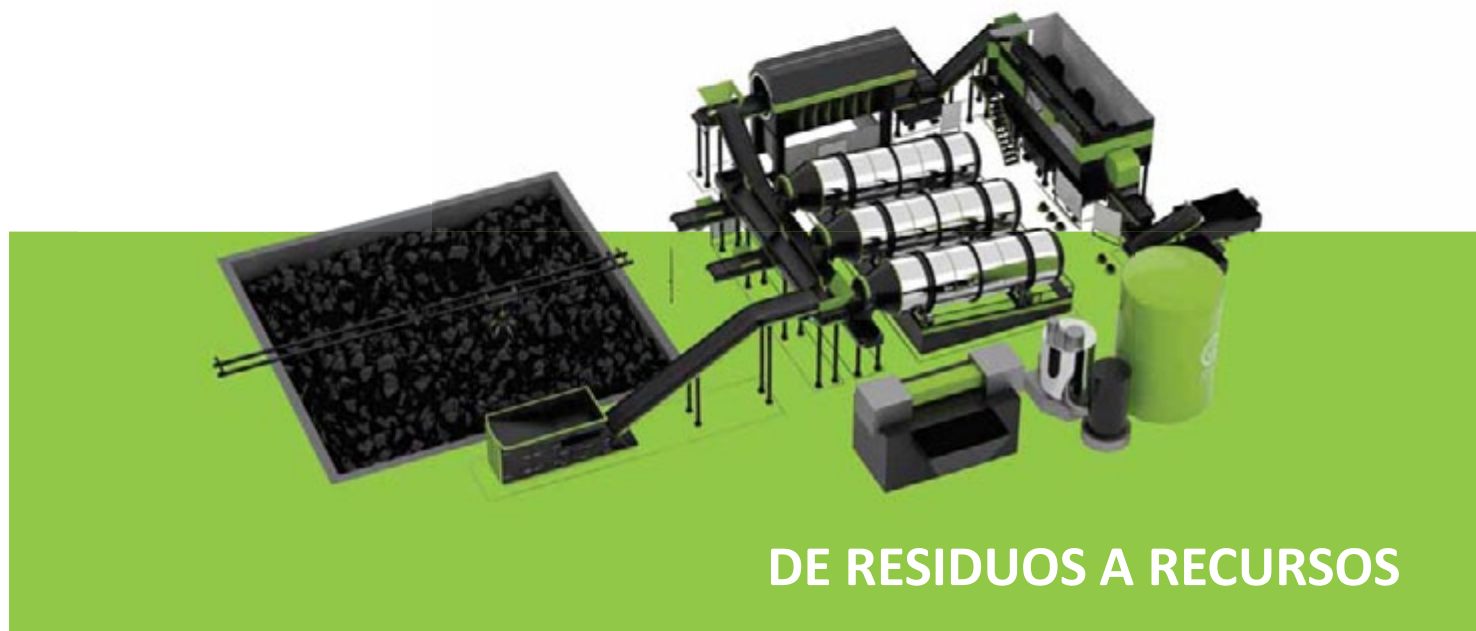
FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



TRATAMIENTO TÉRMICO MECÁNICO PARA LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS URBANOS



DE RESIDUOS A RECURSOS



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Antecedentes (situación Galicia)



Plan de Xestión de Resíduos Urbanos de Galicia (PXRUG) 2010-2020

1. Aprobación del PXRUG 2010-2020

- Colapso del sistema actual, búsqueda de alternativas.
- Acceso de la iniciativa privada (plantas tratamiento pequeñas).

2. Experiencia de TEN en el compostaje de RSU.

3. Estado del arte (tecnologías RSU en el mundo).





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Bases de diseño del sistema de MHT...

1- Reducción coste de tratamiento:

- Recuperación-valorización de materiales *in situ* (De residuos a recursos) .
- Reducción de transporte de residuos

2- Cumplimiento marco normativo

.Objetivos 2020

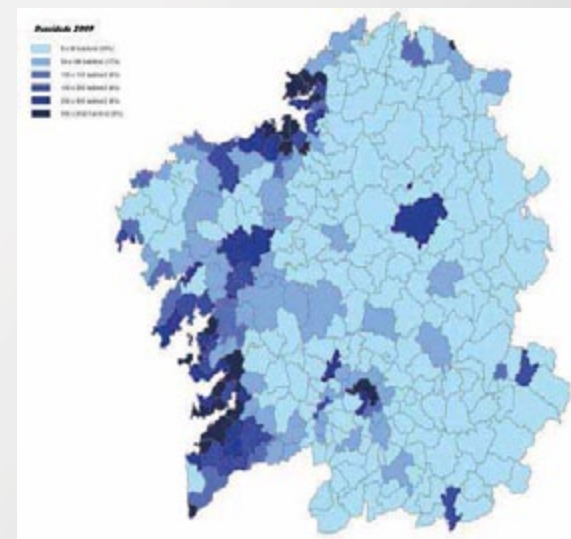
3- Valorización frente a Vertido:

Reducción de residuos a vertedero

4- Adaptable a la realidad de Galicia.

(Demografía, dispersión geográfica...)

5- Complementario con el sistema actual de gestión RSU





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

¿Donde existen plantas de MHT?

