

# Autogestión de residuos orgánicos en ayuntamientos rurales

Experiencia en Boadella i Les Escaules



## Características del municipio

**Población:** 250 habitantes  
**Población Estacional:** 120 habitantes

**Viviendas principales:** 81 viviendas  
**Viviendas secundarias:** 54 viviendas

**Grandes productores:**  
2 restaurantes y 1 establecimiento de comida preparada

**Producción anual de residuos:**

**180 toneladas**

## Motivación del proyecto

### **1- Estancamiento del incremento de la recogida selectiva**

En el municipio estaba implantada desde el año 2000 la recogida de papel i cartón, envases ligeros y vidrio.

El año 2006 la recogida selectiva se situaba en el 20% sobre el total de residuos generados, el resto se destinaban al depósito controlado de Pedret i Marzá, en Figueres.

### **2- Necesidad de gestionar los residuos generados por los grandes productores**

Los grandes productores del municipio generan, aproximadamente, el 70% de los residuos totales.

El 80% de los residuos generados por los grandes productores son orgánicos.

### **3- La planta de compostaje más cercana está a más de 50 km**

La planta de compostaje más cercana se encuentra en Olot, a más de 50km del municipio, lo cual hace inviable la recogida y el transporte de los restos orgánicos.

### **4- Los residuos orgánicos tienen un proceso de valorización sencillo**

### **5- El producto final obtenido en instalaciones pequeñas es de gran calidad**

El producto final tiene una aplicación directa y tangible en el mundo rural, tanto en agricultura como en jardinería.

En este tipo de plantas, a diferencia de las grandes instalaciones de valorización de residuos orgánicos, el producto final es de gran calidad. De esta forma los ciudadanos pueden utilizar el producto final obtenido del compostaje de los residuos que ellos mismos han generado.

## Objetivos de la gestión de proximidad

**Incrementar hasta el 60% la recogida selectiva de residuos municipales**

**Conseguir un producto final con un porcentaje de impuros menor al 1%**

**Resolver el problema de la gestión de los restos de poda i jardinería**

**Utilizar el proyecto como herramienta de sensibilización**

## Fases de implantación de la recogida y gestión de los residuos orgánicos

- 1- Estudio previo del sistema de recogida y de los recursos materiales y humanos necesarios (mayo 2006).**
- 2- Búsqueda de financiación**
- 3- Adecuación de la instalación y adquisición del material (julio 2006 – agosto 2006)**
- 4- Prueba piloto de gestión de los restos orgánicos generados por uno de los restaurantes del municipio (septiembre 2006)**
- 5- Ampliación de la recogida a toda la población y a los grandes productores (febrero 2007)**

## Recursos materiales y humanos

### RECURSOS MATERIALES

- Instalación cubierta con una superficie mínima de 300m<sup>2</sup>, suelo pavimentado y sistema de recogida de lixiviados.
- Vehículo de recogida.
- Trituradora.
- Báscula.
- Volteadora (tractor con pala).
- Trómel de afino.
- Contenedores de 120 L (30 unidades) y de 90 L (25 unidades).

### RECURSOS HUMANOS

- Peón de recogida y mantenimiento de la planta
- Técnico ambiental

## Descripción del sistema de recogida de los residuos orgánicos

### RESIDUOS DOMÉSTICOS

Sistema de recogida con contenedores de acera de 120 L.

Se han distribuido 10 contenedores de 120 L por el municipio para uso exclusivo de la población.

Se garantiza el uso de bolsas compostables con su distribución en las tiendas del municipio a precio de coste.

### RESIDUOS COMERCIALES

Los grandes productores llevan los residuos hasta la planta de compostaje en contenedores de 90 L y se llevan otros contenedores limpios. El peón encargado del mantenimiento de la planta los vacía y los lava.

