

La agricultura aprende a luchar y convivir con el cambio climático

En torno al diez por ciento de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI), causantes del cambio climático, proceden de la agricultura. Sin embargo, tanto esta como la ganadería también funcionan como potentes sumideros de carbono, más aún en un escenario de mitigación y adaptación al cambio climático. Son muchas las vías planteadas en esta dirección: ahorros de agua y energía, limitación de las emisiones de metano de los cultivos de arroz y la ganadería, agriculturas de conservación y ecológica... Todas convergen en la denominada **agricultura climáticamente inteligente**.

“En agronomía una de las primeras cosas que aprendemos es que nuestro cultivo tiene que estar adaptado al clima y al suelo donde va a crecer; la cuestión radica en la capacidad para tomar decisiones en este sentido”. **Carlos Gregorio Hernández**, profesor de Fitotecnia de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) e investigador en el terreno de los efectos climáticos de los cultivos, defiende que la agricultura “siempre” es de partida climáticamente inteligente.

Pero ahora tiene que serlo como objetivo prioritario. Así lo cree también la programación de desarrollo rural 2014-2020, que de forma obligatoria debe destinar al menos un 30 por ciento de los fondos del FEADER a actuaciones con objetivos ambientales y climáticos. Y el campo español se mueve en ese sentido. Ya en 2014 esta revista recogió los resultados del proyecto piloto *La huella de carbono y su mitigación*, destinado primero a calcular dicha huella y luego a proponer medidas de reducción en torno a explotaciones de naranjas, olivares, leche de cabra, carne de vaca, trigo, lana de oveja, etcétera.

Ahora este tipo de iniciativas se han convertido en normas de comportamiento.

Como expuso el propio Hernández en una **jornada sobre agricultura y cambio climático** organizada por la

Asociación de Periodistas de Información Ambiental y Sigfito (sistema de gestión de envases agrarios) a finales de 2016, es importante conocer primero el valor de este sector como emisor y como sumidero de carbono. Como fuente de emisiones se sabe que casi la mitad (44 por ciento) se debe al uso de fertilizantes nitrogenados, un 31 por ciento a la fermentación entérica del ganado y un 23 por ciento al manejo y aplicación al suelo de residuos animales.

REDUCIR EMISIONES EN UN 112 POR CIENTO

El profesor de la UPM cita a la agricultura de conservación como una de las herramientas para limitar este carácter emisor. Según un reciente estudio de la **Asociación Española Agricultura de Conservación-Suelo Vivos**, reseñado en nuestra sección de *Publicaciones*, este tipo de cultivos “facilita la captura en el suelo de en torno a tres toneladas

más por hectárea al año de CO₂ en siembra directa en cultivos anuales, y casi seis t/ha/año con cubiertas vegetales en cultivos leñosos respecto a la agricultura convencional”.

El mismo informe resalta que según datos del Gobierno de España, el sector agrario es responsable de la emisión de 47,26 millones de toneladas de CO₂. “Si el potencial de la agricultura de conservación se alcanzara en nuestro país, se podrían evitar 52,9 millones de toneladas; por tanto, en torno al 112 por ciento de las emisiones agrícolas se verían compensadas”, se detalla en la publicación.

Este sistema basado en la siembra directa, el mantenimiento del suelo con una cubierta protectora de forma permanente y la rotación y diversificación de cultivos roza en España los dos millones de hectáreas, sobre un total de casi 25 millones. Sin embargo, la agricultura de conservación no está sola en su labor de reducir y mitigar los efectos del cambio climático. A los dos millones citados habría que añadir [otros dos millones más asociados a la agricultura y la ganadería ecológicas](#).

Desde la Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE) recuerdan que “los beneficios de los sistemas de producción ecológica sobre el carbono del suelo se basan en el aporte de materia orgánica al mismo y la descomposición de ésta por la actividad microbiana, liberando nutrientes para la producción de los cultivos, en lugar de utilizar fertilizantes inorgánicos”.

