



**LifeRegen  
Farming**

**neiker**  
tecnalla



**LIFE REGEN FARMING - Prácticas de agricultura regenerativa: demostración de una alternativa de gestión sostenible de los suelos agroganaderos**

a

**LIFE12 ENV/ES/232**

**Dr. Roberto Ruiz & Dr. Nerea Mandaluniz**

**CONAMA**

**Madrid, 28 de noviembre de 2016**





## Objetivo - LIFE REGEN FARMING

Demostrar la viabilidad de las PR, y evaluar su efecto favorable para la calidad del suelo, el medio ambiente y la sostenibilidad de los sistemas ganaderos.

### ¿Porqué prácticas regenerativas?

- Mejorar la fertilidad del suelo.
- Promover pastos permanentes- fijadores de carbono.
- Reducir el consumo de insumos.

### Practicas regenerativas:



Siembras directas



Abonados orgánicos



Pastoreo planificado





# Monitorización

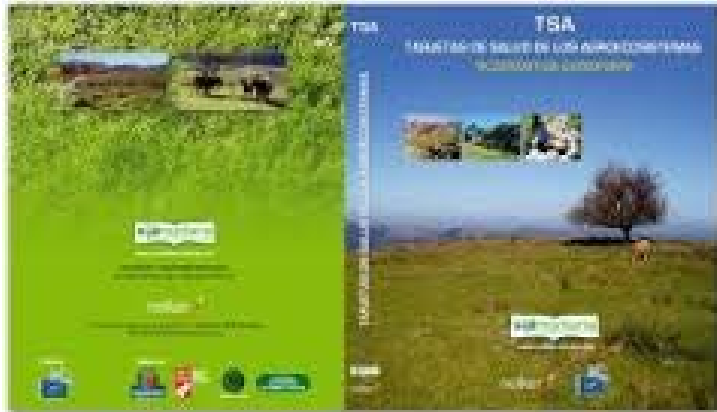
Herramientas de monitorización  
rápidas, sencillas y baratas



LIFE REGEN FARMING. Parámetros para la monitorización de impacto medioambiental/socioeconómico**		
	Monitorización en campo	Monitorización por muestras y análisis de laboratorio
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tarjetas de salud de suelo (TSA)</li> <li>✓ Cromatogramas</li> <li>✓ Resistencia a la penetración (RP)</li> <li>✓ Densidad aparente (DA)</li> <li>✓ Retención de agua del suelo (RAS)</li> <li>✓ Microestaciones meteorológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Parámetros químicos Nitrógeno, Fósforo (P), Potasio intercambiable(K) y pH</li> <li>✓ Materia Orgánica C orgánico total</li> <li>✓ Indicadores biológicos C biomasa microbiana y diversidad microbiana</li> </ul>
<b>VEGETACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Composición botánica para calcular la diversidad botánica (índice H')</li> <li>✓ Producción de la hierba (biomasa herbácea)**</li> <li>✓ Altura de la hierba**</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Biomasa herbácea (kg MS/ha)</li> <li>✓ Calidad nutritiva de la hierba</li> </ul>
<b>ANIMAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Producción lechera (PL)**</li> <li>✓ Peso vivo (PV)**</li> <li>✓ Condición corporal (CC)**</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Calidad de leche (contenido en grasa bruta y proteína bruta)</li> <li>✓ Huella de carbono (LCA)</li> <li>✓ Composición de la dieta (micrografía fecal)</li> <li>✓ Emisión de gases de efecto invernadero (Rusitec)</li> </ul>



# Monitorización -SUELO



25. **Diagnóstico de salud BÁSICO**

Nombre parcela: AERRABA 1 Fecha: 2022/9/30

Código del catastro (SIGPAC):

Servicio	Indicadores clave	Max. 10.0	Regular 4.5-6	Min. 7.5-9	Valor indicador (1-9)	Valor servicio (1-9)
1. Producción de paja	1.1 Paja fresco (kg·m <sup>2</sup> ·año) (montaña valle)	25	0.5-1.1	>1.1	7	6
	1.2 Residuo animal (t/a)	25	5-25	<5	5	
2. Conservación de la biodiversidad (vegetal y animal)	2.1 Especies vegetales (nº)	10	18-30	>30	6	7
	2.2 Especies vegetales (nº) -montaña valle	10	18-25	>25	5	
	2.3 Tipos de macrofauna (nº)	10	2	>2	8	
	2.4 Especies invasoras (animal/vegetal) (nº)	10	1	0	9	
3. Conservación del recurso suelo	3.1 Lombrícea (nº/nº)	20	7-84	>84	5	5,4
	3.2 Compactación penetrabilidad (cm)	20	3-15	>15	3	
	3.3 Compactación profundidad raíces (cm)	20	18-30	>30	7	
	3.4 Capacidad de infiltración (mm)	20	5-15	<5	7	
4. Lucha contra cambio climático	4.1 Abundancia raíces	10	10-30	>10	4	9
	4.2 Cobertura suelo	10	verde	seco	9	

**DIAGNÓSTICO BÁSICO**

Nota Final: 6



- Combinar metodologías cualitativas y cuantitativas.
- Poner en común los resultados obtenidos entre investigadores y ganaderos (Investigación Acción Participativa): información que fácilmente pueden entender y compartir.





