

Cultivos industriales en España: situación actual y futuro

Desarrollo de los cultivos de remolacha, algodón y girasol

En este artículo repasamos la realidad de los tres cultivos que en España siempre hemos denominado "industriales", ya que necesitan pasar forzosamente por un proceso industrial: la remolacha para obtener azúcar, el algodón para conseguir fibra textil y el girasol para producir aceite.

Cultivo industrial, en realidad, es todo producto que cultivamos sabiendo que, para llegar al consumidor, tiene forzosamente que pasar por un proceso industrial más o menos complejo. En este sentido, casi todos, y cada vez más en mayor grado, se ven sometidos a una elaboración posterior a su recolección: frutas, hortalizas, aunque vayan a consumo en fresco, antes de llegar al mercado, se someten a un proceso de revalorización, máxime si son destinadas a la industria conservera.

Aquí nos vamos a referir exclusivamente a los tres cultivos citados, netamente industrializa-

bles, puesto que para obtener el azúcar, la fibra textil o el aceite hay que destruir el producto que hemos recolectado. No son los únicos, pero sí son los que tienen un mayor desarrollo agrícola e incidencia socioeconómica en España.

Son tres cultivos sujetos a una regulación comunitaria, contingentados por distintos criterios y que hoy se ven seriamente amenazados.

¿Es lógico analizarlos conjuntamente?

Sí, porque en muchos casos afectan a un mismo agricultor o a una misma región agrícola. El

Miguel Salvo Salanova.

Doctor Ingeniero Agrónomo. ETSIA Madrid.

agricultor de Andalucía, sobre todo el de la zona regada del Valle del Guadalquivir, a la hora de planificar su producción, se los encuentra en primera línea y por parejas; ocurre lo mismo entre el algodón y girasol en Levante o entre girasol y remolacha en zonas tan extensas como La Mancha y el Duero.

Pero tienen algo más en común. Son cultivos, por lo ya dicho, cuyo valor se ve inexorablemente unido al de una industria de forma que no hay cultivo sin industria y viceversa. Esto nos dice que en realidad el cultivo empieza en el campo y acaba en el almacén de productos terminados de una fábrica; que hay que repartir el precio final entre los dos procesos: cultivo y transformación. Los avances genéticos, tecnológicos, etc. del cultivo serán buenos si también favorecen la segunda parte del proceso, la transformación; y al revés, los avances, afortunadamente importantes, que se están obteniendo últimamente en los procesos de transformación y comercialización dan un mayor margen también aprovechable para la evaluación del producto agrícola.

Aunque se trata de tres cultivos de características muy distintas y, por tanto, regulados por OCM también distintas, la peculiaridad antes citada nos lleva a otro punto en común: el contrato. Ya desde los orígenes del cultivo en el siglo XIX aparece el contrato



En España tenemos 125.300 hectáreas de remolacha y 23.000 productores.

de remolacha y la relación sindical entre el agricultor y la industria. Lo mismo podemos decir de los otros dos hasta el extremo de que dicha relación contractual se recoge en los reglamentos reguladores.

Remolacha azucarera

La producción de azúcar a partir de remolacha azucarera tiene una acreditada historia en España con más de cien años de desarrollo ordenado y progresivo. Es notoria la influencia que dicho cultivo ha tenido en el desarrollo de las comarcas cuando en ellas se implantaba una fábrica azucarera y, por ende, en su entorno se desarrollaba un cultivo, la remolacha azucarera, que mereció ostentar el título de “planta colonizadora”.

En la actualidad está enmarcado en una serie de disposiciones comunitarias, nacionales y autonómicas que lo sitúan como un buen cultivo extensivo –en muchos casos como el único o el mejor cultivo extensivo– no sólo por su rentabilidad, sino por su estabilidad y las consecuencias económicas que se derivan de la misma.

