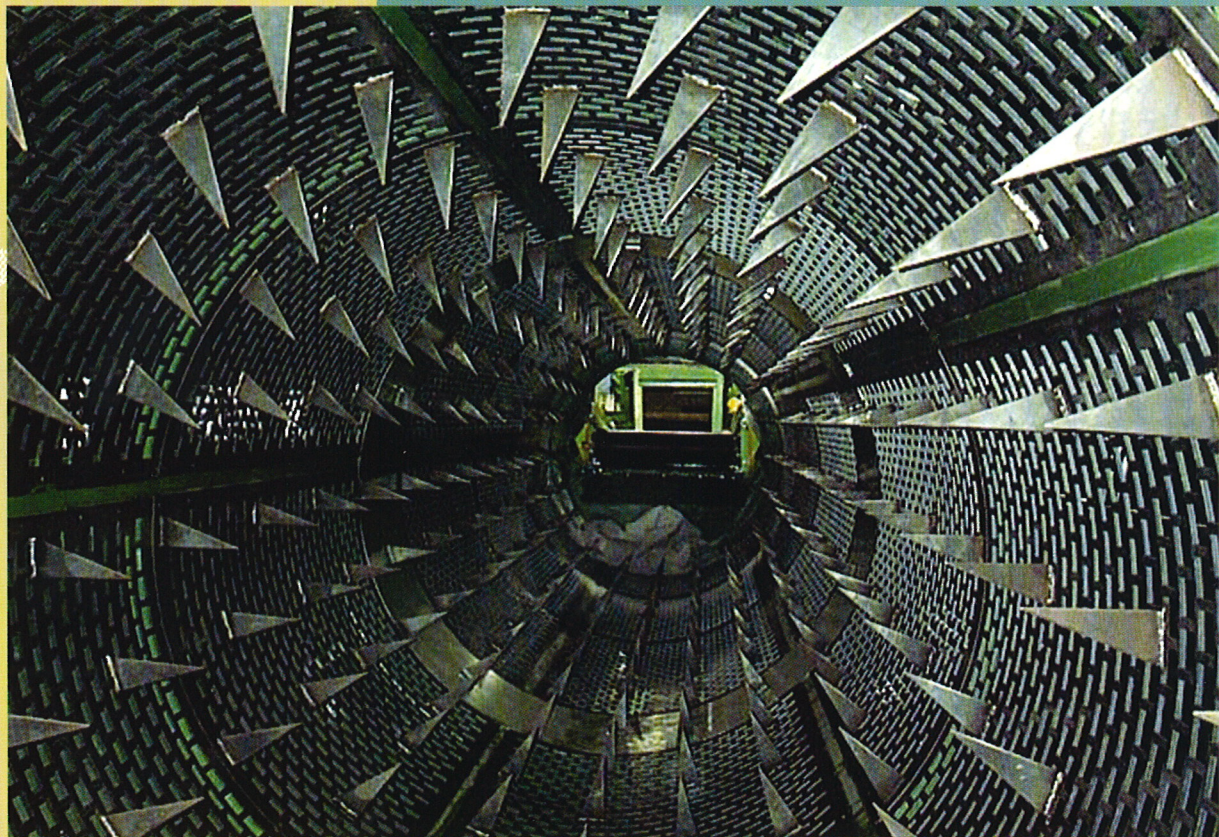


# ECOPARQUE MIRABEL

Planta de Reciclaje  
y Valoración de Residuos  
Sólidos Urbanos y  
Compostaje de Fangos  
de Depuradora



MIRABEL  
(Cáceres)

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura y Medio Ambiente

Planta de  
Compostaje de  
Fangos  
de Depuradora  
en Mirabel  
(Cáceres)



# RECICLAJE Y VALORACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

En Enero del 2001 se ponen en funcionamiento las Plantas de Reciclaje y Valoración de R.S.U. Compostaje de Fangos de Depuradora de Mirabel, por encargo de la entidad Gestión y Explotación de Servicios Públicos Extremeños, S.A. (GESPESA). De esta forma, la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, a través de su Dirección General de Medio Ambiente, pretende avanzar en las soluciones medioambientales en el campo de los residuos.

