

# Case Study in Spain: Successful experiences in Conservation Agriculture

## Main results / outcomes

- Approximately 60-70% of European soils are degraded due to inadequate soil management practices.
- Soil degradation results in a decrease in organic carbon content, with Mediterranean regions exhibiting the lowest soil carbon levels, primarily due to intensive tillage in agricultural soils.
- Agriculture ranks as the fourth largest sector in terms of greenhouse gas (GHG) emissions in Europe, contributing more than 10% to total emissions; in Spain, this figure rises to 14%.
- Implementing practices based on Conservation Agriculture principles leads to a reduction in GHG emissions stemming from fossil fuel usage, along with an increase in carbon sequestration in the soil.

## Practical recommendations

- In Spain, farmers like Mr. Pedro Maestre and Mr. Antonio Conde have practiced conservation agriculture for over 20 years and 5 years, respectively.
- They initially adopted conservation agriculture due to concerns about soil loss and degradation from water erosion.
- After receiving training and acquiring knowledge over several years, they joined the farm Network of the LIFE Agromitiga project, which monitors fields and provides data on soil carbon content evolution.
- Collaboration with the LIFE project enabled these farmers to confirm that they sequestered approximately 5 tons of Organic Carbon per hectare on Mr. Pedro Maestre's farm and up to 8 tons per hectare on Mr. Antonio Conde's farm over the last two years.
- These results, coupled with a reduction in fossil fuel usage of around 40% due to reduced tillage, highlight the significance of conservation agriculture principles in carbon sequestration in agricultural soils and reducing emissions on farms.



**Figure 1:** Pedro Maestre, farmer and agricultural engineer manages more than 750 ha of extensive crops in Conservation Agriculture in Alcalá de Guadaira (Seville)



**Figure 2:** Antonio Conde, farmer and agricultural engineer manages a family farm of 5 hectares of olive groves with groundcover in Castillo de Locubín (Jaen)

## Further information

[Case study Video](#)

## About this abstract

**Authors:** Julio Román-Vázquez (European Conservation Agriculture Federation)

**Date:** July 2023

**AgroFossilFree** is a H2020 multi-actor project that will evaluate the current status in EU agriculture regarding energy use and assess existing needs, allowing farmers to optimize agricultural production through more efficient energy use and reduced GHG emissions, resulting in economic, agronomic and environmental benefits. AgroFossilFree will create a framework under which critical stakeholders will cooperate to evaluate and promote the currently available Fossil-Energy-Free Technologies and Strategies (FEFTS) in EU agriculture. The project is running from October 2020 to September 2023.

**Website:** [www.agrofossilfree.eu](http://www.agrofossilfree.eu)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement ID 101000496

# Caso de Estudio en España: Experiencias exitosas de implantación de Agricultura de Conservación

## Principales resultados

Entre el 60 y 70% de los suelos europeos se encuentran degradados, debido principalmente un manejo inadecuado de los mismos. Esta degradación conlleva disminución del contenido de Carbono orgánico de los mismos, siendo las regiones Mediterráneas las que tienen un menor contenido de Carbono en el suelo, ocasionado en gran medida por un laboreo intensivo de los suelos agrícolas. Asimismo, la agricultura en Europa es el cuarto sector en términos de emisiones de GEI, con más de un 10%, y en España ese valor se eleva hasta un 14%. La introducción de las prácticas basadas en los principios de la Agricultura de Conservación conlleva una disminución en las emisiones de GEI producidas por el uso de combustibles fósiles, así como un incremento de secuestro de carbono en el suelo.

## Recomendaciones prácticas

En España agricultores como D. Pedro Maestre y D. Antonio Conde manejan sus fincas bajo los principios de la agricultura de conservación desde hace más de 20 años y 5 años respectivamente.



**Figura 1:** Pedro Maestre, agricultor e ingeniero agrónomo gestiona más de 750 ha de cultivos extensivos en Agricultura de conservación en Alcalá de Guadaíra (Sevilla)



**Figura 2:** Antonio Conde, agricultor e ingeniero agrónomo, que gestiona una finca familiar de 5 ha de olivar con cubierta vegetal Castillo de Locubín (Jaén)

Estos agricultores comenzaron a introducirse en estas técnicas por la preocupación que tenían ante la degradación y pérdida de suelos por erosión hídrica. Tras varios años de formación, se integraron en la red de fincas del proyecto LIFE Agromitiga, que les ha servido para monitorear los contenidos de carbono en el suelo, y comprobar que durante los dos últimos años han conseguido secuestrar alrededor de 5 tn de Carbono Orgánico por ha en el caso de D. Pedro Maestre y hasta 8 tn /ha en la finca de D. Antonio Conde. Estos resultados unidos a una reducción del uso de combustible fósil en torno al 40% de media, debido a la ausencia del laboreo, demuestra que la introducción de los principios de la Agricultura de Conservación se postula como uno de los sistemas de gestión más importantes para el secuestro de carbono en los suelos agrícolas y reducir emisiones.

## Más información

[Video del caso de éxito](#)

## Detalles sobre este resumen

**Autor:** Julio Román-Vázquez (European Conservation Agriculture Federation)

**Fecha:** Julio 2023

**AgroFossilFree** es un proyecto H 2020 multiactor que evaluará la situación actual de la agricultura de la UE en cuanto al uso de la energía y valorará las necesidades existentes, lo que permitirá a los agricultores optimizar la producción agrícola mediante un uso más eficiente de la energía y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, con los consiguientes beneficios económicos, agronómicos y medioambientales. AgroFossilFree creará un marco bajo el cual las partes interesadas críticas cooperarán para evaluar y promover las Tecnologías y Estrategias Libres de Energía Fósil (FEFTS) actualmente disponibles en la agricultura de la UE. El proyecto se desarrolla entre octubre de 2020 y septiembre de 2023.

**Website:** [www.agrofossilfree.eu](http://www.agrofossilfree.eu)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement ID 101000496