

Agricultura de conservación en España: situación y legislación

Alguna medida agroambiental establece ayudas de hasta 22.000 pts./ha

España es, por una serie de factores intrínsecos, uno de los países en que las técnicas de agricultura de conservación pueden aportar mayores beneficios. Nuestras condiciones climatológicas, topográficas y edafológicas favorecen enormemente los procesos erosivos, acentuados en las últimas décadas por el laboreo intensivo. Más del 50% del suelo agrario tiene un riesgo de erosión medio a alto, cifra que en algunas regiones alcanza el 70%. Por otro lado, la escasez del recurso agua y la gran variabilidad interanual. El agua es, sin duda, el factor limitante de la producción en muchas zonas agrícolas españolas. Y, por último, el bajo contenido de materia orgánica, inferior en muchos suelos españoles al 1,5%, consecuencia en gran parte de los sistemas de manejo del suelo empleados.

● Armando Martínez Vilela, Emilio J. González Sánchez, Antonio Holgado Cabrera

Federación Europea de Agricultura de Conservación.

Dadas las potenciales ventajas de estas técnicas y su alta aceptación en diversas partes del mundo, con el objeto de comprobar la adaptación de estas técnicas a nuestras condiciones se iniciaron a principios de los 80 una serie de ensayos. El número de estas experiencias es considerable, abarcando gran cantidad de grupos de investigación, con ensayos de mínimo laboreo y siembra directa comparándolos a los sistemas convencionales típicos en la mayor parte de los sistemas agrarios españoles. Todos ellos han mostrado la viabilidad económica de estos sistemas conservacionistas, con importantes ahorros de costes y tiempo, así como las ventajas medioambientales y agronómicas constatadas en otros países.

A pesar de ello, y como sucede en el resto de los países europeos, en España estas técnicas han evolucionado más lentamente que en América (figura 1), aunque el ritmo de crecimiento ha aumentado en los últimos años. Aunque no existe un censo nacional de la superficie bajo estas técnicas, estimaciones en cultivos herbáceos a partir del área tratada con herbicidas no residuales antes de la siembra, la sitúan alrededor de 1.100.000 hectáreas. La mayor aplicación corresponde a cereales de invierno (cebada, trigo) con unas 700.000 ha, seguido de girasol con unas 200.000 ha y maíz con 50.000 ha. Actualmente se está extendiendo en otros cultivos como colza, guisante, garbanzo, remolacha, lino, algodón, etc. También está experimentando gran auge en maíz forrajero y en praderas



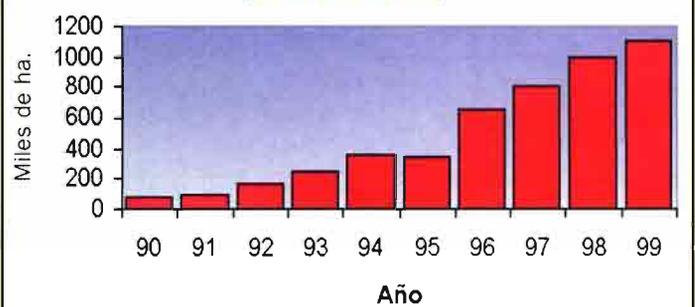
Múltiples ensayos han demostrado la viabilidad económica de estos sistemas conservacionistas.

por el ahorro de tiempo que supone y la mayor oportunidad de siembra. En cuanto a cultivos leñosos, el sistema de cubiertas vegetales se está difundiendo en el olivar. Igualmente este sistema se está aplicando en otros frutales como cítricos, peral, melocotonero y en la vid, así como en sistemas forestales: eucalipto, dehesas, repoblaciones forestales.

Legislación y agricultura de conservación

Una perspectiva favorable para la agricultura de conservación en la Unión Europea es la legislación de la Política Agraria Comunitaria (PAC) que ya a partir de la reforma de 1992 introdujo medidas agroambientales apoyando prácticas agrícolas especialmente beneficiosas para el medio ambiente. En la Agenda 2.000 y posteriores reglamentos que la desarrollan en materia de desarrollo rural (Reglamentos 1257/99 y 1750/99), se da un paso más allá, apareciendo

Figura 1. Estimación de la evolución de la superficie bajo agricultura de conservación en cultivos herbáceos en España. (Año 95: año de extrema sequía). La proporción en Siembra Directa sería de un 25% (unas 250.000 ha.)



por primera vez la protección del medio ambiente como uno de los objetivos fundamentales de la PAC. En estos documentos se expresa la necesidad de una mayor integración de las cuestiones medioambientales en las OCM, apareciendo propuestas de supeditar los pagos directos (que por otra parte son cada vez de mayor importancia) a una serie de condiciones medioambientales (Reglamento 1259/99), de una forma parecida a lo que ya se hizo en EEUU hace 13 años. Asimismo, se contempla un incremento de los recursos presupuestarios para las medidas agroambientales. Los citados documentos deben desarrollarse mediante legislaciones en cada uno de los estados miembros, de forma que se pueda responder a los problemas medioambientales específicos de cada una de las zonas.

