



Transformando residuos en en energía limpia

Energía circular - Impacto rural - Futuro sostenible

Contexto Global

- 🚰 Millones de toneladas de aceite de cocina usado desechadas anualmente.
- 📊 Alta dependencia de combustibles fósiles en el transporte.
- 👤 Despoblación rural por falta de oportunidades económicas.
- 🎯 Metas europeas de reducción de emisiones cada vez más exigente.

- La mala gestión de residuos representa una pérdida económica y un riesgo ambiental.
- La transición energética debe generar valor económico y social.

1,050 USD
Coste por tonelada

Gestión tradicional de residuos sin certificar

1.2 M Ton
Aceite usado generado

Anualmente en España, con potencial de valoración

¿Qué es el Biodiésel?

Biocombustible líquido producido a partir de aceites vegetales o grasas animales mediante transesterificación.

Puede utilizarse en motores diésel:

Puro (B100)

Mezclado (B20, B30)

Creciente producción debido a:
Alta demanda de alternativas sostenibles.
Políticas energéticas favorables.



Alternativa Sostenible

Recurso renovable que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero.



Objetivo del Proyecto

Planta modular de biodiésel con capacidad de 6,000 litros diarios.



Ubicación Estratégica

Instalada en España, aprovechando la normativa favorable de la Unión Europea que promueve el uso de biocombustibles.

Nuestra solución: Economía circular real

Convertimos aceites usados y biomasa en biodiésel de alta calidad mediante plantas modulares sostenibles que generan empleo rural y reducen emisiones.

Energía verde para un planeta sostenible



Valoración de residuos

Transformamos aceites usados de cocina (UCO) en materia prima de alto valor.

Trazabilidad completa

Certificación ISCC – EU

Economía circular certificación



Producción sostenible

Biodiesel de alta calidad cumplimiento normativa EN 14214.

Proceso de 5 fases

Control de calidad riguroso

Plantas modulares escalables



Impacto rural positivo

Desarrollo económico en comunidades rurales españolas.

Empleo local directo

Red de proveedores

Fijación de población

Quienes somos

Visión

Convertir la transición energética en una oportunidad sostenible para las personas y el planeta.

Misión

Transformar residuos en energía limpia que impulsa comunidades rurales, reduce emisiones y genera futuro.

Presencia operativa

 **Málaga, España**
Calle Martínez 2, oficina 502, 29005 Málaga

 galaxybiodieselhold@gmail.com

 +34 638 08 93 81

 **2 Plantas en construcción**

- Valdevimbre (León)
- Madrigalejo (Burgos)



Sistema de producción



Métodos de obtención

Esterificación




- Para aceites con altos **ácidos grasos libres**.
- **Reacción:** Ácidos + Alcohol + Catalizador Ácido.
- Menos común en producción industrial.

Transesterificación (Método principal)




- **Reacción:** Triglicéridos (aceites) + Metanol + Catalizador (NaOH).
- **Resultado:** Biodiésel + Glicerina (subproducto).

Producción Batch vs. Continua

BATCH

-  Lotes controlados
-  Mayor control y flexibilidad
-  Ideal para pequeñas plantas

CONTINUA

-  Proceso ininterrumpido
-  Requiere mayor inversión
-  Apto para grandes volúmenes

Componentes de la planta modular



1 Módulo de Reactores

3 tanques con calefacción y agitación para transesterificación eficiente.

2 Sistema de Centrifugación

Separa biodiésel de glicerina y otras impurezas.

3 Torre de Resinas

Purifica el biodiésel, eliminando contaminantes y glicerina.

4 Sistema de Recuperación de Metanol

Reutiliza metanol no reaccionado con sistema cerrado y chiller eficiente.

5 Tablero de Control Automatizado

Sistema SCADA para monitoreo y control en tiempo real.

