

**LIVING LABS Red AgriFoodTe**  
**Revalorización de Biomasa, Subproductos y**  
**Residuos agroalimentarios y forestales**  
**Jueves 24 de octubre de 2023**  
Colegio MFU, Utrillas



**El proceso de innovación en**  
**bioeconomía circular:**  
**visión y casos de éxito.**  
**Proyecto BioRural**



**UNIÓN EUROPEA**  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional



Actuación subvencionada por el Gobierno de España y el Gobierno de Aragón con cargo al Fondo de Inversiones de Teruel, y colaborada por el proyecto BioRural del programa Horizonte Europa.



Financiado por  
la Unión Europea



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional



GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE POLÍTICA TERRITORIAL



GOBIERNO  
DE ARAGON



**EL PRINCIPAL OBJETIVO** de la asociación es hacer crecer  
el consumo sostenible de biomasa y, con él, el sector y  
nuestras empresas asociadas.



## FERIAS



## DIVULGACIÓN



## MERCADO - CERTIFICACIÓN



## INNOVACIÓN



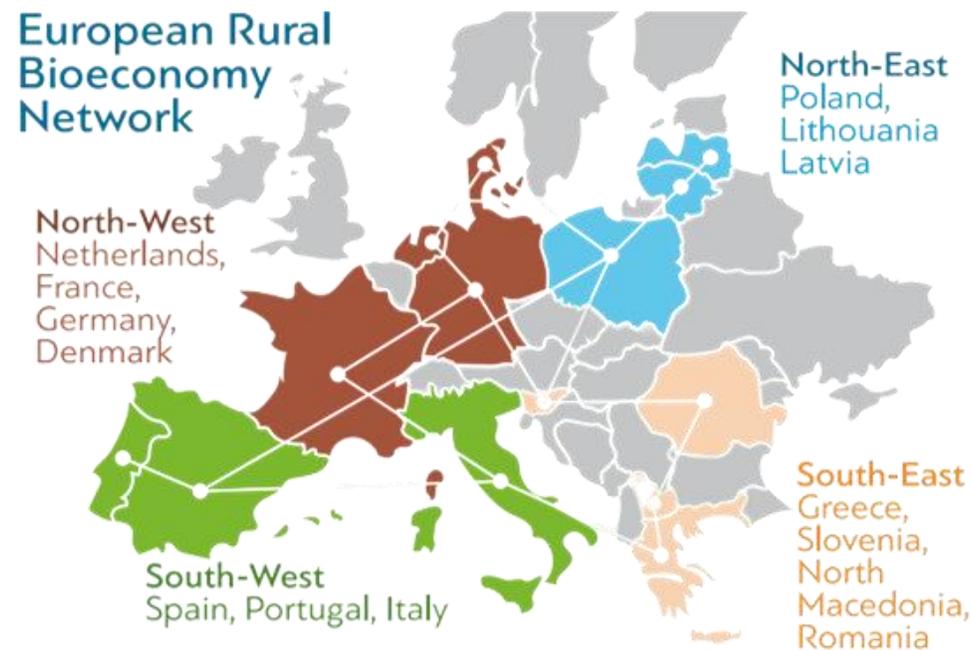


# BIORURAL: PROYECTO

"El proyecto BioRural aspira a crear una Red de Bioeconomía Rural paneuropea para promover las soluciones de base biológica actualmente disponibles a pequeña escala en las zonas rurales y aumentar la cuota de Bioeconomía, aportando un mayor valor en dichas zonas remotas"

|  |  |
|--|--|
| <b>Título de proyecto</b>                          | Acercando la integración de soluciones circulares de base biológica en las zonas rurales europeas  |
| <b>Tema de la convocatoria de Horizonte Europa</b> | HORIZON-CL6-2021-CIRCBIO-01-08: Incorporación de soluciones biológicas inclusivas a pequeña escala en las zonas rurales europeas   |
| <b>Coordinador</b>                                 | CERTH (Grecia)   |
| <b>Rol AVEBIOM</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Responsable de la estrategia de creación Red Europea de Bioeconomía Rural</li><li>• Acciones nacionales de transferencia</li></ul> |
| <b>Detalle</b>                                     | 1 sept 2022- 31 Ago 2025<br>19 socios; 14 países; 2.999.962,50 euros   |
| <b>Más info</b>                                    | <a href="http://www.biorural.eu">www.biorural.eu</a>   |

