

# LIFE *Crops for better soil* & otros casos prácticos de mejora del suelo



**JORNADA “Sinergias entre el Programa LIFE y  
los Programas de Desarrollo Rural FEADER”  
Jueves, 14 de marzo de 2019  
Madrid**

Sven Kallen  
+34.93.272 47 90

[sven@tranferconsultancy.com](mailto:sven@tranferconsultancy.com)



European  
Commission

## Proyectos LIFE

- Demostrativos
- Prácticos (formación, asistencia técnica, pagos a agricultores, ...)
- Orientados al mercado
- Dimensión internacional
- ...

## Presentación

- Cultivos Tradicionales
- Proyectos con sinergias

## Problemas ambientales



Uso extensivo de agroquímicos y gran proporción de tierra en barbecho



Degradación del suelo (erosión, pérdidas de fertilidad de suelos, contaminación de aguas, ...)



Pérdida de la biodiversidad y de cultivos tradicionales



Baja producción (en secano)



Aceleración del proceso de **desertificación**



**a) Mejora en la calidad de los suelos**

**b) Reintroducción de al menos 5 cultivos tradicionales**



**c) Demostración de la viabilidad económica de la agricultura ecológica en tierras semiáridas**



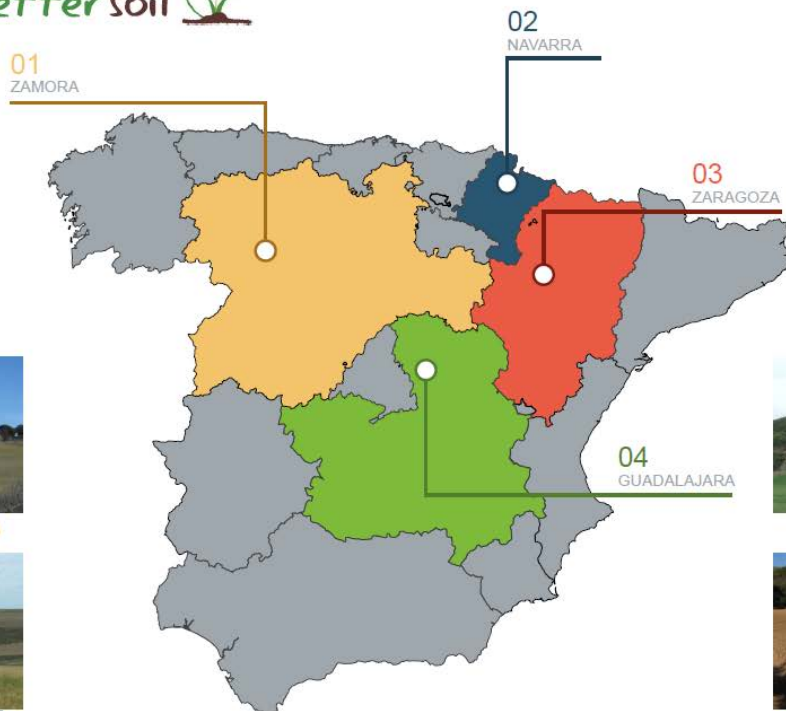
**d) Una mejora en la percepción sobre la agricultura ecológica y mejora en la calidad de vida de los agricultores**



## 1. Selección de áreas rurales y agricultores

Con base en:

Crops for better soil 



- ✓ Climas y tipos de suelo
- ✓ Tipo de cultivos
- ✓ Tipo de maquinaria agrícola
- ✓ Motivación del agricultor para entrar o profundizar en agricultura ecológica

# 1. Agricultores participantes



Luis Ballesteros (Guadalajara)  
**¿Por qué participar?:** no quiere usar más agroquímicos y busca intercambiar información y experiencias



Isidro Cortéz (Zaragoza)  
Interés en la formación y mejora del manejo de los cultivos ecológicos



Rubén Manzano García (Guadalajara)  
Aún no es activo en agricultura y busca rentabilizar tierras



Jesús Arandia (Navarra)  
Mejora en el manejo de cultivos e interés en la formación



Victoriano Fernández Palacios (Zamora)  
No era activo en AE, interés en rentabilizar tierras y asegurar la comercialización del producto



Angel Lopéz Portal (Guadalajara)  
Interés en la formación y especialización en agricultura ecológica

## 2. Programa de formación



1. Producción ecológica
2. Control de malas hierbas
3. Gestión del suelo y de la fertilidad
4. Gestión de cultivos extensivos en secano y rotación de cultivos
5. Microorganismos del suelo y la biofertilización



