

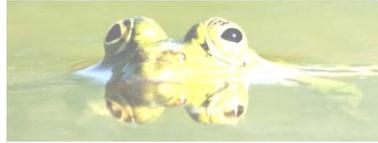
# **LA GESTIÓN DE BIOSÓLIDOS EN CATALUNYA (PRESENTE Y FUTURO)**

**Conferencia Internacional Métodos Sostenibles  
para la Gestión final de los Lodos de Depuradora  
Valencia, 16 y 17 de junio de 2011**



Àrea de Sanejament d'Aigües Residuals





# SITUACIÓN ACTUAL

## Año 2010

Número de EDAR: 389

Caudal tratado diario : 1.934.796 m<sup>3</sup>/día

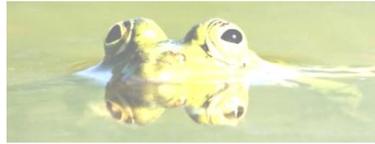
Caudal tratado anual: 706,2 Hm<sup>3</sup>/año

Población saneada: 7,1 M Hab. (95%) (8,1 M Hab. Eq.)

Producción de lodo: 535.419 t lodo deshidratado /año  
(127.855 t de materia seca/año)

Costes de tratamiento y disposición lodos <sup>1</sup> 39 M" /año

1/5 del presupuesto Saneamiento



## **SITUACIÓN ACTUAL**

**Año 2010**

**Número de EDAR: 389 (Con producción de lodo 325)**

**Caudal tratado:**

**69% inferior a 1.500 m<sup>3</sup>/día**

**45% inferior a 400 m<sup>3</sup>/día**

**Deshidratación:**

**44% de EDAR no disponen de sistema de  
deshidratación en la propia EDAR**

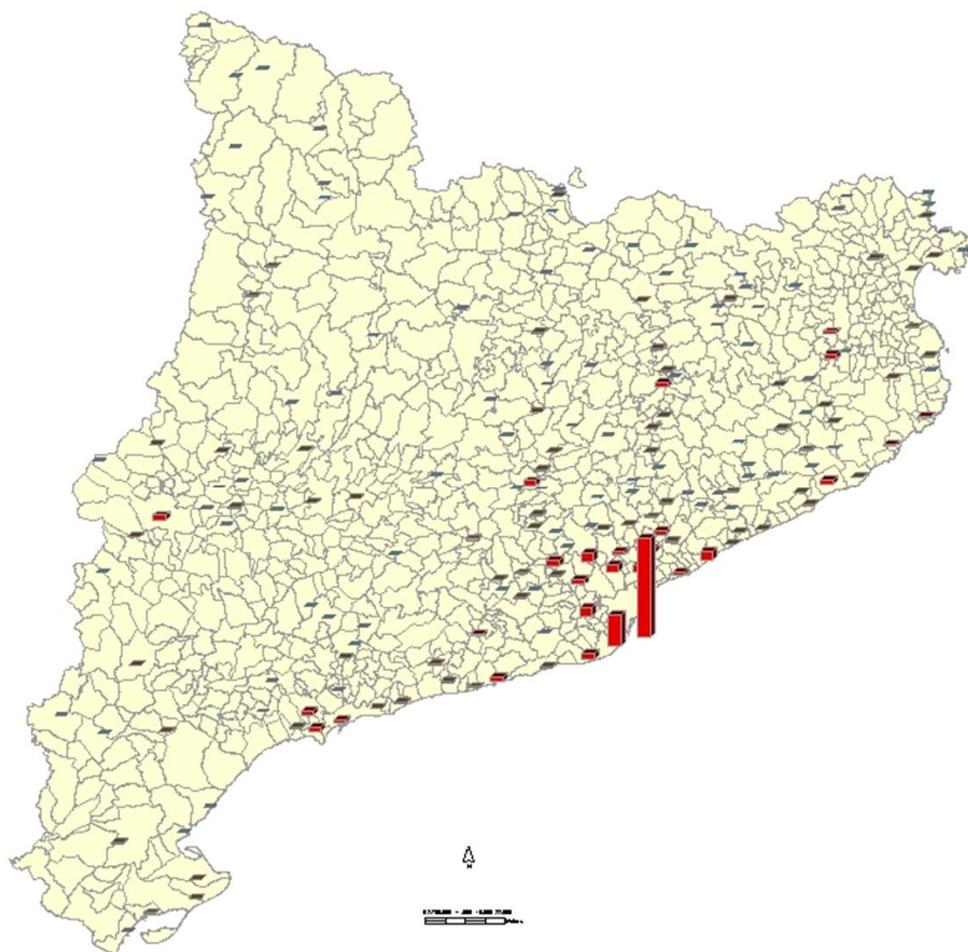
**Producción de lodo:**

**64% de EDAR inferior a 50 t MS/año (150 kg MS/día)**



# SITUACIÓN ACTUAL

## Distribución de la producción

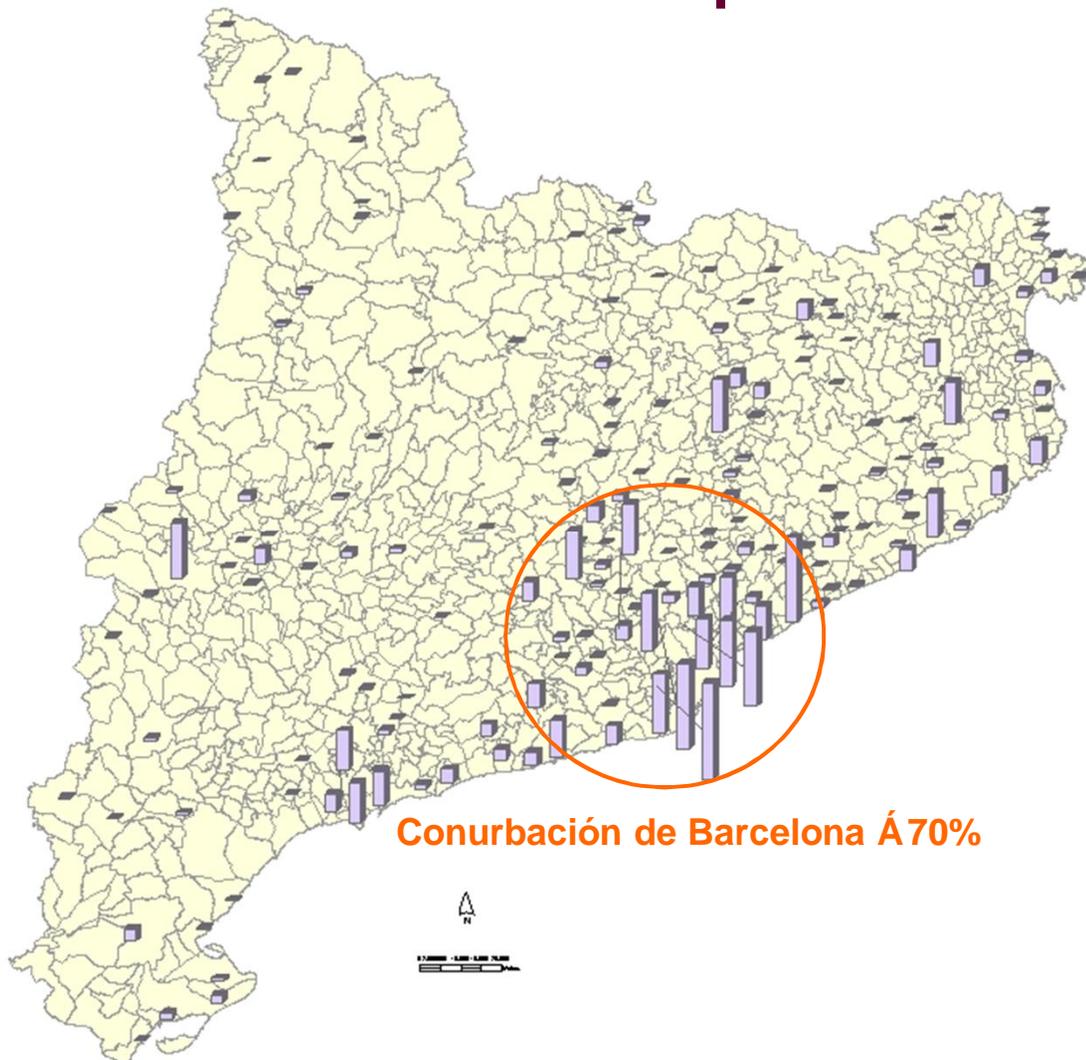


EDAR	t MF/año	t MS/año	% Total
BESÒS	144.628	44.003	34,4%
EL PRAT DE LLOBREGAT	55.146	13.478	10,5%
SANT FELIU DE LLOBREGAT	10.781	3.047	2,4%
GIRONA	14.910	3.022	2,4%
TERRASSA	10.007	2.716	2,1%
MATARÓ	11.037	2.361	1,8%
VIC	8.562	2.343	1,8%
MONTORNÈS DEL VALLÈS	9.112	2.222	1,7%
LLAGOSTA, LA	8.332	2.169	1,7%
SABADELL - RIU SEC	9.157	2.108	1,6%
GAVÀ-VILADECANS	8.556	2.051	1,6%
MANRESA	9.458	1.911	1,5%
GRANOLLERS	6.887	1.791	1,4%
LLEIDA	7.263	1.682	1,3%
VILA-SECA-SALOU	8.827	1.640	1,3%
TEIÀ-MARESME SUD	6.954	1.581	1,2%
REUS	6.015	1.523	1,2%
ABRERA	5.083	1.422	1,1%
TARRAGONA	6.655	1.394	1,1%
FIGUERES	6.848	1.366	1,1%