## RED europea de bioeconomía rural





## BIORURAL: PROCESO ADOPCIÓN

FAVORECER MAYOR USO DE  
SOLUCIONES BIOBASADAS  
INNOVADORAS EN EL ÁMBITO RURAL



Transformar los sectores,  
revitalizar territorio, dotar  
de circularidad, convertir  
problema en oportunidad

**¡¡La adopción de algunas  
innovaciones lleva procesos de  
más de 10 y hasta 20 años!!**

**No podemos esperar un  
despliegue de la bioeconomía con  
ese ritmo**



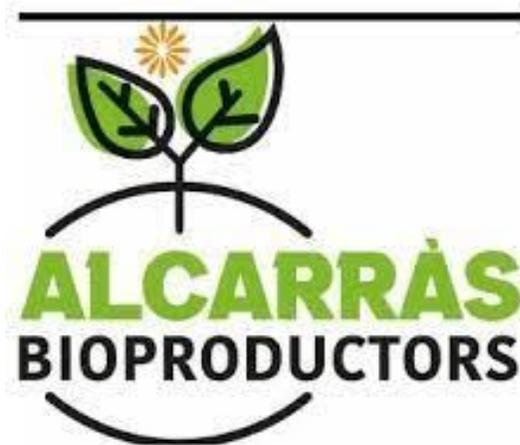
## BIORURAL: PROCESO ADOPCIÓN

FAVORECER MAYOR USO DE  
SOLUCIONES BIOBASADAS  
INNOVADORAS EN EL ÁMBITO RURAL



**¿Qué factores  
condicionan esa  
lenta tendencia?**

### EJEMPLO





# BIORURAL: PROCESO ADOPCIÓN

## EJEMPLO

- **Alcarrás:** uno de los municipios europeos con mayor concentración de porcino y bobino
- Inicio en 2006 (hace 17 años)
- **Necesidad** de más de 150 familias ganaderas de dar solución
- Ganaderos de pequeño tamaño: proceso de **unión para permitir factor de escala**
- Formación de SAT Alcarras Bioproductors (agregado de 150 familias ganaderas de porcino y bovino)





## BIORURAL: PROCESO ADOPCIÓN

### EJEMPLO

- **Solución:** planta de compostaje (permite solucionar el problema con tecnología probada; producto fácilmente asimilable por agricultores de la zona)
- Planta compostaje de 1,7 ha, con inversión de 1.5 M€, para tratar 27,000 t/año de estiércol sólido
- Ganaderos separan sólido de líquido en su explotación → todos han tenido que invertir en estos sistemas
- Parte solida va a compostaje. Resto aplicado al campo a través de riego por goteo)



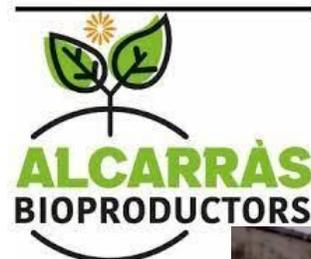


# BIORURAL: PROCESO ADOPCIÓN

## EJEMPLO

### DETALLES...

- Tasa de transporte única (no por distancia)
- Apuesta por compost con ventilación asistida, con monitorización de humedad y temperatura
- Uso de material rico en C de podas paqrues
- Obtención de productos de diferentes calidades. Algunos aptos para agricultura ecológica
- Venta local y exportación a Francia (agricultores dan más valor a compost)
- Costes cubiertos con las ventas





# BIORURAL: PROCESO ADOPCIÓN

## EJEMPLO



### BARRERAS SUPERADAS

- Tuvieron que ir fuera de España a ver cómo funcionaban otros
- Barrera: había vecinos opositores. Ayudó mucho el diálogo, visita. Y posteriormente abrir puertas
- Burocracia: informes, técnicos, solapamientos → Paciencia, ilusión, dinero, esfuerzo
- Tecnología. Ha cambiado en 16 años. Han ido rehaciendo proyecto según cambiaba