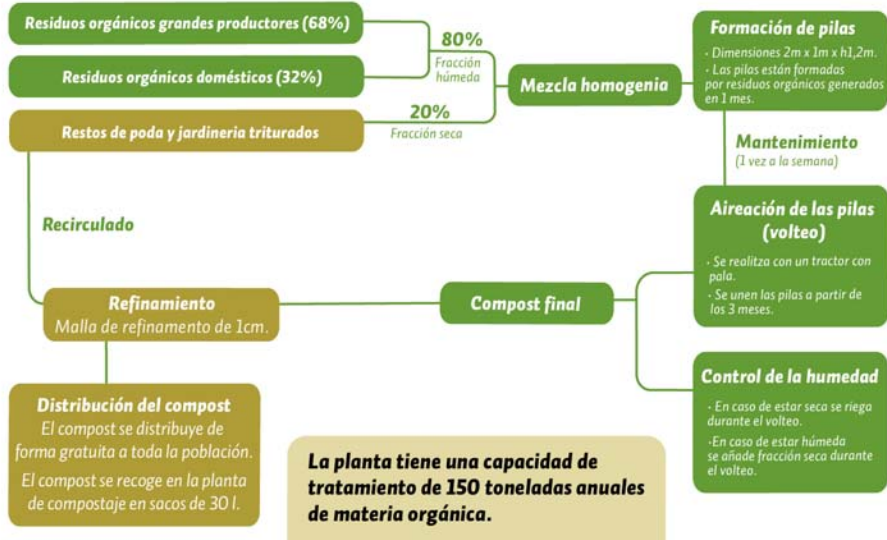
No utilizan bolsa para garantizar la minimización de impropios.

## Descripción de la instalación





## Descripción del proceso



## Campaña de comunicación

**El proyecto de autogestión de los residuos orgánicos es una herramienta de comunicación en sí mismo.**

**La campaña se basó en dar a conocer el proceso con el objetivo de implicar a la población en la gestión de los restos orgánicos**

### FASES DE LA CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN

#### Actuaciones puntuales de implantación

Convocatoria a toda la población a un taller informativo

Distribución del "Kit de la orgánica" para facilitar la separación en origen (cubo doméstico de 7 L, paquete de bolsas compostables, tríptico informativo, adhesivo para el cubo, magnético)

Visita a la planta de compostaje.

#### Actuaciones permanentes

Distribución gratuita del compost final obtenido.

Seguimiento de la recogida y recordatorio del uso de bolsas compostables y de la correcta separación en origen.

## Material para la separación en origen

### Cubo aireado de 7l.

Evita los malos olores  
Evita la generación de lixiviados  
Reduce el volumen de los restos orgánicos



### Bolsas compostables

Minimiza la presencia de impropios



## Material de comunicació

**TANCA EL CICLE!**

**QUÈ HI PODEM LLENÇAR**

- Restes de plats i palets
- Restes de fruita i verdures
- Tipsos de sucre, llaminets i sarradures
- Paper de cuina i tot de menjar
- Civells de marfil i fruits secs
- Marró de cafè i infusiones
- Restes de plantes i fulles seques

**QUÈ NO HI PODEM LLENÇAR**

Elementos d'embalatge, plàstics, corrons, vidres, etc., i altres residus.

**I recorda...**

Es tracta d'una eina per facilitar la separació dels residus orgànics i no orgànics. Sempre hi ha algú que ha de fer el paper de triar i separar correctament els residus orgànics dels no orgànics.

**A BOADELLA I LES ESCAULES FEM EL NOSTRE COMPOST!**

**FEM COMPOST**

La compostatge és el procés natural de transformació de la matèria orgànica en un sòl més fèrtil i ric en nutrients. És un procés que pot ser controlat i accelerat mitjançant tècniques de compostatge.

Per aconseguir un bon compost cal seguir alguns passos: triar la matèria orgànica adequada, tallar-la en petites peces, barrejar-la amb carboni i aïllar-la d'animals i insectes.

Al final de l'etapa de compostatge, el compost està llest per ser utilitzat com a fertilitzant i corrector de la matèria orgànica del sòl.

**QUÈ HI PODEM LLENÇAR**

- Restes de plats i palets
- Restes de fruita i verdures
- Tipsos de sucre, llaminets i sarradures
- Paper de cuina i tot de menjar
- Civells de marfil i fruits secs
- Marró de cafè i infusiones
- Restes de plantes i fulles seques

**QUÈ NO HI PODEM LLENÇAR**

Elementos d'embalatge, plàstics, corrons, vidres, etc., i altres residus.

**I recorda...**

Es tracta d'una eina per facilitar la separació dels residus orgànics i no orgànics. Sempre hi ha algú que ha de fer el paper de triar i separar correctament els residus orgànics dels no orgànics.

**TANCA EL CICLE!**

**A BOADELLA I LES ESCAULES FEM EL NOSTRE COMPOST!**

**QUÈ HI PODEM LLENÇAR**

- Restes de plats i palets
- Restes de fruita i verdures
- Tipsos de sucre, llaminets i sarradures
- Paper de cuina i tot de menjar
- Civells de marfil i fruits secs
- Marró de cafè i infusiones
- Restes de plantes i fulles seques

**QUÈ NO HI PODEM LLENÇAR**

Elementos d'embalatge, plàstics, corrons, vidres, etc., i altres residus.