# SITUACIÓN ACTUAL

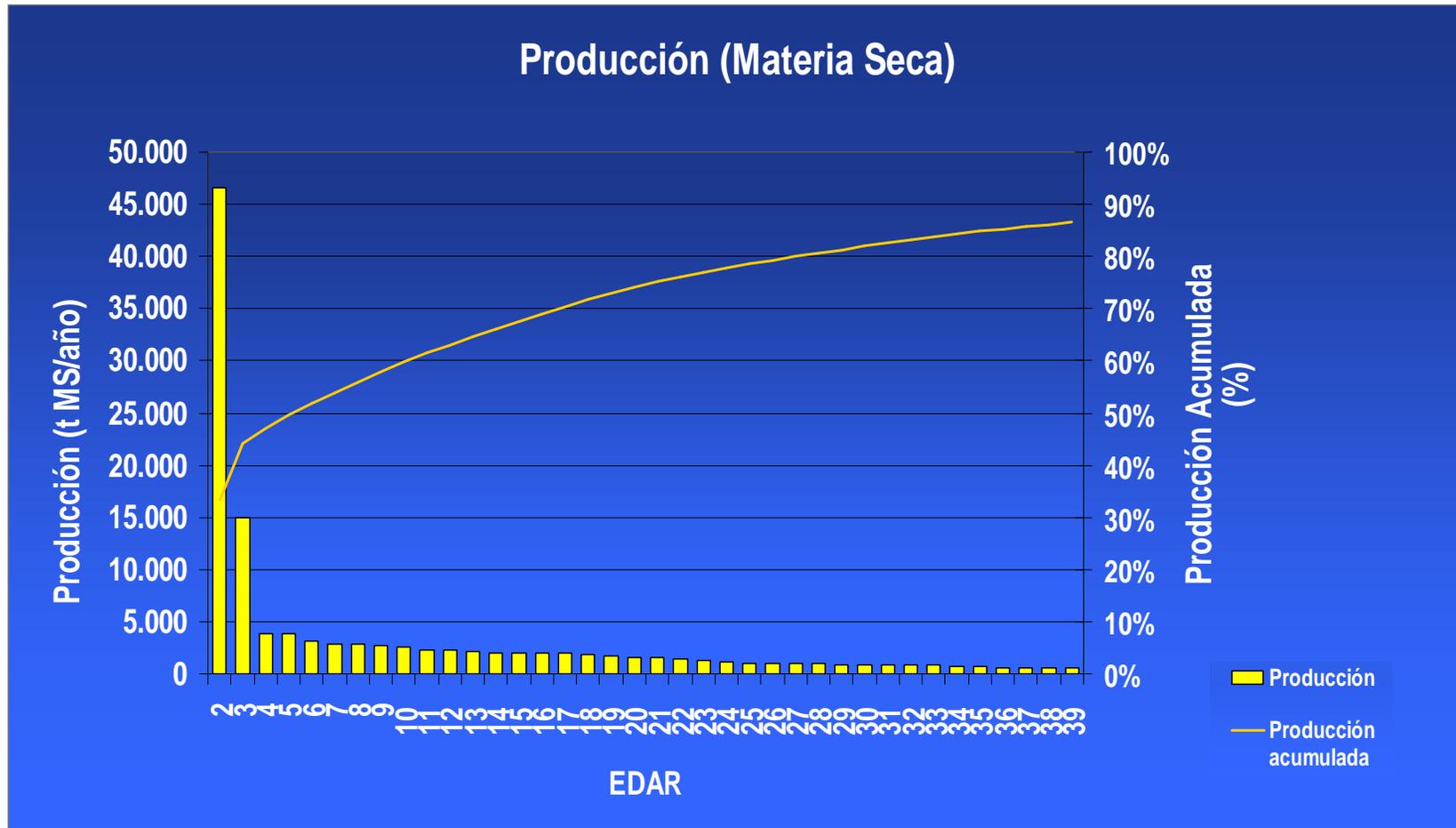
## Distribución de la producción



EDAR	t MF/año	t MS/año	% Total
BESÒS	144.628	44.003	34,4%
EL PRAT DE LLOBREGAT	55.146	13.478	10,5%
SANT FELIU DE LLOBREGAT	10.781	3.047	2,4%
GIRONA	14.910	3.022	2,4%
TERRASSA	10.007	2.716	2,1%
MATARÓ	11.037	2.361	1,8%
VIC	8.562	2.343	1,8%
MONTORNÈS DEL VALLÈS	9.112	2.222	1,7%
LLAGOSTA, LA	8.332	2.169	1,7%
SABADELL - RIU SEC	9.157	2.108	1,6%
GAVÀ-VILADECANS	8.556	2.051	1,6%
MANRESA	9.458	1.911	1,5%
GRANOLLERS	6.887	1.791	1,4%
LLEIDA	7.263	1.682	1,3%
VILA-SECA-SALOU	8.827	1.640	1,3%
TEIÀ-MARESME SUD	6.954	1.581	1,2%
REUS	6.015	1.523	1,2%
ABRERA	5.083	1.422	1,1%
TARRAGONA	6.655	1.394	1,1%
FIGUERES	6.848	1.366	1,1%