**APOYOS:** Nivel de asociacionismo, apoyo BiohubCAT

**FUTURO:** solventado el problema principal, están ampliando: planta de biogas, agua desnitrificada, fertilizantes

## ¿Qué factores condicionan esa lenta tendencia?

### FAVORECER MAYOR USO DE SOLUCIONES BIOBASADAS INNOVADORAS EN EL ÁMBITO RURAL



**Consulta a  
422 usuarios  
y 46 expertos**

**Proyecto BioRural**

- 39 consultas en España
- En zonas rurales (adoptadores y no adoptadores de innovaciones)
- Agricultores, ganaderos, emp. forestales, cooperativas, agroindustrias, pymes tecnología
- Identificar perfil, percepciones, barreras, fuerzas impulsoras del cambio





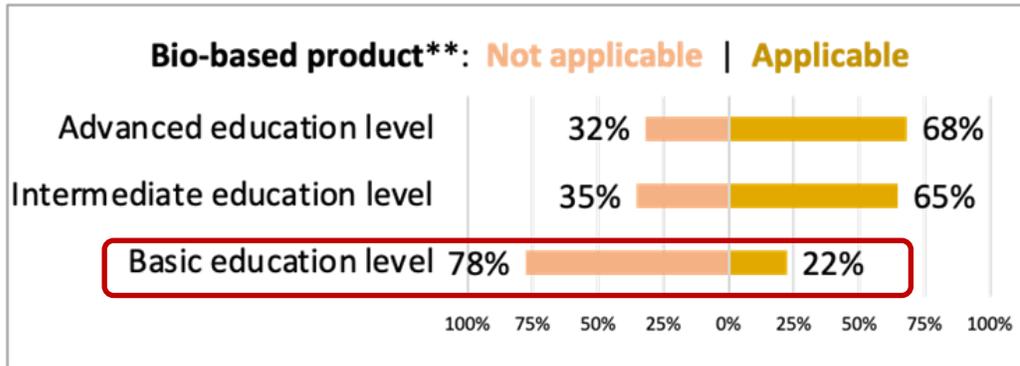
# Proceso innovación: factores

## Encuestas a usuarios

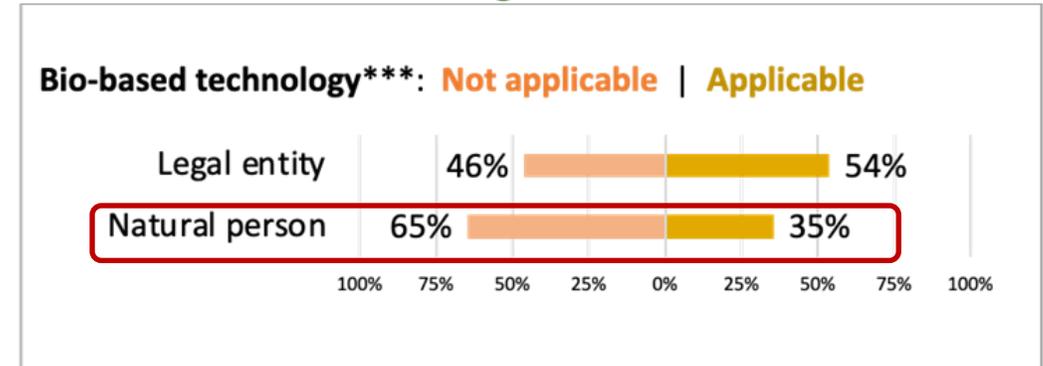
Pequeño, rural, nivel formación básico... →  
menos tendencia a adoptar

