



ÁREA DE COOPERACIÓN  
LOCAL Y DESARROLLO  
DELEGACIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PLAN DIRECTOR DE GESTIÓN DE  
RESIDUOS DE ESCOMBROS Y  
RESTOS DE OBRA DE LA  
PROVINCIA DE GRANADA

# INDICE

- **INTRODUCCIÓN**
  - Antecedentes
  - Objetivos del Plan
- **DESARROLLO DEL PLAN**
  - Metodología
  - Producción
  - Sectorización
  - Tratamiento
- **Modelo de gestión**
- **Estudio económico**
- **Tramitación del Plan**

# ANTECEDENTES

## DESDE EL PUNTO DE VISTA NORMATIVO

- Directivas Comunitarias ® Obligado cumplimiento D75/442
- Regulación Estatal por Ley 10/1998
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (Resolución 14/6/2001)
- Decreto 283/1995 ® Reglamento de residuos de la C. A.
- Ley 7/94 ® Conformar planes Directores integrados al Plan Director Territorial
- Decreto 218/1999 ® P.D.T.G.R.C.A.
- Normativa Local L.B.R.L.



# ANTECEDENTES

## DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL

- **Generación de gran cantidad de escombros: 634.000 m<sup>3</sup>/año**
- **Impacto visual importante**
- **Poder contaminante**
- **Escaso control ambiental**
- **Despilfarro de materia prima**



# OBJETIVOS DEL P.D.G.R.E.R.O.P. Granada

## OBJETIVOS GENERALES

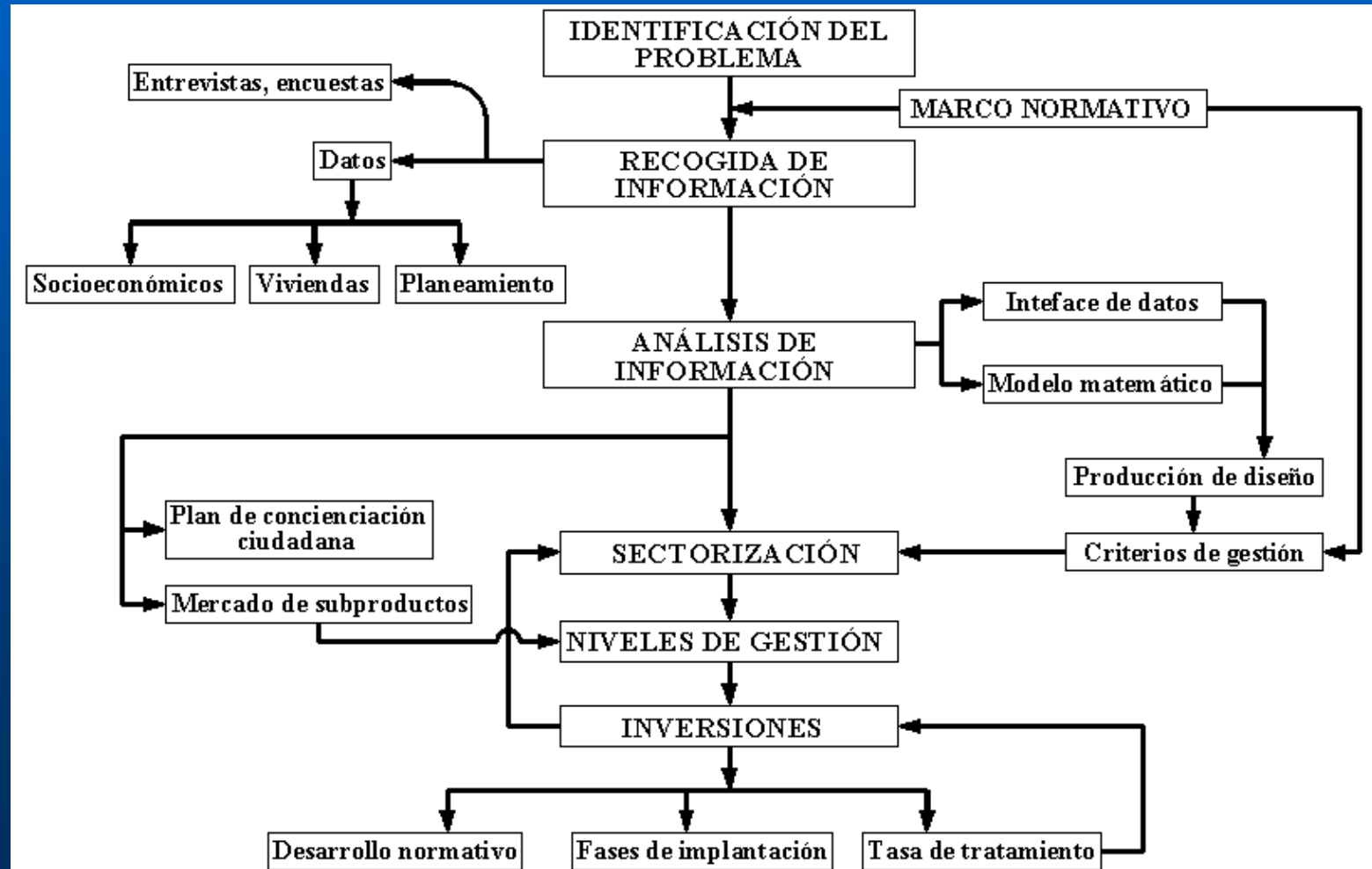
- Resolver el problema actual de gestión en la Provincia.
- Política de las tres R.R.R.
- Evitar los vertederos incontrolados
- Establecer campañas de concienciación
- Fomentar la clasificación en origen
- Adoptar medidas que potencien la minimización.
- Fijar mecanismos de control
- Potenciar el mercado de subproductos
- Crear un marco normativo.