Tecnología MHT con fuerte implantación en el mercado anglosajón:

- **Reino Unido** aprobado por el DEFRA (Department for Environment Food and Rural Affairs)
- **Estados Unidos** desarrollado por el USDA (Departamento de Agricultura del Gobierno de EEUU)
- **Australia** aprobado por Department of Environment



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Índice

Situación de la gestión de residuos

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Introducción de la recogida orgánica en Pamplona

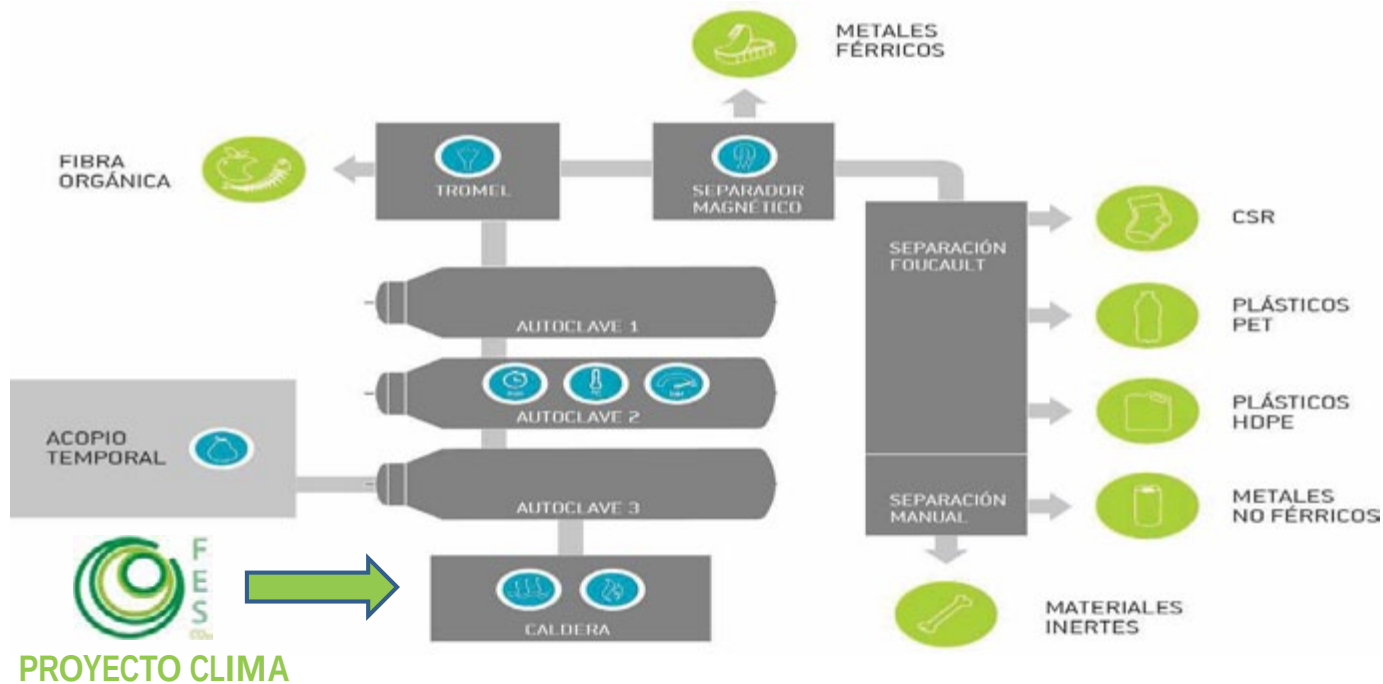
Actuaciones de Aguas de Valencia

Uso de la biomasa forestal

El proceso...

Combina el tratamiento mecánico convencional (pre-triturado, selección y clasificación manual) con un sistema de higienización (**autoclave** con presión y temperatura)

Objetivo: garantizar la eliminación de patógenos, la generación de malos olores y la posterior mejora en la selección de materias primas secundarias.



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

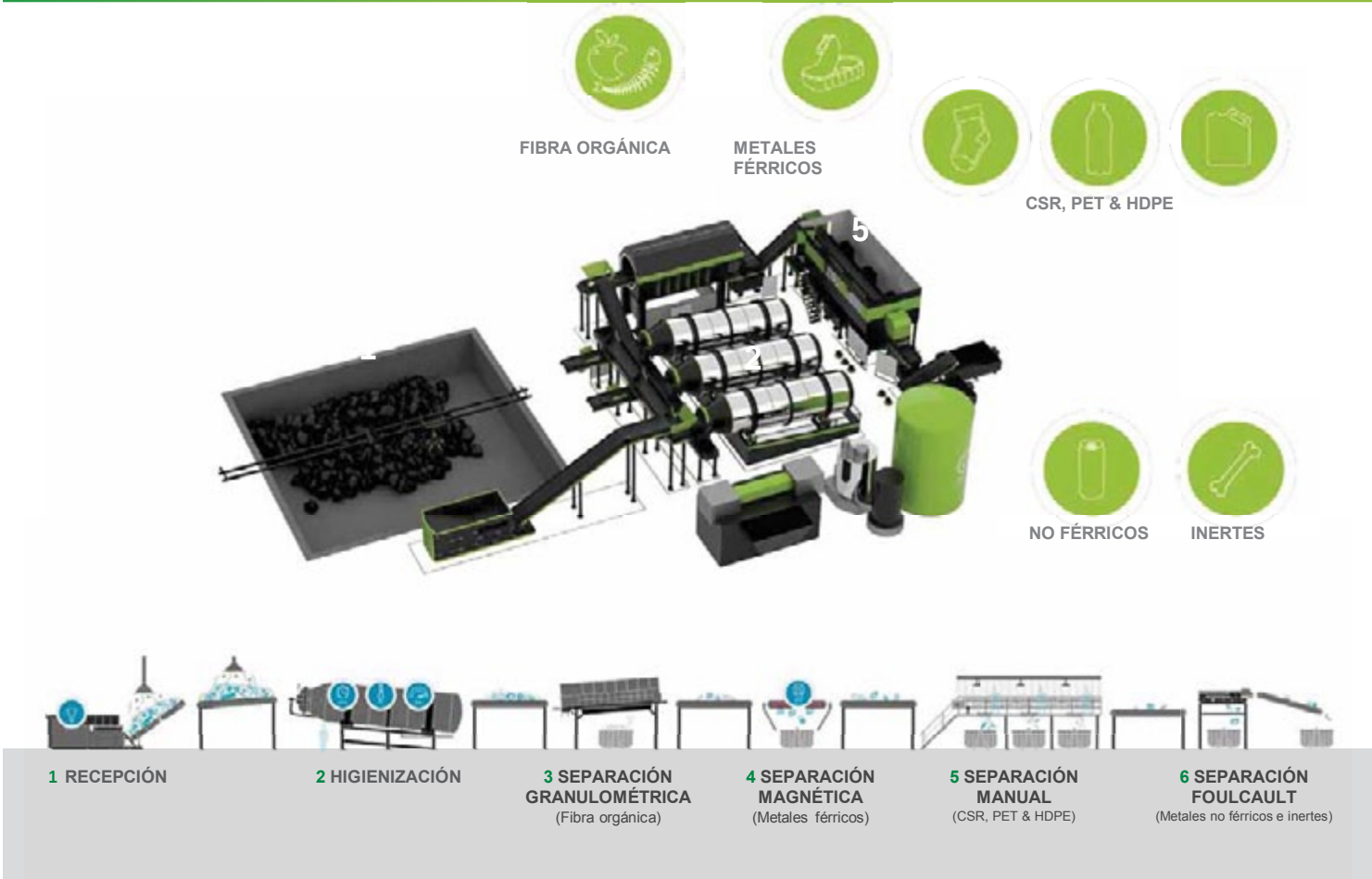
Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



