5º Seminario sobre compostaje doméstico y comunitario

Granada 22 y 23 de octubre de 2015

La gestión de los biorresiduos en la provincia de Granada

Francisco Peula

Diputación de Granada

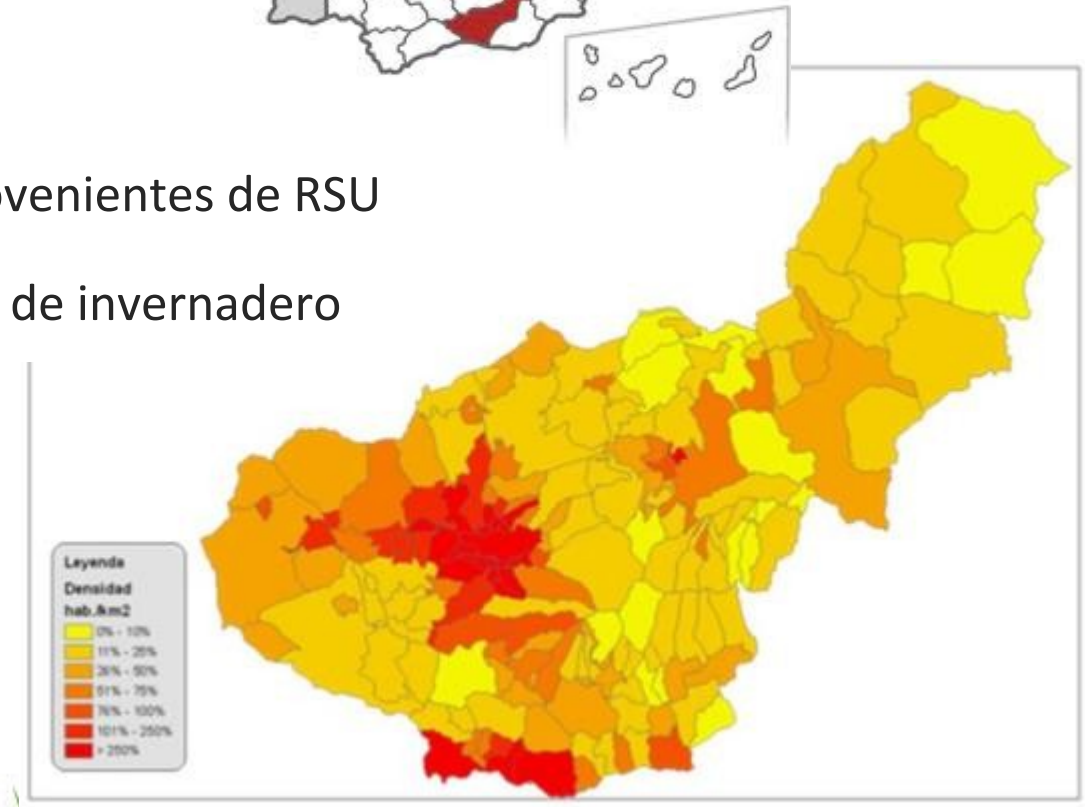
COMPOSTA en RED

Compostaje doméstico

Datos generales

Provincia de Granada:

- 919.455 habitantes
- 12.531 km2
- 171 municipios
- 180.000 t/a de birresiduos provenientes de RSU
- 50.000 t/a de restos vegetales de invernadero