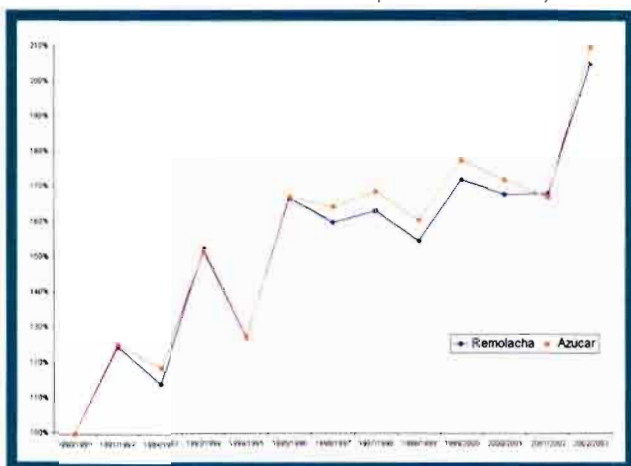
La importancia nacional del cultivo de remolacha azucarera y su desglose por autonomías se pone de manifiesto en los cuadros I y II publicados por el MAPA en su Libro Blanco.

Estos datos suponen una de las últimas fotografías después de más de cien años de desarrollo del cultivo. Se inicia casi simultáneamente en Córdoba y en Granada en el último tercio del siglo XIX. En el mismo año que una finca de Córdoba instala el cultivo con carácter social para el desarrollo económico de toda la colonia que vive en torno a una finca del conde Torres-Cabrera, una sociedad de Granada instala una fábrica para contratar el cultivo entre pequeños agricultores. Aparece ya el concepto de desarrollo y el concepto de contrato. Por razo-

FIGURA 1.
Zonas productoras y fábricas azucareras.



FIGURA 2.
Análisis del incremento de producciones de azúcar y remolacha



nes climatológicas parecer ser que maduró antes la producción de Córdoba y, con pocos días de diferencia, fue ahí donde se obtuvo el primer azúcar. Lo que sí está comprobado es que fue la primera fábrica que ofrece la primicia a Su Majestad el Rey.

El verdadero desarrollo del cultivo viene después de la pérdida de las colonias en 1898. España no puede abastecerse sólo por la exigua cantidad de azúcar producida por nuestra caña (por cierto, único país europeo con

esta producción) y tiene que recurrir, como el resto de Europa había hecho más de cien años antes, a la remolacha. El cultivo se desarrolla principalmente en regadío y en algunos secanos frescos o con agua eventual y la principal implantación, a principios del siglo XX, nos la encontramos ya en Aragón.

Paulatinamente, va pasando a Castilla, a la zona Central y a la parte occidental de Andalucía (el Valle del Guadalquivir). Las razones de este cambio están en el

mejor hábitat para esta planta. La remolacha azucarera proviene de una planta marítima, cuya virtud es producir el primer año una raíz de reserva, rica en sacarosa, que permite a la planta desarrollar en el segundo año grandes tallos de más de un metro de altura en donde aparece la flor y el fruto. Para ello tiene que sufrir un proceso de vernalización. Es, por tanto, lo que en términos agrónomos se denomina planta bianual, puesto que vegeta en dos períodos agrónomos distintos.

Cabe preguntarnos por qué esas condiciones agrónomicas se dan mejor en las actuales zonas de producción. Pues sencillamente porque en el Duero y Alto Ebro tenemos una altitud considerable y veranos no excesivamente calurosos, lo que favorece claramente la producción de la reserva en sacarosa. La planta germina a partir de los 5°C y para su producción de sacarosa por encima de los 30-32°C. En la zona Central es cierto que los veranos son más calurosos, pero las noches de verano son lo suficientemente frescas como para volver a abrir los estomas y permitir la vida de la planta en condiciones adecuadas. Esta mayor temperatura del centro se compensa con un mayor consumo de agua. El resultado es que las mejores producciones de azúcar por hectárea se están produciendo en esta zona aunque, como deci-

CUADRO I.