# OBJETIVOS DEL P.D.G.R.E.R.O.P.G.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Caracterización de los residuos**
- **Estimación de la producción**
- **Inventario de espacios degradados**
- **Estudio técnico de instalaciones**
- **Evaluación de las inversiones necesarias**

# METODOLOGÍA



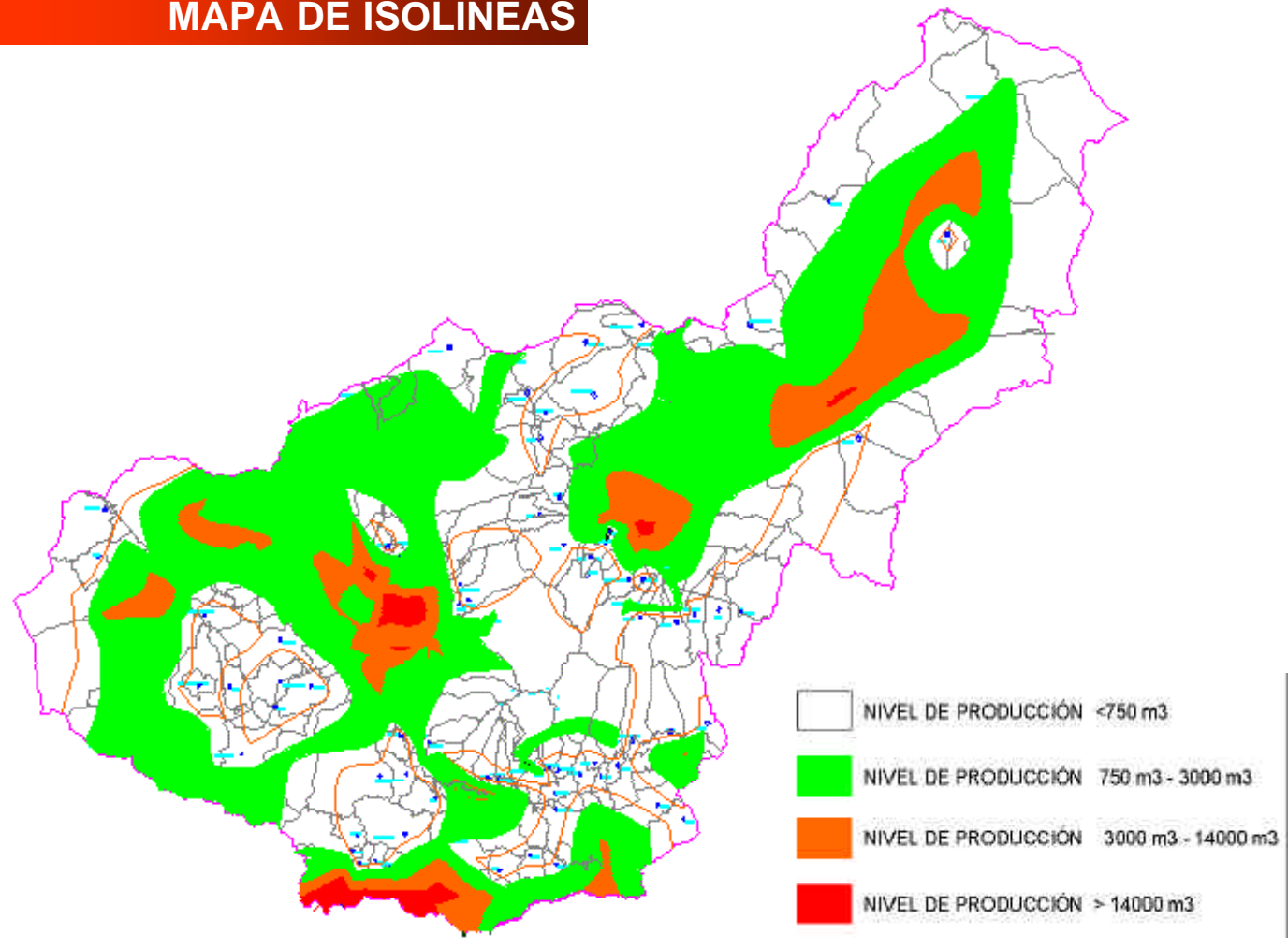
# PRODUCCIÓN DE DISEÑO

- **METODOS UTILIZADOS:**
  - **MODELO MATEMATICO EN FUNCIÓN DE:**
    - Viviendas de nueva construcción.
    - Rehabilitación de viviendas
    - Demolición
  - **MODELO MATEMATICO EN FUNCIÓN DE LA POBLACIÓN.**
- **CRITERIOS:**
  - **VIDA UTIL :** 20 años.
  - **RATIOS DE PRODUCCIÓN, Incluido tierras:**
    - 850 Kg. / Habitante y año
    - 1,4 Tn /m<sup>3</sup>
  - **RATIOS DE PRODUCCIÓN, sin tierras:**
    - 420 Kg. / Habitante y año
    - 0,7 Tn / m<sup>3</sup>



