

El Olivar Español como aliado climático: GO Olive Carbon Balance



Si imaginamos el paisaje agrario español, es muy probable que una de las primeras imágenes que nos venga a la mente sea la de un olivar extendiéndose hasta el horizonte. Este cultivo emblemático atraviesa hoy una doble crisis: la presión económica que soportan miles de agricultores y los efectos crecientes del cambio climático, un reto global en el que la agricultura suele ser señalada como parte del problema. No es una acusación menor: el sector agrario representa alrededor del 10,2% de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión Europea.

Para demostrar que el olivar puede formar parte de la solución, Ecovalia, la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO), la cooperativa COLIVAL, Luque Ecológico, Ingeoliva y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) se han unido en el proyecto GO Olive Carbon Balance. Su propósito es ambicioso: medir con rigor el potencial del olivar para actuar como sumidero de carbono y abrir nuevas vías de sostenibilidad económica y ambiental para el sector. Un objetivo especialmente alineado con los principios de la agricultura ecológica, que desde hace décadas apuesta por suelos vivos, biodiversidad y manejos capaces de regenerar el territorio.

La idea central que impulsa el proyecto es tan simple como transformadora: un olivar bien gestionado puede funcionar como un auténtico sumidero de carbono. Es decir, tiene la capacidad de absorber más dióxido de carbono (CO₂) del que emite a lo largo de todo su ciclo productivo. Esta visión contrasta con la percepción habitual de la agricultura como una actividad emisora y refuerza la necesidad de analizarla desde una mirada más amplia. El potencial de este cambio de paradigma es enorme.

El olivar español, del que dependen más de 350.000 agricultores, vive una situación económica compleja. Años marcados por eventos climáticos extremos -como la campaña 2022-2023, que redujo la producción en un 56%- y precios en origen que a menudo no cubren costes han puesto de manifiesto la fragilidad del sistema. En este contexto, la agricultura de carbono surge como una vía complementaria de ingresos, especialmente alineada con manejos sostenibles y ecológicos que ya apuestan por mejorar la salud del suelo y reducir insumos.

La certificación del carbono capturado abre la puerta a participar, si así se desea, en mercados voluntarios

de compensación. Estos mercados funcionan de manera privada y requieren métodos de medición rigurosos para garantizar que cada tonelada de CO₂ esté correctamente verificada. No se trata de un ingreso automático ni ligado a la producción, sino de un instrumento adicional disponible para quienes decidan utilizarlo dentro de un marco transparente y regulado.

Y esa transparencia es clave. Por ello, el proyecto incorpora una de sus innovaciones más relevantes: la tecnología blockchain como sistema de registro. Cada tonelada de CO₂ certificada se “tokeniza”, creando un activo digital único que no puede duplicarse ni manipularse. Esto garantiza trazabilidad total y evita problemas como la doble contabilidad, ofreciendo un entorno seguro que refuerza la credibilidad técnica del proceso.

Otra pieza de esta revolución es tecnológica. Para medir con precisión el carbono secuestrado, el proyecto despliega herramientas de agricultura 4.0: satélites, sensores, análisis espectrales y robótica avanzada. Robots autónomos -desarrollados por instituciones como el CAR-CSIC- recorren el olivar recopilando datos 3D y multispectrales que alimentan modelos de inteligencia artificial. El resultado es una radiografía detallada del

ecosistema olivarero, un “gemelo digital” capaz de predecir y optimizar su capacidad de capturar carbono.

El proyecto culminará con dos herramientas al servicio del agricultor:

- Una aplicación que permitirá calcular de manera rigurosa el balance de carbono de cada parcela.
- Una guía digital con recomendaciones personalizadas de manejo para maximizar la captura de carbono y, con ello, los ingresos potenciales.

El olivar tiene una historia milenaria. Hoy, gracias a la ciencia y la innovación, está escribiendo un capítulo nuevo: el de convertirse en un cultivo capaz de regenerar su entorno, fortalecer a quienes lo trabajan y aportar soluciones reales frente al cambio climático. Un futuro donde cada hectárea bien gestionada no solo da aceite... también respira por todos nosotros.

Olive Carbon Balance está cofinanciado con el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), a través del programa grupos operativos supraautonómicos de la asociación europea para la innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas (AEI-AGRI), en el marco del Plan Estratégico de la PAC de España (PEPAC), para el año 2025 y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). El importe percibido ha sido de 599.991,90 €. 80% FEADER y 20% MAPA.

El pulso del carbono Cómo vemos la salud del olivar desde el espacio

¿Se puede ver el carbono en un olivar?

La respuesta está en el cielo sobre Santa Sofía...

En cada olivo late un pulso silencioso contra el cambio climático. Para reforzarlo, medir el carbono que absorben se ha convertido en un arte y una ciencia. Pero, ¿cómo saber cuántas toneladas de carbono está almacenando un olivar ecológico sin tener que examinar cada árbol? Aquí entra en juego la magia de la teledetección, una tecnología que, desde satélites como Sentinel-2 de la red europea Copernicus, nos permite ver la salud y el vigor de la vegetación, y con ello, inferir su capacidad para capturar carbono. En la parcela Santa Sofía, perteneciente a la empresa Luque Ecológico y ubicada en Castro del Río (Córdoba), este enfoque innovador está acelerando la forma de entender y gestionar el balance de carbono, una piedra angular del proyecto GO-OLIVE CARBON BALANCE (OCB).



Vista aérea de la parcela Santa Sofía en Castro del Río (Córdoba), el laboratorio vivo donde la tecnología satelital y la tradición olivarera se dan la mano para combatir el cambio climático.