

# **MODERNIZACIÓN AGRARIA**

## **Estudio introductorio**

**Carlos San Juan Mesonada\***

### **INTRODUCCIÓN**

Los textos recogidos en este volumen, básicamente, pretenden ser una revisión de las aportaciones originales más relevantes para comprender cual ha sido el proceso de modernización de la agricultura española desde un enfoque de economía aplicada. Inevitablemente se habrán cometido algunas exclusiones injustas y los imperativos del espacio han obligado, en otros casos, a extraer partes de obras más extensas (1). Sin embargo, es de esperar que el conjunto refleje una imagen ajustada del estado actual de las investigaciones.

Estas lecturas, por el tema elegido, pueden contar con un público amplio que posiblemente comprenderá desde el lector interesado en estos temas hasta su utilización en determinados cursos especializados.

Los criterios utilizados para decidir la inclusión de textos han sido los siguientes:

- Tratar de presentar una selección de los artículos, ponencias o partes de libros y otros trabajos que recopilen las principales aportaciones, hasta ahora dispersas, sobre el proceso de mo-

---

\* Profesor Titular de Economía Aplicada. Dpto. de Estructura Económica y Economía Industrial. U. C. M.

(1) Lamento no haber encontrado alguna fórmula que permitiera eludir estas injusticias y «mutilaciones» sin extender el número de páginas en exceso.

dernización de la agricultura española desde la perspectiva de la economía aplicada.

- Se ha pretendido incluir textos que tengan un interés duradero en el tiempo. Simultáneamente, se pretende abarcar todo el período objeto de estudio y dar entrada al mayor número posible de autores con el fin de recoger distintas aproximaciones metodológicas. Pero en la ordenación y en el conjunto se busca que el lector pueda obtener los conceptos básicos y una imagen coherente del proceso de modernización según el actual estado de la investigación.

Los cinco bloques de temas en que se articulan las lecturas seleccionadas tratan de:

Primero. Situar la agricultura española en el contexto internacional y aportar los conceptos básicos de «agricultura tradicional», «cambio técnico» y «modernización de la agricultura» tal como fueron formulados.


Segundo. Recoger la aplicación de estos conceptos a la caracterización de la crisis de la agricultura tradicional en España.

Tercero. Dibujar la incidencia de la crisis energética en el proceso de modernización agrario.

Cuarto. Presentar una valoración cuantificada de las variaciones de eficacia productiva de la agricultura a nivel agregado.

Quinto. Aportar una valoración de la influencia de la política agraria en el proceso de modernización y sus implicaciones en términos de bienestar social.

## **LOS ESTUDIOS SOBRE LA MODERNIZACIÓN AGRARIA**

 El concepto de modernización agraria se refiere al conjunto de transformaciones provocadas por la introducción de factores de producción, no disponibles hasta ese momento, que provocan un crecimiento relevante de la eficacia productiva.

Para que estos nuevos factores productivos sean introducidos de forma general (una vez disponibles las innovaciones) es requisito previo que su utilización resulte rentable para las explotaciones.

Los factores nuevos de producción deben sustituir a los factores tradicionales; por tanto, los agricultores sólo los podrán utili-

zar, una vez aceptada su rentabilidad, si adquieren la habilidad necesaria. De aquí la importancia de los servicios de extensión agraria.

El cambio técnico y la difusión de innovaciones cumplen una función básica en la modernización. Sin embargo, los factores tecnológicos se desarrollan, o, más frecuentemente, se aplican en un proceso de cambio social complejo. /

En realidad, la difusión de las nuevas técnicas de cultivo y manejo ganadero desestabilizan el modo de producción tradicional y en consecuencia provocan también la crisis de la sociedad agraria tradicional.