El proceso...



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



Red Española de Ciudades por el Clima

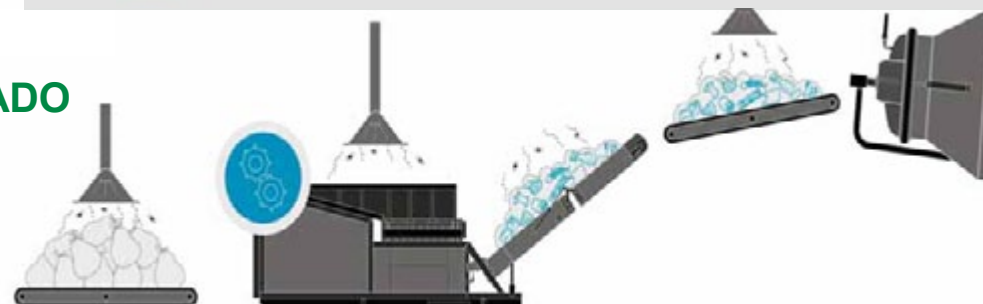
El proceso...

1

RECEPCIÓN



ACONDICIONADO





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

El proceso...

2

HIGIENIZACIÓN

Se producen transformaciones de las condiciones física y morfológicas (celulosas y ligninas) de los residuos que facilitan su valorización en materias primas secundarias

Perdida de masa = 25%



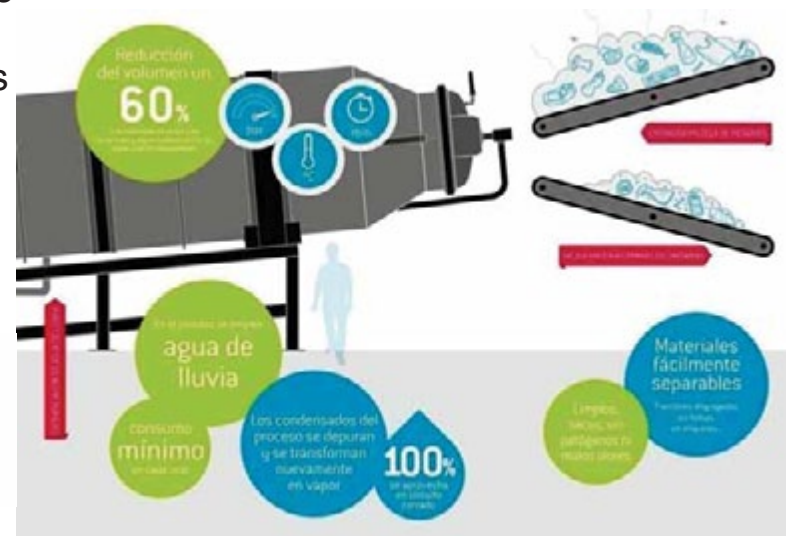
Creación de una Atmósfera Ideal



Tecnología Eficiente y Responsable



Sistema Modular



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

El proceso...

3

SEPARACIÓN GRANULOMÉTRICA Fibra orgánica

Aprovechamiento de la fibra orgánica

Tecnosuelo Biomasa Biogás Bioetanol



Separa el 90% de la fibra orgánica

Los residuos biodegradables, por efecto de la presión y temperatura se transforman en fibra orgánica



ENTRADA MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS



SALIDA MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS

Suponen el 30% en peso del total del residuo

60% de su volumen



SIST. CONVENCIONAL
Residuo orgánico no estabilizado, con malos olores y patógenos.

SISTEMA HYET
Residuo orgánico estabilizado, sin malos olores ni patógenos.

Fibra orgánica estabilizada en 30 min

seca, sin patógenos, ni malos olores

Amplias posibilidades de valorización

- Compost: abono, fertilizante, restauración de suelos.
- Biogás: energía renovable e incombustible.
- Otros usos: lechos, filtros, etc.