Descripción técnica del proceso de producción

DETALLE DE LOS PROCESOS INVOLUCRADOS



Recepción y Pretratamiento del Aceite

Filtrado y desgomado del aceite usado.



Reacción de Transesterificación

Mezcla de aceite + metanol + soda cáustica en condiciones controladas.



Decantación y Recuperación de Metanol

Separación de glicerina y reutilización del metanol.



Purificación y Filtrado

Centrifugación y paso por torre de resinas para biodiésel puro.

Productos y certificaciones

Productos

- **Biodiésel de alta calidad (EN 14214)**
Origen: Aceites de cocina usados (UCO) y biomasa.

- **Glicerina industrial**
Subproducto para industria alimentaria.

Certificaciones

- **ICSS - EU**
Certificación de sostenibilidad y carbono reconocida por la UE. Este garantiza trazabilidad y cumplimiento ambiental.
- **SICBIOS**
Registro obligatorio en España para certificar biocarburantes, 1,782 certificados / año (doble computo).
- **EN 14214**
Norma europea que especifica la calidad del biodiésel para automoción.

Normativa Medioambiental

- **Directiva 2009/28/CE**
Resumen de la directiva europea que promueve el uso de energías renovables y establece objetivos para los biocombustibles.
- **Regulaciones Nacionales (Ley 22/2005)**
Detalle de las obligaciones y estándares que deben cumplirse en España para la producción y comercialización de biodiésel.

Permisos y Licencias

- **Licencia Industrial**
Documentos necesarios para la operación de la planta como instalación industrial, incluyendo aprobaciones de seguridad.
- **Licencia Medioambiental**
Permisos requeridos para operar la planta de acuerdo con las normativas medioambientales locales y nacionales.

Impacto ambiental



- **CO2 Evitado**
Disminución significativa de las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con los combustibles fósiles convencionales.
- **Residuos valorizados**
Transformación mensual de toneladas de aceite usado en biocombustible, fomentando la economía circular y reduciendo residuos contaminantes
- **Energía renovable**
Producción anual de energía limpia y sostenible, contribuyendo a la transición energética.

Normativa aplicable



- **Directiva 2009/28/CE**
Marco para promoción de energías renovables y biocombustibles.
- **Ley 22/2005**
Regula cuotas mínimas de biocombustibles en España, con sanciones por incumplimiento.

Impacto ambiental, social y económico

Impacto social



- **Empleo local**
Puestos directos e indirectos por planta en zonas rurales.
- **Proveedores locales**
Red de suministradores en radio < 100 km.
- **Formación técnica**
Colaboraciones con FP y universidades.

Impacto económico



- **Valor añadido**
Transformación de residuos en producto de alto valor.
- **Tejido empresarial**
Red de actividades, logística, mantenimiento, servicios ...
- **Fiscalidad local**
Contribución tributaria que retorna a la comunidad.



Desarrollo rural: más que energía

Empleo directo

Contratación local y formación especializada.

Red de proveedores

Contratos con proveedores locales (logística, mantenimiento).

Inversión local

La fiscalidad retorna directamente a la comunidad.

Fijación de población

Oportunidades para jóvenes para frenar la despoblación.

Plantas en construcción

VALDEVIMBRE León, Castilla y León

- Producción diaria 5,400 Litros
- 330 días operación anual
- 1,782 certificados SICBIOS por planta / año doble computo
- Cumplimiento EN 14214 - Calidad certificada

MADRIGALEJO Burgos, Castilla y León

- Producción diaria 5,400 Litros
- 330 días operación anual
- 1,782 certificados SICBIOS por planta / año doble computo
- Cumplimiento EN 14214 - Calidad certificada



Plan de expansión: red nacional



Visión 2029

54 plantas de biodiésel en toda España.
Una planta por provincia.

Cronograma de despliegue

+10

2026

Expansión Castilla y León

+15

2027

Expansión regional norte

+14

2028

Expansión centro y sur

+13

2029

Completar red nacional



Modelo escalable de inversión

Cada planta replica nuestro modelo probado,
adaptado a recursos locales.