El proceso de modernización agraria es susceptible de ser estudiado desde perspectivas distintas y complementarias. Aquí centraremos la atención en los aspectos específicamente económicos. Los análisis sociológicos, agronómicos, etc., caen fuera de este objeto necesariamente restringido de estudio, aun cuando, en algunas ocasiones, será imprescindible hacer referencia a cuestiones fronterizas con estos enfoques.

### **Los problemas teóricos**

Las distintas interpretaciones del proceso de modernización de la agricultura española están basadas en modelos teóricos más o menos formalizados.

En algunos casos sus proposiciones son contradictorias entre sí. Estos desacuerdos significan frecuentemente profundas divergencias en las recomendaciones de política económica que de ellos se desprenden.

En este sentido no es extraño encontrarse que cuanto menor es el grado de conocimiento empírico de los hechos más encontrados son los desacuerdos ideológicos.

En el planteamiento de estas lecturas, se ha primado un enfoque de economía aplicada. Por tanto, no hay mucho espacio dedicado a la discusión teórica propiamente dicha. Sin embargo, la mayor parte de los trabajos recopilados intentan contrastar determinadas proposiciones teóricas en la realidad española de las últimas décadas.

Aun cuando los planteamientos no son, ni mucho menos

homogéneos, existe un sustrato teórico, en alguna medida común. En este sentido es preciso reconocer que, a pesar de su escaso conocimiento en nuestro país, el modelo de Schultz de 1945 «Hoy continúa siendo el punto de partida, la primera y sucinta referencia para describir los supuestos iniciales de los modelos generales sobre la agricultura» (Benelbas, 1983, pág. 358).

Por esta razón la primera de las lecturas seleccionada con el fin de definir los conceptos básicos de agricultura tradicional, cambio técnico y modernización de la agricultura corresponde a los primeros capítulos de T. W. Schultz (1964): *Transforming Traditional Agriculture* (\*).

Es imprescindible hacer notar como estos planteamientos no se encuentran en la literatura española sobre el tema hasta mediados de los años sesenta, con el informe Banco Mundial/FAO.

En el planteamiento de Schultz la tecnología es una fuerza exógena (generada fuera del sector). La difusión tecnológica provoca la sustitución de tracción animal por tracción mecánica lo que implica liberar tierras de cultivo para alimentar ganado de consumo en lugar de ganado de tiro.

El encarecimiento del trabajo en términos de capital impulsa la sustitución de mano de obra por capital. Esta sustitución permite una mayor productividad del trabajo. Se generan, así, excedentes de mano de obra que se pueden trasladar a otros sectores.

La mejora de la eficacia productiva lograda con la introducción de los factores de producción nuevos, ocultos bajo el rótulo de cambio técnico, desplazan la curva de oferta a la derecha (mayores producciones para un precio dado).

La demanda es considerada poco elástica (bienes inferiores) y, por tanto, incapaz de absorber los incrementos de la oferta. Los agricultores, al tener altos costes fijos, reaccionan ante las caídas

---

(\*) Schultz, T. W. (1964): *Transforming Traditional Agriculture*. New Haven, Connecticut, Yale Univ. Press. Sin embargo, es preciso recordar que sus ideas fueron originalmente desarrolladas, anteriormente, hacia mediados de los años cuarenta, en trabajos como: *Agriculture in an Unstable Economy*. New York, McGraw-Hill. 1945; si bien, en la actualidad puede ser más interesante consultar versiones más sistematizadas de su modelo como: *The Economic Organization of Agriculture*. New York, McGraw-Hill, 1953; traducida al castellano en FCE México, 1956.

de precios de sus productos intentando sostener sus rentas con aumentos de producción.

Una estructura de oferta altamente competitiva en las explotaciones junto con el crecimiento de la productividad, explican el exceso de oferta que impulsa los precios a la baja. El exceso de trabajo acentúa, aún más, el desequilibrio del sector.✓

El mercado mundial no se considera apto para absorber los excedentes agrarios generados en este proceso y, por tanto, el modelo insiste en la movilidad de recursos hacia otros sectores.

