



# PROYECTO LIFE AMDRYC4

# AMDRY

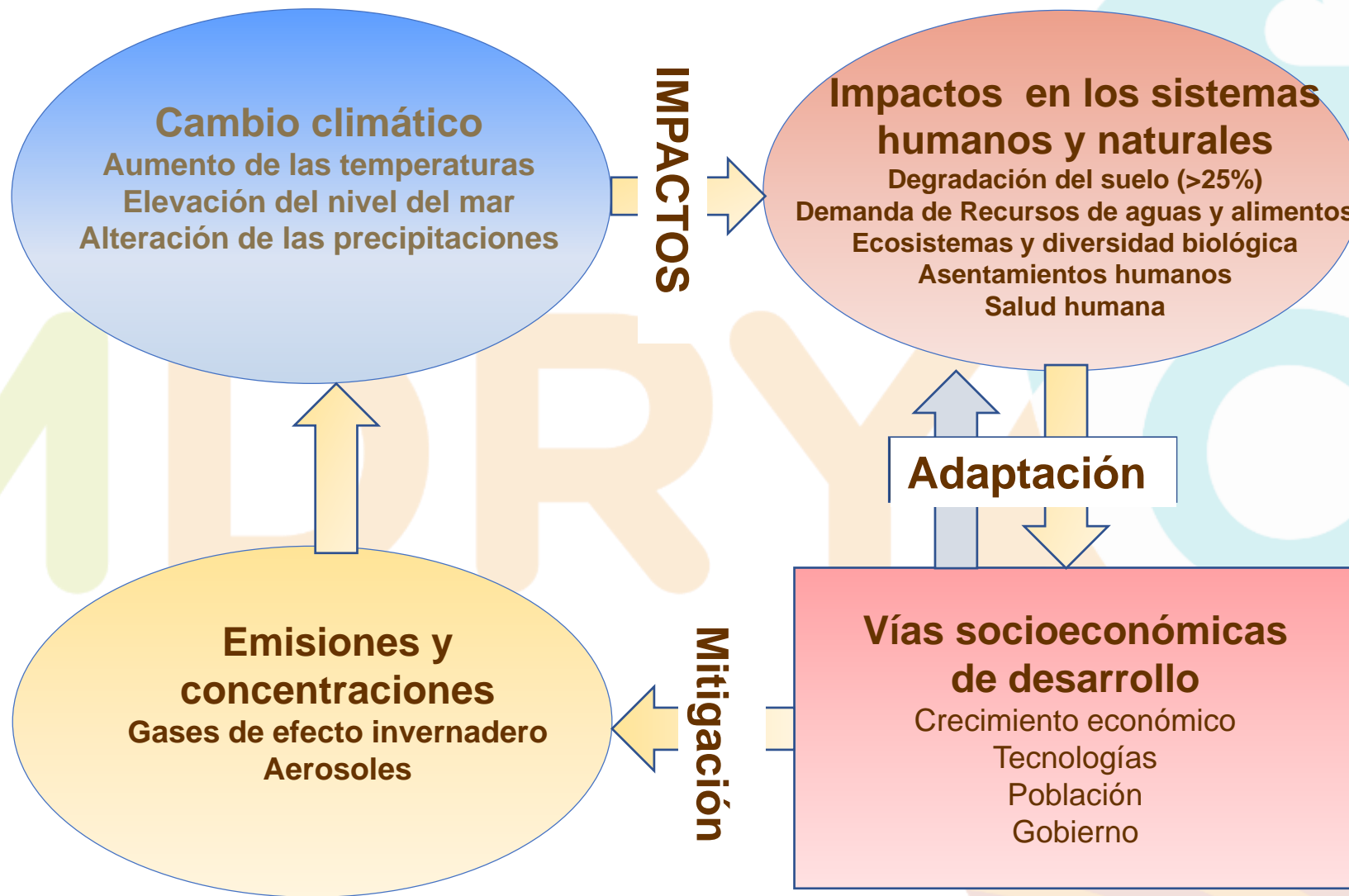
CO<sub>2</sub>

# C4

Adaptación al cambio climático de  
sistemas agrícolas en secano del área  
mediterránea

