



Cultivos de Agave azul en México



El Consorcio BABET-REAL5 en el INP en Toulouse

## Miembros del BABET-REAL5

El consorcio BABET-REAL5 está formado por 16 grupos de investigación de América Latina y Europa.

- Argentina: INTA
- Dinamarca: AAU
- Francia: INPT [Coordinador], APYGEC, ARTERRIS, INSAT, MAGUIN, OVALIE, SOLAGRO, URCA
- Alemania: WIP
- México: CMM, UNAM
- Portugal: LNEG
- España: CIEMAT
- Uruguay: INIA

### Para más información, contactar con:

Coordinación de BABET-REAL5:

Gérard Vilarem  
[gerard.vilarem@ensiacet.fr](mailto:gerard.vilarem@ensiacet.fr)

Difusión y extensión:

Rainer Janssen  
[rainer.janssen@wip-munich.de](mailto:rainer.janssen@wip-munich.de)  
Ingo Ball  
[ingo.ball@wip-munich.de](mailto:ingo.ball@wip-munich.de)

## BABET-REAL5 Video

Se ha realizado un video informativo que proporciona una visión del trabajo que desarrolla el laboratorio del INPT en Toulouse (Francia), que además resume el concepto del proyecto BABET-REAL5 en unos 3 minutos:



<http://www.babet-real5.eu/video>



UN PROYECTO INTERCONTINENTAL

**Una tecnología y estrategia nuevas para una implementación sostenible y de gran escala de un biocombustible de segunda generación en zonas rurales**



[www.babet-real5.eu](http://www.babet-real5.eu)

*La única responsabilidad por el contenido de este folleto corresponde a sus autores. Este no necesariamente refleja la opinión de la Unión Europea. Además, ni el INEA ni la Comisión Europea son responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en este documento.*

*Fotos facilitadas por: D. Rutz, INPT, UNAM*



BABET-REAL5 es cofinanciado por la Comisión Europea en el programa Horizonte 2020. (Project No. 654365).

## El proyecto BABET-REAL5

El objetivo principal de BABET-REAL5 es desarrollar una solución alternativa para la producción de etanol de segunda generación basado en una escala industrial menor que las plantas desarrolladas de etanol de primera generación. Estas plantas de menor escala industrial serán aplicables en un gran número de países, zonas rurales y materias primas.

El objetivo es alcanzar para una planta de 30.000 toneladas equivalentes de materia seca por año viable desde el punto de vista técnico, ambiental y económico. Este enfoque indudablemente ampliará el alcance de la biomasa utilizable para la producción de biocombustibles y creará mejores condiciones para el despliegue de los centros de producción, beneficiando las zonas rurales en Europa y en el mundo.

## Desafíos

### Pretratamiento

Hasta ahora, el pretratamiento de la matriz lignocelulósica para liberar azúcares monoméricos contenidos en la celulosa y las hemicelulosas es una operación compleja que aumenta significativamente las inversiones de capital y los gastos operativos.

El Proyecto BABET-REAL5 enfrenta este desafío con un nuevo proceso de pretratamiento que puede realizar todas las operaciones desde el procesamiento de la biomasa lignocelulósica hasta la pre-hidrólisis enzimática en un reactor en una sola etapa.

Este nuevo concepto ofrece la solución más integrada y compacta para el pre-tratamiento de la biomasa lignocelulósica que se ha diseñado y estudiado hasta el ahora.



Trabajo con extrusor en los laboratorios de la UNAM en México

### Diseño modular

El diseño técnico se enfoca sobre el equipo con mayor factibilidad de trabajo. Los equipos de extrusión de doble husillo co-rotativo (ver foto de arriba, es ampliamente utilizado en industrias agroalimentarias, del papel y de polímeros/plásticos) son usados para preparar la biomasa para su procesamiento posterior. Estos equipos se pueden adquirir a medida y permiten una capacidad de procesamiento de 30 000 toneladas por año.

El aumento de la capacidad se puede conseguir fácilmente multiplicando el número de líneas de pretratamiento en la planta industrial.

Esta estrategia permite una mayor flexibilidad en el diseño de las plantas industriales y reducir los costos de ingeniería, tanto para los operadores, como los fabricantes de estos equipos.

### Sostenibilidad

Con el fin de garantizar una producción sostenible del bioetanol de segunda generación, se desarrollará una metodología para los responsables de la toma de decisiones.

Esta metodología tiene en cuenta:

- Identificación de los residuos de biomasa disponibles
- Cartografía de la materia prima ( $\geq 30\ 000$  t de biomasa seca por año en un radio de 50 km de las zonas de captación)
- Condiciones para acceder a la materia prima
- Evaluación de riesgos teniendo en cuenta el impacto ambiental y el calentamiento global

Al finalizar el proyecto se prevé que la metodología desarrollada será una herramienta de prospección clave para la identificación de la biomasa lignocelulósica en otras regiones del mundo.

## Noticias e informes

En el marco del Proyecto BABET - REAL5, la disseminación y uso de los resultados se lleva a cabo mediante material promocional, una página web, vídeos, publicaciones, talleres, conferencias y visitas a los sitios experimentales.

El sitio web del proyecto ofrece noticias del proyecto, información sobre los eventos en el campo de la investigación, los informes disponibles y publicaciones especializadas.

Mayor información en:

[www.babet-real5.eu](http://www.babet-real5.eu)