La SEAE expone como ejemplo [el último informe de la Federación Internacional de Organismos de Agricultura Ecológica](#) (Ifoam en sus siglas en inglés), que advierte que “una conversión progresiva al 50 por ciento de las tierras de la UE en ecológicas para 2030 ofrecería un potencial de mitigación del 23 por ciento de las emisiones agrícolas a través del aumento del secuestro de carbono en el suelo y la reducción de la aplicación de fertilizantes minerales químicos”. Añaden que también “reduciría el uso de energía para la producción de fertilizantes sintéticos, lo que equivaldría a una reducción adicional del nueve por ciento de las emisiones”.

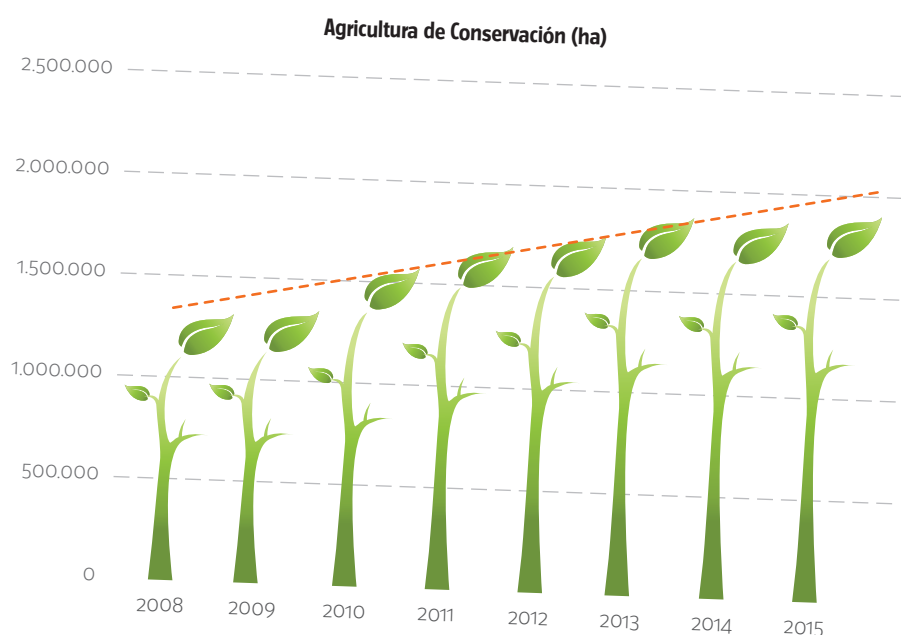
APP PARA EL RIEGO

Los trabajos que dirige o en los que participa junto a otros investigadores Carlos Gregorio Hernández desde la UPM certifican también avances en la agricultura convencional. Y aquí resalta este doctor ingeniero agrónomo la capacidad que se le ofrece a los agricultores para aplicar la máxima de la adaptación a las condiciones climáticas y edafológicas: “las aplicaciones móviles ayudan a adaptar y variar las decisiones en función de las variables meteorológicas y no regar de antemano si se sabe con certeza que va a llover”.

Una de estas aplicaciones es [SiAR \(Sistema de Información Agroclimática para el Regadío\)](#), promovida por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) y desarrollada por Tragsatec, que permite el cálculo de las necesidades

hídricas para más de cien cultivos (herbáceos y leñosos).

El ahorro y el uso eficiente de un recurso escaso en España y que puede disminuir aún más si se cumplen los escenarios previstos para nuestro país por el [Panel Intergubernamental de Cambio Climático](#), con menos lluvias y más calor, son vitales para la adaptación de nuestro agro a este fenómeno. **R**



Evolución de la adopción de la agricultura de conservación en España (cultivos herbáceos y leñosos). Adaptado de la encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos, MAPAMA (2009 a 2016).