Sin entrar en la discusión de las implicaciones de política económica que se deducen del modelo (crítica de los costes sociales del traslado de mano de obra a otros sectores, proletarianización del campesinado, etc.) es preciso señalar, siquiera brevemente, cuál es la vigencia actual del modelo de Schultz.

Un repaso de la historia agraria de las cuatro últimas décadas obliga a reconocer que los «hechos estilizados» analizados a nivel internacional (Syrquin, M. 1986) han dado la razón a los pronósticos del modelo de 1945.

Sin embargo, el modelo ha recibido fuertes críticas desde posiciones neo-malthusianas. Estas posturas parten de considerar que el desequilibrio entre población y recursos se acrecentará en el futuro. Por tanto, el exceso de oferta de alimentos en el mercado mundial es un fenómeno próximo a desaparecer, ya que los precios acabarán por reflejar la escasez de la oferta. Los bajos precios de los alimentos serían según esta versión de los hechos una consecuencia de las distintas distorsiones que afecta al mercado mundial. En particular, los bajos precios de los suministros de origen industrial o mineral consumidos por la agricultura moderna no reflejan su escasez relativa, sino solamente su coste de extracción o los bajos precios de la energía.

Estos trabajos, como por ejemplo el Informe Meadows (1972), aparecen justo antes de iniciarse la crisis de las materias primas (1972-74) y la primera crisis energética (1973). Los altos precios alcanzados por los alimentos en el mercado internacional llevaron a los gobiernos a poner en práctica políticas encaminadas a garantizar el autoabastecimiento de alimentos.

Estas políticas proteccionistas puestas en práctica por Japón, la CEE y los Estados Unidos, han llevado, a mediados de los años ochenta, a una situación de exceso de oferta en el mercado

mundial que tiene repercusiones sumamente negativas en los países endeudados, menos desarrollados, y, en general, sobre todos los exportadores de productos agrarios.

Tras mostrar como los precios de los principales productos comercializados en el área occidental han ido declinando desde 1976-77 hasta nuestros días, Miller (1986) califica la situación actual de los mercados como la peor crisis desde la Gran Depresión de 1929.

La producción parece que está ganando nuevamente la carrera al crecimiento de la población y las subidas puntuales de precios hay que relacionarlas con episodios aleatorios ligados a variaciones meteorológicas, políticas, o de muy diverso género. Igualmente, no parece que la persistencia de problemas de nutrición en una parte importante de la humanidad halla que imputarla a un problema de producción, sino que más bien está relacionada con la desigualdad en la distribución de las rentas (Fischer, G., y otros, 1986).

Por su parte, la crisis energética, aun después de sus dos dramáticos episodios de 1973 y 1979, no ha significado una alteración de las relaciones de precios de los factores de producción suficiente como para generar un modelo de tecnología agraria alternativo. El hecho de que la agricultura no sea uno de los sectores intensivos en el consumo de energía comparado con la mayoría de los subsectores industriales hace difícil esperar un cambio drástico en la tecnología utilizada para hacerla menos intensiva en energía.

Pueden esperarse movimientos hacia tecnologías que aprovechen mejor los recursos naturales de las distintas áreas pero la generalización de estas innovaciones dependerá del progreso técnico y de la relación de precios de estas tecnologías adaptadas respecto a otras más despilfarradoras de los recursos propios (entendiendo por éstos tanto los recursos naturales como las reservas de divisas del país). Las medidas fiscales pueden ser un instrumento importante para lograr una adaptación tecnológica adecuada al medio natural.

Después de comprobar donde nos ha conducido un leve intento de reevaluar la vigencia del modelo de Schultz de 1945 no es necesario insistir en las fuertes implicaciones políticas que tienen los planteamientos teóricos. Sin embargo, antes de volver sobre

estas implicaciones repasemos cuáles han sido las aportaciones más destacadas para conocer el proceso de modernización agraria en España.