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

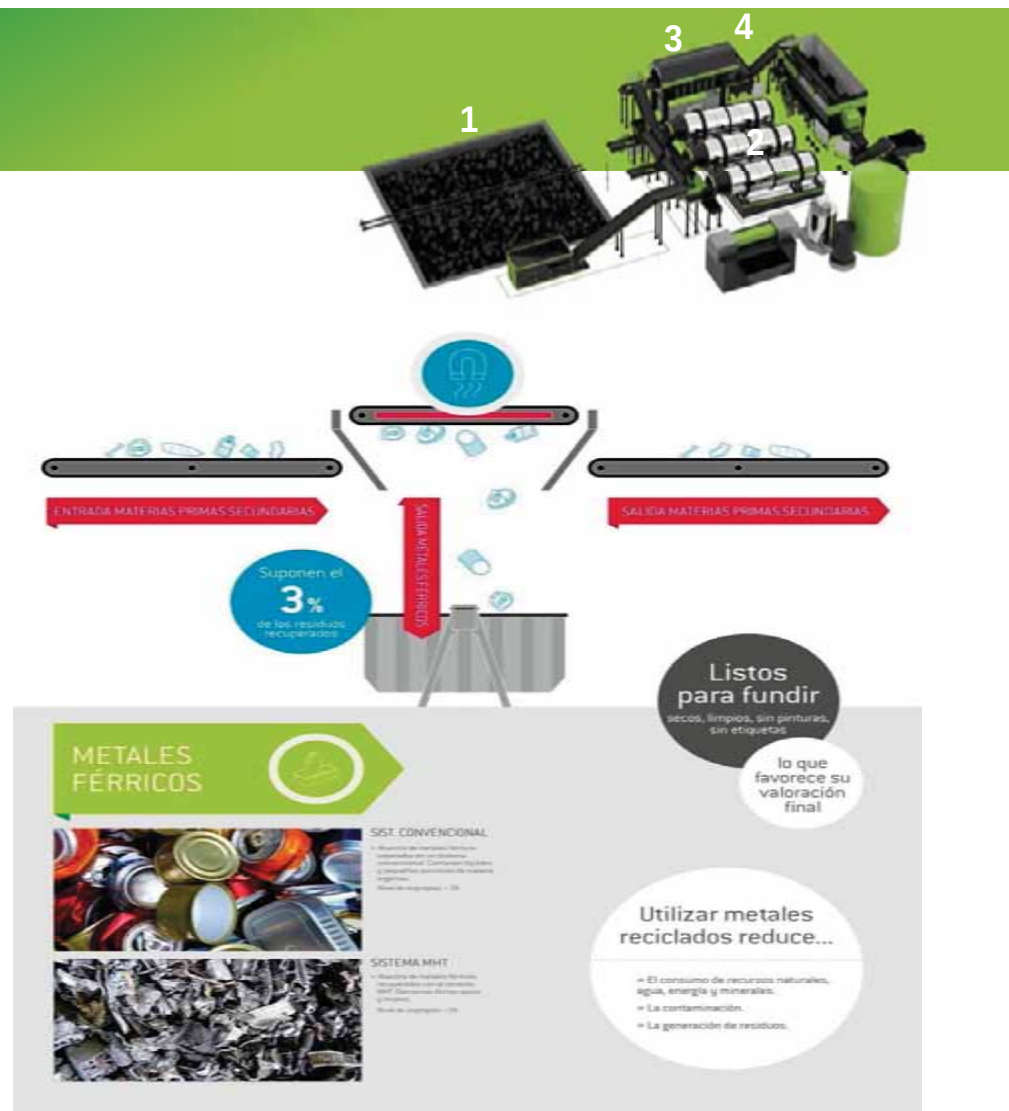


Red Española de Ciudades por el Clima

El proceso...

4

SEPARACIÓN MAGNÉTICA Metales férricos



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

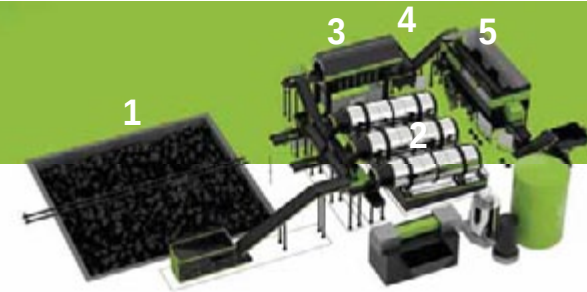
Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

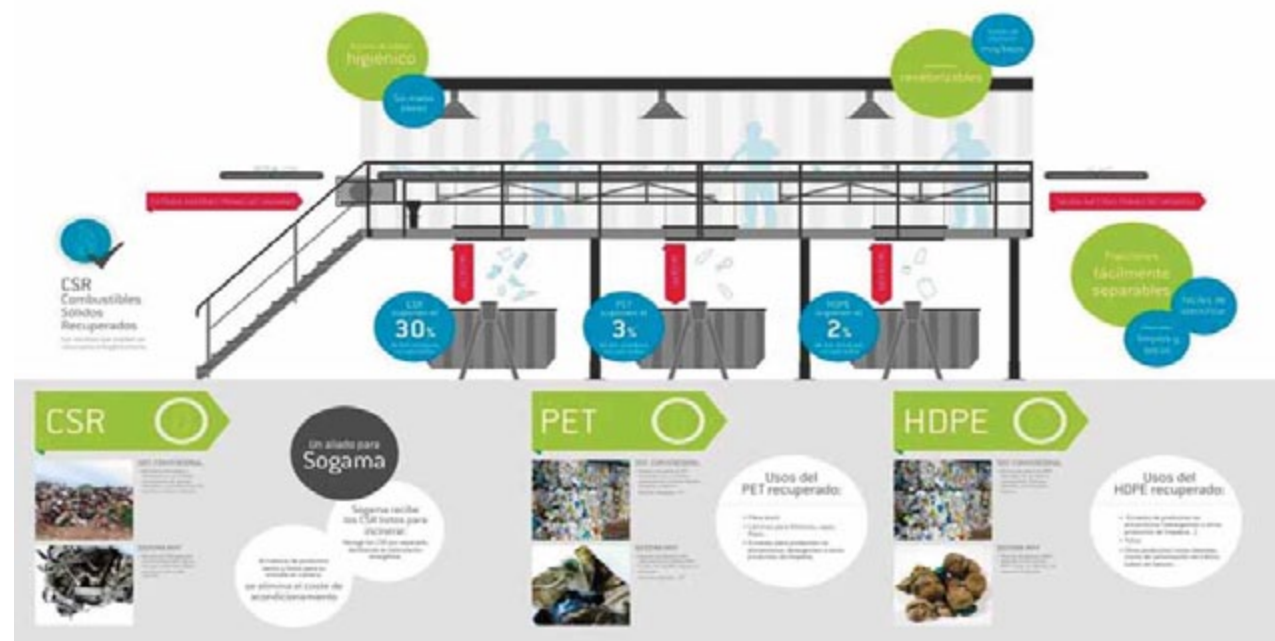


El proceso...