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Superficie de remolacha (ha) | 125.300 |
| Número de productores | 23.000 |
| Tamaño medio de la explotación (ha) | 5,7 |
| Producción de remolacha (t) | 7.930.000 |
| Rendimiento de remolacha (t/ha) | 63,3 |
| Producción de azúcar (t) | 1.105.000 |
| Rendimiento de azúcar (t/ha) | 8,8 |
| Producción final agraria % | 1,1 |
| % de superficie agrícola útil | 0,6 |

CUADRO II.

| CC. AA. | Superficie | | Producción remolacha | |
|--------------------|----------------|--------------|----------------------|--------------|
| | ha | % | 1.000 t | % |
| Castilla y León | 73.099 | 52,8 | 5.145 | 62,4 |
| Andalucía | 48.473 | 35,6 | 2.003 | 24,3 |
| Castilla La Mancha | 8.213 | 5,9 | 601 | 7,3 |
| País Vasco | 3.069 | 2,2 | 221 | 2,7 |
| La Rioja | 2.257 | 1,9 | 170 | 2,1 |
| Extremadura | 1.955 | 1,6 | 108 | 1,2 |
| TOTAL | 137.071 | 100,0 | 8.248 | 100,0 |

mos, con la limitación, cada vez mayor, de ese bien escaso, el agua.

Caso especial es la zona de Extremadura y el valle de Andalucía. Aquí la vegetación se paraliza totalmente en verano, y por mucho que regáramos difícilmente salvaríamos a la planta de la podredumbre. Su cultivo se ha basado siempre en aprovechar las temperaturas tempranas de primavera y el verdadero impulso se consiguió a partir de 1970 en que se generalizó el cultivo otoñal. Aprovechando las temperaturas benignas del invierno y tras seleccionar unas variedades que necesitaban una vernalización mayor para iniciar la fase de floración, se ha pasado a cultivar desde otoño hasta el verano recogiendo la producción antes de los calores más fuertes.

Este cultivo otoñal, como así se llama, frente al de siembra de primavera del resto de Europa, es también en España una excepción. Se inició en España, se trasladó con poco éxito al sur de Italia y Cerdeña y se ha implantado en Grecia. Esto ha derivado en dos consecuencias importantes: una, el hecho de que en España tengamos dos épocas de producción de azúcar, el verano en el sur y en otoño-invierno en el norte; y otra, que se pueda cultivar en secano. La capacidad de almacenamiento y retención de agua de los suelos de la parte baja de la Cuenca del Guadalquivir, sobre todo campiñas de Cádiz y Sevilla y la influencia de la humedad atlántica en el Golfo de Cádiz, lo que conoce el agricultor como "las mareas" hace que sea el cultivo más interesante para esos campos. En España es el único cultivo en secano, el resto se hace todo en regadío.

Otra característica fisiológica de la planta (compartida con el algodón que luego veremos), que ha tenido importancia en Andalucía, es su notoria tolerancia a la salinidad. En los suelos regenerados de las marismas y con riegos de producción y lava-



De las 76.600 ha de algodón que existen en España, 73.000 ha están en Andalucía.

do de sales, se están obteniendo producciones de azúcar por hectárea netamente superiores a las europeas.

Algodón

Es una planta anual de cultivo claramente de verano que necesita 14°C para germinar y acumular un considerable número de grados-día con temperaturas superiores a 15°C. Si sobrepasa los 3.500, máximo conocido en Israel, la producción puede ser óptima, del orden de 7 toneladas de algodón bruto por hectárea. En España se sobrepasan las 2.500 adelantando las siembras bajo plástico (lo cual encarece notablemente el cultivo), en Andalucía, centro y sur de Extremadura y el levante. Por otra parte, puesto que lo que buscamos son las fibras que revisten la semilla, no estamos como en el caso de la remolacha pensando en altos grados de desarrollo vegetativo, sino que tenemos que llegar a la madurez de muchos frutos. Es decir, que necesitamos que se produzcan muchas cápsulas y que lleguen a abrir. Las condiciones climatológicas son delicadas. No basta sólo un clima cálido, tiene que no ser excesivamente cálido en verano.

El interés principal del cultivo es la fibra, tipificada por diversos conceptos, siendo importante la longitud, hasta 2,5 cm se consi-

derará de segunda categoría y por encima de 3 cm de primera categoría. Se recolecta la mezcla de semilla y fibra íntimamente unidas, se separan en el desmotado y por último se limpia y elabora la fibra. La fibra supone el 32-33% del peso de la cápsula; el resto es la semilla que en su origen tuvo un gran valor para la producción de aceite, si bien hoy, por la abundancia y calidad de otros aceites, en España ha dejado de tener interés y se utiliza únicamente para la alimentación animal, lo cual supone una minusvaloración del producto.

