



# Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> por integración industrial y creación de nuevas cadenas de valor

## Descripción del proyecto LIFE

La planta para la producción de CO<sub>2</sub> localizada en el Parque Empresarial del Medio Ambiente de Garray, Soria, obtiene el CO<sub>2</sub> gracias a la captura de dióxido de carbono que se encuentra en los gases generados por la caldera de combustión de biomasa de BIOELÉCTRICA DE GARRAY ubicada en el mismo emplazamiento que la planta de producción de CO<sub>2</sub>.

La planta CO<sub>2</sub> de CARBUROS METÁLICOS constituye una instalación independiente, pero integrada en las instalaciones de BIOELÉCTRICA DE GARRAY, con las que compartirá sinergias y servicios básicos. Tendrá una ocupación total de 1.050 m<sup>2</sup>.

El cometido de esta planta es acondicionar los gases de combustión procedentes de la planta de producción de biomasa, anexa a la misma, capturando y limpiando el CO<sub>2</sub> presente en el flujo de gas.

Una vez que el CO<sub>2</sub> se encuentra limpio, una parte se enviará a un invernadero adyacente y la otra se licuará para su uso en otros segmentos.

## Objetivos

El principal objetivo del proyecto es contribuir a la mitigación de las emisiones de CO<sub>2</sub> en los sectores industriales intensivos en energía (producción comercial de gas e invernaderos con agricultura intensiva) aplicando nuevos métodos o tecnologías mediante la integración industrial y la creación de nuevas cadenas de valor referentes al CO<sub>2</sub>. Además, este proyecto posee los siguientes objetivos específicos:

- Demostrar los beneficios, efectividad y reducción de CO<sub>2</sub> de un innovador e integrado enfoque empresarial, dirigido a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en varios sectores, con el objetivo de la mitigación del cambio climático.
- Creación de una nueva cadena de valor y un nuevo producto (CO<sub>2</sub> "verde" de origen renovable).
- Aumentar la eficiencia energética en procesos industriales, aumentar el uso de energías renovables en la Unión Europea y cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible de acuerdo con los planes de acción y políticas de la Unión Europea.
- Demostrar la viabilidad económica y técnica de la captura y limpieza continua y sostenible de CO<sub>2</sub> procedente de los gases de combustión de plantas de biomasa.
- Mejorar la economía circular convirtiendo dos residuos (gases de combustión de biomasa y residuos vegetales) en nuevos materiales.



LIFE18 CCM/ES/001094  
(with the contribution of the  
LIFE Programme Climate Change  
Mitigation of the European Union)

[www.lifeCO2intbio.eu](http://www.lifeCO2intbio.eu)