€97M inversión total.

€97M inversión total (€1.8M/planta).

Modelo de negocio

Modelo de Negocio Industrial

Producción y comercialización B2B de biodiésel certificado con tres fuentes de ingresos.

Distribuidores de combustible

Empresas de transporte

Mezcladores de combustibles

Gestores de residuos



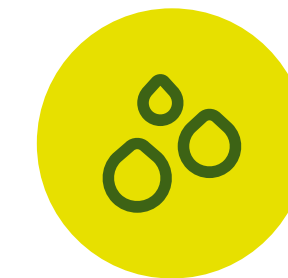
Venta de biodiésel

Producto principal
Certificado EN 14214

1.78M L/año
Por planta

Distribuidores y mezcladores B2B

Distribuidores de combustible



Venta de glicerina

Subproducto
Valorizable

178K L/año
Por planta

Industrias químicas y transformadoras

Ingresos complementarios



Certificados SICBIOS

Certificados sostenibles
Biocarburantes

1,782 cert/año
Por planta

~€1,050 por certificado

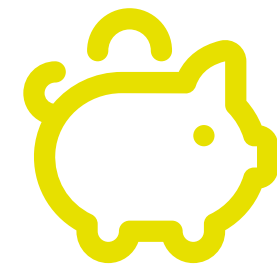
Alto valor añadido

Métricas Financieras por Planta



€4.78M

Ingresos anuales
Por planta



45.7%

Margen EBITDA
€2.18M EBITDA/año



1.1 años

Payback Period
Recuperación de inversión