### EJEMPLO DE RESULTADOS: Tendencia a adoptar

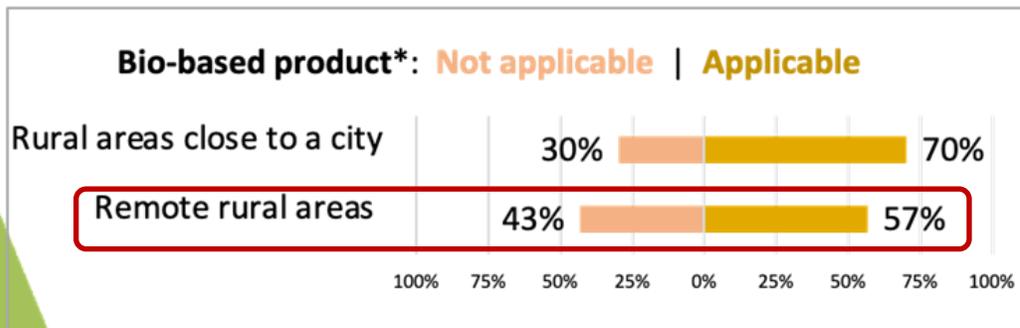
Por nivel educativo



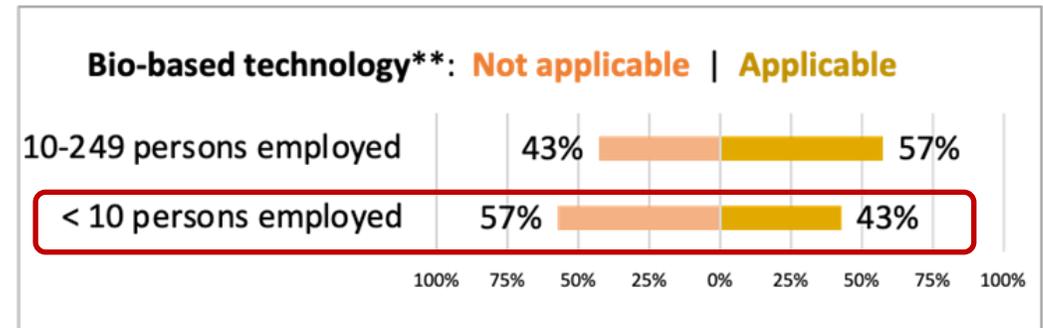
Forma legal del usuario



Por tipo zona rural (remota / no remota)



Por tamaño



\*\*\* Significant at p<0.01; \*\* significant at p<0.05; \* significant at p<0.1