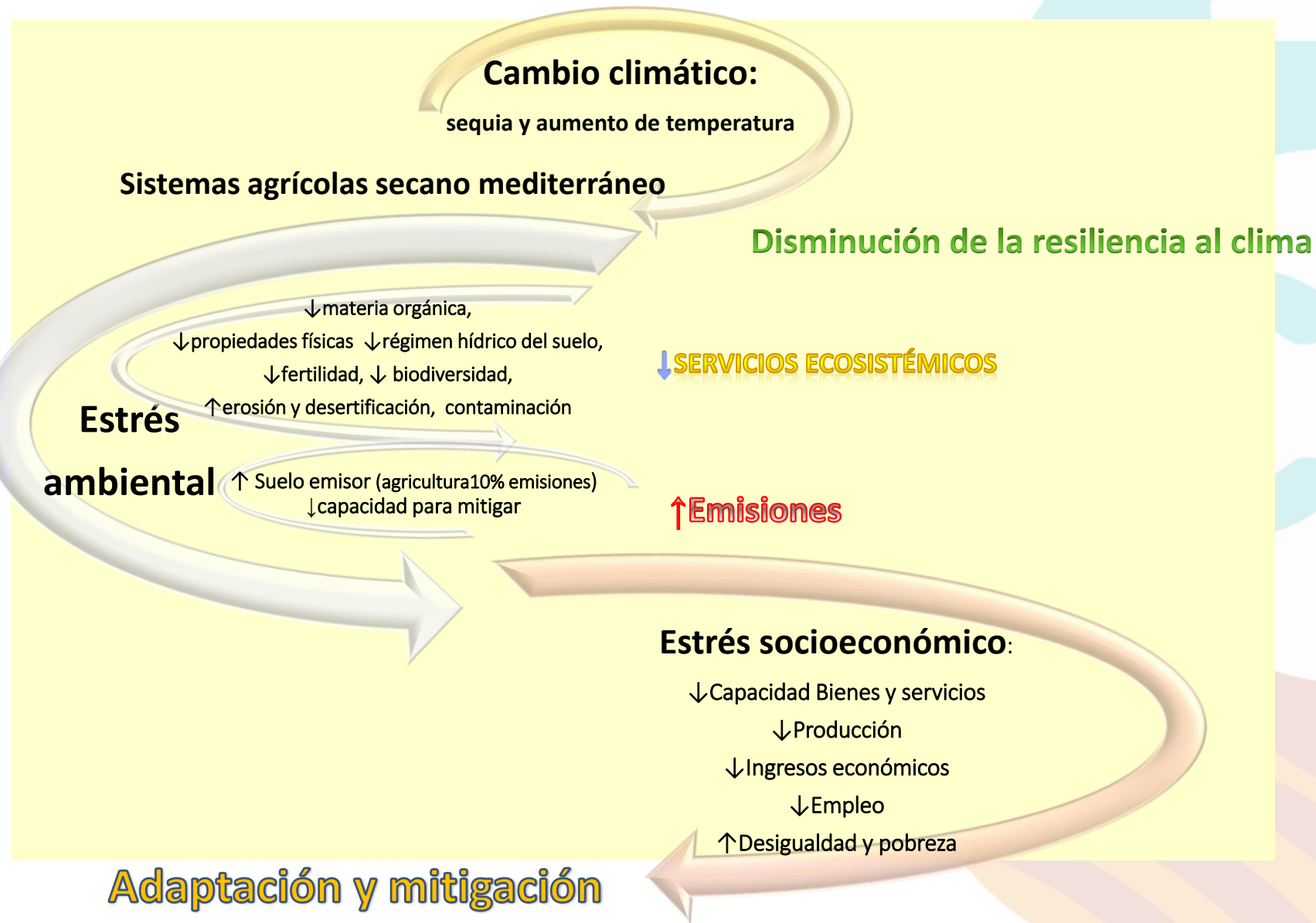
LIFE16 CCA/ES/000123 - LIFE AMDRYC4







# Problemas del clima-Sistema agrícolas secano mediterráneo



## OBJETO DEL PROYECTO

- Perteneciente a la convocatoria 2016 del Programa LIFE, como parte del subprograma de Acción por el Clima
- Principal objetivo: promoción y el fomento de la resiliencia al clima de agricultura de secano en áreas mediterráneas.
- Una gestión sostenible, a largo plazo e integrada, como una herramienta básica para adaptación al cambio climático basada en ecosistemas (AbE).
- Fortalecer su función mitigadora como sumideros de carbono, para que sean sostenibles económicamente y persistentes.



# DE QUÉ ESTAMOS HABLANDO

Adaptación basada en  
ecosistemas (AbE).

Agricultura orgánica.

Mitigación: iniciativa 4 por  
mil.

Gobernanza: Propuesta de  
acuerdos voluntarios para  
compensación de proyectos  
de adaptación.

Custodia Agraria por el clima.

1.- Desarrollo metodológico para la  
cuantificación del carbono del suelo y  
servicios ecosistémicos mediante  
indicadores medioambientales y  
socioeconómicos.

2.- Uso de tecnologías teleanalíticas  
mediante drones e Infrarrojos.