# 3. Análisis de los suelos



**RESULTADOS**

- ✓ Respiración
- ✓ pH
- ✓ CE (dS/m)
- ✓ M.O (%)
- ✓ N-P-K
- ✓ Estructura
- ✓ Textura

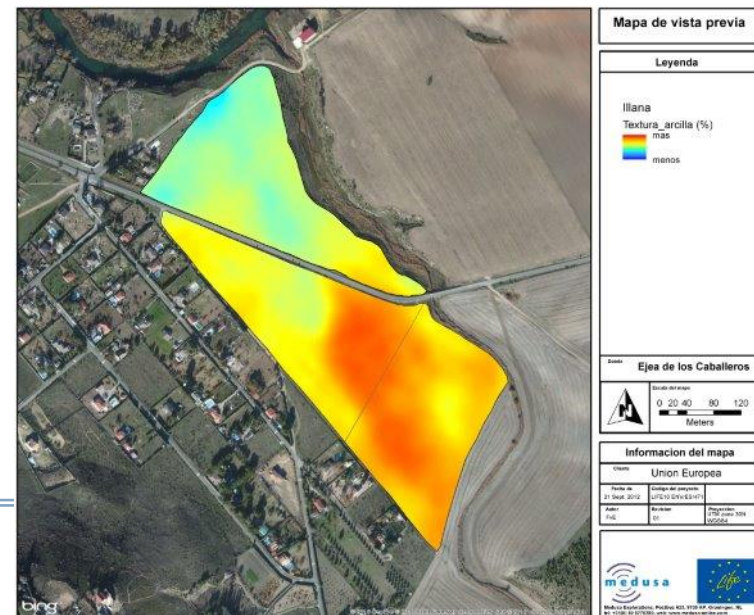


**i. Análisis geofísicos- Agribox**

**ii. Análisis edafológicos**



**iii. Penetrometro + RhoC**



**iv. Mapeo de las parcelas**



## i. Laboreo vertical, descompactación del suelo y siembra



# i. Efecto de sembrar en surcos



Siembra de centeno en caballones





## ii. Rotación de Cultivos en cultivos de secano

### iii. Cultivos mixtos

Cereal	Leguminosa	Oleaginosa
<p>Trigo duro</p> <p>Trigo de fuerza</p> <p>Cebada cervecera</p> <p>Espelta</p> <p>Avena</p> <p>Centeno</p>	<p>Garbanzo</p> <p>Lenteja</p> <p>Yero</p> <p>Algarroba</p> <p>Altramuz</p> <p>Veza (forraje y grano)</p>	<p>Girasol</p> <p>Cártamo</p> <p>Colza</p>

- Los cultivos asociados son especialmente interesantes
- Un cultivo está al servicio del otro





# iv. Fertilización

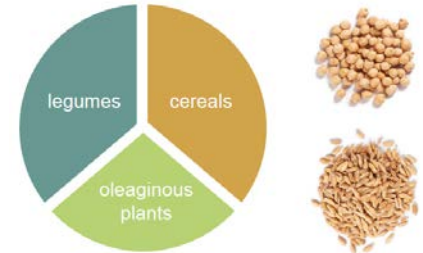




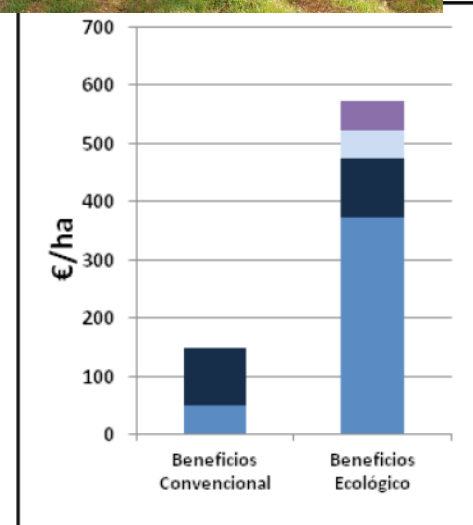
# Balance económico



1. Laboreo vertical y descompactación del suelo
2. Rotación de cultivos
3. Cultivos mixtos
4. Control de malas hierbas
5. Fertilización