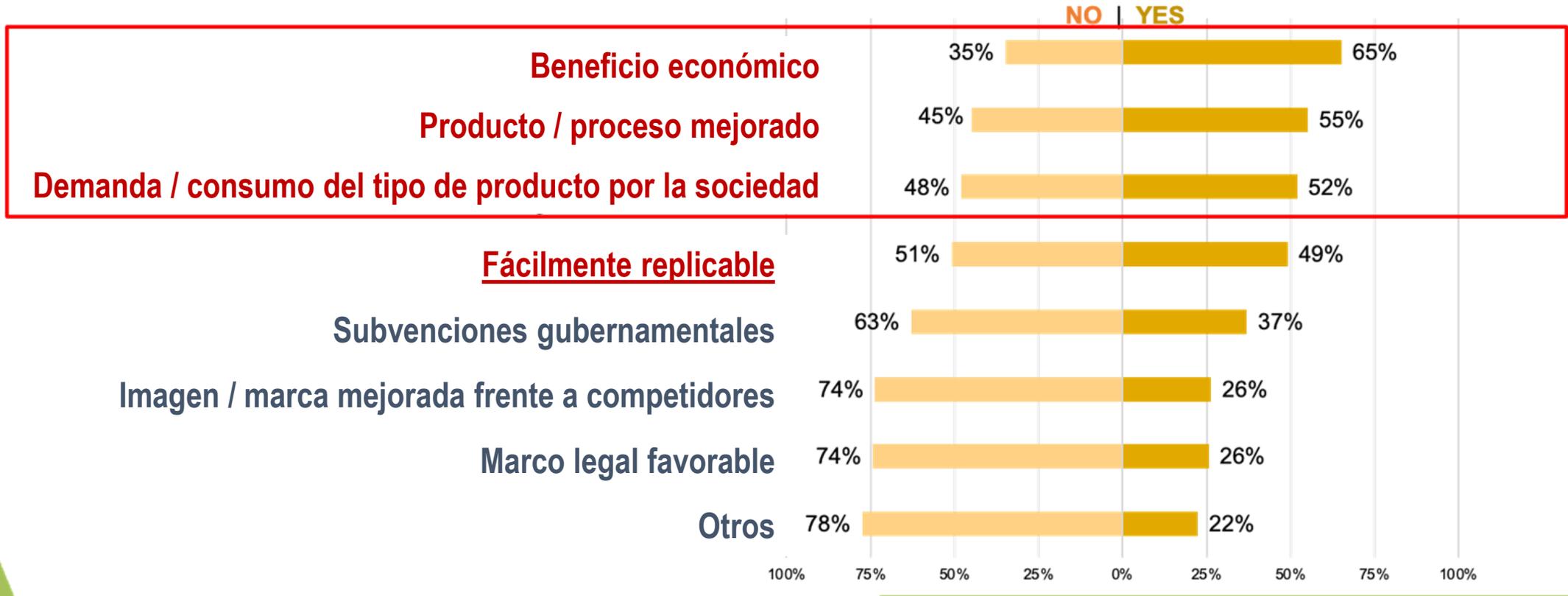


# Proceso innovación: factores

## Encuestas a usuarios

### Incentivos más efectivos para adoptar

Lo más efectivo para promover, son aspectos prácticos





## Barreras para la adopción

Los que ya han adoptado ven más barreras que los que todavía no lo han hecho

*Adoptadores*

vs

*no adoptadores*

**Barreras: Falta conocimiento / visión, falta de interés consumidores, capacidad técnica**

**No adoptadores ven más como barrera la legislación**



## Proceso innovación: factores

# Encuestas a usuarios

### Necesidades

*Adoptadores / no adoptadores*

Los que ya han adoptado ven más la necesidad de apoyo y capacitación

*Por tamaño, zonas remotas, grado de formación*

Más pequeños, más remotos, menos formación → necesitan más consultoría y capacitación que entrar en procesos I+D



Proceso innovación: factores

## Encuestas a usuarios

**Conclusión (quizá evidente):**

**la adopción de innovaciones en bioeconomía RURAL SÍ que está afectada por aspectos sociales, demográficos, y del tipo de empresa/actor**

**Los resultados sugieren para ámbito rural:**

- es clave asesoramiento, acompañamiento, capacitación.
- precisan de procesos de innovación diferentes de los proyectos estandarizados de I+D
- se valora más para dar el paso aspectos prácticos: replicabilidad, retorno económico, mejora de producto



## Proceso innovación: factores

# Encuestas a usuarios

### INTERPRETACIÓN

*(por AVEBIOM)*

## AMBITO RURAL

**Perfil  
emprendedor /  
empresa**

- **Micro / peq.** empresa / autónomo
- **Sin** departamento / **personal I+D**
- **Visión** limitada / falta conocimiento
- **Menos conectado** a I+D / facilitadores
- Acceso **acompañamiento** / consultor
- Tiempo / margen para apalancar **inversión**
- **Mercado** (dificultad establecer local / entrar en otros nichos desconocidos)



## Proceso innovación: impulso por BioRural



**Creación Red Europea Bioeconomía Rural**

**Plataforma de contactos**

**Centro de documentación / Toolkit**

**Identificar / documentar casos éxito**

**Concurso ideas innovadoras**

**Transferencia (talleres, eventos)**

**Análisis bioeconomía**

**Planes de acción (barreras, oportunid)**



# Proceso innovación: impulso por BioRural



**PLATAFORMA BIORURAL -  
ONLINE 14 idiomas**

En el "toolkit" encontrarás tecnologías,  
artículos, fichas, casos de éxito...



**Únete, ya somos 240 entidades de 14  
países**

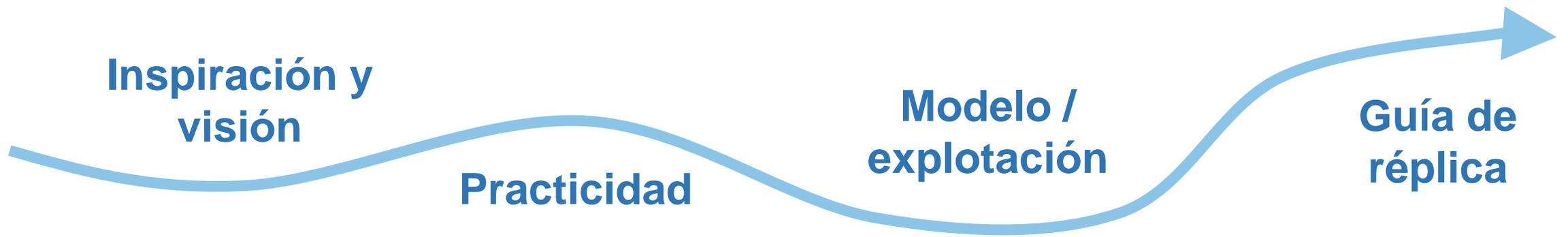
<https://biorural-toolkit.eu/>



**Puedes cargar tu perfil, tecnología, servicio, y  
visualizarla en 14 idiomas**

# FAVORECER MAYOR USO DE SOLUCIONES BIOBASADAS INNOVADORAS EN EL ÁMBITO RURAL

## CASOS DE ÉXITO



# CASO DE ÉXITO

*De almazara a bioindustria a través de la gasificación del alpeorujo*

## ¿Por qué?

- Problema anual de gestionar alpeorujo
- Altos costes energéticos desde 2012 tras instalar extractora