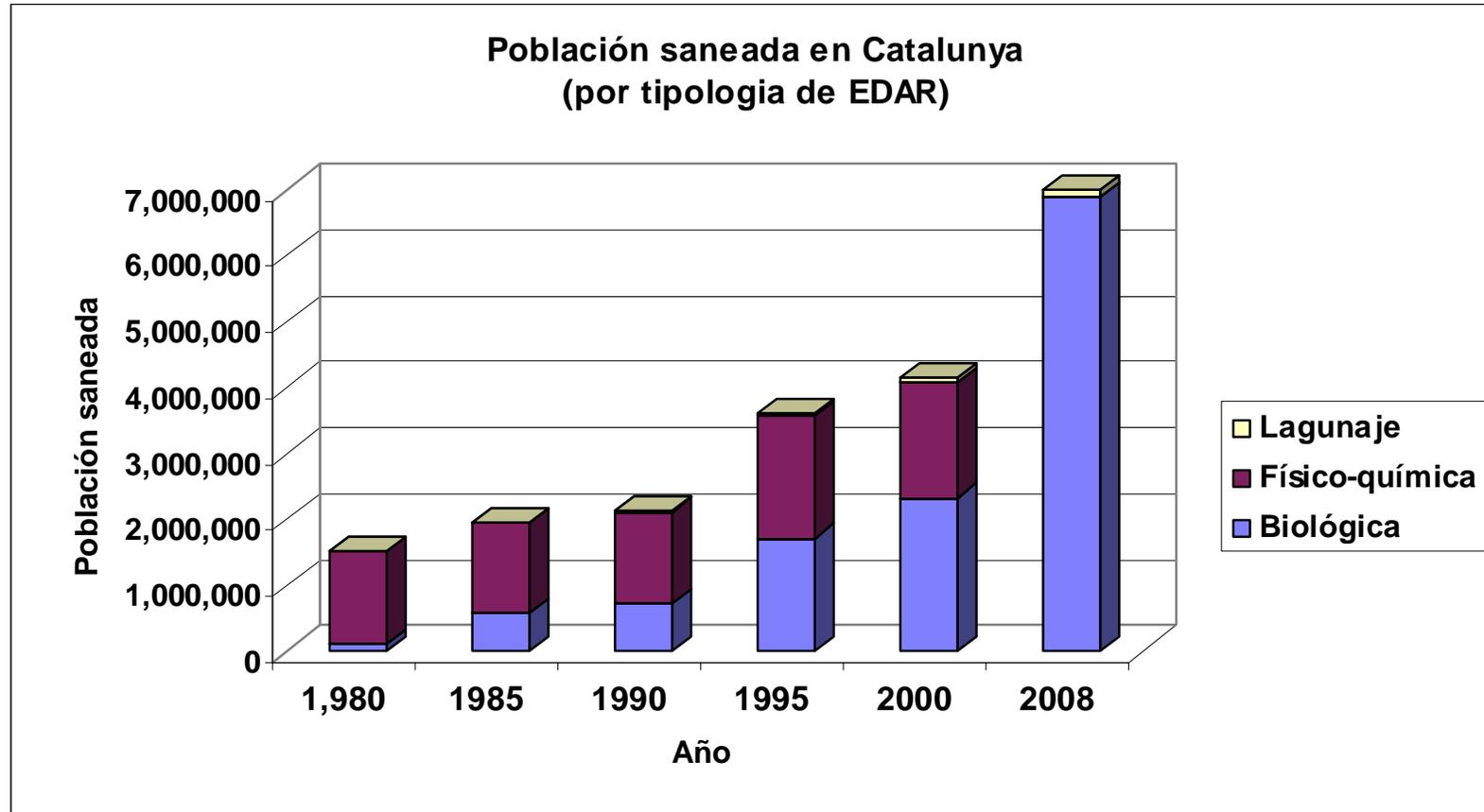


# SITUACIÓN ACTUAL





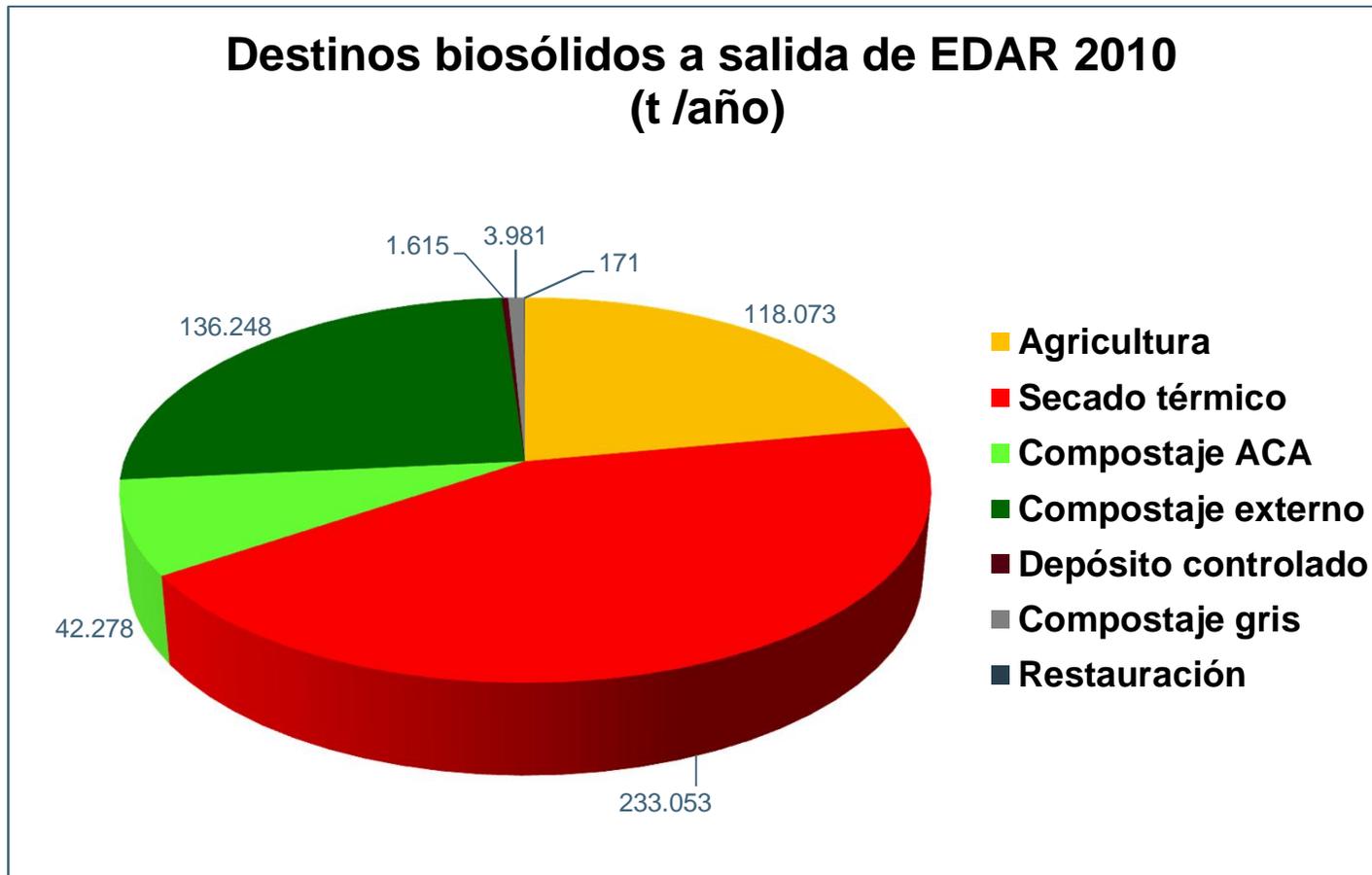
# EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN