

# Formulario para la presentación de propuestas a los premios a la mejor práctica innovadora INtercamBIOM

**Título** Valorización de biomasa agroforestal. Peletización y generación térmico-eléctrica por gasificación

**ID único de la propuesta** 0014

## RESUMEN DE LA PRÁCTICA

### Resumen

Establecimiento y promoción del aprovechamiento de biomasa procedente de cultivos energéticos leñosos. Transformación de la materia prima en pellets industrial o en otra forma granulada que permita obtener por gasificación un gas combustible para uso en microgeneradores. Realización de una experiencia demostrativa, en invernadero de hortícolas.

### Imagen de la práctica innovadora



**Link** <https://www.tubocas.net/>

**Categoría** Obtención y suministro de biomasa

**Actividad** Biomasa forestal Cultivos energéticos

## DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA INNOVADORA

### Problema afrontado

Los biocombustibles como impulso en el uso de fuentes de energía limpia y renovable. En el conjunto de las energías renovables, la biomasa, mediante quema directa o tras su procesado más o menos complejo, aporta el 60 % de la energía consumida mundialmente a partir de fuentes renovables, sin embargo, el uso de la biomasa no es homogéneo entre países, con mayor proporción de uso cuanto menor es el grado de desarrollo. Además, puesto que estas actividades tienen lugar en ámbito rural, la producción de biomasa leñosa a partir de ellas debería ser considerada parte de la estrategia de desarrollo rural, a la par que permita reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, ya que sus producciones económicas generan rentas y empleo que se quedan, en su mayor parte, en el medio rural, fijando la población.

### Beneficiarios

TUBOCÁS S.L; VIVEROS PONCE LAJARA S.L; FUNDACIÓN CAJAMAR; UNIVERSIDAD DE HUELVA

### Descripción de la práctica

- **Selección de genotipos sobresalientes, propagación en vivero y cultivo en parcelas de campo**

Prospección y selección de nuevos genotipos altamente productivos entre las plantaciones ya instaladas. Los criterios a tener en cuenta serán los que permitan tener especímenes lo más adaptados al clima de la zona.

- **Actuaciones en pinar de repoblación**

Delimitación de una parcela piloto de demostración, donde se planificarán trabajos selvícolas y plantación de aromáticas frenar la erosión.

- **Optimización energética de la línea de fabricación de pellets**

Monitorización de toda la línea de producción en fábrica de pellets de madera para mejorar eficiencia energética.

- **Desarrollo de generadores a partir de gasificación de biomasa con aprovechamiento térmico y eléctrico**

La finalidad de este paquete de trabajo es diseñar, construir y testar un generador de aire caliente a biomasa que aproveche la electricidad y el calor residual del generador eléctrico que también se fabricará, provisto de quemador de gas de síntesis y un intercambiador de al menos dos pasos o doble intercambiador de calor.

- **Diseño del gasificador de biomasa**

Diseño experimental para la realización de los ensayos de valorización energética y puesta a punto de la instalación de gasificación en continuo a escala de laboratorio.

- **Redacción de informe final**

- **Fase de divulgación**

### Viabilidad y sostenibilidad

Con este proyecto, se pretende poner a punto protocolos de propagación y cultivo de taxones vegetales adaptados a las condiciones edafoclimáticas de la zona, y promover su uso en cultivos energéticos sostenibles, lo que promoverá el empleo rural.

Por otro lado, la transición ecológica y la mitigación del cambio climático invitan a mejorar la eficiencia en el aprovechamiento energético de las fuentes de energía renovable, como es la biomasa, mediante su aprovechamiento integral y la transformación eficiente.

Los generadores de aire caliente por biomasa, actualmente utilizados en granjas e invernaderos, aún

tienen margen de mejora mediante la incorporación de un segundo intercambiador de calor en la salida de humos, por lo que se obtendría agua caliente que proporciona energía térmica adicional e incrementaría la eficiencia energética, ya de por sí alta.

Asimismo, la pluralidad de transformación de la biomasa lignocelulósica (peletización, gasificación) proporciona valor añadido a ésta, y permite destinar a cada uso el tipo de biomasa más adecuado por sus características físico-químicas y mecánicas, lo que aumenta las posibilidades de aprovechamiento de los cultivos y la reducción de la cantidad de residuos.

Finalmente, hay que destacar la importancia de potenciar la biomasa leñosa como fuente de energía renovable que, mediante una gestión adecuada, puede proporcionar bienes y servicios de manera sostenible, a la vez que incentivar la economía en ámbito rural.

## IMÁGENES Y LINKS

**Imagen 1**



**Imagen 2**



**Imagen 3**



En las siguientes ventanas puede incluir LINKS a videos o recurso web (OPCIONAL; máximo 3)

**Link 1**

<https://www.youtube.com/watch?v=3mtbhBVSmdg>



**HORIZON 2020 Research & Innovation**

Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea en virtud del Acuerdo de subvención no 101000375