## La solución

- Gasificar y usar gas en motores (para calor y electricidad)

## Claves

- Curva innovación previa (por ambos pioneros)
- Los dos pioneros se conocen
- Persistencia
- Encontrar facilitador (BIOLIZA) y trabajar juntos (no compra de producto, sino co-desarrollo)

## Otros detalles

- Proceso de 10 años (precedido de otros 10 años en la gestión de alpeorujo)



<https://www.youtube.com/watch?v=4o7UfQ4Uz6Y>



[https://www.youtube.com/watch?v=Ot78gZ09t\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=Ot78gZ09t_o)



[MAS INFO EN](#)

**IntercamBIOM**



# CASO DE ÉXITO

*Fibra textil de calidad a partir de restos de leche no aptos para consumo*

## ¿Por qué?

- Motivada por situación personal para encontrar solución hipoalergénica para textiles

## La solución

- Fibra basada en polvo de caseína de leche deteriorada

## Claves

- Promotora bióloga y diseñadora / 2 años de ensayo error
- Restos de leche eran un problema
- Conocimiento existente (tras 2ª guerra mundial, adoptado por empresas multinacionales, no competitiva en 60s con nylon)

## Otros detalles

- Al principio nadie les creía
- Marcas de producto de alto valor usan ahora su fibra
- Usa 1000 veces menos agua que algodón, pero 40% más cara



[MAS INFO EN](https://www.qmilkfiber.eu/?lang=en)

**IntercamBIOM**

<https://www.qmilkfiber.eu/?lang=en>

# CASO DE ÉXITO

## Logística láctea alimentada con biometano de purines vacunos

### ¿Por qué?

- Interés de gran cooperativa en cumplir con objetivos de sostenibilidad
- Mediana granja cuyos costes de calefacción eran altos

### La solución

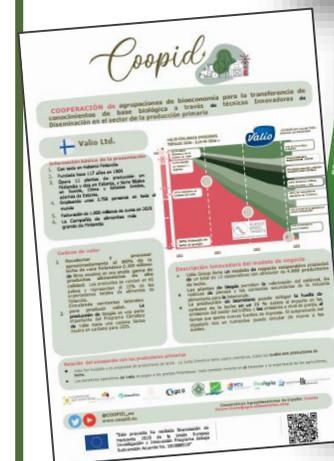
- Biogas y posterior upgrading de biogas a biometano

### Claves

- Mediana granja instala biogás para autoconsumo en 2005
- Ante excedente establece sinergia con Valio (gran Coop.)
- Valio apoya inversión en 2018 de purificador de biogas a biometano, para alimentar camión de la zona y otros vehic

### Otros detalles

- Reducen olores al tratar el purín vacuno
- Digestato como más adecuado para aplicar al suelo
- Cálculo de huella carbono validado para las granjas que se unan



<https://www.youtube.com/watch?v=TxoMnT660Qg>

MAS INFO EN

IntercambIOM



# CASO DE ÉXITO

## *Pajitas de bebida a partir de paja de variedades locales de cereal*

### ¿Por qué?

- Tras crisis de 2008, iniciativa social generar empleo local
- Vision: prohibición de uso de pajitas desechables de plástico por normativa europea

### La solución

- Uso de caña de paja para producir pajitas de café / refresco biobasadas

### Claves

- Investigación selección variedad cereal adecuada
- Adaptación a proceso de fabricación de pequeña escala
- Búsqueda de estándar de calidad (pruebas y mejora de proceso)
- Establecer red de distribución
- COVID permite ampliar clientes ante falta de suministros

### Otros detalles

- El producto ha pasado con éxito con las exigencias de marcas como Nestle

staramaki  
social cooperative enterprise



<https://www.youtube.com/watch?v=F8onPeFFBPw>

MAS INFO EN



# CASO DE ÉXITO

## *Piscicultura sostenible y ecológica con mayor valor añadido en restauración y food-trucks*

### ¿Por qué?

- Búsqueda de mayor valor añadido en negocio
- Diferenciación de otros competidores