# PRODUCCIÓN

## MAPA DE ISOLINEAS



# CRITERIOS DE SECTORIZACIÓN

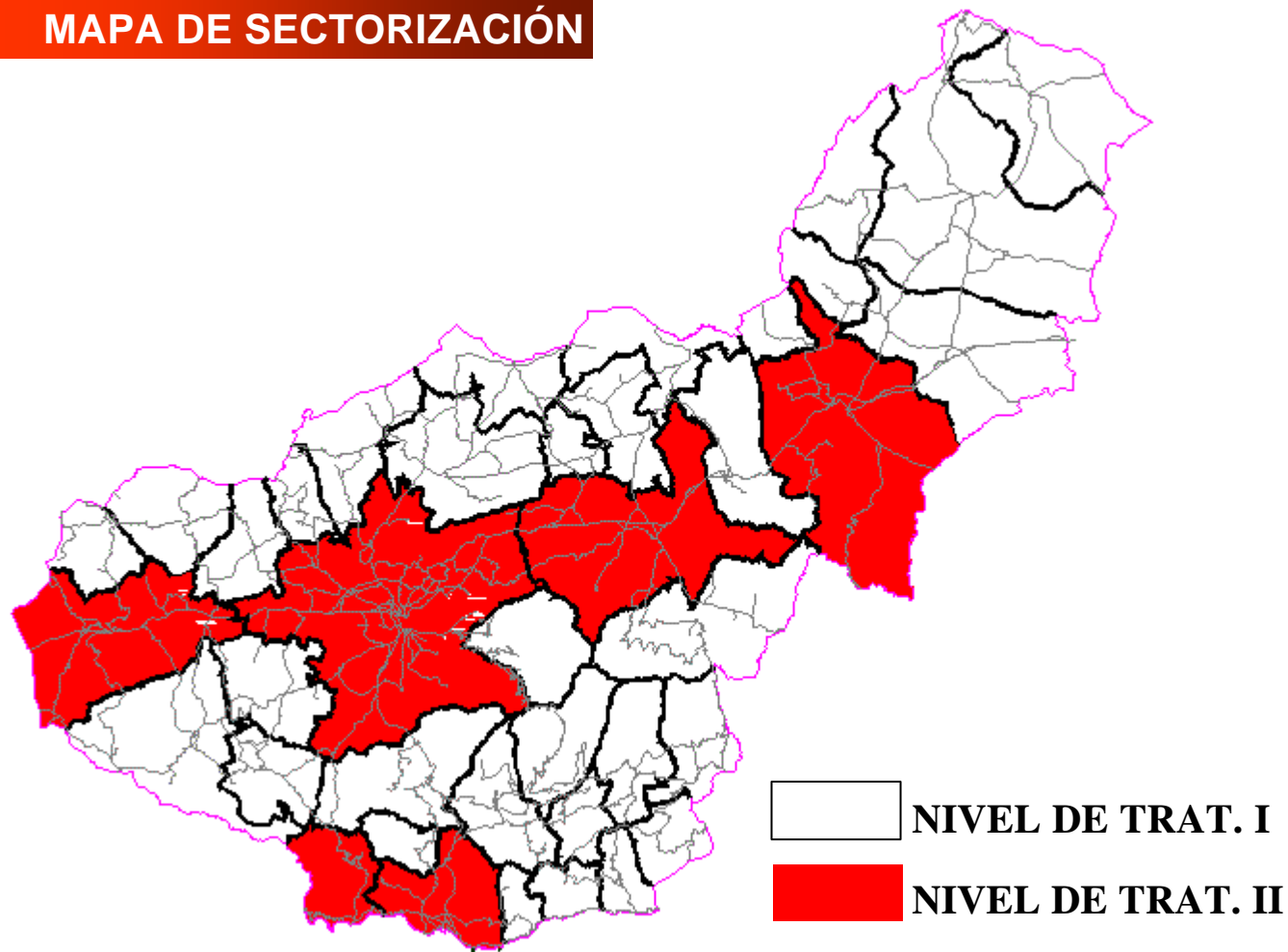
- 1.- Principio de proximidad geográfica de los municipios en función de la red viaria existente.
- 2.- Umbral de producción  $\text{®}$  14000 m<sup>3</sup>/año
- 3.- Morfología de la provincia  $\text{®}$   
Distribución de la población
- 4.- Distancia máxima de transporte  $\text{®}$   
10 - 15 Km..

# CRITERIOS DE UBICACIÓN

- 1.- Proximidad al foco de producción**
- 2.- Criterios de accesibilidad**
- 3.- Nivel de acogida ambiental del territorio**
- 4.- Aprovechamiento de los actuales espacios degradados**

# SECTORIZACIÓN

MAPA DE SECTORIZACIÓN



# PROYECTO DEL PLAN

## SITUACIÓN FINAL:

- **39 unidades de actuación**
  - 33 Vertederos controlados
  - 7 Plantas de valorización