3.- Cuantificación de las medidas de  
mitigación y adaptación mediante un  
indicador global o índice, con análisis de  
coste beneficio. Sostenibilidad

Palabras clave: Carbono orgánico del suelo.  
Servicios ecosistémicos de agricultura  
secano, AbE, sumideros de carbono,  
Indicadores de cuantificación, análisis coste  
/beneficio. Financiación de las medidas.



## Adaptación basada en ecosistemas (AbE)

*“Uso de la biodiversidad y mejora de los servicios ecosistémicos del suelo para apoyar a las personas en adaptarse a los efectos del cambio climático”.*

*“Manejo sostenible, conservación y restauración de los ecosistemas, como parte de una estrategia integral de adaptación, que toma en cuenta los múltiples co-beneficios sociales, culturales y económicos para el cambio local.*

Decisión X/33 sobre cambio climático y biodiversidad

## INICIATIVA 4 POR MIL

La “Iniciativa 4/1000: Suelos para la seguridad alimentaria y el clima” tiene como objetivo asegurar que la agricultura juega su papel en el combate contra el cambio climático.



### Posibilidades de acción

#### **Los gobiernos y autoridades locales pueden:**

- Implementar programas de formación para agricultores y consejeros agrícolas para aumentar la materia orgánica en los suelos.
- Contribuir a financiar proyectos de desarrollo de captura del carbono.
- Elaborar políticas que promuevan la gestión sostenible de los suelos.

#### **Los bancos de desarrollo, los donantes y las empresas privadas pueden:**

- Apoyar a los proyectos de desarrollo que faciliten la difusión e implementación de prácticas agrícolas sostenibles.
- Financiar proyectos de desarrollo, cursos de formación o implementación de sistemas de medición, notificación y verificación.

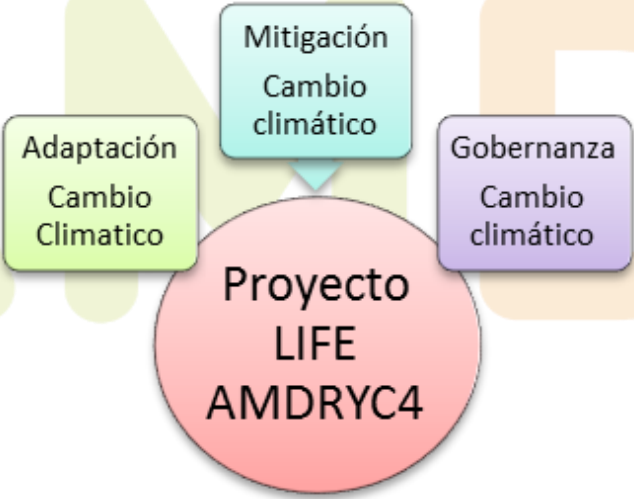
#### **Los agricultores y las organizaciones de productores de alimentos pueden:**

- Trabajar junto con la comunidad científica y las ONG para promover prácticas agrícolas sostenibles.