La inclusión de la agricultura de conservación sin duda sería un factor clave que permitiría una rápida difusión de estas técnicas a corto plazo. La agricultura de conservación significa un importante cambio en los sistemas tradicionales utilizados por los agricultores, por lo que su puesta en práctica es percibida por muchos como un gran riesgo. En Europa, el condicionar la recepción de ayudas estatales a la utilización de sistemas de agricultura de conservación o la recepción de una ayuda extra por hectárea permitiría eliminar este factor de riesgo psicológico. Por otra parte, al tratarse de unas técnicas novedosas, también es necesario un periodo de adaptación para el agricultor, con posibles fallos iniciales, que podrían provocar caídas de producción que serían cubiertas por las ayudas. Desde nuestro punto de vista, sería necesario introducir una graduación de las ayudas en función del grado de compromiso y esfuerzo que los requisitos para su recepción suponen para el agricultor, de forma que ciertas técnicas deberían estar incluidas en los sistemas de eco-condicionalidad y otros recibir ayudas extras.

Existen una serie de experiencias que demuestran la eficacia de las medidas legislativas para favorecer la aplicación de la agricultura de conservación, como la amplia respuesta a la Orden del 14 de mayo de 1998 de la Junta de Andalucía para la promoción de la utilización de cubiertas vegetales en olivar en pendiente, con ayudas de 20.000 ptas/ha. El número de solicitudes excedió considerablemente el presupuesto previsto. Esta Orden ha permitido un importante aumento del número de hectáreas de olivar con cubiertas vegetales en Andalucía, no sólo entre los agricultores beneficiarios de las ayudas.

En relación con la agricultura de conservación y la legislación en España, un importante hito lo constituye el Real Decreto 4/2001 en el que se establece un régimen de ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatibles con el medio ambiente, desarrollo para España de la correspondiente legislación comunitaria (Reglamentos 1257/99 y 1750/99). En el mismo se contemplan, en su anexo 1, una serie de buenas prácticas agrícolas que deberán respetarse para la percepción de cualquier tipo de ayuda agroambiental. Una de ellas es la conservación del suelo y la lucha contra la erosión, afirmándose que «el laboreo de los suelos españoles es una de las prácticas más problemáticas desde el punto de vista agroambiental y precisa, más que ninguna otra, que se establezcan normas para que no suponga un perjuicio más que un beneficio para los ecosistemas». Se contempla la prohibición del laboreo convencional a favor de pendiente, así como la quema de rastrojos o pastos de cosecha.

El citado Reglamento establece como una de las nueve actuaciones objeto de ayuda la lucha contra la erosión en medios frágiles. En dicha medida se fijan ayudas de 22.000 ptas/ha para el establecimiento de cubiertas vegetales en cultivos leñosos (medida 4.1: ver **cuadro 1**) y de 9.000 ptas/ha para los sistemas de mínimo laboreo y siembra directa en cultivos herbáceos (medida 4.2: ver **cuadro 2**). Desgraciadamente, algunas de estas medidas no están sien-



LAMUSA

Terminar la jornada
con la seguridad del trabajo
bien hecho.



Pura Tecnología
en Sembradoras Neumáticas,
Sembradoras Convencionales
y Abonadoras.



LAMUSA AGROINDUSTRIAL, S.L.
Ctra. de Igualada, s/n - 08280 CALAF (BARCELONA) ESPAÑA
Tel. 93 868 03 03 - Fax 93 868 00 33