Labores Convencionales / Conventional labour	Costos (€/ha)	Labores Ecológicos / Organic management	Costos (€/ha)
Pase chisel / chisel plow	23,25	Pase chisel / chisel plow	23,25
Tratamiento con glifosato / glyphosate treatment	4,62	Pase cultivador (1º) / cropper (1st)	14,73
Pulverizador suspendido / mounted sprayer	7,57	Pase cultivador (2º) / cropper (2nd)	14,73
Pase Cultivador / cropper	14,73	Siembra / sowing	31,8
Siembra / sowing	31,8	Semilla / seed	140
Semilla / seed	44	Pase rulo / roller	13,03
Abonado de sementera / Starter fertilizer	28	Pase Grada / harrow	12,44
Abonadora / fertilizer tank	6,32	Siega-Cosecha / harvest	46,98
Pase rulo / roller	13,03	Organic certification	5
Siega-Cosecha / harvest	46,98		
<b>TOTAL costes / TOTAL costs</b>	<b>220,3</b>	<b>TOTAL costes / TOTAL costs</b>	<b>301,96</b>
Venta del Garbanzo (900kg/ha) / Chickpea sold	270	Venta del Garbanzo (900kg/ha) / Chickpea sold	675
<b>TOTAL Ingresos / TOTAL income</b>	<b>270</b>	<b>TOTAL Ingresos / TOTAL income</b>	<b>675</b>
<b>BENEFICIOS / PROFIT</b>	<b>49,7</b>	<b>BENEFICIOS / PROFIT</b>	<b>373,04</b>





# Difusión de resultados



BioCultura  
bio



## Una agricultura rentable sin pesticidas

Un proyecto europeo de cultivos ecológicos de secano, en el que han participado agricultores en los últimos cinco años, demuestra la viabilidad de esta t



MANUEL PLANELLES

Ilana - 10 OCT 2016 - 07:04 CEST





# Lecciones aprendidas



**La sostenibilidad agrícola** en zonas de secano requiere de:

1. Evitar el **laboreo profundo** con vertedera y con aperos muy agresivos
2. Evitar el **monocultivo y el barbecho**; sustituir por cultivos en rotación y en asociación (Leguminosas- Cereales)
3. Utilizar métodos mecánicos para el **control de la flora arvense**
4. Disminuir **gradualmente** el uso de abonos químicos
5. Reintroducir **cultivos tradicionales** adaptados a las zonas semiáridas mediterráneas
6. Vigilar que la bacteriología del suelo mejore y eventualmente usar productos con **micorrizas, bacterias y ácidos húmicos**
7. Dedicar esfuerzos a la **comercialización** (perspectiva económica) y la **preparación técnica** de los agricultores



En la agricultura y la silvicultura, se debe intentar acercarse lo más posible a este equilibrio natural- **observando muy bien la naturaleza** y no yendo en contra de ella.

## OBJETIVO:

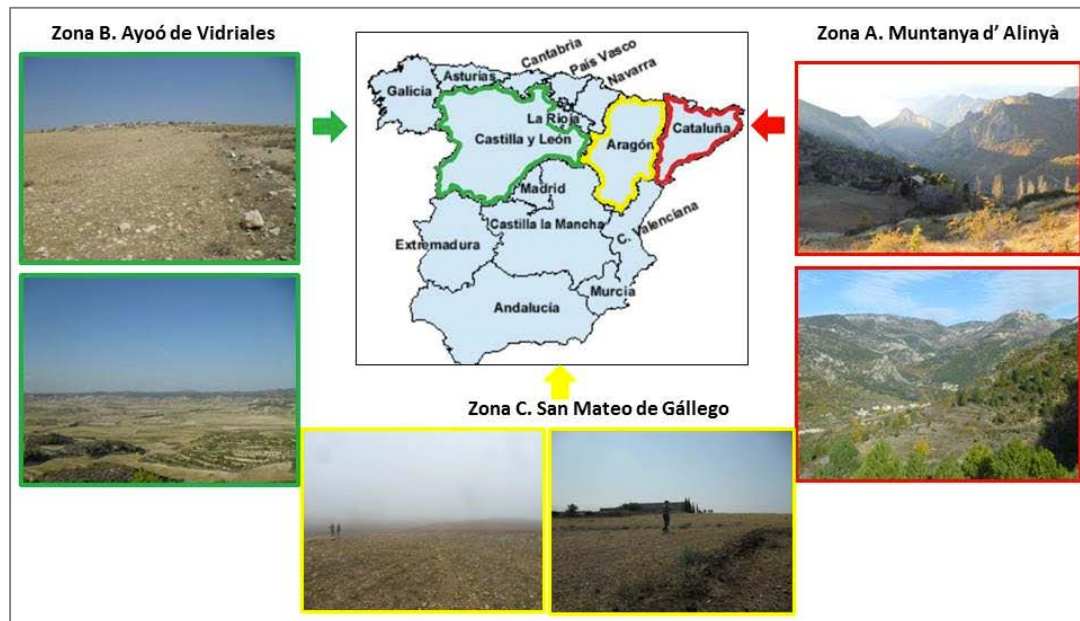
- Promover la conservación a través de un **Plan de gestión integral agroforestal**
- Transformar áreas degradadas en ecosistemas integrales **agroforestales**

