



**CONAMA LOCAL 2013**  
FORO SOBRE DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE



# EXPERIENCIAS DE ÉXITO EN LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

## **Valorización energética de biogás de vertedero. El caso de la provincia de Jaén**

José Antonio La Cal Herrera

Dr. Ingeniero Industrial

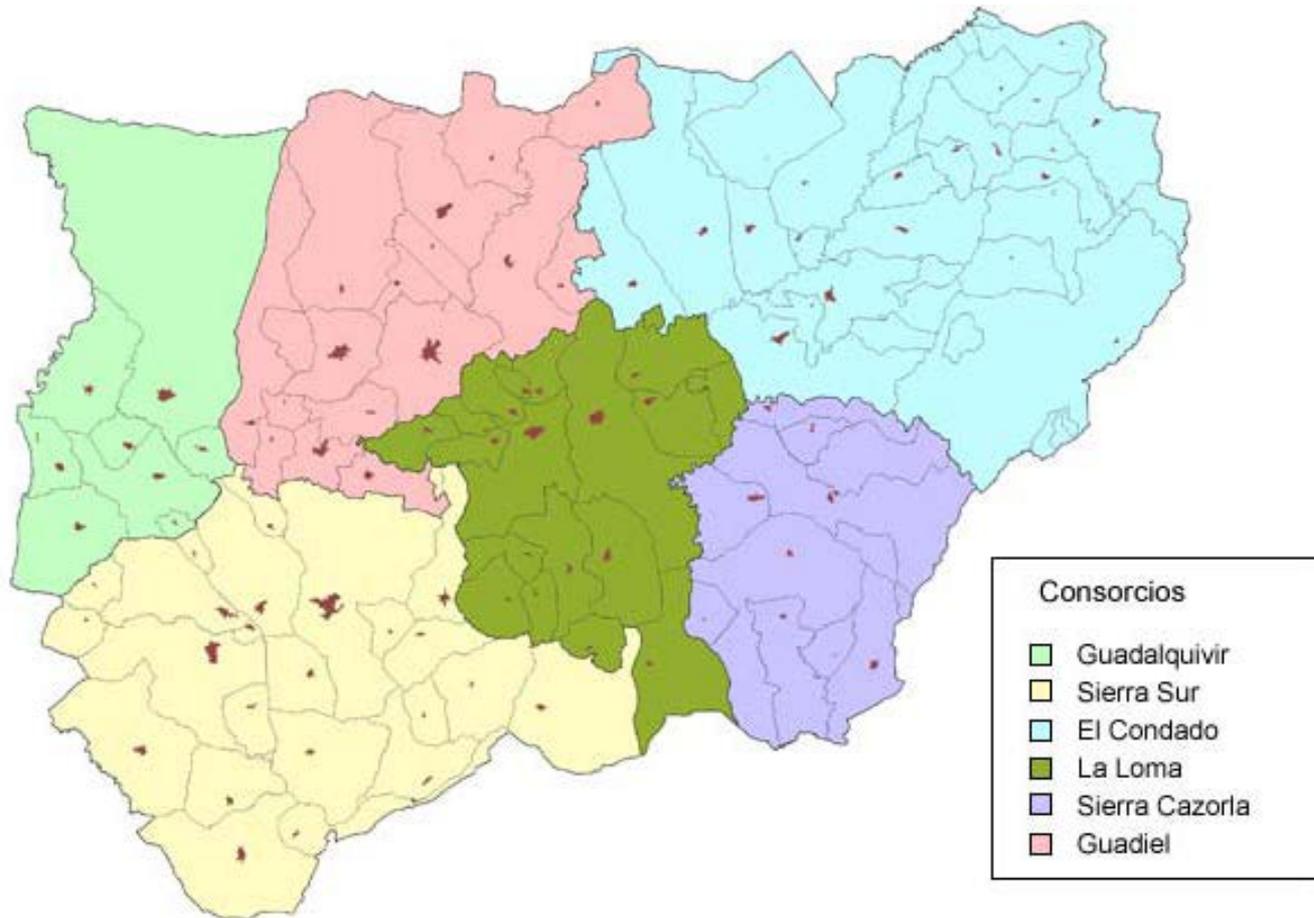
Área de Servicios Municipales

# Índice

- Principales actuaciones de la Diputación de Jaén en materia de aprovechamiento energético de biogás de vertedero
  - Complejo medioambiental **“Sierra Sur”**
  - Complejo medioambiental **“Guadiel”**
- Conclusiones