Servicio Provincial de Tratamiento de Residuos Municipales

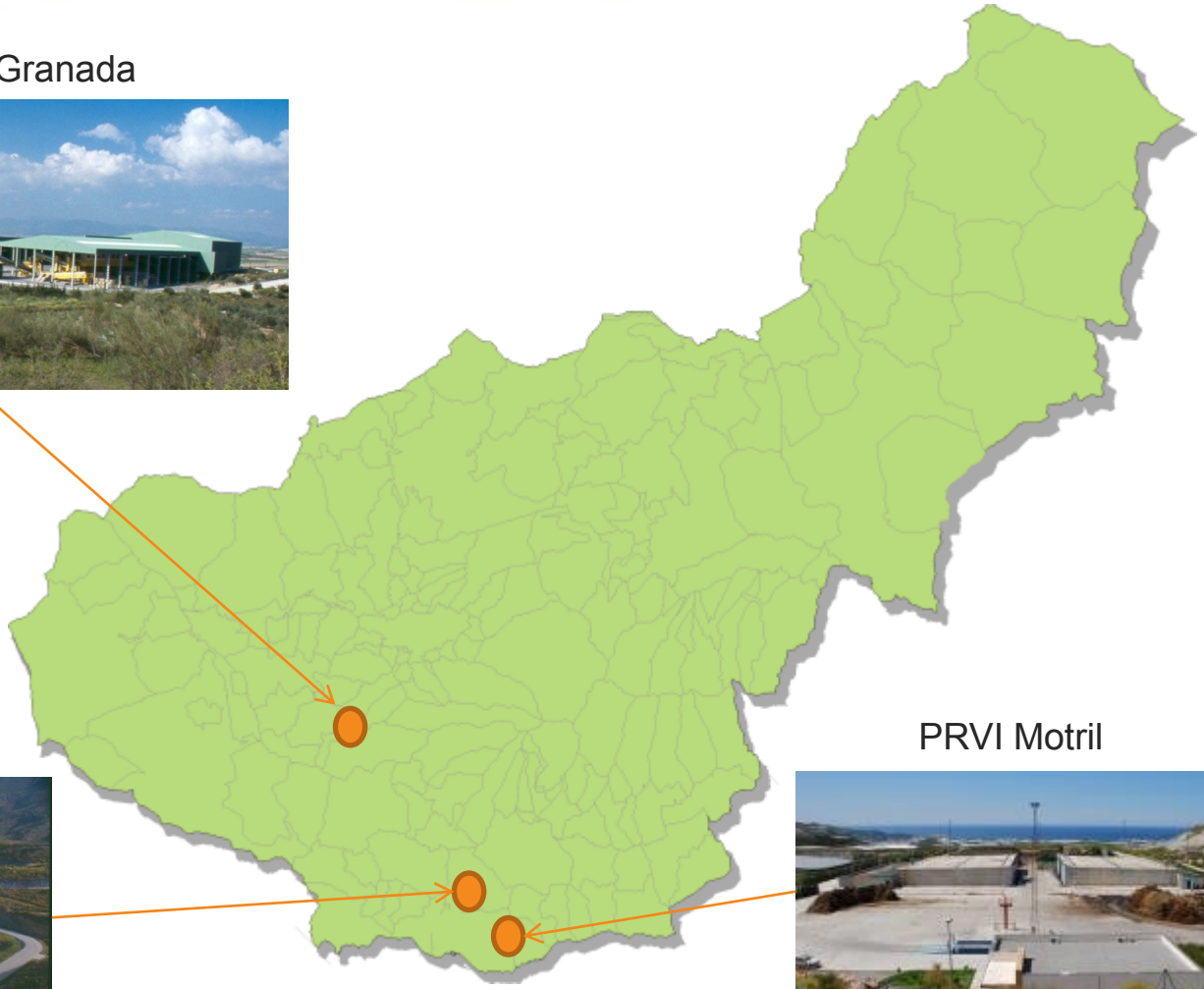
Plan Director de Tratamiento de RSU (1994)

Plan Director de RCD's (2004)

Planta de RVI de Motril (2007)