5

SEPARACIÓN MANUAL CSR, PET & HDPE



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

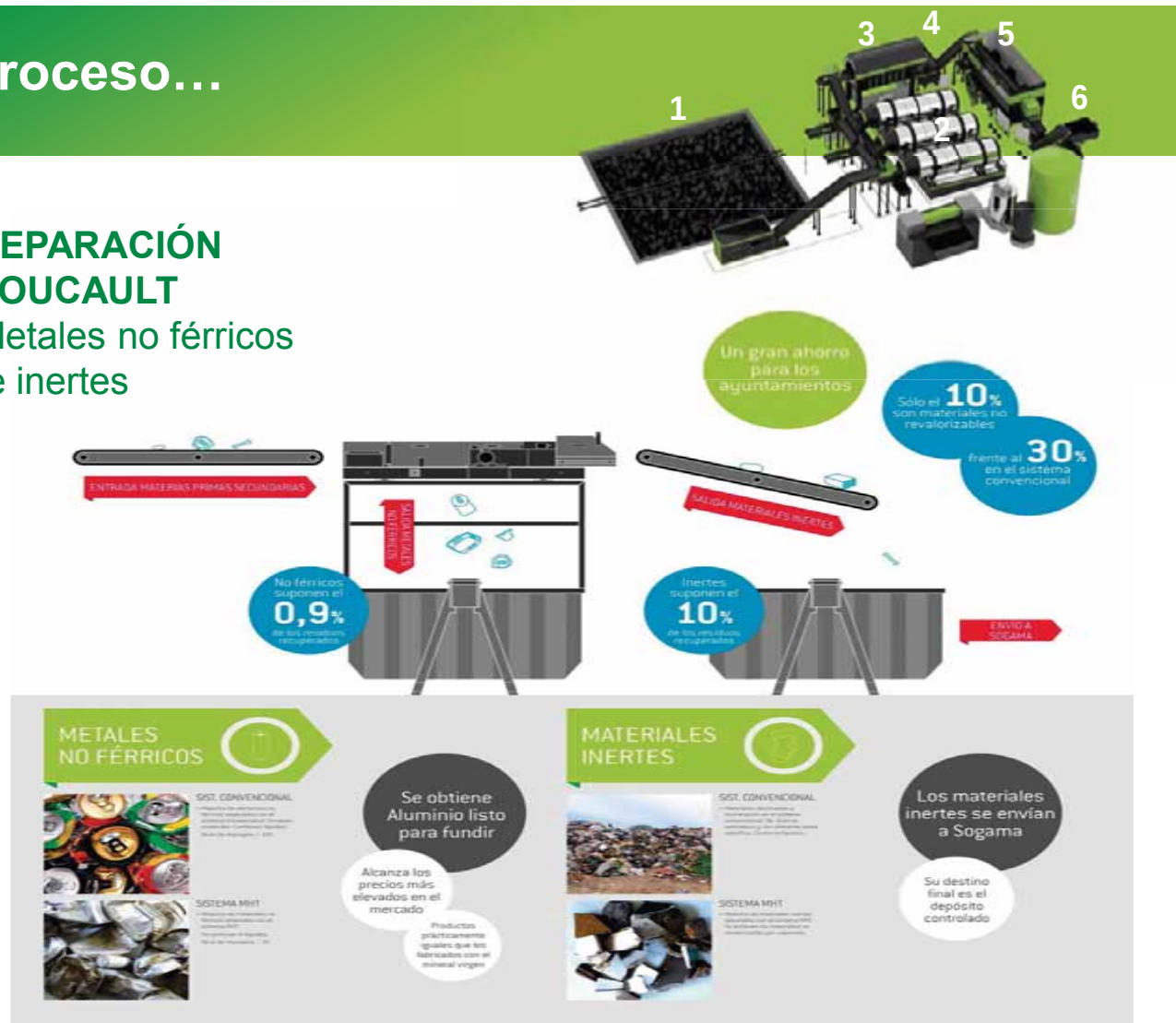


El proceso...

6

SEPARACIÓN FOUCAULT

Metales no férricos e inertes





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

De residuos a recursos...

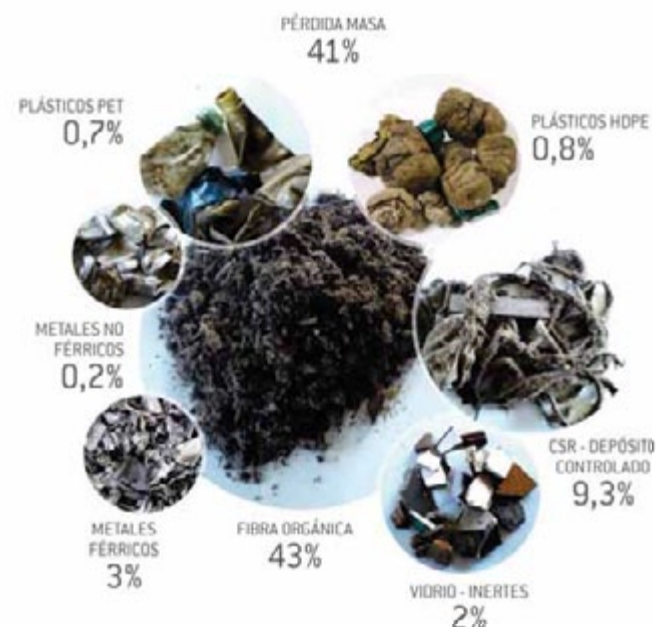
Fibra orgánica de calidad

Fibra orgánica estabilizada en

30
minutos

Amplias posibilidades de **valorización**

- » Enmienda orgánica, restauración de suelos degradados.
- » Biogás o biocombustible.
- » Otros usos: Biomasa, resinas, fibras...