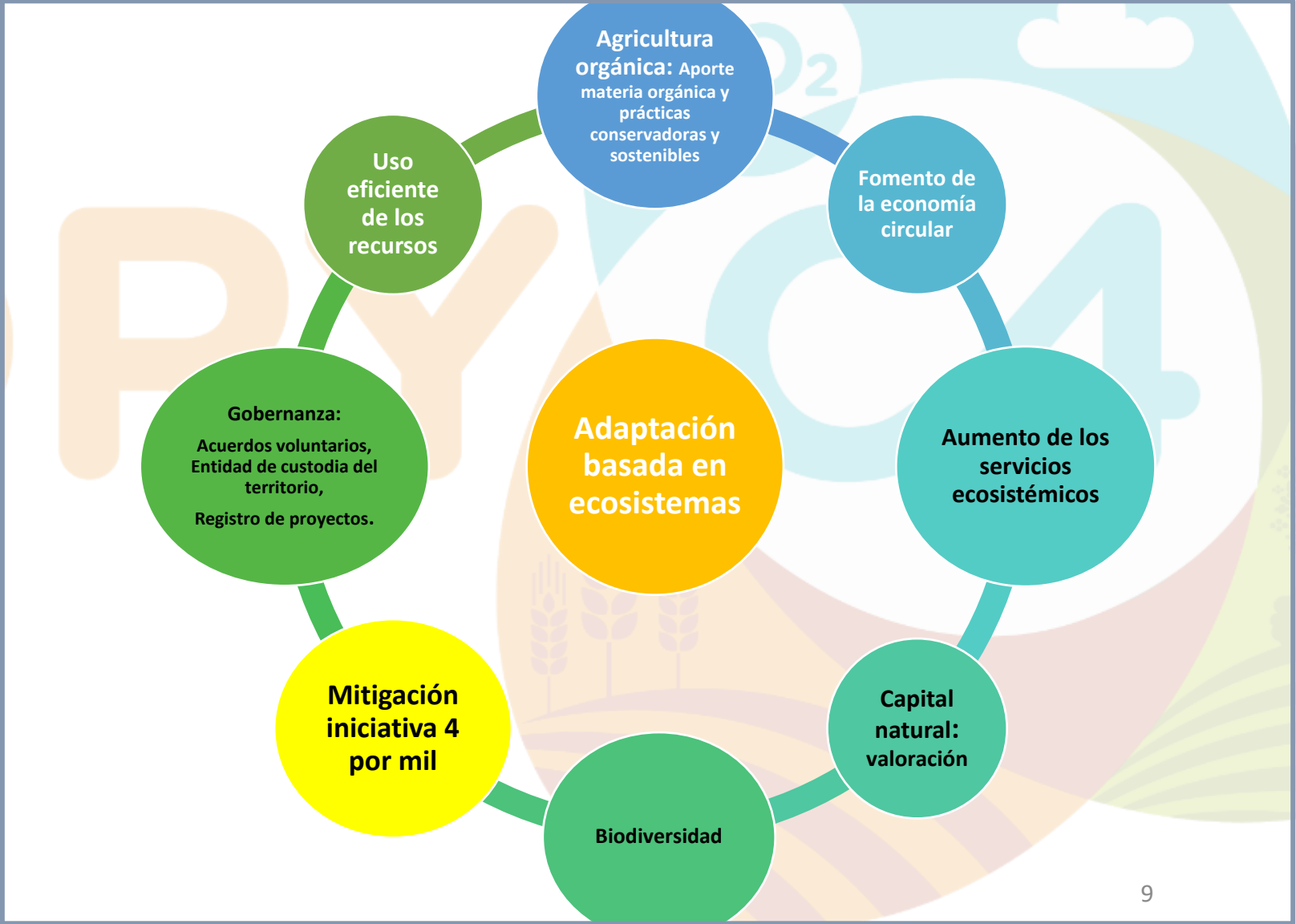




# Paradigma de actuación del Proyecto



Sumideros de carbono



# El fundamento de AMDRYC4

- 1.- El suelo puede capturar y almacenar carbono de modo notable, sobre todo en los suelos degradados.
- 2.- El carbono ya cotiza en los mercados, es un coste. 25 €/tonelada.
- 3.- Europa avanza de modo consistente a una economía neutra en carbono.
- 4.- Los mercados de carbono deben incorporar nuevos sumideros:  
INCORPORACIÓN
- 5.- Para vender carbono hay que cuantificar de modo veraz cuanto hay, que se puede hacer, cual es el coste y cual el beneficio: GRANDES LAGUNAS
- 6.- Los “vendedores” deben organizarse. GOBERNANZA
- 7.- Los Estados debe acelerar todo el proceso. DATOS



## EL GRAN RETO: barreras, soluciones.

Puesta en valor en valor de la agricultura de secano mediterránea en zonas áridas y semiáridas.

Alcanzar la degradación neutra de la tierra, mejorando la salud del suelo y la biodiversidad.

Luchar contra el abandono de tierras, la sequía y la erosión

Difícil acceso a los recursos de materia orgánica

Barreras económicas, políticas, institucionales, legales y socioculturales: **GOBERNANZA** .

- El principal desafío/oportunidad para España y Portugal dentro del marco del Pacto verde europeo, es articular políticas y herramientas con el “mecanismo de transición justa”· para adaptación al cambio climático de este tipo de agricultura.
- Desarrollo de instrumentos financieros específicos para adaptación al cambio climático en áreas prioritarios áridas y semiáridas para compensación de sumideros de carbono y servicios ecosistémicos .
- Impulsar Economía circular de la materia orgánica



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1. SOLUCIONES ADAPTATIVAS**, con tecnologías blandas – sostenibles - integradas tendentes a la adaptación al cambio climático basada en ecosistemas (AbE)
- 2. DESARROLLAR METODOLOGÍAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO** y monitorización para cuantificar y evaluar impactos transformativos producidos en el aumento de carbono (iniciativa 4 por mil) / servicios ecosistémicos / lucha contra la desertificación.
- 3. CONTRIBUIR A MEJORAR CONOCIMIENTO Y PUESTA EN VALOR DE ESTOS SISTEMAS AGRÍCOLAS**, mediante la modelización de la contabilidad de carbono orgánico / servicios ecosistémicos / mitigación al cambio mediante la integración del análisis del coste/beneficio.
- 4. INCENTIVAR TRANSFERIBILIDAD Y REPLICABILIDAD** de acciones del proyecto ex ante y post proyecto, mediante la participación de los agentes interesados: agricultores y Entidad de Custodia del Territorio.
- 5. FOMENTAR DESARROLLO SOSTENIBLE**, inteligente e integrado, mediante la mejora de suelos agrícolas de secano, con el fin de favorecer la fijación de población al territorio, economía verde y circular y generación de empleo rural.
- 6. CONTRIBUIR A GOBERNANZA** analizando instrumentos financieros existentes y formular nuevas propuestas para la sostenibilidad del proyecto una vez finalizado (acuerdos voluntarios con sector difuso, entre otras) que permitan desarrollo sostenible en áreas rurales de cultivo de secano.
- 7. INFORMAR, SENSIBILIZAR E INCENTIVAR A LOS ACTORES** involucrados en la sostenibilidad de sistemas agrícolas de secano para que se produzca un cambio en la actitud y cultura empresarial, con fomento del cálculo de la huella de carbono, que permita avanzar en una economía baja en carbono y faciliten la implantación de la AbE.