Ⓜ **SECTORES**

Ⓜ **NIVEL TRAT. I.**

Ⓜ **NIVEL TRAT. II.**

# NIVELES DE TRATAMIENTO

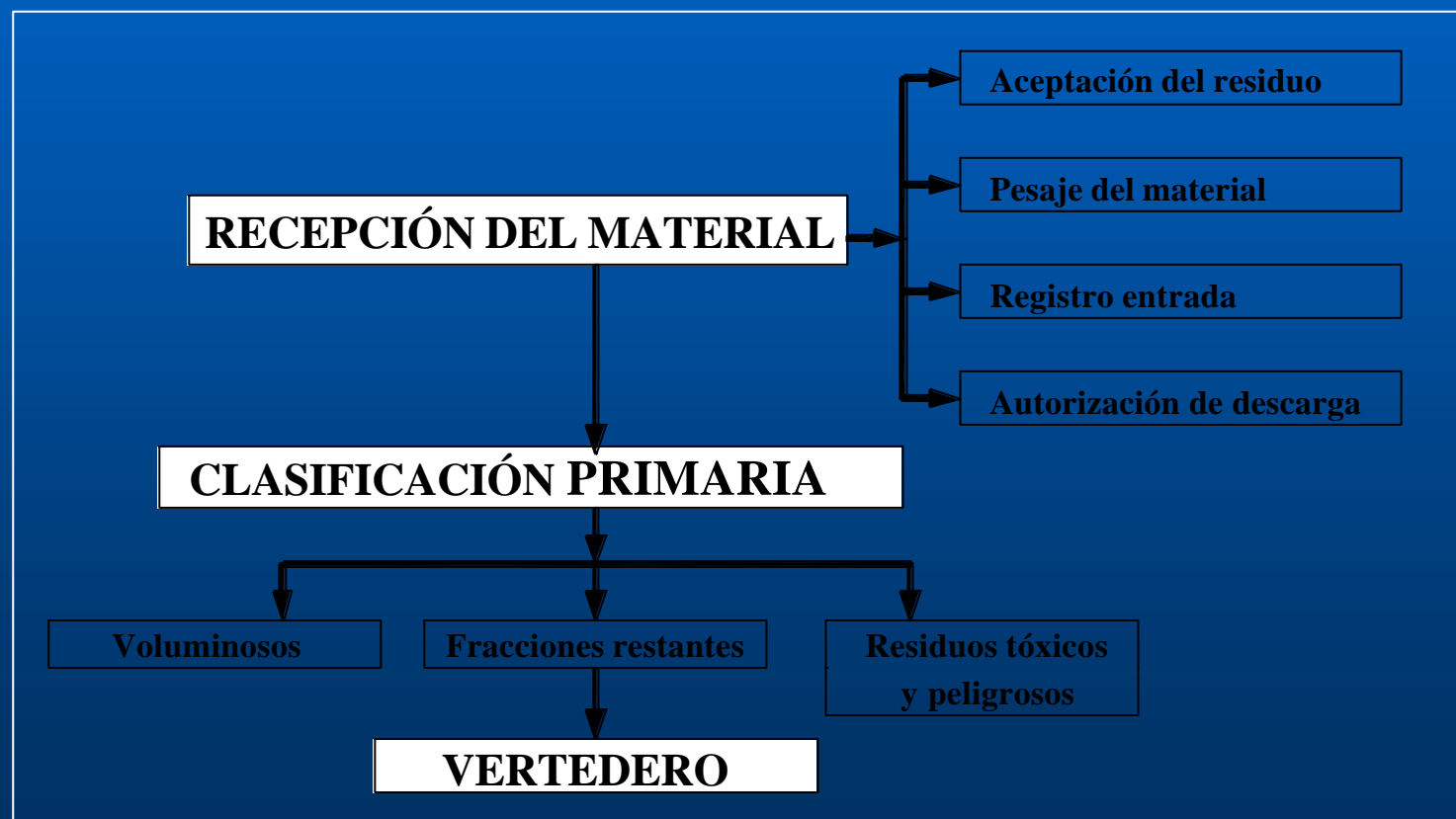
## NIVEL DE TRATAMIENTO I: VERTEDERO CONTROLADO (RCDs < 14.000 m<sup>3</sup>)

- 1.- Fase 1: Recepción del material y pesaje
- 2.- Fase 2: Clasificación primaria
- 3.- Fase 3: Vertedero controlado