Papadakis, en su clasificación climatológica aplicada al cultivo de determinadas plantas, define dos condiciones óptimas para el cultivo del algodón, que en España coinciden con las citadas, si bien la mejor, que corresponderá a la producción de fibra de primera calidad con fibra de más de tres centímetros de longitud, en nuestro caso sólo la encontramos en Murcia. Además, son limitativas para el cultivo las temperaturas superiores a 40°C al sol y a 20°C por la noche y limitan la producción y la calidad las lluvias precoces de otoño.

El cultivo se inicia en España en la década de los cincuenta llegando hasta el Valle del Ebro. En Zaragoza, en lo que hoy es casco urbano muy céntrico, existió por pocos años la Algodonera del Pilar. Se desplazó hacia el sur y

tomo un considerable incremento en la década de los sesenta. En el Valle del Tajo existió Algodonera Castellana. Hoy, después de muchos vaivenes y con la especialización lógica de todo cultivo, nos lo encontramos sólo en levante y en el sur. Prácticamente todo el cultivo se realiza en regadío. La media de ocupación en miles de hectáreas en la última década considerada por el Ministerio de Agricultura en el Libro Blanco es como sigue:

| CC.AA. | Superficie (x 1.000 ha) |
|--------------|-------------------------|
| Andalucía | 73,2 |
| Murcia | 2,6 |
| Extremadura | 0,2 |
| Valencia | 0,5 |
| Total | 76,6 |

Hay una presencia testimonial en la zona este de Albacete y se aprecia gran variabilidad en Andalucía por la sequía de los años 93, 94 y 95. Lo normal es de 2.800 a 3.000 de primera calidad en Murcia y próximas a las 100.000 en Andalucía. Extremadura y Valencia están en claro retroceso próximo al abandono. En cuanto a producciones de producto bruto antes del desmotado, variable según la climatología del año, pero crecientes, va de los 2.900 a los 3.500 kg/ha. También hay un excesivo número de cultivadores, el 50% con menos de 5 hectáreas, mientras que con más de 25 sólo encontramos el 7%, si bien este caso representa casi la mitad de la superficie. Con toda seguridad estas cifras son engañosas puesto que es muy corriente que las explotaciones cuenten con más de un contrato. Es decir, que la dimensión de explotación es sensiblemente superior, eso sin contar con el beneficio de los trabajos en común, cooperativas, etc.

Girasol

Estamos ante una planta anual y por tanto de cultivo en verano. Germina con temperaturas relativamente bajas, como el cereal, entre 3 y 5°C. Se cultiva por el interés del aceite que tiene su

semilla y si comparamos la masa total de la planta con el peso del fruto, y más aún con el rendimiento en aceite del fruto, su coeficiente de aprovechamiento es claramente descorazonador. Tiene un desarrollo radicular muy notable, lo que le permite explorar el agua de gran profundidad en el suelo, hasta el extremo de que puede notarse el agotamiento hídrico en el cultivo siguiente si el otoño-invierno no lo regenera. El aceite es de buena calidad, cada vez más, por la cuidadosa selección en alto contenido oleico y por la mejora de los sistemas de extracción y refinamiento, siendo muy apreciado mundialmente aunque en España encuentra la competencia de la calidad del aceite de oliva. El residuo del fruto después de la extracción del aceite tiene aplicación en alimentación animal.

Aunque en España se empieza a cultivar en la década de los sesenta y su cultivo fue en línea creciente, su verdadero impulso se lo dio, tras nuestra integración en la CEE, la cuantiosa ayuda obtenida por la vía PAC. Al equipararse esta ayuda a la de los cereales disminuyó su producción. La regulación político-económica, tanto comunitaria como española, lo han venido englobando en el paquete de plantas oleaginosas, en el que en España ostenta la primacía, y analizado junto con proteaginosas y cereales como cultivo herbáceo.

Se cultiva principalmente en secano, llegando a unas

850.000 ha, de las que sólo el 17% es regadío. En un principio se cultivó además como segunda cosecha de regadío en las zonas cálidas del sur y levante, pero la reglamentación comunitaria, que sólo da ayuda a una producción anual por superficie cultivada, acabó con este método.

