

# LOS SERVICIOS DE EXTENSION Y LAS NUEVAS TENDENCIAS EN LA DIFUSION TECNOLOGICA

La futura entrada de España en la CEE, la crisis energética y las nuevas tendencias sobre el desarrollo económico van a imponer una importante transformación en la agricultura española con el fin de hacer frente a los problemas que estos hechos plantean.

Esta transformación depende mucho de las iniciativas individuales de un elevado número de agricultores, cuyas decisiones se basan en su propio conocimiento técnico o económico y en la forma en que perciben los problemas y las posibilidades de cambio.

Muchas de estas iniciativas y posibilidades de cambio no tienen, ni tampoco tendrán en el futuro, un carácter técnico. Este es el caso, fundamentalmente, de las acciones cooperativas o comunitarias.

Pero, se trate de actividades individuales o de grupo, cualquier acción que pretenda superar los problemas que las circunstancias actuales o futuras presentan, ha de tener una sólida base técnica y económica sin la cual sus posibilidades de éxito, al menos a largo plazo, no serán muy elevadas.

## El impacto del ingreso en la CEE

La positiva evolución técnica de la agricultura española en los últimos años es un hecho objetivamente incuestionable. Hay que reconocer que la agricultura se ha manifestado, en las últimas décadas, como un sector dinámico de la economía. Sin embargo, los esfuerzos realizados no sólo deben continuar, sino que deben ser intensificados para que la actividad agraria en las diferentes regiones y tipos de explotaciones mejore su productividad. El aumento de la productividad, como factor determinante de las rentas agrarias, no debe entenderse exclusivamente como un incremento anual del valor de la producción por unidad

física, sino como una mejora de los rendimientos unitarios y una reducción de los costos de producción. Resulta imprescindible, en términos de racionalización económica, que se realice un mayor esfuerzo para incorporar los avances tecnológicos y las modernas técnicas de producción.

En ciertas explotaciones y regiones el grado de tecnificación es considerablemente inferior no ya al óptimo deseable, sino al mínimo aceptable en una agricultura moderna. Hay mucha tecnología suficientemente conocida que no se ha incorporado a la generalidad de las explotaciones y muchos agricultores todavía adoptan muy lentamente las innovaciones tecnológicas. Aunque el tiempo que transcurre desde la puesta a punto de una técnica hasta su utilización generalizada por los agricultores suele ser dilatado en todos los países, en España este desfase es mayor que en los países de la CEE y debe ser aceleradamente reducido para disminuir las diferencias relativas. En general, las estructuras productivas en los países de la CEE son más favorables que las espa-





ñolas para la moderna producción agraria, pero, sobre todo, el nivel técnico de los agricultores europeos es más elevado. La integración de España en la Comunidad va a determinar que los agricultores españoles hayan de competir con los europeos dentro de un sistema común de precios, por lo que los beneficios diferenciales dependerán, en gran medida, de la eficacia técnica y de la organización empresarial.

Al tratar de esta integración agrícola suele hacerse referencia a las diferencias de clima, aunque frecuentemente se hacen comparaciones donde estas diferencias se olvidan. Este es un punto que conviene centrar bien, pues aunque en la mayoría de los países de la CEE llueve más que en España, el régimen de temperaturas es más desfavorable. En todo caso, la superación de las dificultades climáticas o edáficas, que también son importantes, ha de conseguirse también, en tanto sea posible, mediante la aplicación de mejores técnicas.

### **El impacto de la crisis energética**

La crisis energética, que tan profundo efecto está causando en las economías y en la industria de los países occidentales, alcanzará poco a poco a las actividades agrarias hasta el punto de obligar a replantear algunas de las líneas maestras por las que hoy se rigen estas actividades.

La industrialización y la consiguiente emigración de la mano de obra, junto con la natural aspiración a un trabajo más digno y cómodo han llevado al agricultor a la mecanización, a veces, exagerada.

