

## **OBJETIVO Y ALCANCE DEL PROYECTO.**

La generación de energía eléctrica a partir de biomasa es una de las opciones recogidas por el Plan Energético para Andalucía (PLEAN) siguiendo las pautas marcadas por el Plan Energético Nacional (PEN). Dicho PEN alberga entre sus objetivos prioritarios la compatibilidad entre la preservación del medio ambiente y los principios de eficiencia, seguridad y diversificación de las actividades de producción, transformación, transporte y usos de la energía. Bajo esta disposición se encuadra el proceso de gasificación.

El interés en la conservación del medio ambiente y la mejora de las fuentes de energía disponibles han hecho que el aprovechamiento de la biomasa como fuente de energía haya sufrido un fuerte impulso.

Tradicionalmente el aprovechamiento de la biomasa con fines energéticos se había venido realizando a través de procesos de combustión en calderas, utilizándose la energía térmica así obtenida en la misma industria o comercializándose a través de las empresas del sector eléctrico, existiendo también aplicaciones en las que el vapor producido en la combustión se somete a un ciclo de turbinas de vapor.

La gasificación puede englobarse dentro de los procesos de conversión termoquímica junto con la pirólisis y la liquefacción, planteándose como una de las tecnologías del futuro al obtenerse mayores rendimientos y la posibilidad de usar el gas producto en aplicaciones tales como motores de combustión interna o turbina de gas.

La finalidad del proceso de gasificación de biomasa no es otra que la generación de energía preservando y conservando el medio ambiente, sin por ello disminuir o no mejorar el estado del bienestar alcanzado. Dentro del extenso campo de trabajo de la Ingeniería Industrial, y en concreto dentro del correspondiente a la especialidad Química y Ambiental, la Gasificación de Biomasa es una de las aplicaciones destinadas al aprovechamiento energético de residuos orgánicos.

El diseño de equipos industriales eficaces y eficientes involucrados en un proceso de producción de energía lleva aparejado la necesidad de conocer una serie de parámetros fundamentales, susceptibles de aportar información para su mejor diseño.

El conocimiento de la ley cinética seguida por la gasificación de biomasa es un parámetro fundamental a la hora de realizar un diseño de un gasificador industrial.

El presente proyecto va encaminado al estudio del proceso de gasificación de biomasa, en concreto del orujillo, con vapor de agua. Los resultados deben permitir establecer una ley cinética que pueda ser utilizada para el prediseño de un gasificador

industrial de lecho fluido. Dos parámetros serán especialmente examinados: la temperatura de gasificación y la presión parcial de vapor de agua.