### **La economía aplicada a la agricultura**

Muchas de las discusiones teóricas que se plantean en la literatura contemporánea acaban reclamando la prueba de los hechos. Pero, en economía los «hechos» suelen significar usualmente datos estadísticos con un grado de elaboración (y de fiabilidad) variable según las circunstancias.

Así, las discusiones sin datos interesan hoy a pocos economistas y la mayoría discutimos sobre cuestiones sobre las que existen (o deberían existir) estadísticas mínimamente fiables. Esta circunstancia ha conducido a tener que hablar de cosas muy parecidas incluso desde posiciones de partida muy distantes. Así ocurre con la división en sectores de la economía y la problemática ligada al papel de la agricultura en el crecimiento industrial (Taylor, L., 1986).

Economistas agrarios, teóricos del desarrollo e historiadores han acabado convergiendo en el estudio de los patrones de desarrollo mediante «hechos estilizados». Realmente tratan de conocer aspectos distintos tales como: en qué medida la economía reacciona a los cambios de la tecnología y de los mercados; o medir las posibilidades de una economía para alcanzar su plena potencialidad. Sin embargo, la estimación de los patrones de desarrollo no debe hacernos olvidar aspectos institucionales, condicionamientos históricos y toda una serie de diferencias que los «hechos estilizados», por su propia metodología al tratar de identificar similitudes, no destacan (Williamson, J. G., 1986).

En cualquier caso los estudios empíricos utilizando estimaciones de sección transversal repetidas en varios momentos del tiempo han permitido avanzar en algunas cuestiones que venían siendo fuertemente discutidas. En particular, los trabajos más recientes, como el análisis histórico de los datos contables sobre crecimiento, sugieren que la agricultura puede ser tan dinámica como las exportaciones para generar crecimiento en los países en desarrollo. Basándose en los órdenes de magnitud estimados, el

papel de la agricultura no parece menos importante que el de las exportaciones fomentando la productividad, incluso puede ser mayor (Hwa, E., 1986).

La consecuencia es, pues, que, a pesar de que la agricultura sea una «industria en declive», desde el punto de vista de su participación en el producto total, no por ello debe descuidarse el desarrollo rural ni exprimirla excesivamente para financiar el crecimiento de las actividades no agrarias, abandonándola prematuramente (Hwa, E., 1986).

El reconocimiento de estos trabajos por el propio Chenery, H. B., debería hacer reflexionar a algunos de sus lectores sobre las conclusiones indebidas que se extraen de los trabajos sobre «patrones de desarrollo».

La atención que vienen recibiendo las comparaciones entre el papel de la agricultura y el del sector exterior como fuente de crecimiento pone de manifiesto la relevancia de situar la agricultura de un país en el contexto internacional.

## **LA AGRICULTURA ESPAÑOLA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL**

En una economía abierta existe un punto de referencia obligado: el mercado internacional. En el caso de España son aplicables los supuestos de «país pequeño». Básicamente éstos significan que las condiciones del mercado internacional no son susceptibles de ser modificadas por las acciones del país en cuestión. Tanto en sus exportaciones como en sus importaciones es precio aceptante. Por tanto, las restricciones del mercado internacional constituyen una restricción exógena.

La economía española a partir del Plan de Estabilización de 1959 inicia un ciclo de creciente apertura al exterior que culmina formalmente con la firma del Tratado de Adhesión a la CEE. Sin embargo, en el terreno de los hechos, la integración en el mercado común europeo sigue avanzando durante todo el período transitorio. Incluso avanzará posteriormente en la medida en que sean aprobadas y puestas en práctica nuevas medidas profundizando en la integración entre los países miembros.

Tradicionalmente los países europeos han absorbido una par-



te sustancial de nuestras exportaciones agrarias. Ésto unido al hecho de que la Política Agraria Común es el campo donde más ha avanzado la CEE, significa que tanto en el terreno de los mercados como en el de las políticas institucionales, los aspectos internacionales constituyen un punto de referencia obligado.