**I recorda...**

Es tracta d'una eina per facilitar la separació dels residus orgànics i no orgànics. Sempre hi ha algú que ha de fer el paper de triar i separar correctament els residus orgànics dels no orgànics.

**ON HO PODEM LLENÇAR**

**A la cuina...**

Utilitzant el cubo aireado de 7l. o les bosses compostables.

**Al comerç...**

Utilitzant les bosses compostables.

**PER QUÈ HEM D'UTILITZAR UNA BOSSA COMPOSTABLE?**

Les bosses compostables són un material innovador que permet reduir la presència de impropis i facilitar la separació dels residus orgànics dels no orgànics.

El compostatge és un procés natural de transformació de la matèria orgànica en un sòl més fèrtil i ric en nutrients. És un procés que pot ser controlat i accelerat mitjançant tècniques de compostatge.

**ON LES PODEM COMPRAR?**

Botigues, supermercats, centres de reciclatge, etc.

## Costes de gestión

### Coste de recogida y gestión de los residuos orgánicos = 80 €/Tonelada

(incluye recogida 3 veces por semana, mantenimiento y control del proceso de compostaje, alquiler de la instalación y mantenimiento, asesoramiento técnico)

### La inversión inicial de adecuación y compra de material ha sido de 50.000 €

(financiados por l'Agència de Residus de Catalunya ARC y La Fundació de la Obra Social de "La Caixa")

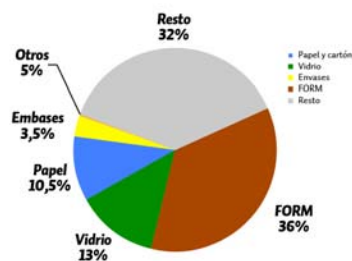
### La campaña de comunicación de implantación de la recogida de la materia orgánica ha tenido un coste de 7.000 €

(financiados por l'Agència de Residus de Catalunya ARC)

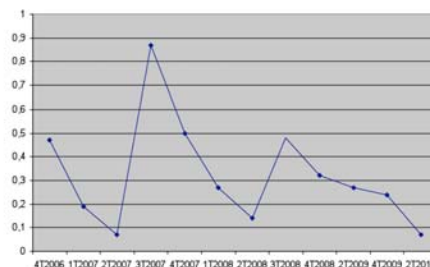
## Balance y resultados

### Recogida selectiva 2009

En 2009 la recogida selectiva ha aumentado hasta el 68%



### El porcentaje medio de impropios desde el 2007 ha sido del 0,32%



En 2009 se han recogido 53,51 toneladas de FORM y 18,7 toneladas de FV y se han obtenido 12 toneladas de compost.

Desde el año 2006 se han reducido en un 40% los residuos destinados al depósito controlado de Pedret i Marzá.

Se ha reducido la frecuencia de recogida de la fracción resto, pasando de 3 a 1 día de recogida.

## Balance y resultados

Taula 26. Anàlisi de la planta de compostatge de Boadella i les Escaules

	Planta compostatge Boadella i les Escaules	Mitjana plantes qualitat A
pH a l'aigua	7.5	7.73
CE (ds/m)	8.4	7.71
Matèria seca (%)	70.3	71.12
MOT (%)	39.6	56.17
MON (%)	25.3	26.30
GE (%)	68.9	51.38
N total (%)	2.7	2.46
N org (%)	2.5	1.90
N amon (%)	0.2	0.23
relació C/N	7.3	12.45
P (%)	1.5	0.82
K (%)	2.0	1.55
Mg (%)	0.5	0.56
Fe (%)	0.8	0.79
Ca (%)	11.6	8.03
Germinació (%)	97.0	62.43
Cd (µg/g)	0.2	0.2
Cu (µg/g)	40	49
Ni (µg/g)	15	12
Pb (µg/g)	14	28
Zn (µg/g)	114	145
Hg (µg/g)	0.1	0.07
Cr (µg/g)	24	16
Font anàlisi	Applus+ Laboratori Agroambiental	

\*GE=Grau d'estabilitat

**El compost obtenido en la planta de Boadella i Les Escaules es de calidad A. Según la legislación este compost es apto para aplicar en agricultura ecológica.**

**Fuente:** Guia de fonts de matèria orgànica apta per l'agricultura ecològica a Catalunya.

**Documento realizado por:** Noèlia Arco y Joan Romanyà. Dep. de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia.

**-Facultat de Farmàcia**

**-Universitat de Barcelona**

## Autogestión de residuos orgánicos en ayuntamientos rurales

**Experiencia en Boadella i Les Escaules**