## OBJETIVOS

El objetivo de la Planta es, promover la reutilización, reciclado y valoración de residuos, mediante un sistema integral de aprovechamiento de los recursos contenidos en ellos, con un mínimo impacto ambiental, razonables expectativas de rentabilidad económica y obtención final de materiales reciclables y valorizables. La planta recibirá de los R.S.U.\* y los fangos de depuradoras procedentes del actual área de gestión de Plasencia.

## DESCRIPCIÓN GENERAL

### A) CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

- Recepción ambivalente para residuos brutos (recogida tradicional) y seleccionados (recogida selectiva).
- Clasificación de los R.S.U. recepcionados, de forma que se obtenga un flujo de materiales susceptibles de reciclaje y otro de materia orgánica fermentable para su posterior tratamiento de compostaje.
- Minimización de la fracción no aprovechable (Rechazo) y depósito de la misma en un vertedero sanitariamente controlado.

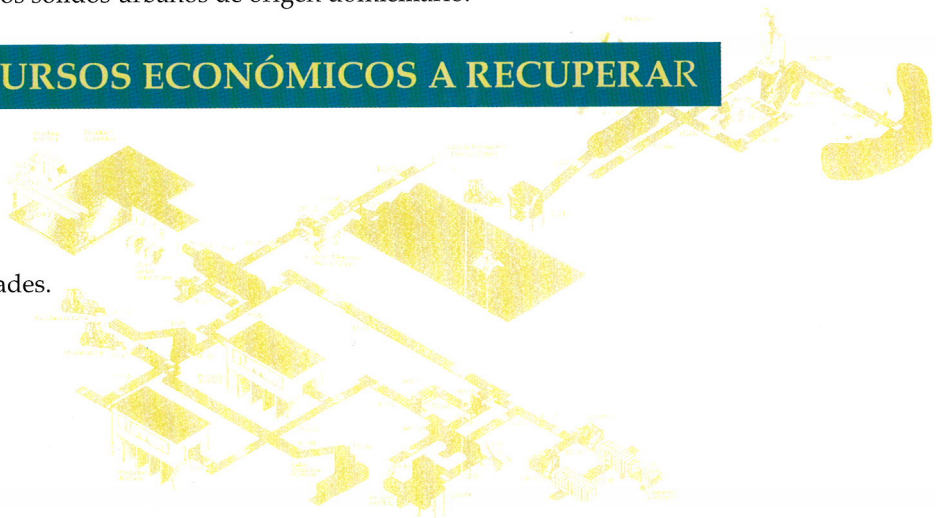
### B) DIMENSIONAMIENTO

#### CAPACIDAD DE TRATAMIENTO

- 55.000 t./año de residuos sólidos urbanos de origen domiciliario.

## PRODUCTOS Y RECURSOS ECONÓMICOS A RECUPERAR

- Fracción orgánica.
- Papel / cartón.
- Vidrio.
- Plástico duro clasificado según calidades.
- Chatarra férrica.
- Chatarra no férrica.
- Tetrabrik.



## VERTEDERO

Los residuos que han sido pretratados y seleccionados, de tal modo que ya se ha minimizado la liberación potencial de contaminantes al medio ambiente.

Los residuos que van a llegar al vertedero son los procedentes de rechazo de los distintos procesos efectuados en la planta, no aprovechables para su posterior valoración.

El nivel superior del vertedero se corona con una cobertura de mayor espesor destinada a aislar los residuos del exterior y servir de base para la implantación de cierta vegetación que proporcione una protección frente a los fenómenos de erosión o la escorrentía superficial, así como mejorar el aspecto estético.