En esta perspectiva resulta imprescindible situar el proceso de modernización agraria en el marco internacional para determinar cuál es la posición relativa en el plano de la eficacia productiva y de los precios relativos.

En el caso particular de la producción agraria, la productividad está fuertemente condicionada por las limitaciones del medio natural en el que se desarrolla. Esta restricción es más fuerte en los cultivos y producciones ganaderas, con mayor dependencia del medio natural. Por el contrario los cultivos intensivos y la ganadería estabulada son menos dependientes del medio natural en el que se desarrollan. En contrapartida tienen normalmente una mayor dependencia de los mercados (tanto de insumos como de productos) y frecuentemente están más afectados por las fluctuaciones de los mercados internacionales.

La forma de integración de la producción agraria en el mercado mundial depende, por tanto, de los condicionamientos naturales, del ritmo de incorporación, de las innovaciones tecnológicas disponibles (cambio técnico) y de las desviaciones que la política comercial introduzca en las relaciones con el exterior.

El progreso técnico disponible en un momento dado del tiempo ha sido generado para una determinada dotación de factores originarios de producción. Por tanto, se trata de tecnologías que implícitamente asumen la escasez de unos recursos respecto a otros. Los precios relativos de estos factores son la información económicamente relevante para determinar la dirección del progreso técnico.

Cuando un país distinto de aquél que genera la innovación trata de incorporarla debe asegurar que la relación de precios siga reflejando la escasez relativa de recursos existente dentro del país. Si ésto no sucede así, pueden aparecer efectos indeseados por la adopción de las técnicas modernas de producción. Frecuentemente estos efectos indeseados se reflejan en gastos que gravan la balanza comercial y que, en el fondo están reflejando un uso inadecuado de los recursos del país. En este sentido nunca se insisti-

rá suficiente en la importancia de las labores de adaptación y difusión tecnológicas.

Igualmente resulta imprescindible reiterar la importancia del capital humano. Como señala Schultz (1967) «las aptitudes adquiridas por la población rural son de importancia fundamental para la modernización de la agricultura y (...) esas aptitudes o conocimientos prácticos son medios de producción producidos por el hombre» (pág. 150).

Una de las formas de medir el éxito del proceso de modernización de la agricultura es comparar su productividad con la de otros países.

El trabajo de Yamada y Ruttan, incluido en estas lecturas, pretende ofrecer una visión completa de cuál ha sido la posición relativa de la agricultura española en el plano internacional.

Este trabajo aborda el análisis comparado de la productividad desde una doble vertiente: el análisis de series temporales de largo plazo para seis países desarrollados, por un lado; y por otro, el análisis de sección transversal para cuarenta y un países (entre ellos España).

El estudio de Yamada y Ruttan (1980) constituye una continuación del publicado por Hayami y Ruttan (1971) en el que se volvía sobre la teoría de las innovaciones inducidas de Hicks. El análisis de las causas de las diferencias de productividad entre distintos países ha constituido una línea de trabajo que está captando el interés de un número creciente de autores en los últimos años, como puede comprobarse en Kawagoe, T.; Hayami, Y. y, Ruttan, V. W. (1985).

Dado el interés de este trabajo y sus repercusiones en los publicados en los dos últimos años se incluye también un comentario de G. Edward Schuh al mismo, de esta forma se disculpa no poder dedicar una referencia más amplia en esta introducción.

## **CARACTERIZACIÓN DE LA AGRICULTURA TRADICIONAL**

La agricultura tradicional se caracteriza por su adaptación a las posibilidades del medio natural mediante la utilización de técnicas tradicionales. La forma de producción tradicional se inserta

en la cultura del medio rural, por tanto, se trata de un sistema sociológica, técnica y (frecuentemente) políticamente estable.