Proyección Consolidada

Estado actual: 2 Plantas
€9.56M/año

Objetivo 2029

54

Plantas en Red

€258M

Ingresos/año

€118M

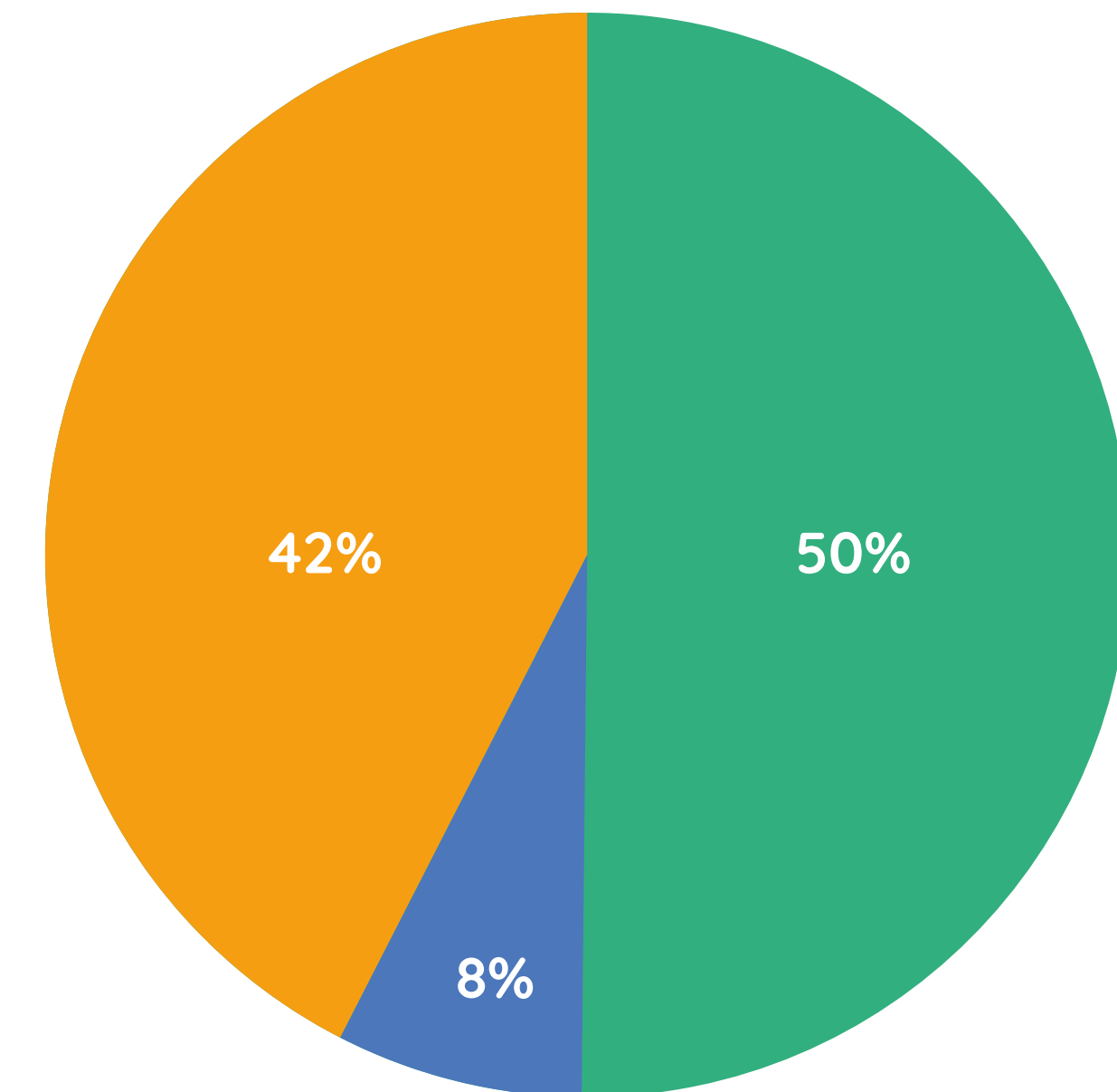
EBITDA/año

€100M

Valoración

Inversión: €1.86M/planta | CAPEX Total: €97M

Composición de Ingresos Anuales



● Biodiésel ● Certificados SICBIOS ● Glicerina

Ventajas Competitivas



Certificaciones Europeas

ISCC-EU, EN 14214, SICBIOS/SIREG. Cumplimiento total con normativa UE y acceso a incentivos de doble cómputo UCO.



Modelo Probado

2 plantas en construcción demostrando viabilidad técnica y financiera. Métricas reales, no proyecciones teóricas.



Rentabilidad Probada

45.7% margen EBITDA y payback de 1.1 años. Modelo financiero sólido y verificable.



Escalabilidad Modular

Diseño de plantas replicable y adaptable a recursos locales. Crecimiento sistemático sin reinversión.



Impacto Social Real

Desarrollo rural verificable: empleo local, proveedores de proximidad, fijación de población.