# PARCELAS EXPERIMENTALES

Las actuaciones contempladas en el proyecto se llevan a cabo en 4 parcelas experimentales ubicadas en diferentes puntos de la Región de Murcia:

- El Moralejo (Caravaca de la Cruz)
- Xiquena (Lorca)
- Nogalte (Lorca)
- Corvera (Murcia)



# Resultados en marcha

- Desarrollar un **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS** para la aplicación de la metodología de cuantificación de carbono y servicios ecosistémicos para el cálculo de la mitigación y la adaptación.
- Obtener los **MODELOS DE SECUESTRO DE CARBONO / SUMIDEROS DE CARBONO** como consecuencia de las actuaciones de gestión sostenible en suelos agrícolas de secano en el área mediterránea, cumpliendo con la iniciativa 4 por mil.
- Los proyectos de **ABSORCIÓN DE CO<sub>2</sub> EN LAS FINCAS AUMENTAN A RAZÓN DE 20 TN/HA DE CO<sub>2</sub>** tras la finalización del proyecto, consiguiendo un secuestro de CO<sub>2</sub> estimado en 1000 tn durante el proyecto, y de más 20000tn a largo plazo.
- **20 EMPRESAS E INSTITUCIONES DEL SECTOR DIFUSO**, voluntariamente, implantan medidas de cálculo, disminución y compensación de su huella de carbono, a través de proyectos de absorción, consiguiendo reducir al menos 7.000 tn de CO<sub>2</sub> las emisiones a la atmósfera durante el proyecto.



# Resultados esperados

- Los acuerdos voluntarios habrán catalizado un mercado de compra para compensaciones de créditos de carbono y servicios ecosistémicos, que permitirá la creación de un Registro de compensaciones para el sector difuso y de un fondo que permitirá la sostenibilidad e implementación del Proyecto LIFE AMDRYC4.

- Respecto a la gestión en las fincas:

- 1.- disminución de entre 9-6 Tn/año de pérdida de suelo, un 10%;

- 2.- aumento de 0,5-1 Tn de carbono orgánico en el suelo, 0.4% de ganancia;

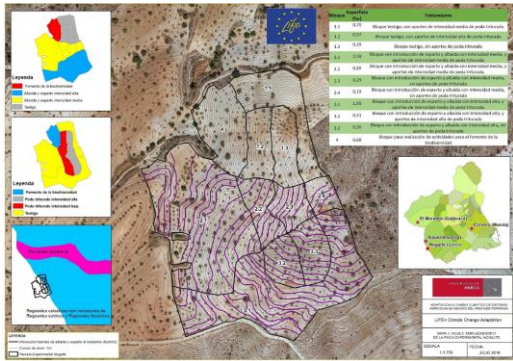
- 3.- alcalinización y salinización: se mantienen o disminuyen respecto a las líneas base.

- 4.- aumento de fertilidad y biodiversidad: (0-2%)

Todo esto repercute en una disminución de la desertificación / favorecer los servicios ecosistémicos / cuantificar/estimar los cambios / abrir el camino para la adaptación al cambio climático

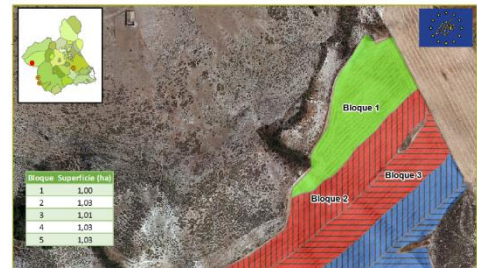


# PROYECTO DE DEMOSTRACIÓN



LIFE16 CCA/

Name of the picture: Uso de materia orgánica parcela nº 4 El Moralejo



**Guía metodológica para la modelización de la contabilidad de carbono orgánico para la mitigación y adaptación de los suelos agrícolas de secano**