Esto ha hecho cambiar la idea antigua de maximizar la producción por unidad de la superficie tratando de conseguir, en la actualidad, el aumento de la productividad del trabajo humano. Sin embargo, antes de que esta línea de estrategia económica haya alcanzado en la agricultura española los niveles logrados en los países de la CEE, el panorama ha cambiado radicalmente. El aumento continuado de los precios de los crudos y su presumible escasez a plazo medio obliga a fijar una nueva estrategia que persigue, fundamentalmente, el aumento de la productividad de la energía consumida.

Todo ello obliga a un replanteo de todas las actividades agrarias que hasta ahora se han basado en un alto consumo de energía barata y fácil de utilizar y tal replanteo requiere una



profunda modificación de muchas de las técnicas más utilizadas actualmente.

### **El impacto de los nuevos modelos de desarrollo**

La 8.<sup>a</sup> Conferencia de Trabajo de los Directores de los Servicios de Divulgación Agraria de los países de la OCDE, que se ha celebrado en París durante los días 20 a 24 de octubre de 1980 ha tratado el tema de la reforma de los servicios de divulgación agraria en función de las transformaciones sociales, económicas y técnicas que la agricultura y la sociedad van a experimentar en la década de los ochenta.

Muchas de las ponencias presentadas en esta conferencia destacan la repercusión que para la agricultura tienen las recientes tendencias en el cambio del modelo de desarrollo que caracterizó a la economía occidental hasta 1970, aproximadamente, y que se sintetiza en el logro de un crecimiento económico ininterrumpido, pleno empleo, precios estables y equilibrio en la balanza de pagos. En su lugar, las nuevas tendencias propugnan la mejora de la calidad de vida, la defensa de la naturaleza, la seguridad ante la creciente contaminación ambiental y la prudente utilización de los recursos naturales no renovables.

Aparte otras implicaciones que no corresponde tratar aquí, estas tendencias disminuyen las posibilidades de aumentar la productividad agraria mediante la introducción conti-



nuada en cultivo de tierras marginales, la utilización de maquinaria cada vez más pesada y a gran escala y mediante el empleo masivo de fertilizantes, pesticidas y piensos compuestos. Es de notar que tales tendencias surgieron con anterioridad a la crisis energética y son independientes de ésta, pero la evolución de esta crisis las ha reforzado considerablemente.

### El modelo previsible

A tenor de lo expresado anteriormente puede preverse que, a plazo medio, la sociedad va a exigir a la agricultura de los países industrializados lo siguiente:

- Asegurar un suficiente suministro de alimentos a la población.
- Aumentar su rendimiento energético.
- Producir energía para su propio uso y contribuir a la producción de energía de uso general.
- Evitar la contaminación difusa a causa de la excesiva utilización de fertilizantes y pesticidas y de la dispersión de productos de desecho.
- Utilizar óptimamente las materias primas y reciclar los subproductos.
- Realizar una eficaz gestión económica de las explotaciones agrarias.
- Ayudar en la conservación de la naturaleza.

Además, la agricultura española se enfrenta con la necesidad de hacer frente al reto que supone su integración en la CEE compitiendo eficazmente con la agricultura de los países que hoy la componen.

Todo ello, aparte de otras actividades, implica para los servicios de extensión agraria un replanteamiento e intensificación de su labor de difusión tecnológica, ya que la aplicación de técnicas agrarias más depuradas, por parte de los agricultores, es requisito esencial para abordar y superar los problemas que plantean estas nuevas exigencias.

