

1.2. RESUMEN DEL PROYECTO

1.2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

SUFI, S.A. (actualmente denominado VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES) es la empresa del Grupo Sacyr Vallehermoso especializada en materia medioambiental. El sector de actividad a la que dedica este proyecto es el tratamiento de la materia orgánica, procedente de los residuos sólidos urbanos, para su utilización en procesos de biometanización. Este proceso consiste en la degradación de la fracción orgánica, mediante una fermentación bacteriana anaerobia, para la obtención de biogás con un elevado contenido en metano (55-60%).

Sufi ha construido, explota en la actualidad y proyecta distintas instalaciones de tratamiento de residuos, entre los que se hallan las plantas de biometanización.

SUFI apuesta por el desarrollo de procesos innovadores de tratamiento y mejora de la tecnología existente en el área de los residuos, garantizando de este modo unos mejores servicios a la comunidad y disminuyendo el impacto que se crea sobre el medio.

El presente proyecto tiene como objetivo **la investigación de una tecnología que permita la separación de impropios (principalmente vidrios y arenas) de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos y el desarrollo de un sistema prototipo de separación para la optimización del residuo y su valoración a través del sistema de biometanización.**

Las investigaciones y los desarrollos derivados del proyecto permitirán conseguir un sistema prototipo capaz de proporcionar una fracción orgánica limpia, de alta calidad consiguiendo su máxima valorización y optimizando la generación del biogás del proceso.

Se trata de conseguir un aumento sustancial y económicamente viable de la calidad de la materia orgánica, de manera que ésta pueda ser más eficazmente utilizada en el proceso de biometanización y en su posterior compostaje, lo que permitirá disminuir significativamente la fracción destinada a vertedero.

Mediante este proyecto, se da una mejor solución a la problemática social que supone la gestión de residuos, mediante el máximo aprovechamiento y el mínimo vertido de los mismos, ayudando a conseguir el objetivo de vertido cero.

1.2.2. ESTRUCTURA GENERAL DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Para el desarrollo del presente proyecto se llevarán a cabo varias líneas de investigación que a continuación pasamos a detallar:

A. INVESTIGACIÓN EN LABORATORIO: Se tomarán muestras del material de entrada a la planta de biometanización, proveniente de la planta de clasificación. Éste será enviado a los laboratorios de la universidad y, así mismo, serán estudiados en el laboratorio de la propia planta, de modo que se puedan contrastar los resultados. Estas pruebas se llevarán a cabo previamente a la implantación del nuevo sistema de separación de impropios y posteriormente a la misma, de este modo se podrán determinar las ventajas de la utilización del mismo, en caso de que así sea.

Se llevará a cabo la caracterización y análisis del material, determinando:

- Granulometría
- Contenido en metales.
- Contenido en plásticos (PVC, PET, PEAD, film...).
- Contenido en vidrios.
- Contenido en finos: arenas, etc.
- Contenido en gruesos: papel, cartón, textil, piedras, madera, etc.
- Contenido en materia orgánica.
- Humedad.
- Ph
- Grado de degradabilidad del material (tendencia que tiene a ser biológicamente degradada)
- Potencial metanogénico (cantidad de metano generado en la fermentación anaerobia por unidad de residuo)
- Estudio hidrodinámico del material
- Contenido en contaminantes.
- Contenido en elementos corrosivos
- Existencia de microorganismos