**Estrategia de replicabilidad y transferibilidad de las lecciones aprendidas en la propuesta**

**Entidad de custodia agraria para la adaptación al cambio climático mediante la conservación de suelos e implantación de la iniciativa 4 por mil**

**Comunicación y diseminación de los resultados**

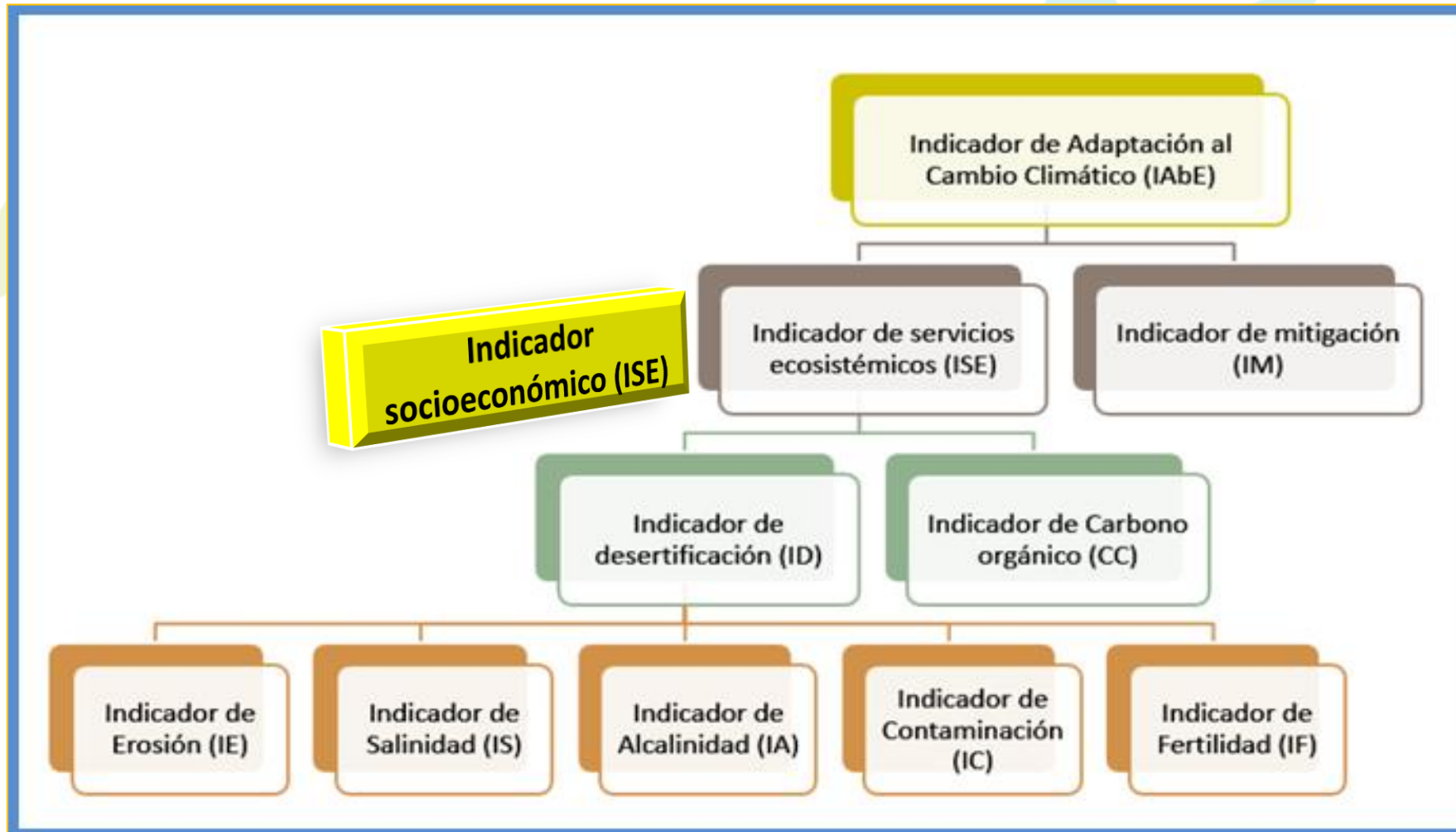




## Nueva metodología para trabajo de campo y laboratorio

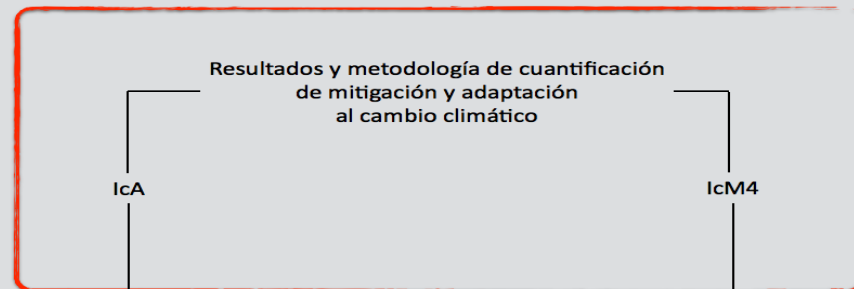
- NIR (Infrarrojo cercano) para cuantificación de carbono en suelo. Medición campo con drones.
- En base a Metodología DESERTNET para servicios ecosistémicos

