



Fundación para la  
Innovación Agraria



## FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

### FICHA INICIATIVAS FIA

NOMBRE DE INICIATIVA

**Solución innovadora para la valorización de residuos de la industria de aceite de oliva: desarrollo de carbones activados y biocombustible**

Tipo de iniciativa	Proyecto
Código de iniciativa	PYT-2019-0158
Ejecutor	Universidad de Concepción
Empresa / Persona beneficiaria	Terramater S.A.
Fecha de inicio	15-09-2019
Fecha de término	15-09-2021
Costo total	\$ 215.832.855
Aporte FIA (FIC)	\$ 149.952.859
Aporte contraparte	\$ 65.879.996
Región de ejecución	Biobío
Región de impacto	Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana O'Higgins, Maule
Sector/es	Agrícola
Subsector/es	Frutales de hoja persistente
Rubro/s	Olivos



### AGRICULTURA SUSTENTABLE

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

**BIOBÍO**

→ REGIÓN DE IMPACTO POTENCIAL

- Arica y Parinacota
- Tarapacá
- Antofagasta
- Atacama
- **Coquimbo**
- **Valparaíso**
- **Metropolitana de Santiago**
- **Libertador General Bernardo O'Higgins**
- **Maule**
- Ñuble
- Biobío
- La Araucanía
- Los Ríos
- Los Lagos
- Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo
- Magallanes y de la Antártica Chilena

→ AÑO DE ADJUDICACIÓN  
**2019**

→ CÓDIGO DE INICIATIVA  
**PYT-2019-0158**



[fia@fia.cl](mailto:fia@fia.cl)

[www.fia.cl](http://www.fia.cl)



## NOMBRE DE INICIATIVA

### **Solución innovadora para la valorización de residuos de la industria de aceite de oliva: desarrollo de carbones activados y biocombustible**

#### **Objetivo general**

Desarrollar carbones activados diferenciados y un combustible sólido densificado, a partir de residuos de la industria de aceite de oliva, como alternativa tecnológica innovadora que contribuya a la sustentabilidad y competitividad de las Pymes del sector.

#### **Objetivos específicos**

- 1 Producir a escala demostrativa un combustible densificado a partir de alperujo.
- 2 Sintetizar carbones activados a partir de hueso de aceituna con propiedades texturales y química superficial selectivas para la adsorción de  $H_2S$  y de  $NH_3$ .
- 3 Producir demostrativamente, a escala piloto, carbones activados a partir de hueso de aceituna y validar su uso en remoción de  $NH_3$  y  $H_2S$ .
- 4 Validar técnica y económicamente el proceso industrial de producción de carbón activado y combustible sólido a partir de residuos de la industria olivícola.
- 5 Validar modelos de negocio asociativos y la evaluación de factibilidad económica que viabilicen la implementación de la solución productiva en las empresas locales.
- 6 Estimar el mercado potencial y difundir los resultados del proyecto dentro de los actores locales.

#### **Resumen**

La agroindustria olivícola cuenta con unas 25.000 hectáreas de olivos, con una producción anual de 17.500 toneladas de aceite destinado al mercado nacional e internacional. El proceso de extracción genera unas 70 mil toneladas de alperujo, un residuo orgánico con alta humedad, que actualmente se aplica directamente como abono en plantaciones de olivo, y en menor medida se usa como combustible en el mismo proceso. Su manejo y uso final conlleva problemas ambientales asociados a olores y efectos negativos sobre las plantaciones. Dado que su producción se orienta a mercados internacionales altamente competitivos, la industria requiere avanzar en temas de sustentabilidad.

La solución tecnológica propuesta apunta a fortalecer el sector olivícola, a través de la valorización integral de sus residuos mediante el desarrollo de carbones activados, aprovechando las características intrínsecas del hueso de aceituna, y la producción de biocombustibles sólidos con el alperujo restante. Los carbones activados serán diseñados para su aplicación como materiales adsorbentes en sistemas de remoción de olores de corrientes gaseosas industriales, un mercado con alto potencial de crecimiento.

El objetivo de la propuesta es desarrollar carbones activados diferenciados y un combustible sólido densificado y de baja humedad, a partir de residuos de la industria de aceite de oliva, como alternativa tecnológica innovadora que contribuya a la sustentabilidad y competitividad de las Pymes del sector.

Como resultado se espera obtener un protocolo de activación de hueso de aceituna específico, la formulación de los materiales y las bases técnicas y económicas de un proceso de producción industrial. El diseño del proceso considerará la producción integrada y complementaria de un biocombustible y alternativas de secado de alperujo de bajo costo. También se desarrollarán modelos de negocio asociativos que viabilicen la implementación de la solución propuesta.