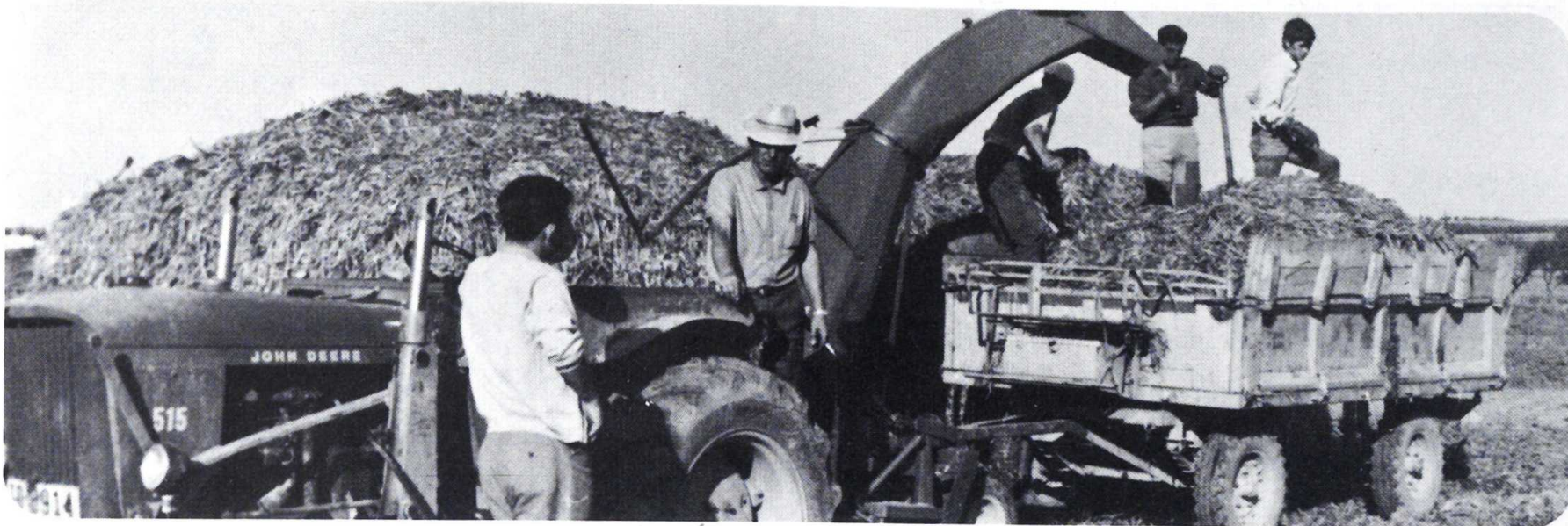
### El papel de los servicios de extensión

En las conclusiones provisionales de la 8.<sup>a</sup> Conferencia de la OCDE se han destacado ciertos puntos sobre el papel de los servicios de extensión en relación con sus actividades de difusión tecnológica para los próximos años:

- Los servicios de extensión jugarán un importante papel en la difusión de conocimientos sobre una utilización más equilibrada de los recursos naturales y productos químicos.
- Los servicios de extensión ayudarán a los agricultores a controlar más eficazmente sus procesos productivos y económicos mediante el uso de ordenadores.
- Los servicios de extensión deberán utilizar técnicas informáticas para recoger, seleccionar y difundir los conocimientos de verdadera importancia para el agricultor y les asistirán en la apreciación de la utilidad, para su caso, de tales conocimientos.
- Los servicios de extensión continuarán dedicando especial atención a la tarea de ayudar a los agricultores en la gestión de sus explotaciones.
- Los servicios de extensión deberán sensibilizar a los agricultores sobre los nuevos problemas de contaminación, energía, etc.
- Los objetivos a largo plazo de los servicios de extensión no experimentarán fundamentalmente, cambio alguno. Estos objetivos pueden sintetizarse en los tres puntos siguientes:
  1. Ayudar al agricultor a asegurar un adecuado suministro de alimentos, cuantitativa y cualitativamente.
  2. Promover el establecimiento de un sector agrario saneado capaz de contribuir eficazmente y a satisfacción de los propios agricultores, al esfuerzo común social y económico.
  3. Promover el uso eficaz de los recursos de la población rural.







## La innovación tecnológica

Las nuevas técnicas deben contribuir a una mejor utilización de los recursos existentes y por eso es importante la labor de investigación dirigida a encontrar soluciones tecnológicas a los problemas de las empresas agrarias y a los estrangulamientos de la agricultura. Los resultados de esta labor investigadora han de trasladarse a los agricultores con su oportuna difusión.

