

1.2. RESUMEN DEL PROYECTO

1.2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Es una realidad la problemática existente a nivel mundial sobre el alto volumen de generación de residuos así como el control de la cantidad de toneladas depositadas finalmente en vertedero. El proyecto que se plantea viene a dar solución a esta problemática, a través de la investigación y el desarrollo de la línea de valorización de los residuos. En base a todas las fases del proceso del residuo se plantea el presente proyecto con la colaboración de **Sufi, S.A.** líder del consorcio y empresa líder en el tratamiento y gestión de los residuos sólidos urbanos y residuos de construcción; **Geocycle y Holcim** como empresas líderes en el mercado de la industria cementera que aportarán su conocimiento sobre la mejor forma de valorizar los residuos y sacarles su máximo provecho; y finalmente **Waste to Energy (W2E)** la PYME del consorcio, la cual aportará su conocimiento como tecnólogo especializado en el pretratamiento preciso que deben tener los residuos para su posterior valorización energética.

El objetivo principal por tanto del proyecto **es la investigación de alternativas para la valorización energética de los rechazos de RSU y RCD obtenidos en las plantas de tratamiento.** Un objetivo derivado es **el desarrollo e implantación de una línea piloto de recuperación de combustible alternativo.** Así mismo, se contempla el hecho de que, durante el proyecto, las investigaciones y los estudios establezcan la necesidad de introducir mejoras en dicha tecnología, más eficaz y respetuosa con el medio ambiente.

Para ello se seguirán varias líneas de investigación, cada una con sus objetivos específicos:

- a) **Investigación en recogida domiciliaria y obras** (tipos de residuos a tratar y separación en origen, mejora del sistema)
- b) **Investigación en laboratorio** (estudio de las características óptimas del combustible a obtener, caracterización del material de salida de la planta de tratamiento y de la planta de recuperación de combustible alternativo)
- c) **Investigación para el diseño y desarrollo de la línea piloto de recuperación de combustible alternativo,** así como del proceso de obtención del mismo.

- d) **Investigación en planta.** Toma de muestras de material para su análisis, aditivación, etc. Pruebas de preparación de combustible alternativo y realización de las modificaciones pertinentes en la planta de tratamiento y planta piloto de recuperación de combustible alternativo para la obtención de un material óptimo para el fin deseado, acorde con la normativa, el usuario del producto, y los resultados en las pruebas de combustión.
- e) **Investigación en cementera.** Caracterización del material de entrada en hornos, pruebas de combustión, análisis de emisiones, cenizas y escorias. Realización de las modificaciones pertinentes en los hornos.
- f) **Investigación de posibles mercados alternativos** potenciales para aplicación del combustible

El proyecto tiene una duración prevista de cuatro años, comenzando en 2008 y finalizando en 2011.

El proyecto cuenta con la importante colaboración de la Universidad Politécnica de Madrid, a través del L.A.C.O.M, grupo de investigación cuya función en el proyecto se centrará en la realización de análisis de caracterización de los residuos y determinación de las características óptimas del combustible a obtener.

Las principales novedades y beneficios derivados de la consecución de los objetivos planteados son las siguientes:

- **Valorización de un residuo**, no reutilizable y actualmente destinado a vertedero, como combustible alternativo en hornos industriales.
- **Minimización de deposición en vertedero del 70% al 33%.**
- **Minimización de impacto ambiental y a nivel de seguridad y salud, evitando:**
 - Lixiviaciones
 - Emisiones de CO₂ y óxidos de azufre
 - Olores
 - Impacto visual
 - Autocombustión
 - Generación de microorganismos y aparición de animales, con los consiguientes riesgos de transmisión de enfermedades.

- **Adaptación de la gestión de residuos según el Plan Nacional y las Directrices Europeas.**
- **Obtención de un producto óptimo** acorde con las tecnologías existentes actualmente en las plantas que consumirían el mismo, desarrollándose una nueva fuente de energía de alto poder calorífico y evitando la explotación de combustibles fósiles.



- **Desarrollo y mejora de las técnicas de separación, clasificación y preselección en origen** de los RSU y RCD para ofrecer un tratamiento óptimo en la línea de recuperación a desarrollar y optimizar los residuos a valorizar.
- **Ahorro económico:**
 - Canon de vertido, en aumento
 - Materias primas combustibles
 - Derechos de emisión de CO₂ (10 % menos)
 - Gastos de transporte
- **La línea piloto de recuperación de residuos** a desarrollar debe garantizar un **producto** con características óptimas para su utilización como residuo comercial, dentro de las que se encuentran las siguientes:
 - Menor densidad: Facilidad y ahorro en el transporte
 - Menor grado de humedad: Mejor combustible
 - Mayor poder calorífico: Mayor energía
 - Exento de materiales peligrosos, abrasivos o inertes
 - Disminución de los olores, poder de lixiviación y emisiones de combustión: Beneficio medioambiental
 - Granulometría y composición óptima para su uso en hornos industriales de distinta índole: Versatilidad de uso
 - Atractivo para el cliente: Posibilidad de comercialización