La principal fuente de inestabilidad de la agricultura tradicional radica en su baja productividad (respecto de la agricultura moderna) y su alta sensibilidad a los riesgos de origen natural, especialmente a las alteraciones climáticas. Estos factores originan de forma recurrente desequilibrios entre las necesidades de alimentación de la población y la oferta disponible. Las crisis se traducen en encarecimientos o escasez de alimentos que desencadenan períodos de hambre.

Desde el punto de vista agronómico, la agricultura tradicional se caracteriza por los altos niveles de reemplazo dentro de la explotación, técnicas intensivas en mano de obra y tracción animal.

En el terreno económico Schultz (1967) caracteriza el equilibrio de la agricultura de acuerdo con tres notas:

1. El estado de las artes permanece estacionario.
2. Las preferencias y los motivos por adquirir fuentes de renta no varían.
3. Las condiciones anteriores permanecen inalteradas un tiempo suficiente como para que las preferencias y los motivos marginales para adquirir fuentes de renta no varíen.

Si la agricultura tradicional es un sistema esencialmente estático quiere decir que el proceso de modernización agraria significa, por definición, la desestabilización de la forma de producción tradicional. Por tanto, la adopción de las técnicas de la Revolución Verde significa introducir una fuerza exógena que acabe provocando la mutación de la forma de producción (y de vida) de las sociedades agrarias tradicionales.

Históricamente está demostrado que la modernización agraria difícilmente puede prosperar sin un proceso simultáneo de industrialización. Igual que la industria no puede nacer sin un excedente agrario suficiente para alimentar a los que trabajan en ella, la agricultura no puede superar un cierto estadio sin disponer de los medios mecánicos y químicos de cultivo propios de la agricultura moderna.

Además la industrialización afecta significativamente las oportunidades de empleo de la población rural (Leal, Leguina,

Naredo y Tarrafeta; 1975). Sus aportaciones al estudio de la crisis de la agricultura tradicional son comentadas ampliamente en la lectura de García Delgado (1976), quien las sitúa en su perspectiva histórica.

Para marcar el distinto significado que tiene la emigración rural en el período de crecimiento y bajas tasas de paro no agrario respecto a la situación de estancamiento con inflación de la crisis económica, intercalo también, a continuación del trabajo de Leguina, una breve reflexión sobre la productividad comparada del trabajo (Barceló, 1985), quien vuelve sobre este punto, desde la perspectiva del bienestar, en la última lectura.

## **LA AGRICULTURA MODERNA Y EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL**

Al haberse producido la crisis de la agricultura tradicional y el inicio del crecimiento industrial de forma sincrónica su análisis ha venido siendo superpuesto al estudio del fin de las sociedades precapitalistas. Por la misma razón, los intentos de diseñar políticas de industrialización acelerada han abordado insistentemente «el problema agrario».

En consecuencia, existe una amplia literatura sobre la función de la agricultura en el crecimiento industrial, que arranca de los economistas clásicos y de la reinterpretación de Marx de la teoría de la renta de la tierra ricardiana y el concepto de excedente. Posteriormente, estas ideas pasaron a los teóricos del desarrollo, después de la segunda guerra mundial, y han tenido una importancia trascendental, como es de sobra conocido, en el diseño de estrategias de industrialización.

El trabajo fundamental de Naredo (1971), del que extraemos la lectura incluida en este volumen, se titulaba, significativamente, «Desarrollo capitalista y crisis de las formas de producción tradicionales».

Esto pone de manifiesto como, en el estudio de la modernización agraria, su relación con la industrialización constituye uno de los polos principales de atracción para los investigadores.

Un dogma central, en la teoría del desarrollo, resalta el papel de la transferencia de recursos desde la agricultura en el proceso

de transformación estructural: el ahorro procedente del sector se supone que sostiene la mayor proporción de la formación de capital, especialmente, a niveles bajos de renta per cápita (Quisumbing y Taylor, 1986).