Sin embargo, una propuesta de mejoras tecnológicas, o la simple divulgación de los cambios técnicos aconsejables, no son suficientes para conseguir, sin más, un significativo nivel de aceptación, si los agricultores no actúan por su propia convicción. Es preciso, sobre todo, desarrollar el deseo, la capacidad y la voluntad necesarias para que los empresarios agrarios protagonicen las mejoras técnicas, mediante una labor de animación y promoción que trate de superar las barreras que se oponen al cambio, modificando, con frecuencia, la forma en que los agricultores perciben los problemas de las explotaciones y ayudándoles a descubrir las posibilidades de solución.

Se requiere, pues, la utilización de métodos de extensión eficaces que difundan las técnicas de explotación que tienen una sólida base experimental y demostrativa. Entre estos métodos destacan las redes de experimentación y campos de demostración que, sirviendo de valioso complemento de la investigación, aseguran la adecuación de las técnicas a la realidad de cada comarca en condiciones normales de cultivo y responden a las preocupaciones de los agricultores. En estas experiencias y ensayos de aplicación, sin perjuicio de las que se hagan en fincas oficiales, tienen un papel importante los propios agricultores, por

lo que es indispensable su participación y colaboración, individual o a través de asociaciones o cooperativas, en las demostraciones técnicas o de resultados y en la información sobre nueva tecnología.

Toda esta difusión ha de apoyarse en una buena información técnica dirigida a los agricultores y especialistas y complementarse con acciones de divulgación en las que, utilizando un buen material didáctico, como publicaciones y medios audiovisuales, se facilite a los agricultores la comprensión de las nuevas prácticas o de los resultados de los campos de experimentación y demostración.

## La información

La base primordial para todo avance tecnológico es la información. En el momento actual, el cúmulo de conocimientos existente sobre cualquier asunto es tan grande que, salvo en actividades de investigación avanzada, se puede disponer siempre de una amplia gama de conocimientos y experiencias que permiten saber, con razonable exactitud, qué es lo que hay que hacer en cada caso para llevar a cabo una mejora tecnológica.

La misma magnitud del conjunto de conocimientos disponible ofrece, no obstante, junto a su innegable ventaja, algunos inconvenientes obvios. La gran masa de datos existentes impone la utilización de ordenadores para su archivo y manejo. El predominio de determinados idiomas (inglés, francés, alemán), en la difusión de las novedades técnicas hace necesario disponer de un equipo de traductores especializados en los temas técnicos de interés y, finalmente, la misma gran masa de datos precisa, para su selección, interpretación y difusión, de los adecuados equipos de especialistas.



Si lo anterior es cierto de una manera general, lo es mucho más cuando se trata de la información que ha de manejar el agricultor para tomar sus decisiones. Explicar la razón de esto sería tanto como explicar la existencia de los servicios de extensión agraria y la universalidad de estos servicios en el mundo occidental es, en la actualidad, justificación suficiente de su necesidad.

De una manera general, en los servicios de extensión, el flujo de información discurre a través de tres canales algo diferentes que están orientados a satisfacer las necesidades en conocimientos de especialistas, agentes polivalentes y agricultores. Sin embargo, en ningún caso ha de olvidarse que el agricultor es el último destinatario de toda esa información y el que, realmente, la utiliza en los procesos productivos.

Por otra parte, por los mismos tres canales discurren dos bloques distintos de conocimientos que, aunque interrelacionados estrechamente, son diferenciales claramente. El primer bloque está constituido por la información sectorial directa e inmediata ligada a la práctica de la agricultura y que debe estar estrechamente ligada a las características agrónomicas y ecológicas de cada región.

El segundo bloque está constituido por la información disciplinar, de aplicación mucho más universal y que constituye la base de los procesos de formación y perfeccionamiento técnico y, en definitiva, es la que permite el

continuado avance del nivel tecnológico de la agricultura.