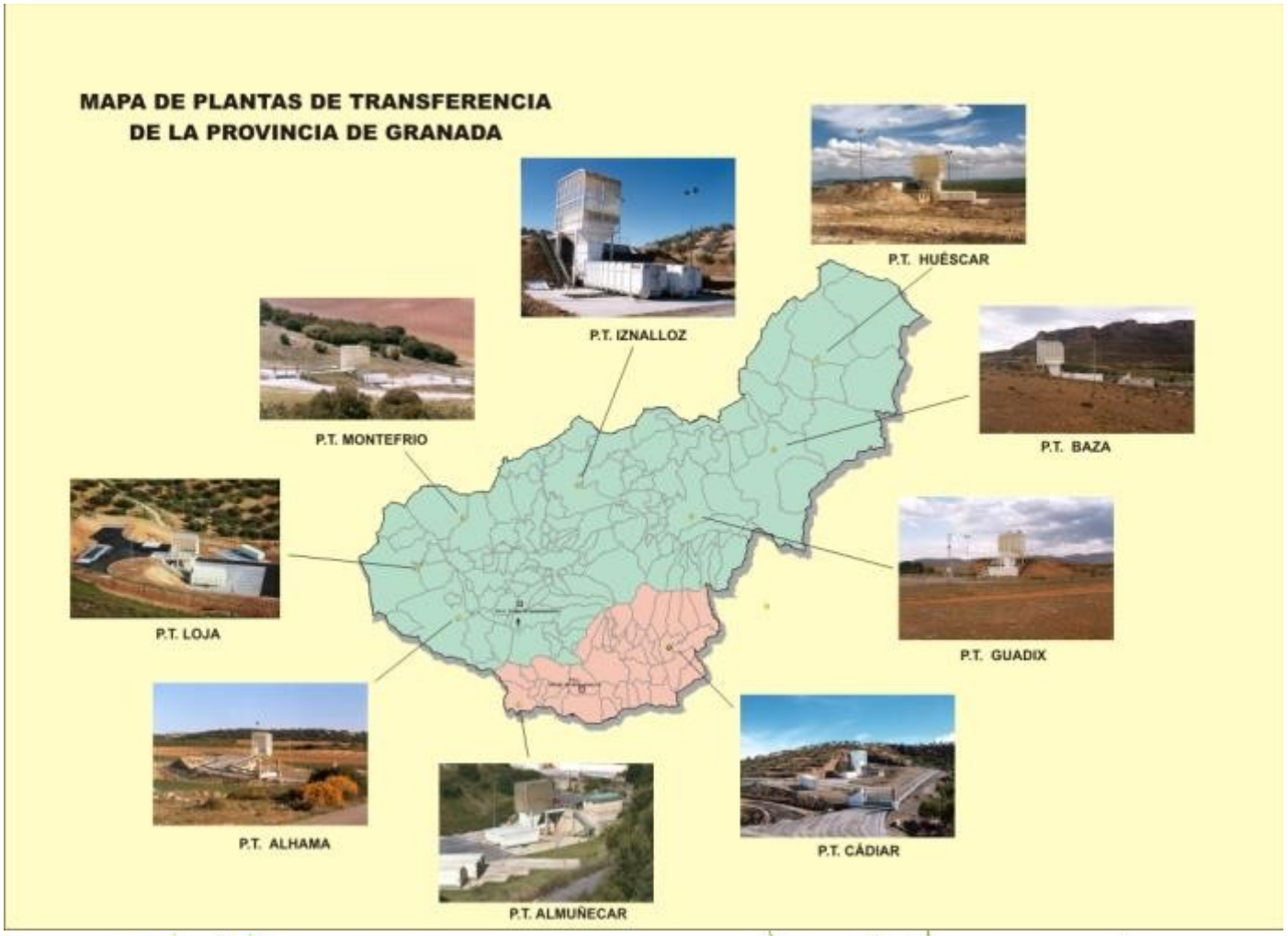
Plantas de tratamiento de biorresiduos

Ecocentral Granada

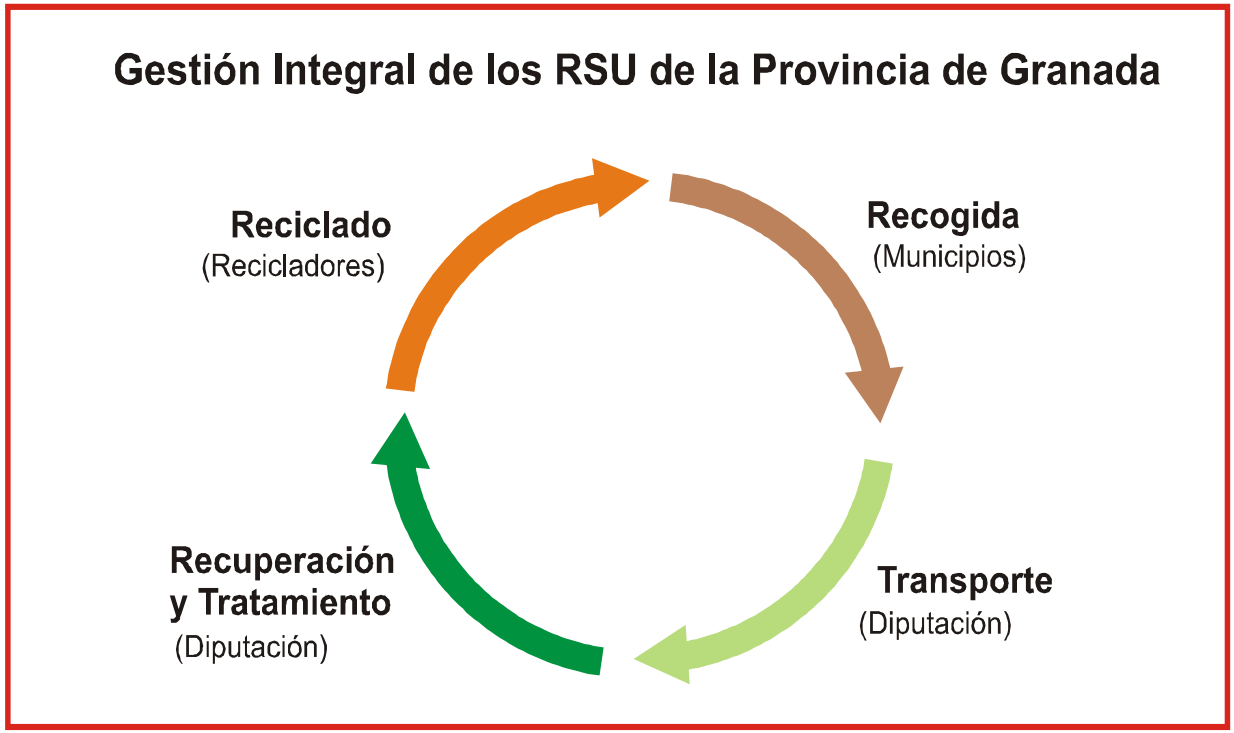


P.R.C. Vélez de Benaudalla

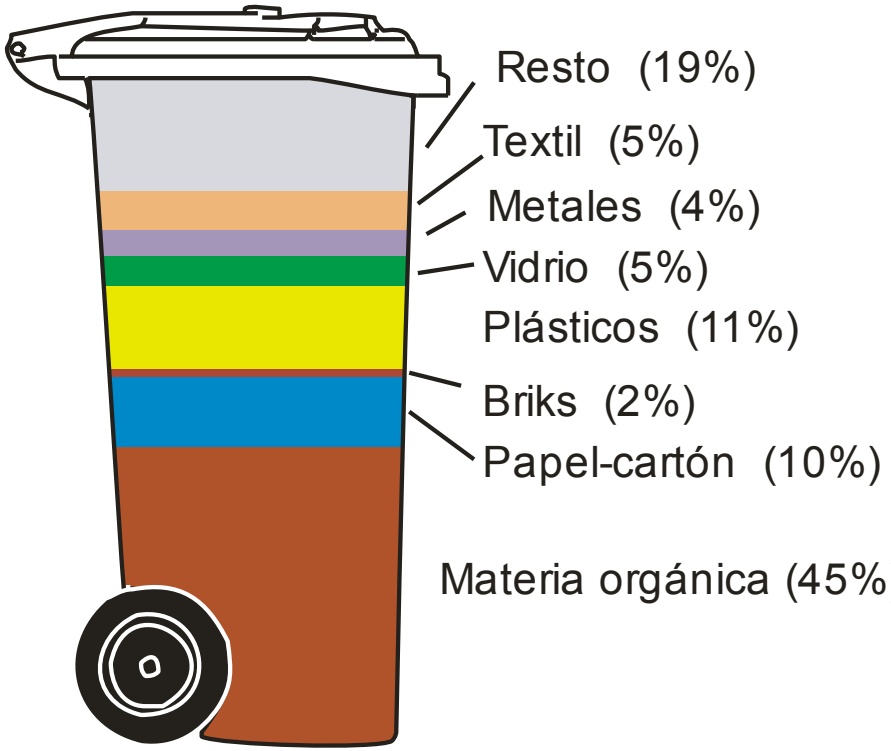
PRVI Motril


MAPA DE PLANTAS DE TRANSFERENCIA
DE LA PROVINCIA DE GRANADA