\*R.S.U. (Residuos Sólidos Urbanos)



## RECICLAJE Y VALORACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

En Enero del 2001 se ponen en funcionamiento las Plantas de Reciclaje y Valoración de R.S.U. Compostaje de Fangos de Depuradora de Mirabel, por encargo de la entidad Gestión y Explotación de Servicios Públicos Extremeños, S.A. (GESPESA). De esta forma, la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, a través de su Dirección General de Medio Ambiente, pretende avanzar en las soluciones medioambientales en el campo de los residuos.

### OBJETIVOS

El objetivo de la Planta es, promover la reutilización, reciclado y valoración de residuos, mediante un sistema integral de aprovechamiento de los recursos contenidos en ellos, con un mínimo impacto ambiental, razonables expectativas de rentabilidad económica y obtención final de materiales reciclables y valorizables. La planta recibirá de los R.S.U.\* y los fangos de depuradoras procedentes del actual área de gestión de Plasencia.

### DESCRIPCIÓN GENERAL

#### A) CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

- Recepción ambivalente para residuos brutos (recogida tradicional) y seleccionados (recogida selectiva).
- Clasificación de los R.S.U. receptionados, de forma que se obtenga un flujo de materiales susceptibles de reciclaje y otro de materia orgánica fermentable para su posterior tratamiento de compostaje.
- Minimización de la fracción no aprovechable (Rechazo) y depósito de la misma en un vertedero sanitariamente controlado.

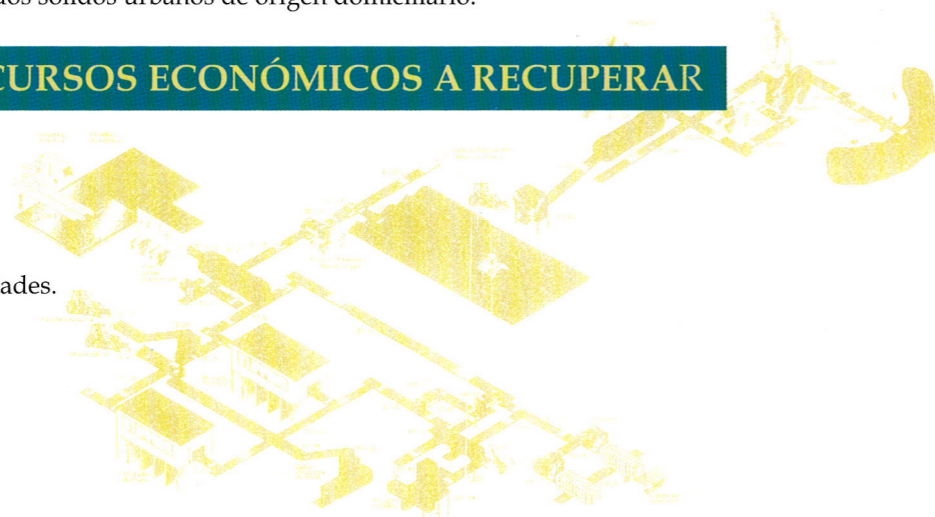
#### B) DIMENSIONAMIENTO

##### CAPACIDAD DE TRATAMIENTO

- 55.000 t./año de residuos sólidos urbanos de origen domiciliario.

### PRODUCTOS Y RECURSOS ECONÓMICOS A RECUPERAR

- Fracción orgánica.
- Papel /cartón.
- Vidrio.
- Plástico duro clasificado según calidades.
- Chatarra férrica.
- Chatarra no férrica.
- Tetrabrik.



### VERTEDERO

Los residuos que han sido pretratados y seleccionados, de tal modo que ya se ha minimizado la liberación potencial de contaminantes al medio ambiente.

Los residuos que van a llegar al vertedero son los procedentes de rechazo de los distintos procesos efectuados en la planta, no aprovechables para su posterior valoración.

El nivel superior del vertedero se corona con una cobertura de mayor espesor destinada a aislar los residuos del exterior y servir de base para la implantación de cierta vegetación que proporcione una protección frente a los fenómenos de erosión o la escorrentía superficial, así como mejorar el aspecto estético.