Indicadores de cuantificación de Mitigación (IcM4) y de Adaptación (IcA)

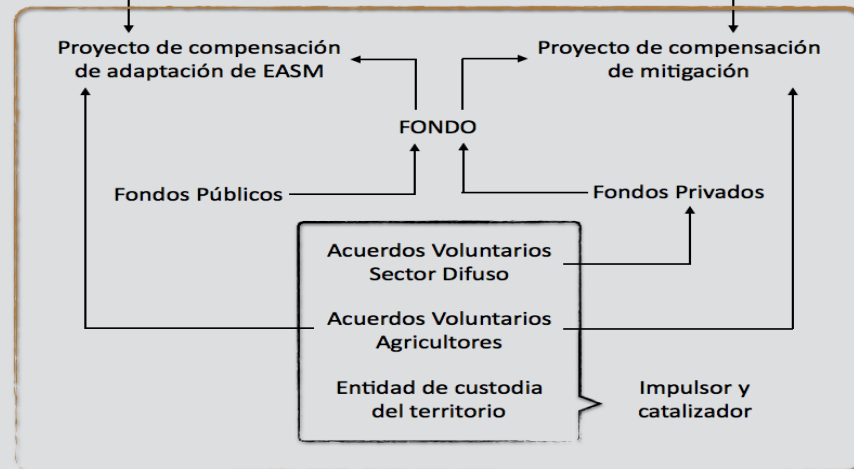


## SOSTENIBILIDAD POST-PROYECTO

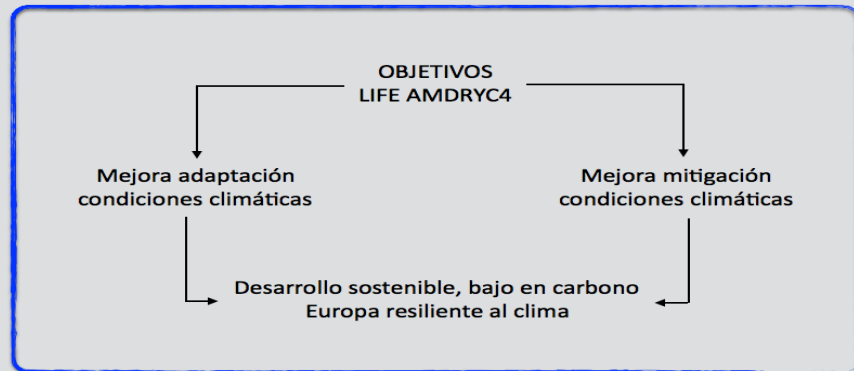
LIFE AMDRYC4  
RESULTADOS AMBIENTALES



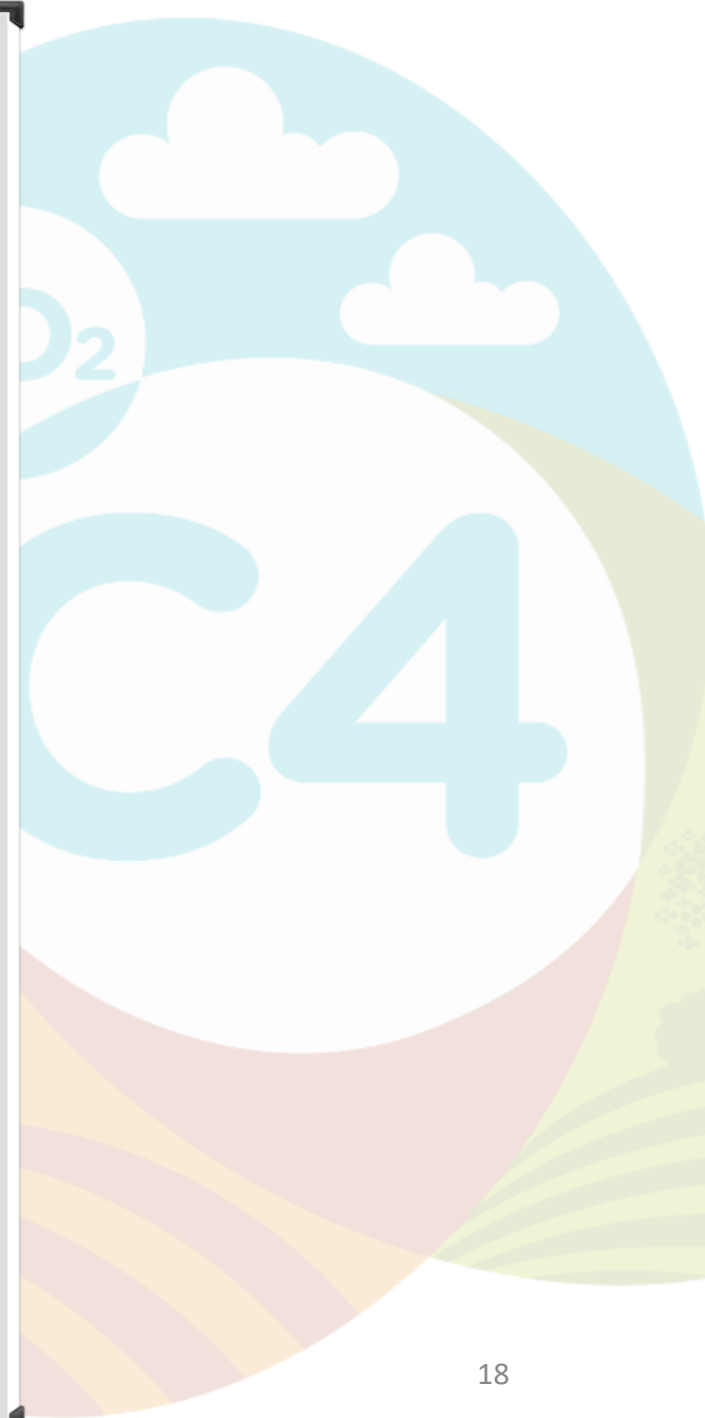
LIFE AMDRYC4  
BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS



LIFE AMDRYC4  
CONTRIBUCION A LOS OBJETIVOS DEL CLIMA



ADAPTACION MITIGACION Y GOBERNANZA



## ASOCIACIÓN PARA LA CUSTODIA AGRARIA POR EL CLIMA, ACAC.



- La Custodia del Territorio es un mecanismo de colaboración basado en acuerdos bilaterales entre una entidad y usuarios (propietarios, arrendatarios, usufructuarios u otros) de terrenos agrícolas y ganaderos
- Promueve la acción conjunta en proyectos de captura y almacenamiento de carbono, en adelante CAC, y de otros Gases de Efecto Invernadero mediante la gestión del suelo, otras prácticas agrícolas y la adaptación de los ecosistemas agroganaderos a nuevos escenarios climáticos.
- Persigue cumplir el objetivo de ser actividades neutras en emisiones de GEI en 2030, estando enmarcada en el sector UTCUTS, Uso de la tierra y Cambios de Uso de la tierra, y dar a conocer la iniciativa "**4 por mil**", emanada de la Cumbre del Clima de Paris, por la que se promueve el aumento de un 0,4% anual de la materia orgánica de los suelos, como herramienta primordial de reducción neta de emisiones de GEI.
- Ofrece la oportunidad, mediante la correcta gestión agrícola, de incentivar un mecanismo financiero para compensar las emisiones de GEI generadas en la actividad económica de entidades (administraciones, empresas, otras organizaciones) y contribuir a alcanzar un balance neutro en carbono en la economía global de aquí a 2050.