# Monitorización del SUELO- TSA

TSA- 4 servicios ecosistemicos y 18 indicadores:

PP: producción pasto

BC: conservación de la biodiversidad

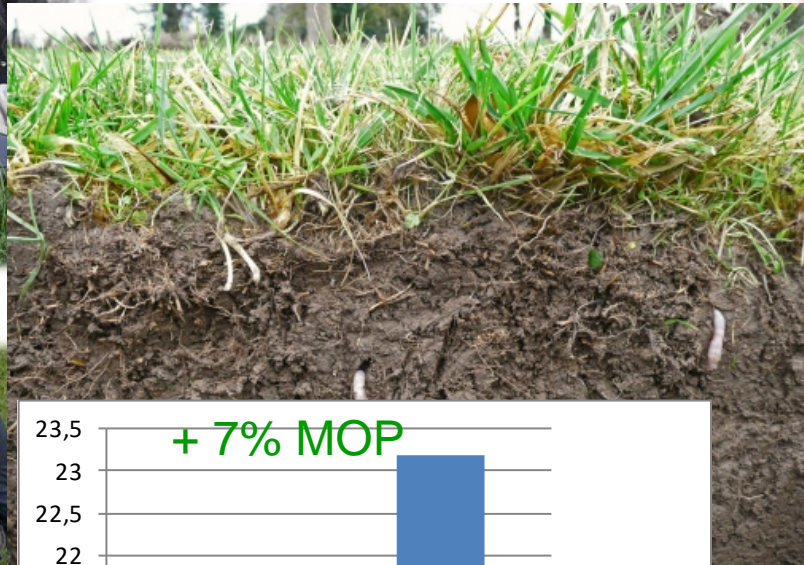
SC: conservación del suelo

CCC: lucha contra el cambio climático



+ hierba

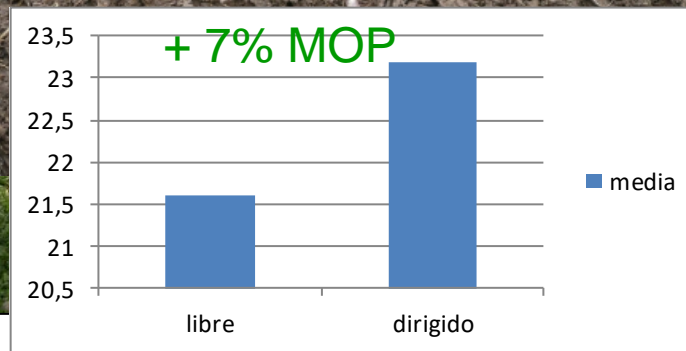
+10-15%



+ macrofauna



- suelo desnudo  
+ capacidad de infiltración agua

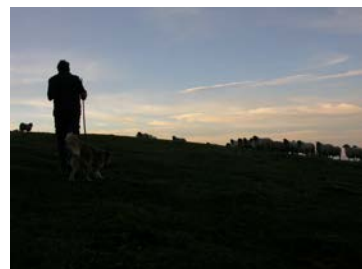
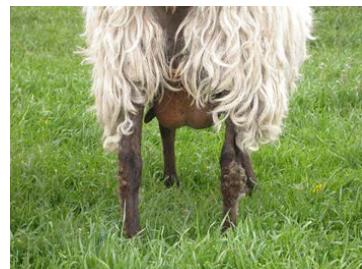


+ raíces



# RESULTADOS

SOSTENIBILIDAD		Pastoreo planificado
ECONOMICO	Producción animal	Idem
	Costes de alimentación	-4% kg pienso +7% tiempo pastoreo
	Autosuficiencia forrajera	+10-15 %
SOCIAL	OGM	No
	Calidad de leche	+13% PUFA (ovino)
	Formacion	> 150 personas
AMBIENTAL	Fertilidad del suelo	+7 % MOP
	Biodiversidad herbacea	+3 %
	Huella de Carbono	-10% kg CO <sub>2</sub> eq./kg leche
	Suelo	+ Macrofauna, agua, - compactación, suelo desnudo





**ESKERRIK ASKO  
MUCHAS GRACIAS**