\*R.S.U. (Residuos Sólidos Urbanos)

## COMPOSTAJE DE FANGOS DE DEPURADORA

### DESCRIPCIÓN GENERAL

#### A) EL PROCESO DE COMPOSTAJE

El compostaje es un proceso biológico mediante el cual la materia orgánica es transformada en humus gracias a la actividad de los microorganismos que espontáneamente se desarrollan en su seno.

Para que exista una fermentación completa y sin problemas de malos olores, las reacciones biológicas deben desarrollarse en una atmósfera aeróbica que alcance en todo momento a todos los rincones de la masa de residuos en compostaje. Para ello, es necesario que la materia en fermentación se paralice en alguna porción del conjunto con peligro de generar malos olores y de obtener un producto final heterogéneo con distintas calidades de compostaje.

#### B) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA PLANTA

##### CAPACIDAD DE LA PLANTA:

- fangos de depuradora ..... 5.000 tn./año
- materia orgánica de R.S.U. .... 27.500 tn./año
- materia estructural ..... 6.000 tn./año
- Total ..... 38.500 tn./año

##### COMPOSTAJE:

- Número de túneles ..... 7 túneles
- Dimensión del túnel ..... 29 x 5,6 m.
- Tiempo de retención ..... 14 días
- Sistema de alimentación ..... pala cargadora sobre ruedas
- Volteo y descarga ..... pala cargadora sobre ruedas

#### C) ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA

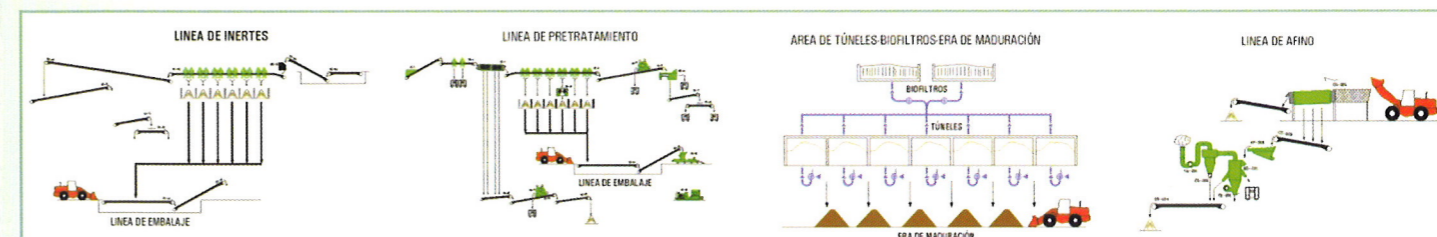
El proceso de tratamiento proyectado para el Módulo de Compostaje está fundamentalmente formado por las siguientes etapas:

- 1.- Recepción y distribución del producto a tratar en el sistema de túneles.
- 2.- Proceso de Fermentación en el interior de los túneles a través de la Aireación controlada y regulada de los diferentes sectores del tunel con sistema de mando y control informatizado.
- 3.- Afino del producto acabado con la elaboración de las diferentes calidades de compost vendible.
- 4.- Sistema de renovación del aire de los túneles, mediante todo un conjunto de ventiladores de aspiración y conductos de transporte de aire que están conectados con un filtro biológico cuyo material filtrante son cortezas vegetales para la depuración y eliminación de los eventuales malos olores que pudieran generarse en el transcurso del sistema de compostaje.

#### D) DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La planta de compostaje de fangos está dividida en tres unidades diferenciadas:

- 1.- Recepción y pretratamiento.
- 2.- Tunel de compostaje y aireación.
- 3.- Refino y almacenamiento del compost.





# GESPEA

Gestión y Explotación de  
Servicios Públicos Extremeños



**MAGENTA**  
GRUPO EMPRESARIAL



sufi, s.a.



CONTRATAS  
Y SERVICIOS  
EXTREMEÑOS, S.A.

**CONYSER**