P.T. HUÉSCAR
P.T. IZNALLOZ
P.T. MONTEFRIO
P.T. BAZA
P.T. LOJA
P.T. GUADIX
P.T. ALHAMA
P.T. CÁDIAR
P.T. ALMUÑECAR

Competencias de la gestión de residuos



Composición de la bolsa de basura



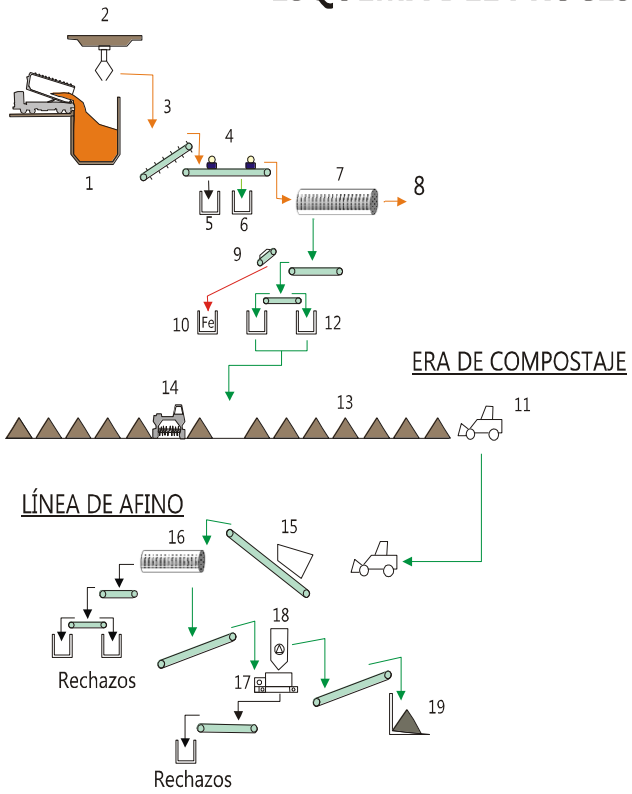
400.000 t/a Fracción org.-resto
180.000 t/a de FORM