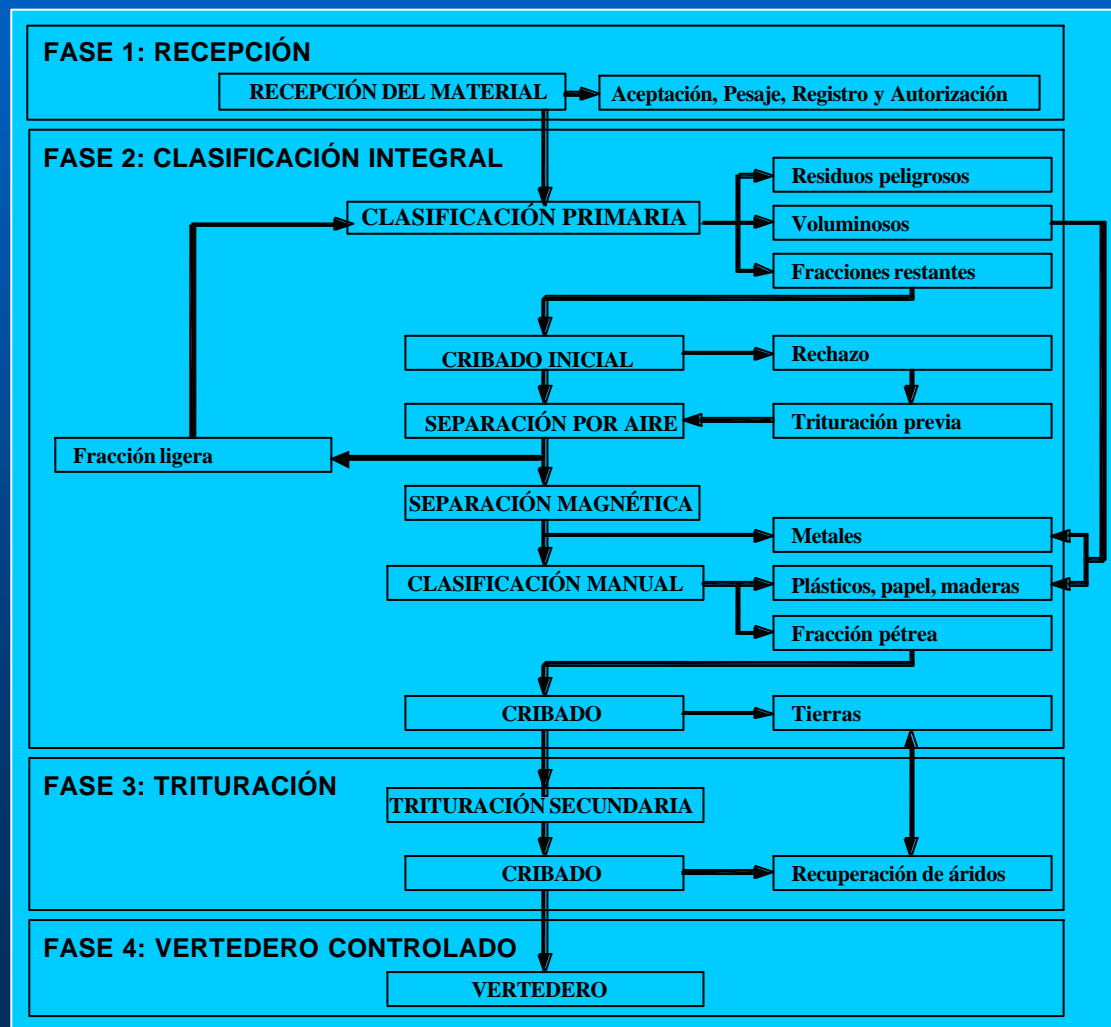
## NIVEL DE TRATAMIENTO II: CENTRO DE RECUPERACIÓN Y (RCDs > 14.000 m<sup>3</sup>)

- 1.- Fase 1: Recepción del material y pesaje
- 2.- Fase 2: Clasificación integral del material
- 3.- Fase 3: Trituración
- 4.- Fase 4: Vertedero controlado

# SISTEMA DE TRATAMIENTO TIPO I



# SISTEMA DE TRATAMIENTO TIPO II





# MODELO DE GESTIÓN

## GESTIÓN DEL SERVICIO

- La Gestión será pública y provincial a través del consorcio de residuos sólidos urbanos
- La tasa de gestión del servicio será única y provincializada.
- La implantación del plan se hará en dos etapas
  - 1.- Etapa inicial                      ®                      Todos los sectores serán del nivel I.  
Duración 2 - 3 años.
  - 2.- Etapa final                          ®                      Sectores del Nivel I y II.