SANEADA





# SITUACIÓN ACTUAL

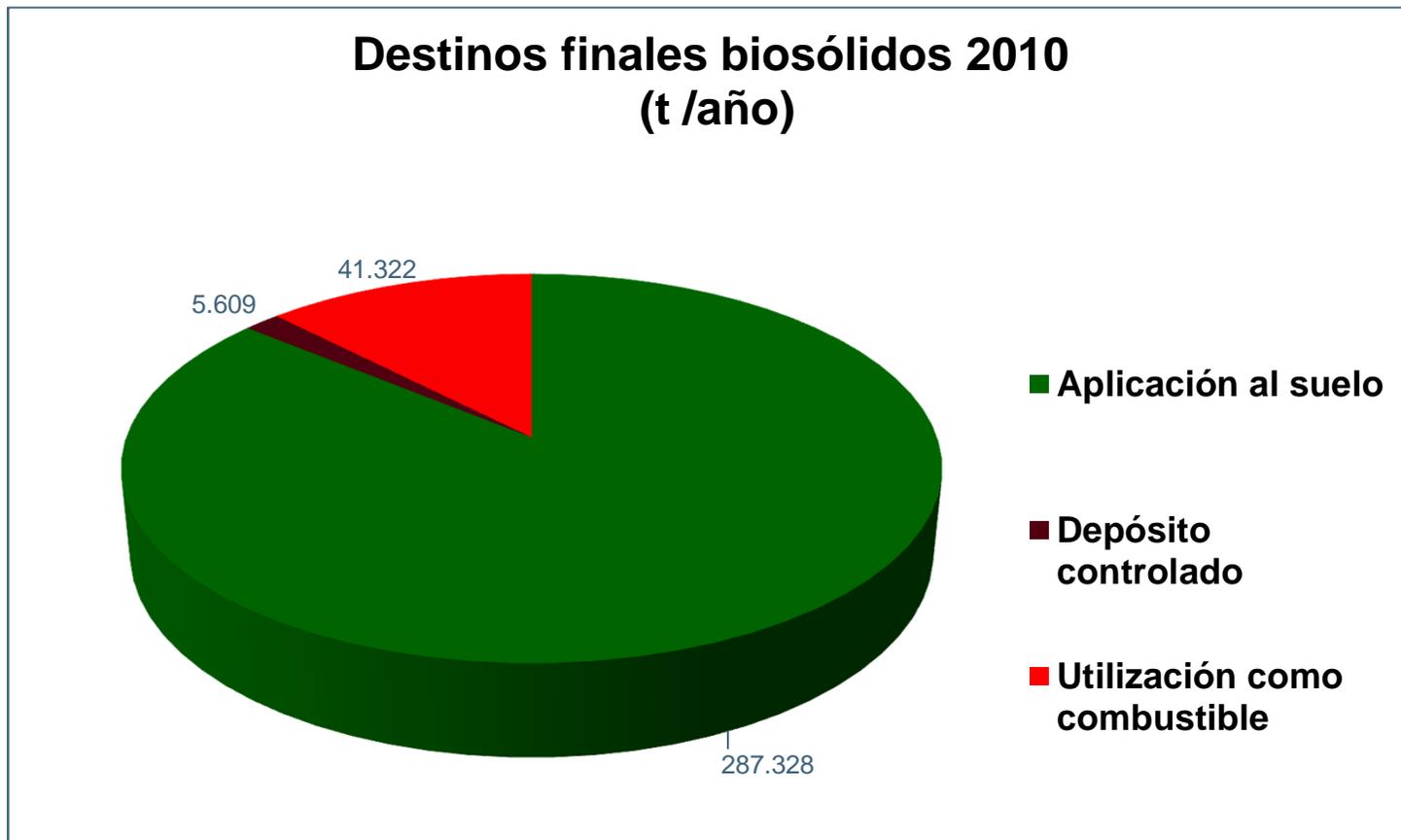
## Gestión de lodos en Catalunya (Salida de EDAR)