PRC de Vélez de Benaudalla

35.000 t/año
de biorresiduos

PRC Vélez de Benaudalla

ESQUEMA DEL PROCESO DE COMPOSTAJE



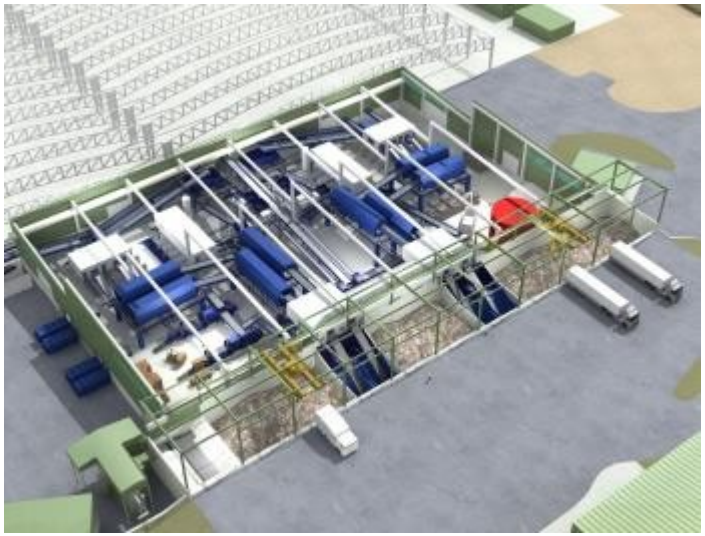
LEYENDA

1 Foso de recepción
2 Puente grúa
3 Alimentador de láminas
4 Cinta de triaje de voluminosos
5 Voluminosos
6 Vidrio
7 Tromel (80 mm)
8 Línea de tratamiento de gruesos
9 Separador magnético
10 Prensa para metales
11 Pala volteadora
12 Hundido de tromel
13 Pilas de compost primario
14 Volteadora
15 Tolva para afino
16 Tromel de afino (12 mm)
17 Dechinadora
18 Ciclón separador
19 Compost afinado