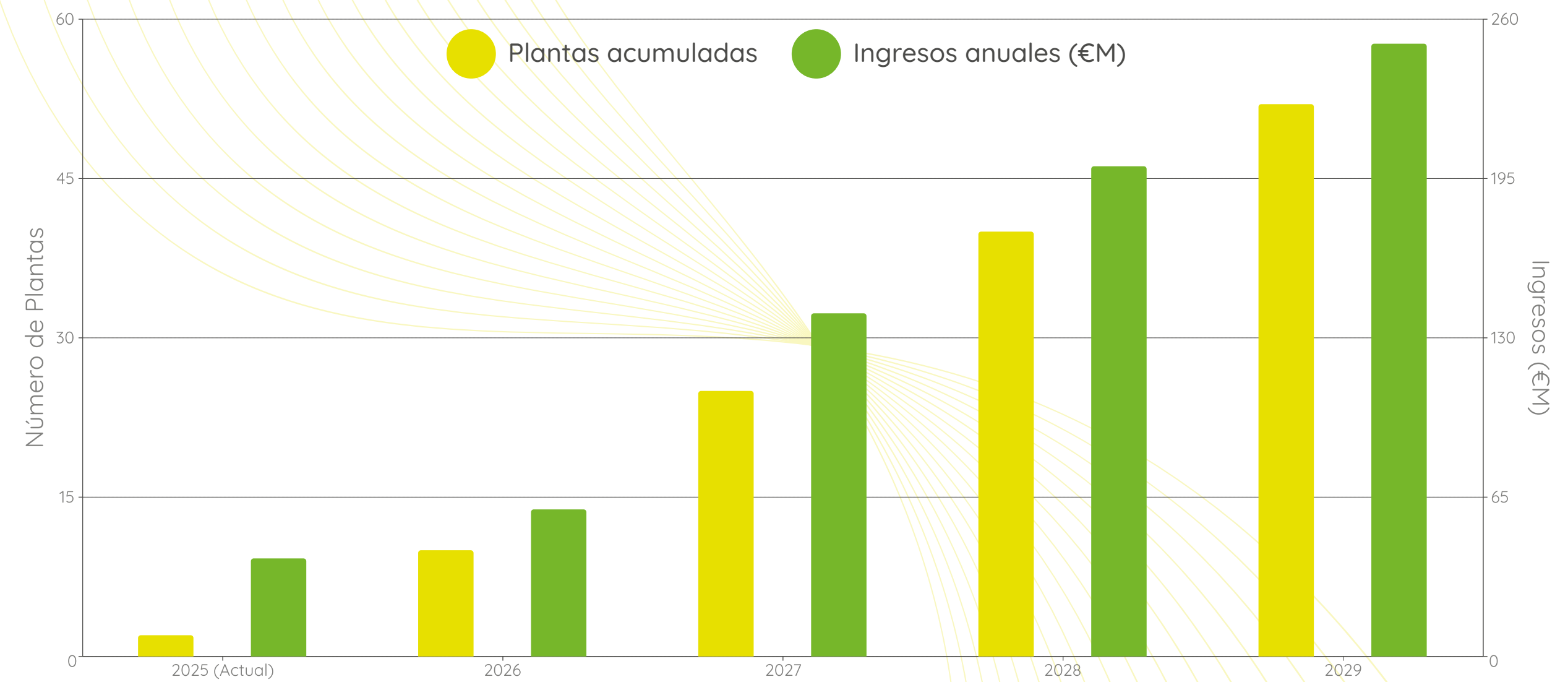
I+D Continua

Colaboración con universidades en HVO y nuevas materias primas. Innovación para competitividad futura.



Roadmap de Expansión 2026-2029

Crecimiento de red e ingresos



+10
PLANTAS

2026

Expansión Castilla y León

€18.6M CAPEX

Consolidación regional

+15
PLANTAS

2027

Expansión norte de España

€27.9M CAPEX

Penetración multi-regional

+14
PLANTAS

2028

Expansión centro y sur

€26.04M CAPEX

Cobertura nacional ampliada

+13
PLANTAS

2029

Red nacional completa

€24.18M CAPEX

Consolidación y optimización



Únete a la Transformación Energética

Oportunidad de inversión

Invertir en Galaxy Bio: sostenibilidad rentable con impacto positivo.





- Activos industriales reales
- Plan claro: 54 plantas
- Impacto triple verificable
- Modelo probado operativo
- 45.7% EBITDA, payback <1.1a
- Certificaciones UE

Estructura de Financiación (ETI)

€6M por emisión
Cupón 10% anual

6,000 ETIs × €1,000
Plazo 4 años

Por qué Ahora

-  **Sector en expansión**
Demanda creciente de biodiésel en UE.
-  **Incentivos favorables**
Doble cómputo UCO y certificados.
-  **Ventana de oportunidad**
Primera red nacional distribuida.
-  **Riesgo mitigado**
Modelo probado y diversificado.





galaxybio