**Gestamp**  
Biomass O&M



**Bioeléctrica**  
de Garray



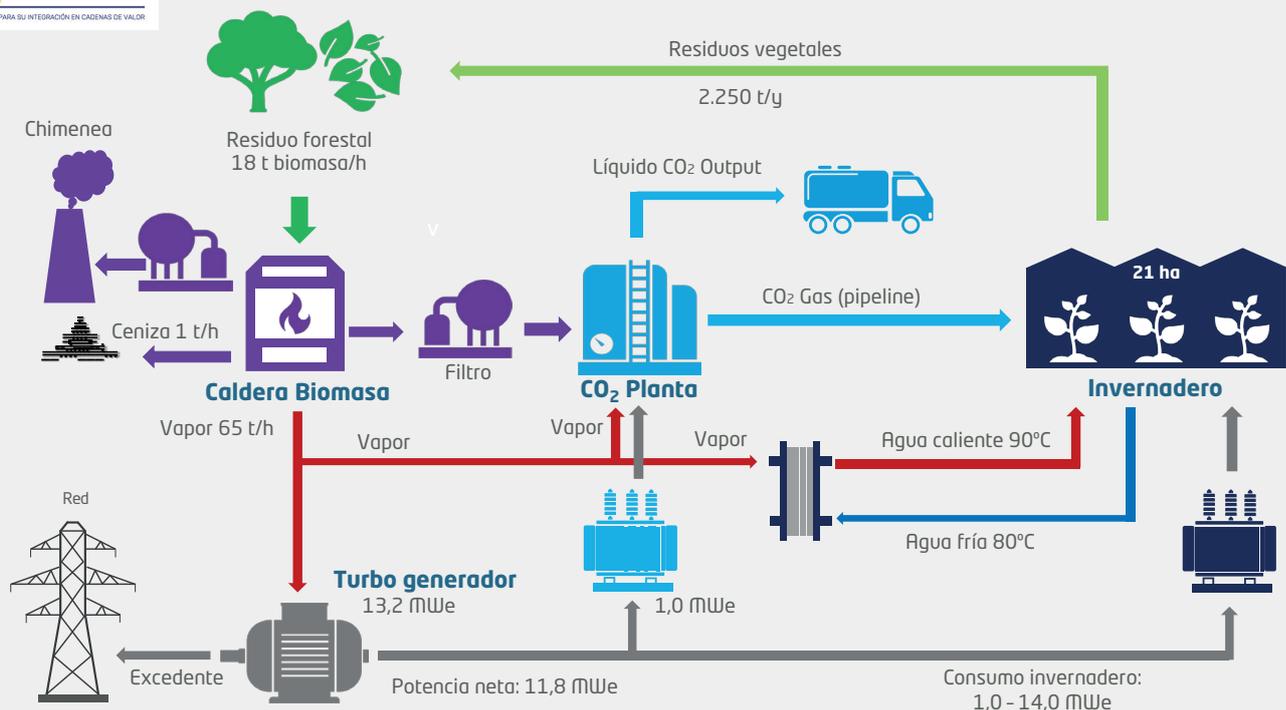
**CARBUROS**  
**METÁLICOS**  
Grupo Air Products



**Patrimonio Natural**  
de Castilla y León



**Junta de**  
**Castilla y León**



# Innovación y economía circular

## Acciones a realizar

Para el cumplimiento de los objetivos, el proyecto se ha dividido conceptualmente en las siguientes acciones:

- 1 Construcción de la planta piloto de captura y limpieza de CO<sub>2</sub> procedentes de las emisiones de una planta de producción de biomasa.
- 2 Desarrollo de un etiquetado ecológico para el nuevo producto, "CO<sub>2</sub> verde", basándose en la metodología Análisis de Ciclo de Vida y las Declaraciones Ambientales de Producto.
- 3 Creación de nuevas cadenas de valor a partir del CO<sub>2</sub> verde capturado, transformándolo en un nuevo producto comercializable.
- 4 Elaboración de un "Business Plan" y transferencia de resultados/ diseminación.

## Resultados esperados

Los resultados esperados en el proyecto piloto relacionados con la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> para la mitigación del cambio climático son los siguientes:

- 1 Reducción de emisiones debido al calor proporcionado por la planta de biomasa al invernadero, sustituyendo a los combustibles fósiles actuales (14.844 CO<sub>2</sub> t/año).
- 2 Reducción de emisiones relativas a quemar los residuos del invernadero en la caldera, de otro modo irán destinados a vertederos, con sus emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes por metanización (5.387 CO<sub>2</sub> t/año).
- 3 Reducción de emisiones relativas a la producción de CO<sub>2</sub> líquido (498 CO<sub>2</sub> t/año).
- 4 Reducción de emisiones relativas a evitar el transporte de CO<sub>2</sub> al invernadero (133 CO<sub>2</sub> t/año).
- 5 Reducción de emisiones relativas al transporte de CO<sub>2</sub> a terceros (175 CO<sub>2</sub> t/año).
- 6 Reducción de emisiones relativas a evitar el transporte de los residuos del invernadero al vertedero (4,3 CO<sub>2</sub> t/año).

Adicionalmente hay que considerar que se producirá la fijación del CO<sub>2</sub> capturado en la caldera en la producción del invernadero (unas 18.000 t CO<sub>2</sub>/año).