Estos trabajos tienen un origen común en las ideas de Evgeny Preobrajensky recogidas en 1926 en el libro «La nueva economía» sobre el papel del ahorro agrario en la «acumulación primitiva socialista», o sea, su particular interpretación del capítulo 24 de «El capital» sobre la «acumulación originaria».

En particular, en el libro, ya clásico, sobre el papel de la agricultura en la industrialización española de Leal, Leguina, Naredo y Tarrafeta (1975), se cita la versión francesa de 1966 de «la nueva economía». Sin embargo, curiosamente, el trabajo Lee, T. H. (1971) que como reconocen tanto Johnston y Kilby (1975) como Quisumbing y Taylor (1986), constituye la primera referencia en el estudio de los flujos intersectoriales en una economía de mercado, ha sido prácticamente desconocida en los trabajos de autores españoles hasta la década de los ochenta.

La estimación de la serie temporal de la capacidad de financiación de los agricultores para el caso español se inicia en la obra de Leal, Leguina, Naredo y Tarrafeta (1975) cubriendo el período 1940-70. Posteriormente, Tarrafeta (1979) mejora considerablemente la estimación del ahorro agrario y utiliza series revisadas de macromagnitudes del sector agrario alargando el cálculo hasta 1975. Este libro contiene además uno de los análisis más exhaustivos de que disponemos sobre la evolución del crédito agrario (incluida la valoración de las subvenciones implícitas en los tipos de interés privilegiados) y sus efectos en la capitalización del sector.

La lectura que recogemos, Tarrafeta (1983), sintetiza los aspectos más importantes de aquel trabajo añadiendo nueva información y, además, termina con un *post-scriptum* inédito sobre las últimas tendencias del crédito agrario.

## **CAMBIO TÉCNICO: PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD**

A medida que avanza el proceso de modernización de la agricultura, el ahorro agrario tiene que ser crecientemente utilizado

para financiar las compras de los medios modernos de producción, al tiempo que su volumen se ve disminuido por el crecimiento de los gastos fuera del sector.

En definitiva la caída de la rentabilidad, provocada por un deterioro de la relación real de intercambio de los productos agrarios que no puede ser totalmente compensada por los incrementos de productividad global, agota la capacidad de los empresarios agrarios para lograr un ahorro excedente después de realizar sus inversiones.

En el caso español, la agricultura presenta necesidad de financiación desde 1970 en adelante. A esto hay que añadir las transferencias financieras que recibe el sector como consecuencia del déficit de la Seguridad Social Agraria que en 1980 supone un 36% del valor añadido del sector primario (San Juan, 1983).

Esta vía resulta pues mucho más importante que las subvenciones implícitas en los tipos de interés privilegiados de los créditos al sector agrario, pues éstas sólo suponen el 2,8% del valor añadido agrario de ese mismo año.

Estas transferencias de la SSA financian en su mayor parte pensiones y son la contrapartida del trasvase de recursos humanos a otros sectores. Sin embargo, la propia evolución de la pirámide de población agraria determinará, a largo plazo, la progresiva disminución de este volumen de pensiones.

El incremento de productividad que provoca el cambio técnico permite un fuerte desplazamiento de la curva de oferta a la derecha. Dada la baja elasticidad renta de muchos productos agrarios, esto determina un exceso de oferta y un retraso relativo en el crecimiento de los precios de los productos agrarios.

Esto da lugar a la aparición de transferencias invisibles de recursos desde los sectores que obtienen mayores incrementos de productividad (agricultura e industria) hacia aquéllos cuya productividad está estancada (servicios).

Las mejoras de productividad conseguidas por un sector sólo se convierten en incrementos de rentabilidad en la medida en que la evolución de la relación real de intercambio lo permite.

En España el sector agrario ha visto deteriorarse su relación real de intercambio desde mediados de los años sesenta y de forma brusca a raíz de las dos crisis energéticas del 73 y 79, donde a los incrementos de los precios de los insumos de origen

industrial, se unió una disminución de los gastos del Gobierno para sostener los precios.