CUADRO 1

Código	Beneficiarios	Compromisos de las medidas	Primas	
			Básica	Complementaria
4.1.	Titulares de explotaciones con parcelas en pendiente superior al 8% o en terrazas y bancales. Para el olivar se exigirá que la plantación sea anterior al 1 de mayo de 1998, que la pendiente sea del 10% y que la superficie mínima de acogida sea de 0,2 ha. Además, la densidad de plantación deberá estar entre 30 y 120 árboles/ha.	<p>En cultivos leñosos en pendiente o terrazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes de la puesta en marcha de la medida se creará un Comité Técnico por cada Comunidad autónoma en la que se aplique esta medida. - Llevar un cuaderno de explotación en el que se reflejarán todas las labores y operaciones realizadas a lo largo del año, en cada una de las parcelas de cultivos leñosos. - Elaboración de un Plan agroambiental de la explotación que recoja y describa la totalidad de los elementos a conservar, su singularidad, significado medioambiental, dimensión y presupuesto para su mantenimiento así como calendario para cumplir los compromisos. - Presentar un Plan de actuación, que deberá ser aprobado por el órgano competente de la Comunidad autónoma, que contemplará la totalidad de cultivos leñosos de la explotación, en relación con los compromisos medioambientales adquiridos. - Mantenimiento de la vegetación natural en las lindes de las parcelas. - Mantenimiento y conservación de los elementos e instalaciones tradicionales relacionadas con el cultivo: muretes, terrazas, bancales, setos vegetales, etc., que quedarán reflejados en el plan de actuación agroambiental. - Los compromisos no relacionados directamente con las pendientes/terrazas, deberán cumplirse en el conjunto de la explotación, aunque para el cálculo de la ayuda, sólo se tendrá en cuenta la superficie de las parcelas con pendientes superiores a las fijadas. - En ningún caso se podrán emplear aperos de vertedera y gradas de disco que volteen el suelo. En las parcelas con pendientes medias superiores al 10% será obligatorio el establecimiento de cubiertas vegetales en el centro de las calles, que cubran un mínimo del 50% de la superficie, a partir de la flora espontánea o recurriendo a la siembra de especies cultivadas. - La cubierta vegetal se establecerá lo más próxima a las curvas de nivel y perpendicular a la máxima pendiente, en el caso de terrazas el de la dirección del lado mayor de la misma. - La cubierta vegetal podrá segarse a principios de primavera, para evitar la competencia de las malas hierbas mediante procedimientos mecánicos y químicos registrados para tales usos, o con pastoreo controlado de ganado ovino, debiendo permanecer obligatoriamente sobre el terreno los restos de éstas cubiertas hasta el otoño, época en la que, si procede, se podrán llevar a cabo las labores necesarias para la implantación de una nueva cubierta vegetal. - Prohibición del uso de productos químicos para la poda y eliminación de brotes. 	22.000	132, E

do recogidas en las legislaciones de las Comunidades autónomas que desarrollan el citado Real Decreto, fundamentalmente por razones financieras.

Asimismo la quema de rastrojos y la prohibición de laboreo convencional a favor de pendiente se contemplan entre las posibles medidas de eco-condicionalidad en España.

La agricultura de conservación ha sido incluida también en otras legislaciones europeas como el Programa Nacional de Desarrollo Rural de Portugal para el periodo 2000-2006, con medidas específicas para la promoción del mínimo laboreo y la siembra directa en cultivos herbáceos y las cubiertas vegetales en cultivos permanentes. Las ayudas económicas contempladas se recogen en los cuadros 3 y 4.

Actuaciones necesarias para potenciar la expansión en España

Aparte de la inclusión de la agricultura de conservación en las medidas agroambientales, ya comentada, se precisan una serie de actuaciones con el objeto de favorecer una mayor implantación de estas técnicas en España, de manera similar a como ha sucedido en otros países. Entre ellas podemos citar las siguientes:

1. Concienciación de la opinión pública sobre el problema de la erosión y sus efectos así como los beneficios medioambientales de la agricultura de conservación: aumento del secuestro de CO₂, aumento de la biodiversidad, reducción de la erosión, etc. Esta difusión y comunicación permitiría el reconocimiento y valoración por la sociedad de los beneficios de estas técnicas de forma que en el futuro fuera posible un etiquetado diferenciado de los productos obtenidos con estas técnicas, que serían más valorados por los consumidores, lo que supondría un valor añadido.

2. Concienciar al sector agrario sobre los beneficios agronómicos, medioambientales y económicos de la agricultura de conservación. Si bien en la última década se ha avanzado bastante en este sentido, habiendo aumentado mucho el grado de conocimiento de estas técnicas en el sector agrario, se hace necesario continuar con la labor de difusión.