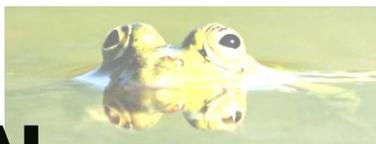




# SITUACIÓN ACTUAL

## Gestión de lodos en Catalunya (Destino final)





## SITUACION ACTUAL

# Plantas de posttratamiento de lodos de titularidad pública:

## Secados Térmicos

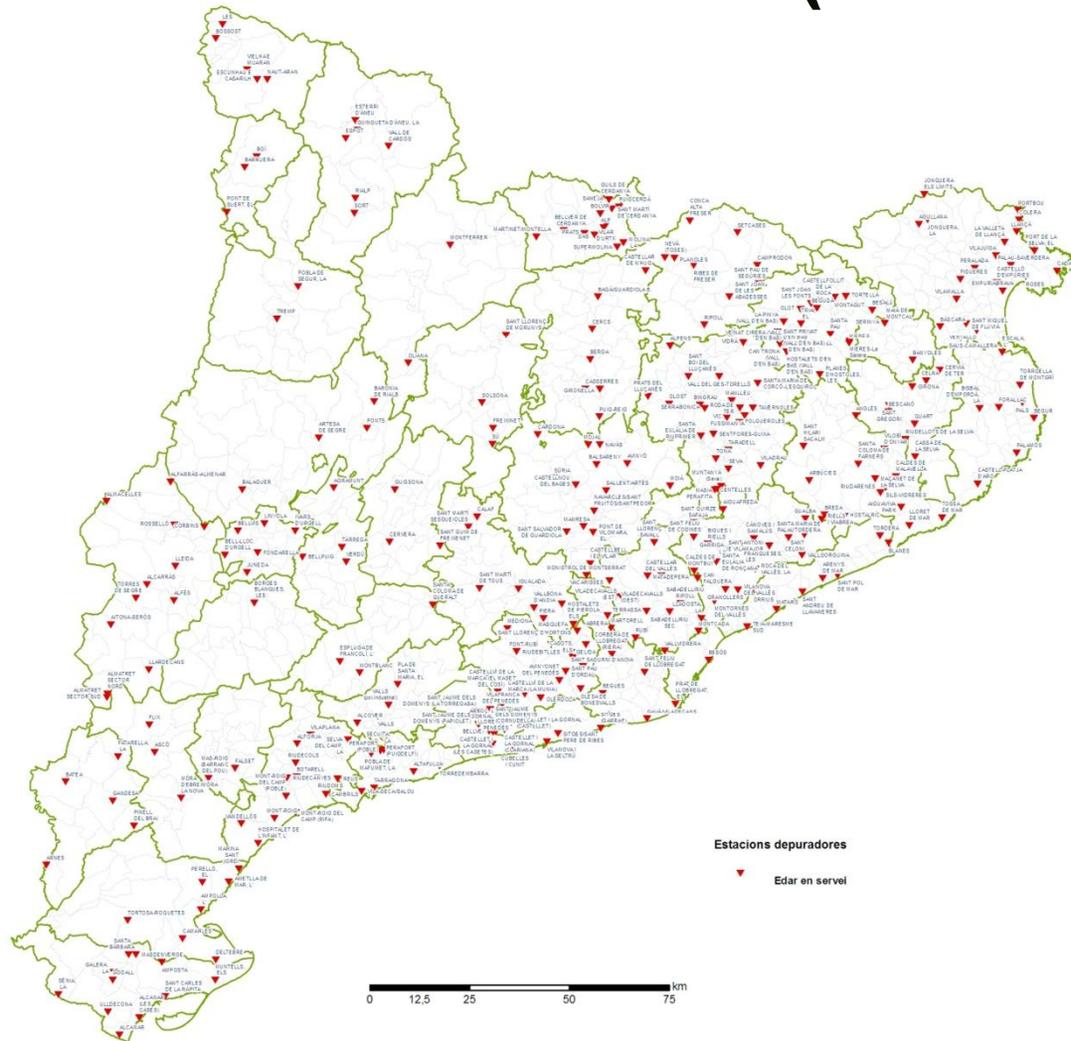
Designación	Capacidad			
	t H <sub>2</sub> O/h	h/año	t mf/año	t ms (25%)/año
Besòs	4 X 4	8.000	162.770	40.693
El Prat de Llobregat	4 X 2,5	7.000	97.000	24.250
Mataró	2,26	7.200	22.501	5.625
Vic	2 X 2,2	7.000	42.000	10.500
Sabadell	1,6	7.000	15.200	3.800
Montornès del Vallès	1,6	7.200	15.635	3.909
Granollers	1,8	7.104	17.026	4.257
Banyoles	1,7	7.000	16.477	4.119
Rubí	3	7.200	29.455	7.364
<b>TOTAL</b>			<b>418.064</b>	<b>104.516</b>