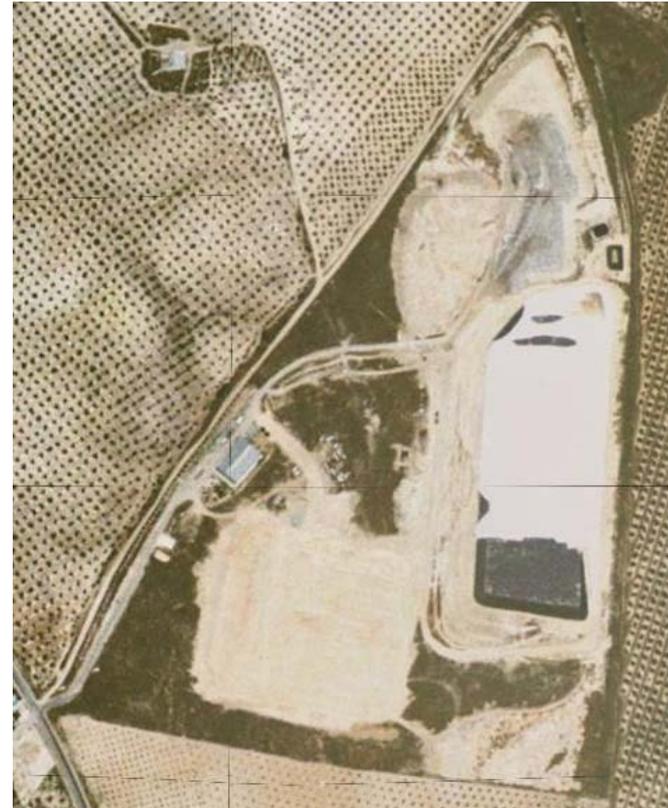


# Consortorios de la provincia de Jaén



# Complejo “Sierra Sur”

- Recepciona los residuos procedentes de la limpieza domiciliar de los Consorcios “**Sierra Sur**” y “**Guadalquivir**”
- Presta servicio a **213.796 habitantes**
- Cuenta con 2 vasos de disposición de residuo, además de una planta de selección, compostaje y biometanización y un grupo moto generador de **720 kWe (Régimen Especial)**
- Es Explotado por la empresa mixta **Resur Jaén, S.A.**



# Complejo medioambiental “Jaén-Sierra Sur”



# Vaso n<sup>o</sup>1



- Comenzó a operar en **1998**
- Clausurado y sellado en julio de **2004**
- Ha recepcionado unas **60.000 t/a**
- Disponía de un conjunto de 4 **pozos de captación** y de **antorcha**

# Actuaciones de mejora

- Nuevos **pozos de captación** y **recrecimiento** de existentes
- Estación de **regulación y control**
- Separadores de **condensados**
- **Antorcha**
- Inversión: **146.361,91 €**



# Vaso nº 2



- Entra en funcionamiento en **2009**
- Recibe los rechazos de la **planta de recuperación, compostaje y biometanización**
- Está actualmente en funcionamiento

# Actuaciones de mejora



- Nuevos pozos de captación de biogas
- Estación de regulación y acondicionamiento
- Red de transporte
- Separación de condensados
- Central de aspiración y tratamiento de biogas
- Conexión grupo moto generador
- Inversión: 650.469,19 €

# Complejo “Guadiel”

- El vertedero de RSU del Guadiel en Linares (Jaén) se ha destinado, desde el año 1992, a acoger fundamentalmente los residuos de origen domiciliario procedentes de este término municipal y otros limítrofes. Y desde el año 2006, año en que entró en operación la planta de recuperación y compostaje, recibe los rechazos de esta planta. Su gestión corresponde a la empresa Residuos Sólidos Urbanos Jaén S.A (Resur Jaén).



# Un poco de historia



- Se reciben los residuos procedentes de la recogida domiciliar de los Consorcios de **Guadiel, La Loma, Cazorla y Condado, Segura y Las Villas**, prestando servicio a un total de **332.186 habitantes**.
- Dispone de **3 vasos** (1<sup>o</sup> sellado en 2004 con 9 pozos de captación y antorcha; 2<sup>o</sup> en 2008 y con 14 pozos). Actualmente está operativo el 3<sup>o</sup>

# Actuaciones de mejora

- Adecuación vasos nº 1 y 2:
  - Mejora del **sistema de captación** existente
  - Estación de **regulación y control**
  - Combustión biogás en **antorcha**
  - Inversión: **356.717,27 €**
- Red de **conexión y conducción** de biogás a grupo moto generador.  
**Inversión: 527.915,11 €**



# Otras actuaciones



- **Instalación de módulo de cogeneración de 405 kW de potencia eléctrica. Inversión: 357.440,09 €**
- **Instalación eléctrica para evacuación de la energía generada. Inversión: 150.736,60 €**

# Módulo de cogeneración



# Actuaciones recientes (i)



# Actuaciones recientes (ii)



# Evacuación de energía



1. Funcionamiento **en isla** (ITC 40 RBT)
2. Régimen de **excedentes** (Disposición transitoria 1ª RD 1565/2010)
3. **Autoconsumo** (RD 1699/2011)
4. Régimen especial **“todo-todo”** (venta a pool y negociación con comercializadora)

# Conclusiones

- La Diputación de Jaén ha invertido en los últimos 2 años **2.189.640,08 €** en mejoras de los vertederos para la captación del biogás y su aprovechamiento energético
- La evacuación de la energía generada se puede convertir en un problema por la paralización del R.E.



¡Gracias por su  
atención!

José Antonio La Cal

[jlacal@promojaen.es](mailto:jlacal@promojaen.es)

T. 953 24 80 00 (Ext. 1453)