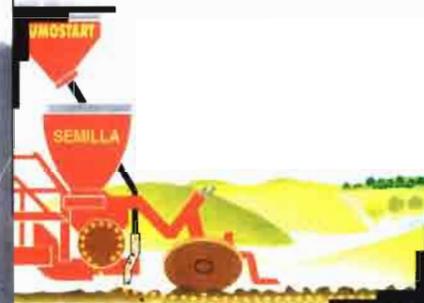
3. Transferencia de tecnología. Al tratarse de técnicas novedosas se hace preciso una labor de extensión y de ayuda directa al agricultor en sus primeros pasos. Diversas experiencias han demostrado la eficacia para la transferencia de tecnología y la difusión del establecimiento de fincas de demostración en que se comparan los sistemas de manejo utilizados tradicionalmente por los agricultores de la zona y sistemas de agricultura de conservación. Estos campos de demostración permiten asimismo la adaptación a las condiciones locales de suelo, climáticas y cultivos.

4. Promoción de asociaciones de agricultura de conservación. España ha sido de los primeros países de Europa en que se han constituido asociaciones para la promoción de estas técnicas. Aparte de la Asociación Española Agricultura de Conservación/ Suelos Vivos (AEAC.SV), existen diversas asociaciones a nivel regional y provincial, algunas de ellas con varios años de existencia como ABULAC (Asociación Burgalesa de Laboreo de Conservación) y la Asociación Castellano-Leonesa, que han sido vitales en la gran propagación de estas técnicas en sus zonas, permitiendo un intercambio de información y una búsqueda de soluciones a problemas locales muy eficiente. Recientemente se han constituido otras asociaciones como ASELAC (Asociación Segoviana de Laboreo de Conservación), ASALBAC (Asociación Albaceteña de Agricultura de Conservación), la Asociación Extremeña (AGRISOS), la Asociación Aragonesa (AGRACON) y la Asociación Andaluza con objetivos similares. Sin duda, la aparición de este tipo de asociaciones es de gran impor-

UMOSTART® SUPER Zn

¡ Aumento neto de la CANTIDAD y CALIDAD de la producción !

La Nutrición EFICIENTE



BENEFICIOS DE UMOSTART® SUPER Zn EN REMOLACHA

EFFECTO STARTER

UMOSTART proporciona un fuerte estímulo al desarrollo aún en los terrenos menos fértiles, secos, fríos y calcáreos.

- Mayor vigor en la nascencia.
- Mayor número de plantas viables.
- Crecimiento rápido y vigoroso tanto de la parte aérea como de la raíz.
- Adelanto del ciclo vegetativo, lo que supone una mayor precocidad del cultivo.

REDUCCION DE LOS SINTOMAS CARENCIALES

La óptima localización de los microgránulos de Umostart junto a la semilla, aportan el Nitrógeno, Fósforo y Zn, reduciendo los síntomas carenciales de estos elementos.



SIPCAM INAGRA, S.A.

Profesor Beltrán Báuena, 5 • Tel. 96 348 35 00
Fax 96 348 27 21 • 46009 VALENCIA (España)

Los fertilizantes UMOSTART®
SUPER Zn son producto y marca patentados por:



SITUACIÓN EN ESPAÑA

CUADRO 2

Código	Beneficiarios	Compromisos de las medidas	Primas	
			Básica	Complementaria
4.2.	Titulares de explotaciones de cultivos herbáceos que apliquen técnicas de siembra directa o mínimo laboreo y lleven a cabo en el conjunto de la explotación prácticas culturales adecuadas para minimizar los efectos de la erosión.	<p>Cultivos herbáceos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes de la puesta en marcha de la medida se creará un Comité Técnico por cada Comunidad autónoma en la que se aplique esta medida. - Llevar un cuaderno de explotación en el que se reflejarán todas las labores y operaciones realizadas a lo largo del año, en cada una de las parcelas de cultivos herbáceos. - Presentar un Plan de actuación, que deberá ser aprobado por el órgano competente de la Comunidad autónoma y que contemplará la totalidad de cultivos herbáceos de la explotación, en relación con los compromisos medioambientales adquiridos. - Las parcelas acogidas tendrán una pendiente superior al 8%. - En ningún caso se podrán emplear en el conjunto de la explotación aperos de vertedera y gradas de disco que volteen el suelo. - Mantenimiento de la vegetación natural en las lindes de las parcelas. - Mantenimiento y conservación de los elementos e instalaciones tradicionales relacionadas con el cultivo: muretes, terrazas, bancales, setos vegetales, etc., que quedarán reflejados en el plan de actuación agroambiental. - Los compromisos no relacionados directamente con la siembra directa, deberán cumplirse en el conjunto de la explotación, aunque para el cálculo de la ayuda, sólo se tendrá en cuenta la superficie de las parcelas con pendientes superiores a las fijadas. - En las parcelas objeto de la ayuda, sobre las que se realizará la siembra directa ó el mínimo laboreo: <ul style="list-style-type: none"> . Prohibición de realización de labores durante el período de barbecho. . Mantenimiento de la paja sobre el rastrojo. . Evitar el sobrepastoreo y la introducción del ganado en épocas de lluvia, con objeto de no producir apelmazamiento del terreno. . Utilización de herbicidas recomendados para estos usos, sólo del tipo AAA ó AAB 	9.000	54,09 E