# MODELO DE GESTIÓN

ETAPA DE  
IMPLANTACIÓN I

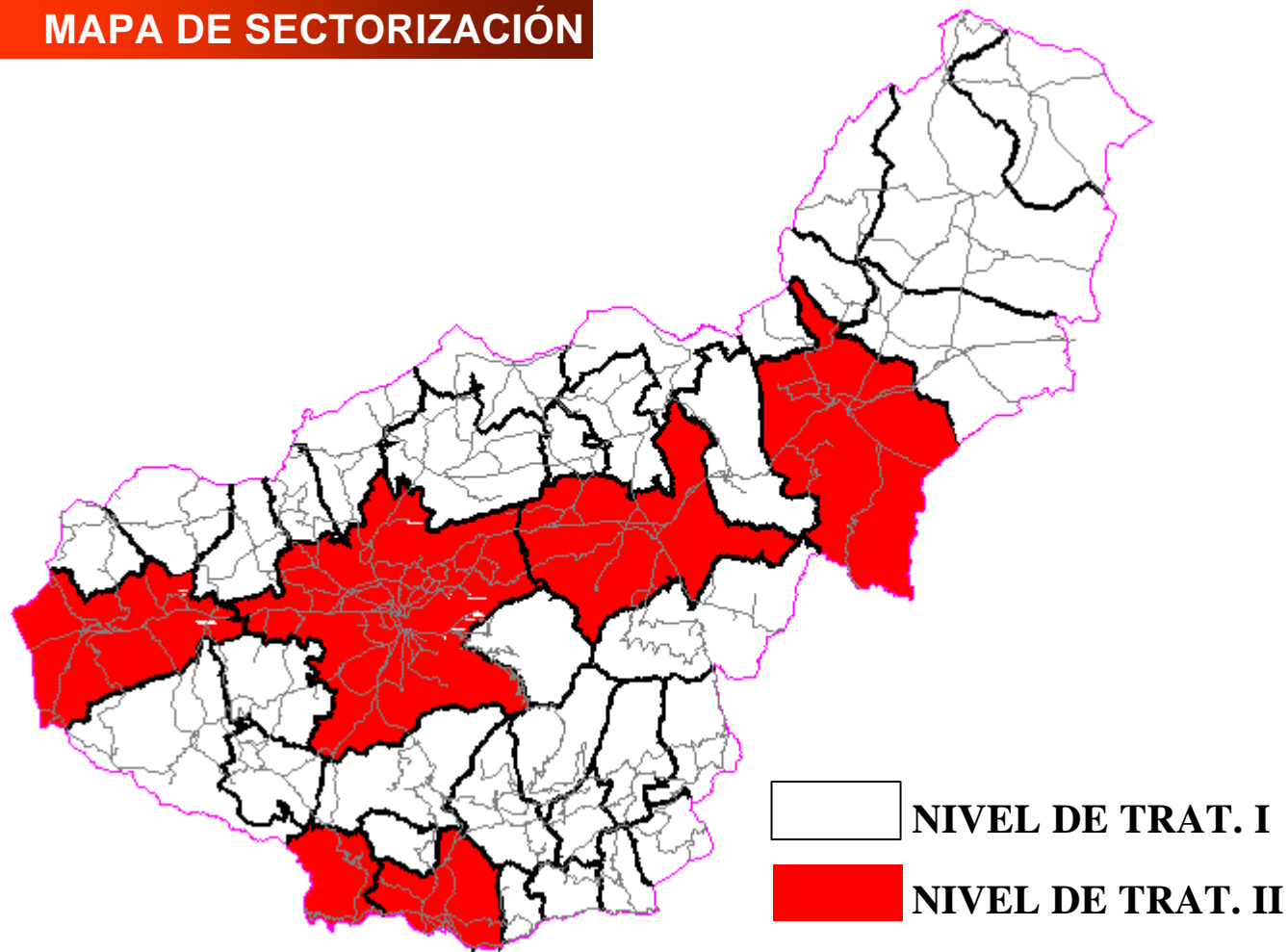
MAPA DE SECTORIZACIÓN



# MODELO DE GESTIÓN

ETAPA DE  
IMPLANTACIÓN II

MAPA DE SECTORIZACIÓN



# MODELO DE GESTIÓN

ORDENANZAS  
MUNICIPALES

- **OBJETIVOS MARCADOS**
  - Asegurar la gestión de los residuos
  - Premiar la minimización de RCD
  - Incentivar la clasificación en origen
- **MEDIOS PARA CONSEGUIRLOS**
  - Documento técnico que estime la producción de RCD en las obras
  - Constitución de la fianza
  - Registro de entrada

# MODELO DE GESTIÓN

ORDENANZAS  
MUNICIPALES

- **VALORACIÓN DE LA FIANZA**
  - 1.- Función de la cantidad de RCD prevista en la documentación técnica
  - 2.- En caso de solo tierras de excavación la fianza será menor
  - 3.- Porcentaje sobre PEM en caso demostrable de difícil estimación de la producción de RCD
- **DEVOLUCIÓN FIANZA:**
  - 1.- Presentar todos los registros de entrada
  - 2.- El incremento sobre la cantidad de RCD estimada se deberá abonar

# ESTUDIO ECONÓMICO

- **CONCEPTOS ECONÓMICOS**

**CAPT 1    COSTES PREVIOS**

- Coste de terrenos
- Proyectos y autorizaciones

**CAPT 2    INFRAESTRUCTURAS**

- Accesos y Movimiento de tierras
- Impermeabilizaciones y drenaje
- Instalaciones. Edificios