MÁS Y MEJOR SELECCIONADO...

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Ventajas del sistema MHT

VENTAJAS ECONÓMICAS



Reducción de costes :
transporte y
tasa de vertido



Facilita el proceso de
separación -
valorización



Ahorro en las
arcas municipales



Rápido proceso
estabilización de
fracción orgánica

COMPATIBLE CON SU ENTORNO



Mínimo impacto
ambiental



No genera
rechazo social



Instalaciones
higiénicas

Sin malos
olores

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Ventajas del sistema MHT

RESPETUOSO CON EL MEDIO AMBIENTE



Aprovechamiento de recursos naturales



Uso de energías renovables



Reducción de materiales enviados al vertedero

La utilización de materiales reciclados reduce:

- » El consumo de recursos naturales.
- » La contaminación.
- » La generación de residuos.

COMPATIBLE CON EL SISTEMA ACTUAL DE GESTIÓN DE RSU



Un aliado para Sogama



Compatible con los sistemas de tratamiento y recogida actuales



No sustituye a la separación en origen



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

MHT Touro: instalaciones





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



MHT Touro: instalaciones





Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

MHT: diseño de instalaciones



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Sostenibilidad y eficiencia del proceso MHT



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste

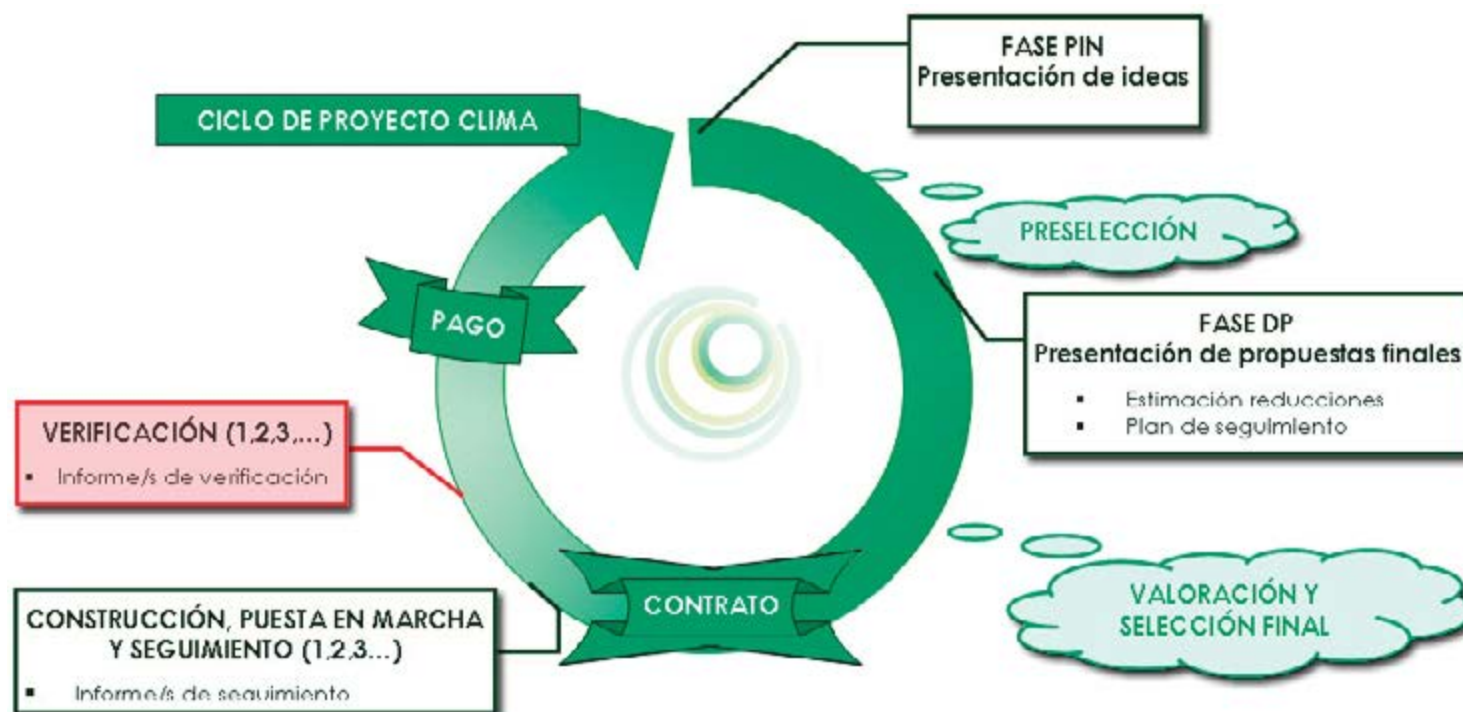


FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Ciclo de los Proyecto Clima





Índice

Situación de
la gestión
de residuos

Plan de
prevención de
residuos
de Barcelona

Introducción
de la recogida
orgánica
en Pamplona

Actuaciones
de Aguas
de Valencia

Uso de
la biomasa
forestal

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal
como combustible en una
instalación de residuos
urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos
del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Objetivo de nuestro Proyecto Clima....

Uso de biomasa residual como combustible de una caldera destinada a generar energía térmica (vapor saturado) para una instalación MHT (Mechanical heat treatment) cuya finalidad es el tratamiento de residuos sólidos urbanos.