Ecocentral Granada

145.000 t/año
de biorresiduos

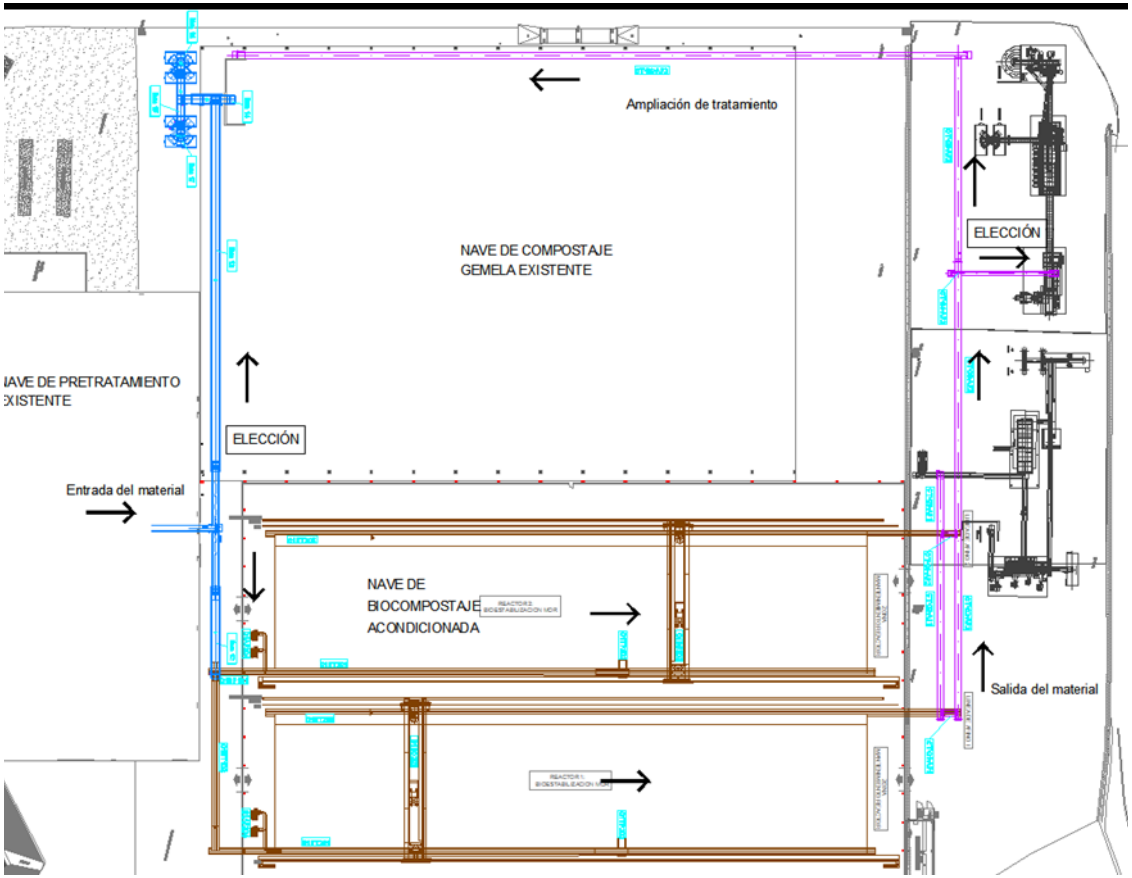
Ecocentral Granada



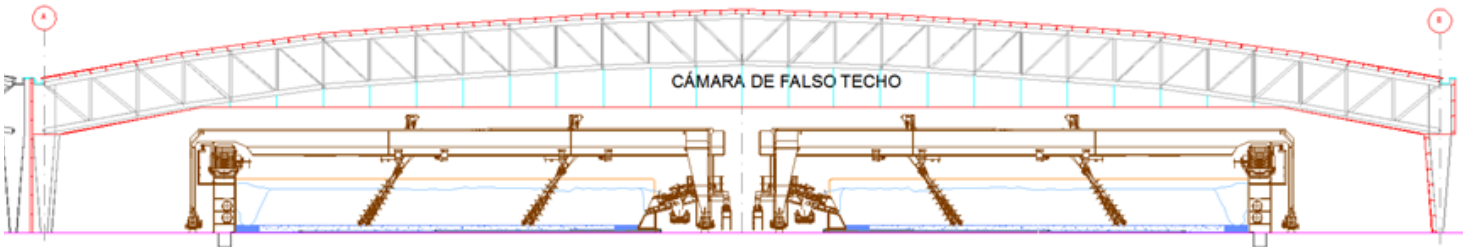
Ecocentral Granada

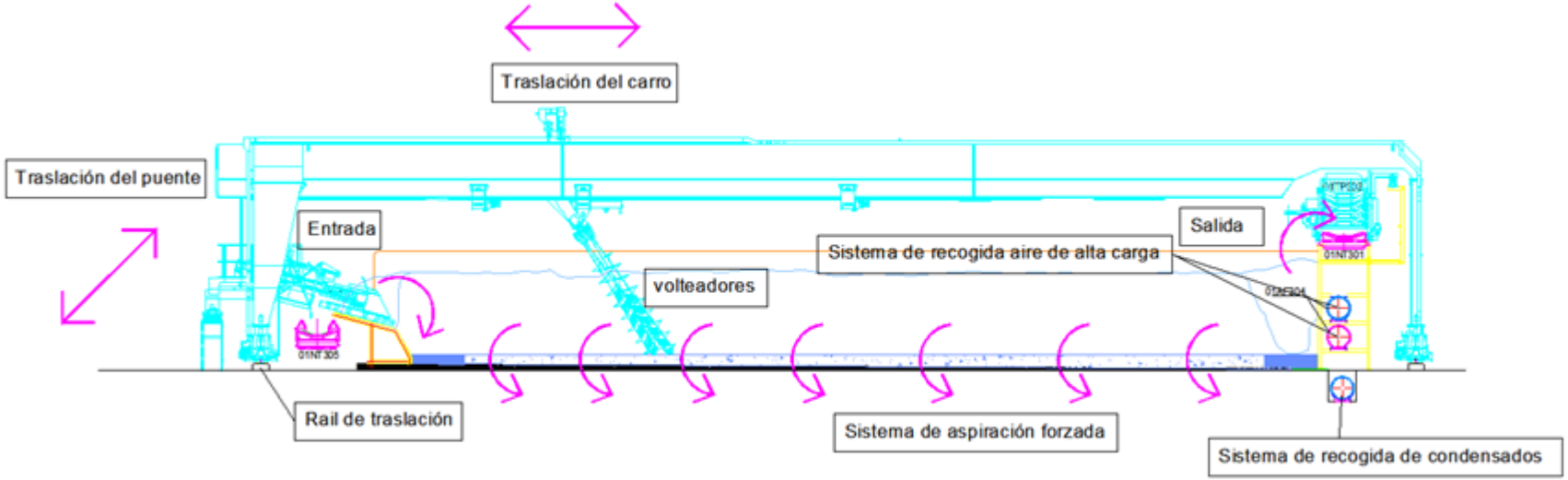
Sistema Sorain Cecchini

Sistema Sorain Cecchini

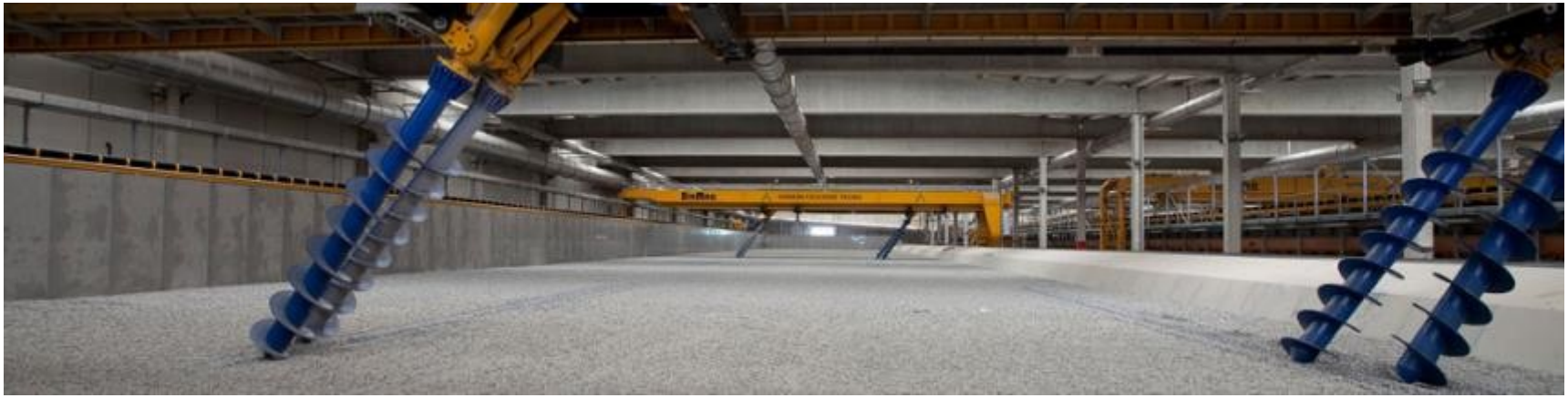


Sistema Sorain Cecchini



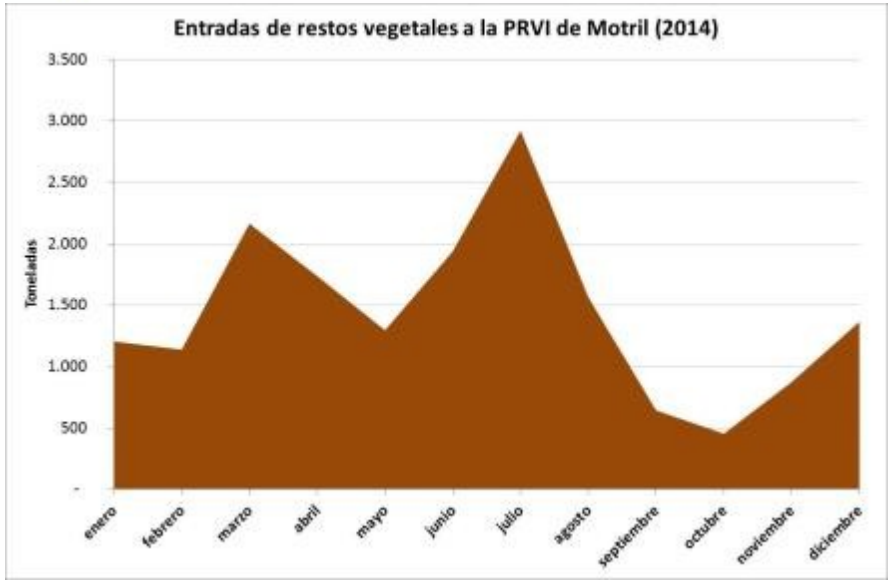


Sistema Sorain Cecchini



Planta de Restos Vegetales de Invernadero de Motril

Entradas de residuos en la PRVI de Motril



Túneles de compostaje

PRVI Motril

Control del proceso de compostaje

Calidad del fertilizante orgánico

Parámetro	Ud.	Domestico	Ecocentral	PRC Vélez	PRVI Motril
Impurezas (>2 mm)	%	0,8	3,2	0,7	<0,10
Conductividad (1:25)	mS/cm	1.185	2.505	2.255	1.190
pH (1:25)	-	8,4	8,1	8,1	8,3
Humedad	%smh	35,9	30,1	32,1	28,9
Materia Orgánica	%sms	49,5	31,5	42,5	34,2
Carbono orgánico total	%sms		18,3	24,7	19,8
Materia mineral	%sms		38,4	25,4	29,1
Relación C/N		11,4	10,5	13,0	12,5
Nitrógeno	%sms	1,43	1,73	1,89	1,82
Fósforo (P2O5)	%sms	0,91	0,20	0,95	
Potasio (K2O)	%sms	0,55	0,60	0,58	
Calcio (CaO)	%sms	11,81	9,08	7,98	0,13
Magnesio (MgO)	%sms	2,44	1,15	1,26	0,06
Boro	ppm sms	49,0	31,1	27,0	96,9
Cadmio	ppm sms	<3	2,6	2,9	<0,5