- Apuesta por la coordinación y cooperación con otras entidades y personas que trabajen por conseguir modelos económicos, sociales y políticos compatibles con los puntos anteriores.
- Presta servicios de formación, asesoría y divulgación sobre efectos del cambio climático en la agricultura, ganadería u otros sectores primarios, tanto sobre el conocimiento científico del mismo, como sobre medidas de reducción de emisiones de GEI, captura y almacenamiento de carbono



## QUE PROPONEMOS



- Encuentros con representantes políticos para motivar que adopten legislación impulsora
- Charlas de divulgación en general, científica, ferias, jornadas técnicas, mesas redondas, programas educativos, congresos, cursos de formación, intervenciones en medios de comunicación sobre temas relacionados con el cambio climático en la agricultura, la importancia del suelo y los ecosistemas agroganaderos.
- Desarrollo de proyectos de lucha contra el cambio climático: reducción de emisiones, CAC, energías renovables, agricultura sostenible, mejora y protección ambiental o adaptación local de la agricultura al cambio climático.
- Prestación de servicios a los asociados sobre CAC, Asesoría energética, cálculo y reducción de la huella de carbono y planes de adaptación



# Adaptación al cambio climático de sistemas agrícolas en secano del área mediterránea

Puesta en valor la agricultura de secano  
Fomentar el desarrollo rural  
Fijación población al territorio



# Muchas gracias



AMDRY

[www.lifeamdryc4.eu](http://www.lifeamdryc4.eu)