- La caldera de vapor (ex-novo) es el equipo dentro del conjunto de la instalación MHT donde se va materializar la iniciativa vinculada a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂).
- En el proyecto inicial de la instalación MHT se contemplaba el uso de combustibles fósiles (gas natural o gasoil) para su alimentación aunque se optó por realizar una modificación del mismo en busca de una solución más sostenible ambientalmente.
- De este modo se adquirió un equipo nuevo para suministrar energía térmica, una caldera de biomasa con una producción de 3500 Kgvs/hora y una potencia calorífica útil de 2500Kw y que usa, como combustible astilla de madera.

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Nuestro Proyecto Clima en cifras...

- Uno de los 49 proyectos seleccionados en la segunda edición (2013).
- Metodología utilizadas en el cálculo de reducción de emisiones: “METODOLOGÍA PARA LOS PROYECTOS DE ENERGÍA TÉRMICA DESTINADOS A LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN UNA INSTALACIÓN NUEVA O YA EXISTENTE” (Aprobada por el Consejo Rector FES-CO2)
- Estimación anual de reducciones de emisiones en toneladas de CO2e (Escenario proyecto y formalizadas en contrato –Mayo 2014)

Periodo cómputo	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	TOTAL
Inicio periodo	marz 14	ene15	ene16	ene17	ene18	marz 14
Fin periodo	dic 14	dic 15	dic 16	dic 17	dic 18	dic 18
Fecha tope verificación	may 15	may 16	may 17	may 18	may 19	may 19
Meses	10	12	12	12	12	58
Autoclave en operación	1	2	2	2	2	2
horas/jornada en operación	10	16	24	24	24	20
Horas/periodo	2200	4224	6336	6336	6336	25432
Consumo biomasa/hora	474	663	663	663	663	647
Consumo biomasa	1.043 Tn	2.801 Tn	4.201 Tn	4.201 Tn	4.201 Tn	16.446 Tn
Tn CO2 Evitadas	720 Tn CO2	1.932 Tn CO2	2.899 Tn CO2	2.899 Tn CO2	2.899 Tn CO2	11.347 Tn CO2

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste

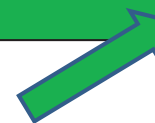


Red Española de Ciudades por el Clima

Nuestro Proyecto Clima en cifras...

Reducciones alcanzadas por el proyecto en el 1º periodo de monitoreo tras el seguimiento y verificación de los parámetros reales de consumo de biomasa.

Periodo cómputo	PERIODO 1
Inicio periodo	MARZO 14
Fin periodo	DICIEMBRE 14
Fecha tope verificación	MAYO 15
Meses	10
Autoclave en operación	1
Horas/jornada en operación	10
Horas/periodo (marzo 2014-diciembre2014)	2200
Consumo biomasa/hora	540 kg
Consumo biomasa (marzo 2014-diciembre2014)	1189 Tn
Toneladas CO2 evitadas (marzo 2014-diciembre2014)	920 Tn CO2



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



Nuestro Proyecto Clima en cifras...

Reducciones alcanzadas por el proyecto en el 1º periodo de monitoreo tras el seguimiento y verificación de los parámetros reales de consumo de biomasa.

Periodo cómputo	PERIODO 1 (marzo 2014-diciembre 2014)
Meses	10
Autoclave en operación	1
Horas/jornada en operación	10
Horas/periodo	2200
Ton residuos gestionadas en la instalación MHT	<u>4432</u>
Kg Consumo biomasa/hora	<u>540</u>
Ton Consumo biomasa	<u>1189</u>
Toneladas CO2 evitadas	920
Toneladas CO2 evitadas estimadas según contrato	720



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Nuestro Proyecto Clima en cifras...

Párametros de Seguimiento

1. Características del Sistema Energético	Características técnicas de la caldera de biomasa
2. Tipo de Combustible Utilizado	Tipología Origen PCI Densidad Contenido de humedad
3. Cantidad de Combustible Utilizado	Toneladas de astilla/Toneladas residuos gestionados Toneladas de astilla/Horas de funcionamiento MHT
4. Cantidad de Energía Final Suministrada	kJ - Caudalímetro de vapor
5. Caudal de Agua Consumida en la caldera	m ³ - Contador de agua a la entrada de la caldera
6. Caracterización de las emisiones de la caldera	Caudal Temperatura (°C) Composición en ppm y % de los gases de combustión (PM, CO, NOx, SO ₂)



Índice

Situación de la gestión de residuos

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Introducción de la recogida orgánica en Pamplona

Actuaciones de Aguas de Valencia

Uso de la biomasa forestal

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



Red Española de Ciudades por el Clima

Nuestro Proyecto Clima en cifras...

Barreras a la implementación del proyecto

Financieras

- La adquisición de una caldera de biomasa supone una inversión inicial mayor frente a la inversión en equipos tradicionales.
- La adopción de la caldera de biomasa mermaría la rentabilidad económica del proyecto MHT (menor eficiencia de tratamiento residuos/hora) aún teniendo un menor coste directo de explotación que una solución convencional (caldera de gas natural)

El apoyo del FES CO2 permitió acometer el proyecto con mayores garantías.

Tecnológicas

- La reducción de la eficiencia del proceso de autoclavado (ton residuos/hora)
- La utilización de biomasa acarrea costes de operación y mantenimiento superiores (gestión de cenizas)
- La baja densidad energética de la biomasa implica un volumen de almacenamiento mucho mayor
- Dificultades en garantizar el suministro de biomasa de calidad de forma constante y relativamente próxima



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Nuestro Proyecto Clima en cifras...