## Compostajes

Designación	Capacidad	
	t mf/año	t ms (25%)/año
Vila-Seca/Salou	28.000	7.000
Manresa	15.000	3.750
Teià	18.000	4.500
Olot	10.000	2.500
Blanes	10.000	2.500
<b>TOTAL</b>	<b>81.000</b>	<b>20.250</b>

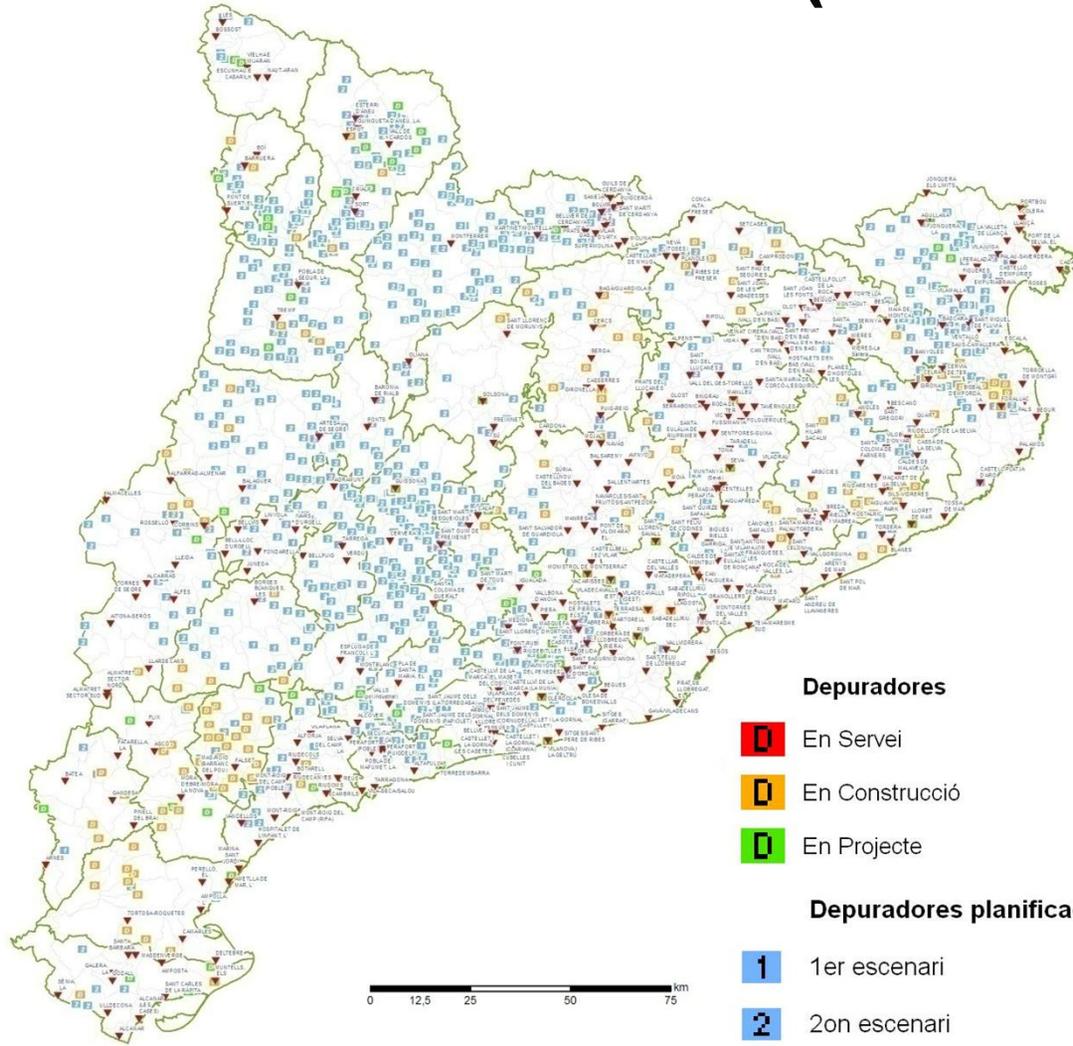


# MAPA DE LAS DEPURADORAS (ACTUAL)





# MAPA DE LAS DEPURADORAS (PREVISIÓN)



## Depuradores

- En Servei
- En Construcció
- En Projecte

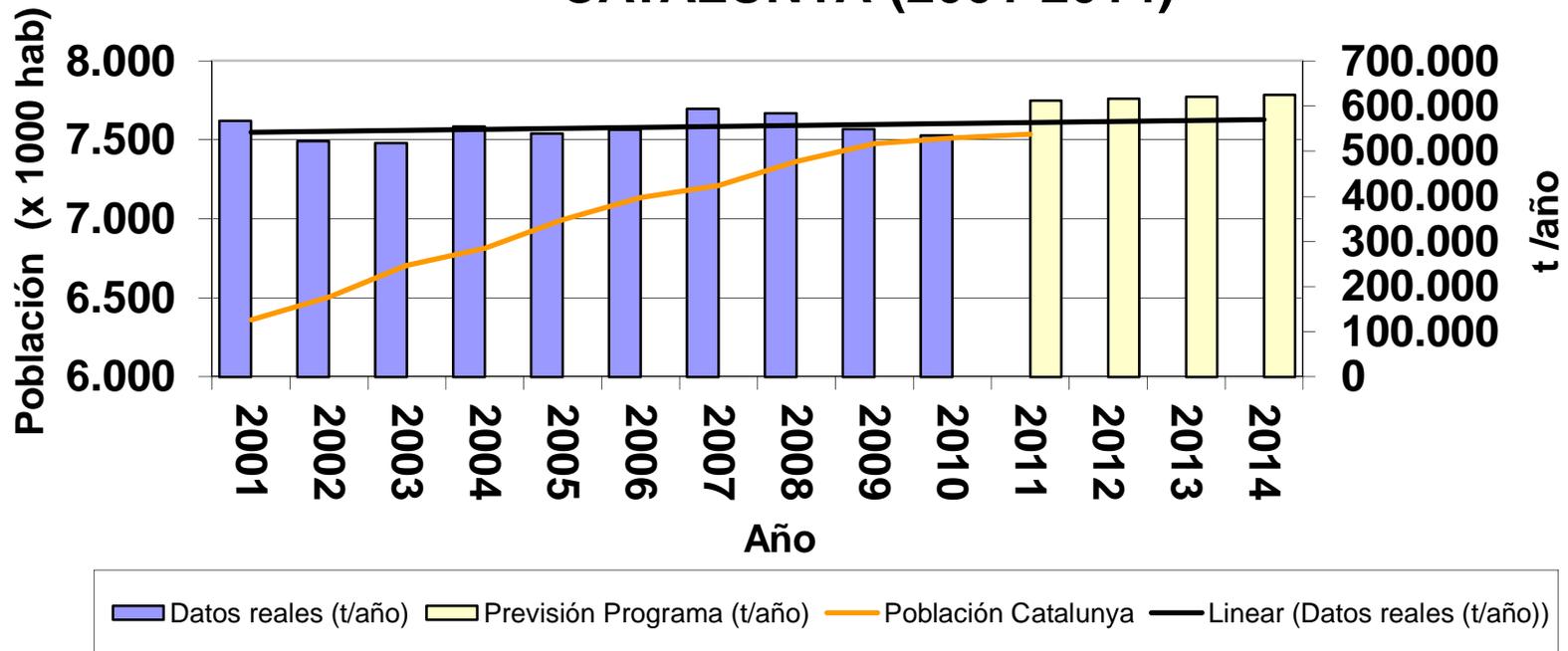
## Depuradores planificades PSARU 2005

- 1 1er escenari
- 2 2on escenari
- C Candidates a la Programació

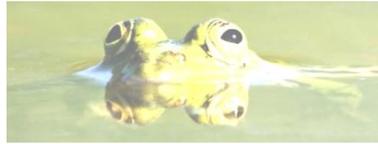


# PREVISIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE PRODUCCIÓN

## EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOSÓLIDOS CATALUNYA (2001-2014)



**Crecimiento anual de la producción previsto : 0,7%**



# PROGRAMA DE LODOS

## Objetivos

La gestión actual del lodo en Catalunya es sostenible, pero se encuentra sujeta a incertidumbres sobre la evolución de los diversos factores que la condicionan

El **Programa de Lodos** prevé acciones para:

1. Reducir las incertidumbres que afectan a la gestión
2. Mejorar la actual gestión de los lodos



# PROGRAMA DE LODOS

## Criterios de planificación de la ACA:

- . Diversificar la gestión para disponer de alternativas en caso de evolución de los factores que la condicionan