- Inversiones en maquinaria

# ESTUDIO ECONÓMICO

- **CONCEPTOS ECONÓMICOS**

**CAPT 3      COSTES DE EXPLOTACION  
FIJOS**

- Personal
- Maquinaria
- Instalaciones
- Seguimiento y Medidas correctoras

**VARIABLES**

**CAPT 4      SELLADO Y CLAUSURA**

# ESTUDIO ECONÓMICO

## NECESIDADES DE INVERSIÓN

<b>1.- Nivel de tratamiento I</b>	<b>942.817.768 Ptas.</b>
<b>2.- Nivel de tratamiento II</b>	<b>1.302.440.481 Ptas.</b>
<b>3.- Totales</b>	<b>2.245.258.279 Ptas.</b>

## TASAS DE APLICACIÓN

**- LA TASA DE APLICACIÓN PARA LA GESTIÓN SERÁ PROVINCIAL**

**- TASA PARA LA ETAPA 1**

- CON INVERSIÓN INICIAL Y SIN CLAUSURA: 287 Ptas/Tn

- SIN INVERSIÓN INICIAL Y SIN CLAUSURA: 199 Ptas/Tn

- CON INVERSIÓN INICIAL Y CON CLAUSURA 346 Ptas/Tn

**- TASA PARA LA ETAPA 2**

- CON INVERSIÓN INICIAL Y SIN CLAUSURA: 734 Ptas/Tn

- SIN INVERSIÓN INICIAL Y SIN CLAUSURA: 608 Ptas/Tn

- CON INVERSIÓN INICIAL Y CON CLAUSURA 793 Ptas/Tn



# TRAMITACIÓN DEL PLAN

- **APROBACIÓN INICIAL POR ACUERDO DE PLENO DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA.**
- **EXPOSICIÓN PÚBLICA.**
- **APROBACIÓN DEFINITIVA.**
- **ENVÍO A LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA SU INCORPORACIÓN AL PLAN TERRITORIAL DE ANDALUCÍA**