Barreras a la implementación del proyecto

Otras barreras

- Elevado nivel burocrático en el proceso de legalización y validación de planta.
- Ausencia de referentes en el uso de la biomasa en el ámbito industrial gallego.
- Escasa implicación de los organismos públicos para crear las sinergias necesarias en las tareas de difusión y promoción de este tipo de instalaciones





Índice

Situación de la gestión de residuos

Plan de prevención de residuos de Barcelona

Introducción de la recogida orgánica en Pamplona

Actuaciones de Aguas de Valencia

Uso de la biomasa forestal

La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Nuestro Proyecto Clima en cifras...

Beneficios

- Reducción de emisiones de GEI
- Reducción de otros gases contaminantes
- Aprovechamiento de biomasa forestal residual - potenciación de la industria
- Uso in-situ de los residuos sólidos derivados de la combustión de biomasa (escorias, cenizas, ...) en la producción de tecnosuelos y enmiendas orgánicas
- Replicabilidad de la tecnología
- Generación de empleo



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

TEN única empresa gallega seleccionada en Proyectos Clima para reducción de gases de efecto invernadero del MAGRAMA

PUBLICADO POR ADMIN EL JUE, 30/01/2014 - 11:53

#TEN única empresa gallega seleccionada en Proyectos Clima

[in Share](#) 0 [Tweet](#) 0 [f Share](#) 0 [googleplus](#) 0 [meneame](#) 0

[« Anterior](#) [Siguiente »](#)



TEN es una de las cinco empresas seleccionadas en el apartado de residuos, con un proyecto basado en el uso de biomasa forestal

La empresa compostelana de valorización de residuos y miembro de la Asociación Profesional de Empresas Medioambientales de Galicia (APROEMA), Tratamientos Ecológicos del Noroeste (TEN), es la única representante de Galicia de entre los 49 beneficiarios de la segunda convocatoria de los Proyectos Clima promovidos por el Fondo de Carbono FES-CO2.

TEN es una de las cinco empresas seleccionadas en el apartado de residuos, con un proyecto basado en el uso de biomasa forestal en una instalación MHT (Mechanical Heat Treatment) de tratamiento de residuos sólidos urbanos. "A diferencia de otros proyectos, nosotros no tuvimos que realizar ningún trabajo de sustitución de gas natural por combustible renovable porque desde el principio hemos utilizado una caldera de biomasa. En total, hemos evitado 3.000 toneladas al año de emisiones de gases de efecto invernadero", explicó el director de esta compañía, Xosé Quiroga, a la salida del acto de firma de los proyectos, presidido por el titular del MAGRAMA, Miguel Arias Cañete.

No obstante, Quiroga expresó su "sorpresa" al saberse la única propuesta de Galicia que ha sido beneficiada, dada la "gran capacidad de producción de biomasa" que tiene la zona, unos 4,7 millones de toneladas. "No me parece normal", afirmó. Ante esta aparente falta de representación, el miembro de APROEMA apuntó a la propia complejidad de este tipo de convocatorias públicas como posible causa que dificulta la adhesión y selección de más empresas: "El trabajo de redacción no es fácil, si bien es cierto que hay que perderle el miedo a este tipo de convocatorias nacionales. Además, cuentas con el apoyo del MAGRAMA que te orienta y te asesora desde el minuto cero ya que están tan implicados como el promotor en llevar a buen puerto el proyecto presentado".



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima

Proyecto de la Planta Piloto MHT, referente gallego como la mejor alternativa de gestión



La rentabilidad de la basura pasa por Touro

Ediles de Bueu, Cangas y Moaña visitan la planta de Tratamiento Mecánico Térmico para estudiar una alternativa que podría reducir hasta en un 70% los residuos que se envían a Sogama

Fran G. Ses | O Morrazo | 05.12.2013 | 18:05

Representantes políticos de Bueu, Cangas y Moaña, así como de la empresa que se encarga de la recogida de la basura, Recolte, visitaron ayer la planta de la empresa TCN, en Touro, que desarrolla el Sistema Mecánico Térmico que la Mancomunidad estudia para ubicar en la planta de tratamiento de basura de A Portela. La intención es reducir más de la mitad de los residuos procedentes del contenedor verde que se envían a Sogama para pagar menos. Con la subida del canon, el coste del servicio pasará de 1,4 a 2 millones de euros al año, de ahí que se estudien alternativas.

La Mancomunidad do Morrazo trabaja desde hace tiempo en distintas alternativas que permitan poner en valor la planta de tratamiento de basuras de A Portela y, de paso, enviar menos cantidad de residuos a Sogama con el objetivo de reducir uno de los principales gastos de los Concellos de la comarca, que incluso llegó a poner en peligro su supervivencia. Ayer el presidente de turno y ediles del equipo de gobierno de Cangas y de Bueu, así como del PP buenense y del PSOE moañés visitaron la planta que tienen en Touro (A Coruña) las empresas TEN y Formato Verde para conocer de primera mano el Sistema Mecánico Térmico, que ya se utiliza en Inglaterra y que podría reducir hasta en un 70% la basura que se envía a Cerceda.

A la visita asistió también un representante de Recolte, que se mostró proclive a instalar en A Portela un mecanismo similar al presenciado. La inversión prevista rondaría los 2 millones de euros.



La basura no aprovechable se envía a Sogama. B.F.G.S.

Fotos de la noticia



Índice



Situación de la gestión de residuos



Plan de prevención de residuos de Barcelona



Introducción de la recogida orgánica en Pamplona



Actuaciones de Aguas de Valencia



Uso de la biomasa forestal



La reducción de emisiones en la gestión de residuos

Madrid, 26 de octubre de 2015

Uso de la biomasa forestal como combustible en una instalación de residuos urbanos (proyecto clima)

Víctor Parada

Tratamientos Ecológicos del Noroeste



FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Red Española de Ciudades por el Clima



VÍCTOR JOSÉ PARADA VAZQUEZ
TEN Tratamientos Ecológicos del Noroeste
Lugar de la mina s/n
15825 Touro (A Coruña)
981 808.793
calidad@tensl.com