CUADRO 3. AYUDAS ECONÓMICAS PARA SIEMBRA DIRECTA. MEDIDA 1.5. PLANO DE DESENVOLVIMIENTO RURAL 2000-2006. PORTUGAL

	AYUDAS BÁSICAS		COMPROMISOS ADICIONALES		
	Cultivos anuales	Cultivos en regadío	Conservación de los residuos del cultivo	Siembra de cultivos cubierta	Conservación de la paja sobre el suelo
<20 ha	45 Euro	75 Euro	59 Euro	61 Euro	69 Euro
20 a 100 ha	36 Euro	60 Euro	47 Euro	49 Euro	55 Euro
100 a 200 ha	18 Euro	30 Euro	24 Euro	25 Euro	28 Euro

CUADRO 4. AYUDAS ECONÓMICAS PARA CUBIERTAS VEGETALES. MEDIDA 1.5. PLANO DE DESENVOLVIMIENTO RURAL 2000-2006. PORTUGAL

Cubiertas vegetales en cultivos perennes	
<5 ha	104 Euro
5 a 10 ha	63 Euro
>10 ha	42 Euro

tancia para el desarrollo de la agricultura de conservación en nuestro país. También cabe destacar la labor realizada por diversos organismos como el ITGA de Navarra o el ITDA de la Comunidad de Madrid.

5. Continuación de la labor de investigación. Si bien desde la década de los 80 se ha desarrollado una amplia labor investigadora que ha demostrado la adaptación de estas técnicas a la mayor parte de los sistemas agrarios españoles, la aplicación a gran escala de estas nuevas técnicas implicará, como sucede en cualquier sistema agrario, la aparición de ciertos problemas que requerirán la búsqueda de soluciones a los mismos.

6. Acceso a la maquinaria necesaria. Sin duda uno de los problemas que presentan estas técnicas, fundamentalmente la siem-

bra directa, es la necesidad de equipos para la siembra diferentes a los utilizados hasta ahora. Las nuevas máquinas pueden ser hasta 10 veces más caras que las utilizadas en los sistemas convencionales. El apoyo a su adquisición, a través de los programas de modernización de las explotaciones agrarias, sería muy beneficioso. Para explotaciones más pequeñas sería igualmente conveniente el fomentar la compra por parte de cooperativas o empresas que podrían hacer los trabajos de siembra. Muchos agricultores quieren comenzar a hacer pruebas pero no disponen de la posibilidad de alquilar esta maquinaria o de contratar la labor de siembra.

Ninguna de estas estrategias por sí sola podrá promover la extensión de las técnicas de agricultura de conservación. Será un adecuado desarrollo de su conjunto el que permitirá un avance comparable al experimentado en otros países que nos llevan la delantera en unos cuantos años. Como antes se ha comentado, la simple inclusión de las mismas en los programas agroambientales, sin que vayan acompañados de un adecuado apoyo técnico y una importante labor de transferencia de tecnología para un adecuado uso de los mismos, no sólo puede no favorecer su desarrollo sino incluso provocar entre los agricultores un sentimiento de frustración y de que estas técnicas no funcionan en sus explotaciones.

Las ayudas agroambientales pueden suponer una aceleración en la implantación de las técnicas de agricultura de conservación a corto plazo, al ayudar a superar los reticencias iniciales. Pero deben ser otros factores como los beneficios intrínsecos de las técnicas (agronómicos, medioambientales y económicos) y el respaldo del resto de la sociedad a los mismos (vía mayor valoración de los productos) los que finalmente deben promover el desarrollo y mantenimiento de las mismas.

El desarrollo adecuado de todas estas estrategias implica, como se puede comprobar, la participación de diferentes agentes del sector agrario: agricultores, legisladores, técnicos de la administración, cooperativas, organizaciones profesionales agrarias, empresa privada, investigadores, medios de comunicación agrarios y generales, industria transformadora y la sociedad en general. ■