No debemos olvidar, en efecto, que el gran avance que la tecnología ha experimentado en los últimos dos siglos no se ha debido tanto al conocimiento de los procesos productivos como al conocimiento de las causas por las que tienen lugar estos procesos.

Ante este panorama, la 8.<sup>a</sup> Conferencia de Trabajo de los Directores de los Servicios de Divulgación Agraria de los países de la OCDE ha puesto de relieve la necesidad de reorientar el papel de los servicios de extensión en lo que se refiere a la información y la difusión tecnológica en el sentido de dar más énfasis a la selección y evaluación de la gran masa de información existente y ayudar a los agricultores a interpretar y utilizar la información que realmente le es de utilidad.

### Las demostraciones

Existen dos razones fundamentales por las que el agricultor no puede adoptar la actitud del industrial ante una innovación, incluso aunque disponga de todos los conocimientos pertinentes.

La primera es la necesidad de comprobar la idoneidad y capacidad de adaptación de dicha innovación a las condiciones de su comarca y de su propia estructura productiva.

La segunda es el escaso margen de seguridad que la estructura económica de su explotación suele dejarle para emprender activida-







des que implican un riesgo desconocido. Y decimos desconocido porque en cualquier empresa, y mucho más en las agrarias, el riesgo conocido es un factor que siempre hay que tener presente.

Los organismos de investigación y de control técnico contribuyen, con sus ensayos, a disminuir enormemente los riesgos de introducción de medios de producción o técnicas inadecuadas. Pero, a nivel de comarca y de la propia explotación de cada agricultor siempre persiste una parte de ese riesgo.

La única forma práctica que se ha encontrado hasta ahora de eliminar este último residuo de riesgo desconocido consiste en la participación del propio agricultor en la realización de los últimos ensayos de adaptación local. Realizados en las propias condiciones de la explotación normal, estos ensayos, vigilados por el agricultor desde el principio hasta el final, constituyen la prueba definitiva de la adecuación o inadecuación de un medio de producción o de una técnica. Sirven, y de ahí su nombre más corriente, de demostración.

Pero una demostración, realizada un solo año y en una sola explotación tiene muy poca utilidad, dada la variación de las condiciones ambientales en el espacio y en el tiempo.

Las demostraciones deben repetirse en distintas explotaciones y en distintos años para que puedan sacar conclusiones seguras. Y para esto último, que sólo el análisis estadístico nos puede permitir, es necesario que dentro de cada gran comarca natural las demostraciones se realicen con criterios meditados y homogéneos y constituyan, en definitiva, una red entre cuyas mallas quedarán atrapados los hechos ciertos de los que se pueda confiar.

## Conclusiones

Es justo reconocer que la agricultura española ha alcanzado un cierto nivel tecnológico que en algunos de sus sectores puede considerarse muy notable. Sin embargo, todavía muchas explotaciones no tienen el dinamismo técnico necesario para introducir los avances técnicos y puede decirse que hay nueva tecnología sin incorporar o sin que se haya generalizado su empleo en las empresas agrarias. Además, las nuevas circunstancias y tendencias en que la actividad agrícola va a desarrollarse en la nueva década van a determinar nuevos enfoques y prioridades en la difusión tecnológica en el sector agrario.

En todo caso, la mejora tecnológica de la agricultura y la introducción de nuevas técnicas y métodos de producción son necesarios para que los agricultores y sus familias alcancen mejores niveles de vida y de trabajo por lo que esta mejora tecnológica sigue constituyendo un programa básico de Extensión, si bien deben ser definidos los renovados criterios y puntos de vista que se han señalado y especialmente habrá que:

- Intensificar la información técnica dirigida a los agricultores, seleccionando y evaluando la documentación existente.
- Potenciar las redes de campos de demostración y ensayos locales.
- Estrechar de coordinación con el INIA y demás centros de investigación agraria.
- Conceder prioridad a la divulgación sobre temas energéticos.
- Actualizar la formación técnica de los Agentes de Extensión.

**Fernando Besnier**