Cobre	ppm sms	38	365	196	626
Niquel	ppm sms	<20	64,2	57,9	7,1
Plomo	ppm sms	110	174	108	<5,0
Mercurio	ppm sms	0,64	<0,1	<0,1	<0,4
Cromo	ppm sms	<0,4	<0,4	<0,4	<0,5
Zinc	ppm sms	127	694	448	230
Escherichia coli	pfc/g	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Salmonela	pfc/g	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia

Calidad de los fertilizantes orgánicos

Parámetro	Ud.	Domestico	Ecocentral	PRC Vélez	PRVI Motril
Impurezas (>2 mm)	%	0,8	3,2	0,7	<0,10
Conductividad (1:25)	mS/cm	1.185	2.505	2.255	1.190
pH (1:25)	-	8,4	8,1	8,1	8,3
Humedad	%smh	35,9	30,1	32,1	28,9
Materia Orgánica	%sms	49,5	31,5	42,5	34,2
Carbono orgánico total	%sms		18,3	24,7	19,8
Materia mineral	%sms		38,4	25,4	29,1
Relación C/N		11,4	10,5	13,0	12,5
Nitrógeno	%sms	1,43	1,73	1,89	1,82
Fósforo (P2O5)	%sms	0,91	0,20	0,95	2,62
Potasio (K2O)	%sms	0,55	0,60	0,58	5,62
Calcio (CaO)	%sms	11,81	9,08	7,98	0,13
Magnesio (MgO)	%sms	2,44	1,15	1,26	0,06
Boro	ppm sms	49,0	31,1	27,0	96,9
Cadmio	ppm sms	**<3**	**2,6**	**2,9**	**<0,5**
Cobre	ppm sms	**38**	**365**	196	626
Niquel	ppm sms	**<20**	64,2	57,9	**7,1**
Plomo	ppm sms	110	**174**	108	**<5,0**
Mercurio	ppm sms	**0,64**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,4**