- . Aplicar los criterios de proximidad y autosuficiencia en la gestión
- . Aplicar la jerarquía de gestión de residuos:
  1. Reducción
  2. Valorización
  3. Disposición
- . Reducción del impacto de la gestión



# PROGRAMA DE LODOS

## Acciones

1. Implantación de nuevas digestiones anaerobias en EDAR
2. Minimización del destino a vertedero
3. Implantación de nuevos compostajes
4. Ampliación de secados térmicos
5. Valorización energética del lodo seco
6. Continuidad en la aplicación a la agricultura de lodo deshidratado
7. Continuidad en la utilización de la capacidad de compostaje privada
8. Investigación en mejora y nuevas vías de gestión



## **PROGRAMA DE LODOS**

### **Actuaciones**

- **Digestiones anaerobias**
  - . 20 actuaciones nuevas
  - . Inversión total: 29,69 MÖ
  - . Nueva inversión: 7,35 MÖ
- **Compostajes**
  - . 5 actuaciones nuevas y 2 ampliaciones
  - . Inversión total: 29,28 MÖ
  - . Nueva inversión: 8,73 MÖ
- **Secados térmicos**
  - . 4 ampliaciones
  - . Nueva inversión: 20,00 MÖ
- **Investigación: 1,80 MÖ**

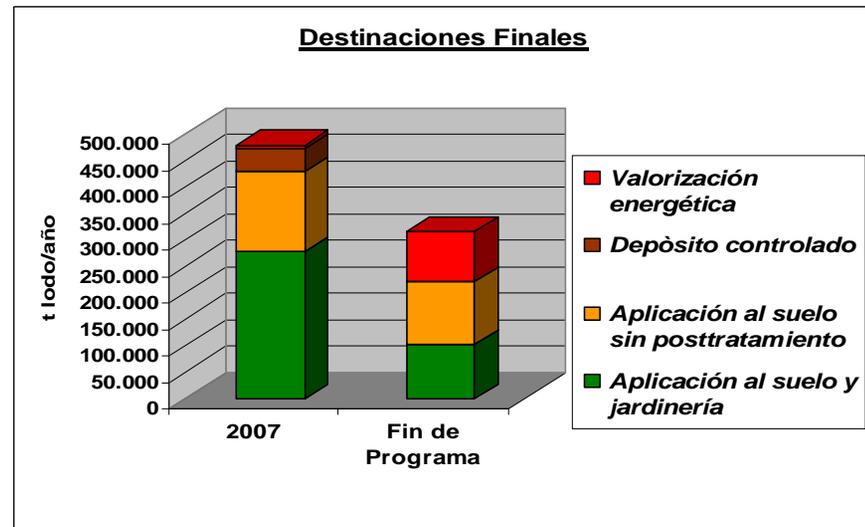
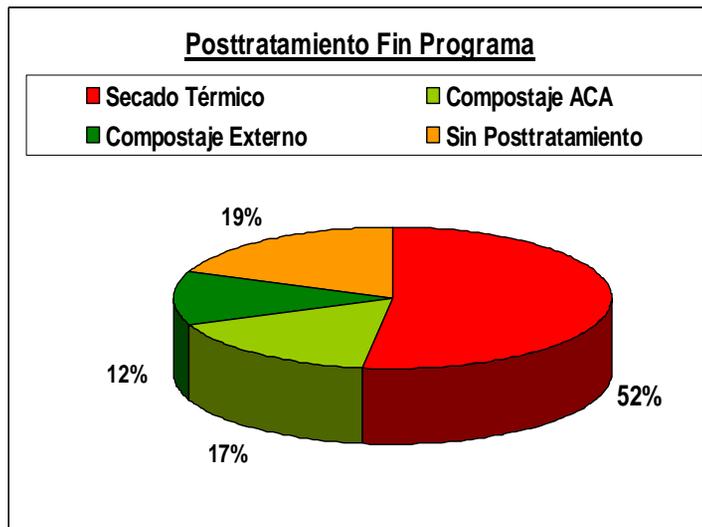
**Inversión Total: 78,97 MÖ**