### La solución

- Valor añadido: alta calidad; distribución local; restaurante y Food truck
- Sostenibilidad: alimentación orgánica y uso EERR

### Claves

- Visión clara de los propietarios
- Existencia de un mercado al que ofrecer pescado de calidad en circuito corto
- Valor de los consumidores al sello de calidad y sostenibilidad

### Otros detalles

- La crisis del COVID les inspira para mantener el valor añadido de la restauración a través de venta en la calle en una foodtruck
- Ha recibido varios premios a la innovación

**PUSTELNIA**  
RYBY/ZAJAZD RYBACKI



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

**MAS INFO EN**



<https://rybypustelnia.pl/en/main-site/>



## Casos de éxito y proceso de innovación

# Mensaje final

Hay **muchos caminos y motivaciones** para emprender un camino diferente

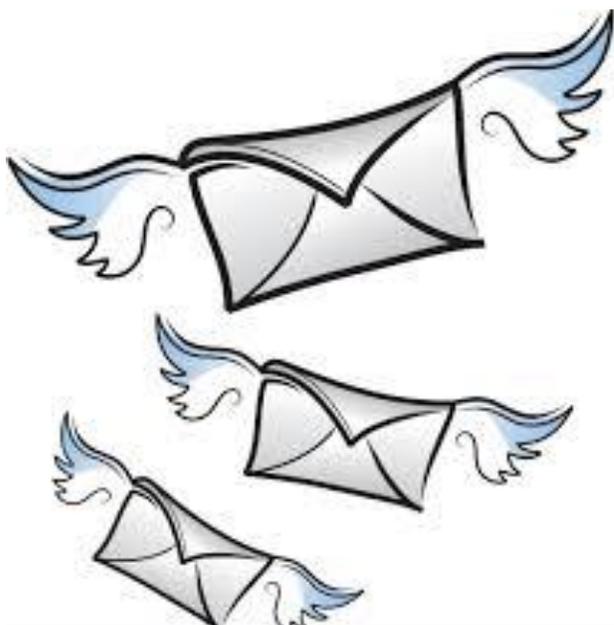
La **innovación es un medio** para ganar valor

Necesaria la **practicidad y retorno** (especialmente en iniciativas pequeñas y medianas)

Importante **mejorar productos, o crear nuevos canales**

**Procesos de innovación diferentes** al estándar

Es clave la **visión, y el ensayo, testeo**



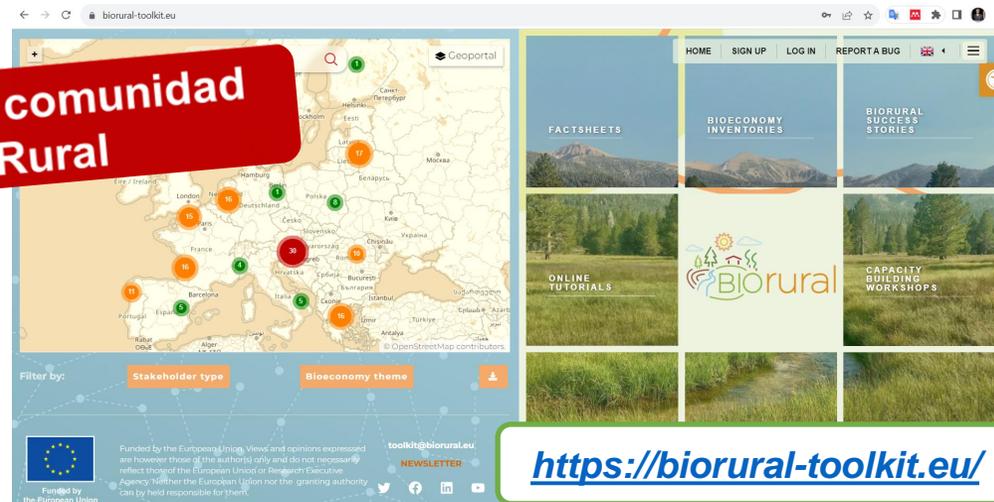


Funded by  
the European Union

Acelerando la integración de soluciones circulares de  
base biológica en las zonas rurales europeas

# Muchas gracias por su atención

Únete a la comunidad  
BioRural



Daniel García  
Proyectos e Innovación  
danielgarcia@avebiom.org