Cromo	ppm sms	**<0,4**	**<0,4**	**<0,4**	**<0,5**
Zinc	ppm sms	**127**	**694**	448	230
Escherichia coli	pfc/g	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Salmonela	pfc/g	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia

Clases de fertilizantes orgánicos

Metal	Ud.	A	B	C
Cadmio	ppm	**0,7**	**2**	**3**
Cobre	ppm	**70**	**300**	**400**
Niquel	ppm	**25**	**90**	**100**
Plomo	ppm	**45**	**150**	**200**
Mercurio	ppm	**0,4**	**1,5**	**2,5**
Cromo	ppm	**70**	**250**	**300**
Zinc	ppm	**200**	**500**	**1000**

Conclusiones

- Los suelos agrícolas y forestales de la cuenca mediterránea son pobres en materia orgánica.
- Tanto los fertilizantes orgánicos provenientes de los residuos municipales poseen una calidad aceptable para su uso en la agricultura y jardinería.
- Los fertilizantes orgánicos provenientes del compost domestico y de los restos vegetales de invernadero son los que contienen las concentraciones de metales pesados más bajas.
- En el caso de los fertilizantes provenientes de los restos vegetales de invernadero tienen unos contenidos altos en Cu que le infieren unas cualidades de fungicida.

Gracias

COMPOSTA en RED

Por el Compostaje Doméstico y Comunitario

Diputación de Granada