## MÉTODO:

- Implantación de setos, bordes, cultivos mixtos cereales, leguminosas. Platones de almendros, castañas y pistachos
- Los plantones están micorrizados para permitir la colonización inmediata
- Aplicación de bacterias y micorrizas para mejorar el suelo

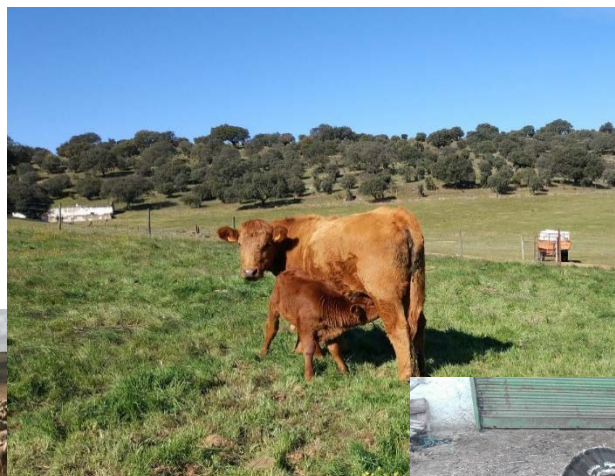
## RESULTADOS:

- Nuevos **servicios ecosistémicos** y productos de elevado valor añadido
- **Fijación de carbono** (créditos de carbono) inscritos en el registro de absorción de CO<sub>2</sub> del MAPAMA
- **Incremento** en el rendimiento de las cosechas y un mejor desarrollo radicular a pesar de los años de sequía





# Casos prácticos: N° 2



## ESTRATEGIAS:

- Increase Stocking density
- Adaptive Multi-Paddock (AMP) grazing
- Introduce multispecies management

## RESULTADOS:

- Healthier livestock
  - Varied diet
- Healthier soils
  - More, varied organic matter
- Improved feed production
  - Weed suppression

# Casos prácticos: Nº 3

*Red de pioneros  
ecológicos*

**ECOPIONET**

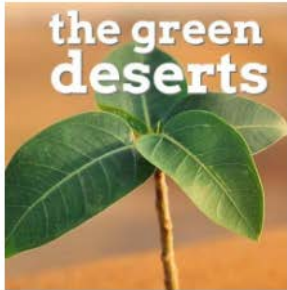
## **OBJETIVOS:**

- Motivar a 15+ agricultores y ganaderos (Salamanca, Toledo y Guadalajara) entrar en transición hacia la producción ecológica
- Sistema de tutores y pioneros (formación & asistencia técnica)
- Mejorar la gestión de los recursos para maximizar los beneficios de la comercialización
- Aumentar su posición negociadora en la cadena alimentaria & reactivación el flujo económico en el mundo rural → Fijación de la población rural

**Innovación y  
bioeconomía  
en el medio rural**

Grupo Operativo Ecopionet (20160020006514)

[www.pionerosecologicos.net](http://www.pionerosecologicos.net)



LOS DESIERTOS VERDES



THE GREEN LINK



LIFE OPERACIÓN CO2



LIFE CERO RESIDUOS



Biomass Carbon Positive



Regenerate



LIFE FRESHBOX



LIFE COOP 2020



LIFE MULTIBIOSOL



LIFE SMART FERTIRRIGATION



Resilience



H2020 FTI COCOON



CULTIVOS PARA LA MEJORA DE SUELOS



LASER FENCE



ZERO CABIN WASTE

## Ganados recientemente:

- LIFE 18 Vida for Citrus
- LIFE 18 MycoRestore
- H2020 Perfect Fresh



European  
Commission

# Crops for better soil



Gracias por su atención.

Sven Kallen

+34.93.272 47 90

[sven@tranferconsultancy.com](mailto:sven@tranferconsultancy.com)

[www.tranferconsultancy.com](http://www.tranferconsultancy.com)



**TRANSFER**  
CONSULTANCY