La producción media por hectárea es de unos 1.000 kg de pipa por hectárea. Se puede cultivar en toda España, naturalmente con producciones muy variables, pues, analizando sólo el secano, duplica la producción del sur a la del norte. Sin embargo, hay zonas como la mayor parte de la provincia de Cuenca y determinadas comarcas altas de la zona del Duero en donde la producción está muy arraigada y el rendimiento y calidad del productos son considerables. El tamaño de explotación es superior al de los cultivos de regadío, aunque éste es un detalle menor puesto que al rotar con el cereal y tener un sistema de cultivo muy similar en cuanto a mecanización, este concepto pierde importancia económica.

Mirando la bola de cristal

El corazón nos pide que se mantengan todos. La cabeza la tenemos hecha un lío ante la rápida, confusa y poco esperanzadora línea política de la Unión Europea con el sector agrario, y en especial con estos cultivos, que no han causado el menor problema, que tienen un alto valor so-

ciológico y medioambiental, que precisamente por su integración a los procesos industriales aportan un valor añadido y que han hecho un esfuerzo de superación en economía de producción, en calidad de producto y en abastecimiento de la población, sin llegar en ningún caso a generar excedentes, por lo que no tenemos más remedio que recurrir a plantear el futuro inmediato con "la bola de cristal".

Tendremos que soportar una disminución de cuota, lo que forzosamente nos debe llevar a una obligada reducción de superficies, ya por sí mermadas año a año, como consecuencia de nuestro incremento de producciones unitarias por hectárea. En pocos años será suficiente con 70.000 hectáreas de remolacha, 50.000 de algodón y 500.000 de girasol, que, naturalmente, tendrán que quedarse en las zonas de producción más especializadas, que serán las únicas que podrán soportar la paralela reducción de precios unitarios.

Eso no será posible si no se consiguen dos cosas: primero, seguir mejorando la productividad, y después, forzar la estabilidad del agricultor, hoy seriamente amenazada con las regulaciones "sistema de desacoplamiento". Todas las demás medidas complementarias sean bienvenidas, porque serán necesarias, pero no pasan de ser complementarias; si falla la base, no sirve para nada el complemento. Me refiero a las medidas medio-

ambientales, de desarrollo agrario y demás historias para rizar el rizo engañando al agricultor.

La productividad hay que buscarla no sólo en la selección genética y mejora de prácticas culturales, sino también en la optimización de la utilización de medios sin menoscabo de la calidad y, muy especialmente, en la reforma industrial, todavía no optimizada en el sector azucarero y muy lejos de conseguirse en los otros dos productos.

El ejemplo azucarero puede parecer espectacular, pero está claro que todavía queda margen y que nuestras fábricas, que hoy nos parecen grandes, están muy lejos del tamaño comunitario.

A todos, sin excepción, nos obliga la colaboración para defender esas líneas de producción necesarias en el conjunto de nuestra economía e imprescindibles en la mayoría de las comarcas citadas. Entendemos que estas restricciones en superficie la Administración debe considerarlas en el conjunto de los medios de producción. Es de mejor calidad el algodón de Murcia pero Murcia debe emplear el agua en otros productos más competitivos en el mundo. Los regadíos del Duero y Alto Ebro no disponen de la gama de productos de Andalucía. Lo mismo podemos decir, pensando en girasol, de los secanos de las zonas frías respecto a los secanos de las zonas cálidas. En todos los casos habrá que encontrar un aplicación a las superficies sobrantes. ■

Estación Meteorológica Watchdog® 900ET

Estación meteorológica profesional completa para medir, según opciones: velocidad y dirección del viento, temperatura del aire y del suelo, sensación de frío, humedad relativa, humedad disponible en el suelo, punto de rocío, pluviometría, radiación solar, cálculo de ET potencial, presión barométrica, etc.

Según modelo y opciones, permite descargar datos en tiempo real o periódicamente por radio o cable terrestre o lanzadera Watchdog®. Disponibles también programas de protección de cultivos.



Pídalos por su nombre a su proveedor habitual.

Spectrum®