**Nueva inversión: 37,89 MÖ (incluye dotación para Investigación)**



# PROGRAMA DE LODOS

## Situación a final del Programa de lodos



**Reducción de la cantidad final**  
**Diversificación de destinos**



## PREVISIÓN EVOLUCIÓN HORIZONTE PSARU

### Año 2010

**EDAR: 389**

**Caudal: 706,2 Hm<sup>3</sup>/año**

**Población saneada: 7,1 M Hab. (95%)**

**Producción lodo: 535.419 t MF/año  
(127.855 t MS/año)**

**Costes gestión lodos <sup>1</sup> 39 M€/año**

### Año 2014

**EDAR: 1.500**

**Caudal anual: 720,0 Hm<sup>3</sup>/año**

**Población saneada: 7,7 M Hab. (100%)**

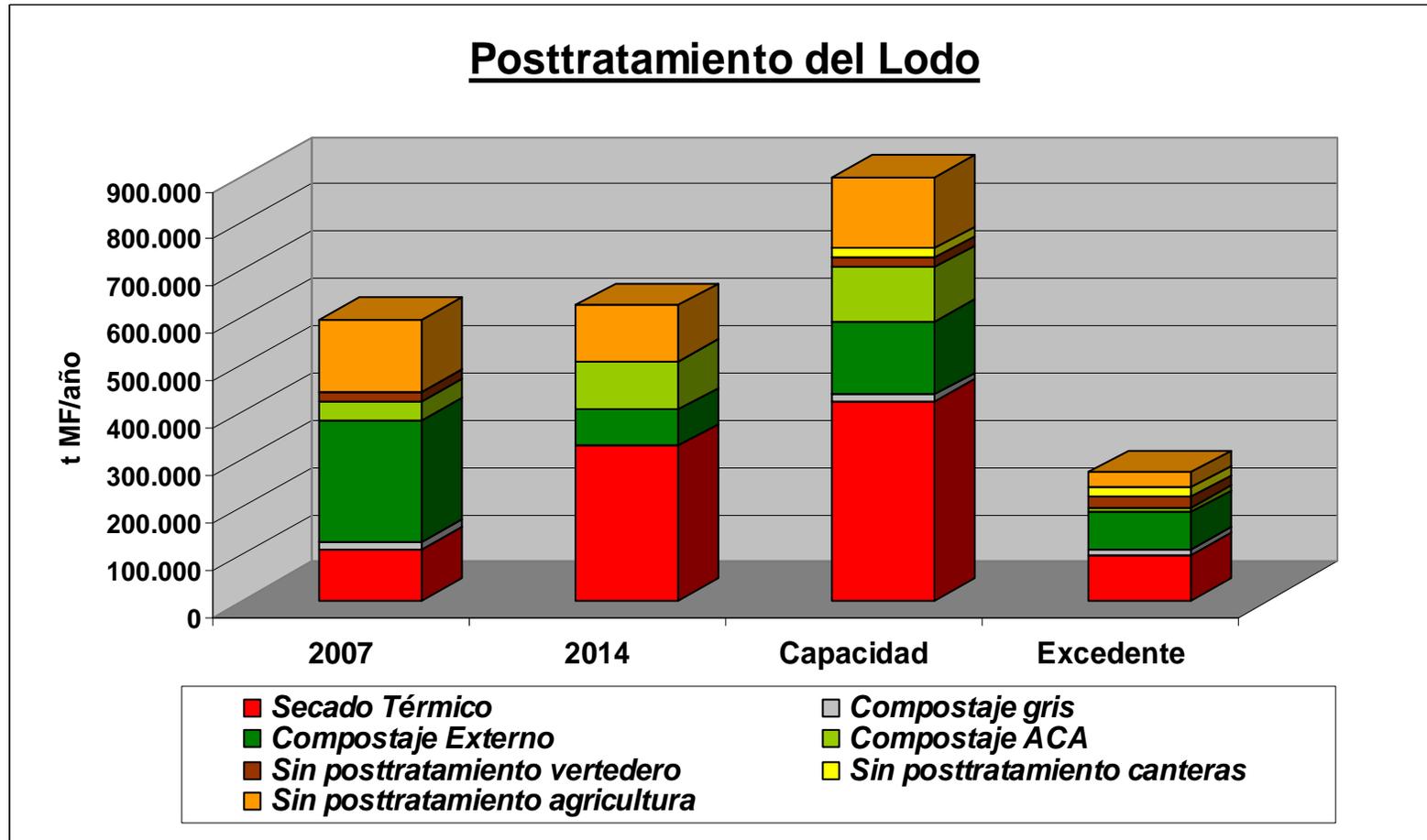
**Producción de lodo: 624.774 t MF/año  
(149.174 t MS/año)**

**Costes gestión lodos: 37,8 M€/año**

**Previsión: 1.000 nuevas EDAR con una importante distribución geográfica y un caudal medio a tratar de 100 m<sup>3</sup>/día ó 400-500 Hab. Eq.**



# RESULTADOS APLICACIÓN PROGRAMA DE LODOS



# **LA GESTIÓN DE BIOSÓLIDOS EN CATALUNYA (PRESENTE Y FUTURO)**

**Conferencia Internacional Métodos Sostenibles  
para la Gestión final de los Lodos de Depuradora  
Valencia, 16 y 17 de junio de 2011**



Àrea de Sanejament d'Aigües Residuals