Por otra parte, el proceso de cambio técnico ha tenido un ritmo de extensión diferente según los distintos subsectores. En particular, existen diferencias notables entre el desarrollo agrícola y el ganadero. Por ello, me ha parecido importante dedicar una lectura específica al estudio del sector ganadero (Soria y Rodríguez-Zúñiga, 1983).

### **PRECIO DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS: MODERNIZACIÓN Y CRISIS ENERGÉTICA**

La agricultura ha visto, primero, como se estrangulaba su capacidad de financiación por el crecimiento de los gastos fuera del sector y de las inversiones (pasando a cumplir así el papel de mercado para industria) y, segundo, la crisis energética ha cuestionado la viabilidad del modelo de modernización basado en la energía barata, al afectar a la rentabilidad de las explotaciones.

Las lecturas de Bardaji, Díaz, Sumpsi y Tió (1981), de Fernández Cavada (1981) y de San Juan (1983) intentan presentar un panorama de cuál ha sido el impacto de la crisis energética en la modernización de la agricultura e intentan medir hasta qué punto se ha alterado el modelo de modernización que se venía siguiendo al modificarse los precios relativos de los factores de producción.

El problema de la modernización no puede desligarse de las implicaciones que tiene en el terreno de la política agraria. Como es de sobra conocido, ésta introduce una alteración significativa en el precio de los factores y de los productos agrarios.

Por esta razón, finalmente, se incluyen los trabajos de Sumpsi (1983), Panizo (1985) y Barceló (1985 y 1987), con los que se pretende ofrecer un panorama completo de los efectos de la política agraria en la modernización.

De esta forma creo que este volumen permite obtener una información suficiente para que el lector pueda considerar los actuales problemas de reforma de la política agraria que actualmente se están planteando, no sólo a nivel nacional, sino también, en el ámbito de la CEE y de los foros internacionales. Pero esto

es ya otro tema para el que existen interesantes estudios específicos (Miller, 1987) (ICE, núm. 666, febrero 1989).

## ALGUNAS CONCLUSIONES

La revisión de la literatura sobre la modernización agraria permite concluir que el modelo clásico de modernización ha seguido vigente durante las últimas décadas. Los momentos en que ha sido cuestionado han ido siendo superados de una forma relativamente rápida por la flexibilidad que ha venido demostrando la oferta de alimentos para adaptarse a las nuevas situaciones.

Hasta el momento la adaptación tecnológica ha sido suficientemente rápida como para afrontar las situaciones creadas por las nuevas relaciones de precios de los factores sin tensiones por la insuficiencia de oferta. Por el contrario, el problema central son los excedentes.

Sin embargo, la constatación de estos hechos no debe servir para eludir la definición de una nueva estrategia de modernización agraria. Para ello, resulta imprescindible avanzar en la investigación de cuáles deben ser las innovaciones económicamente necesarias en el terreno de la tecnología mecánica, química y biológica. En particular, algunos consumos se han mostrado especialmente sensibles a las alteraciones de precios durante las recientes crisis (fertilizantes, alimentos para el ganado y energía, en particular, la destinada a riego). Señalan por dónde debían buscarse las líneas prioritarias para investigar nuevas tecnologías (2).

En esta línea una tarea básica sería tratar de determinar cuáles son los umbrales de precios relativos que exigen la introducción

---

(2) Recientemente Barciela (1987) ha criticado «esta actitud de optimismo tecnológico (del) editorial-presentación del número 16 de *Papeles de Economía*, titulado "La nueva agricultura española", publicado en 1983. En dicho editorial se plantea un catálogo de problemas y soluciones que no difiere de los que podían leerse en 1960 o en 1970. Parece que para el editorialista nada especial ha pasado en la agricultura española desde 1973» (nota 32, pág. 279) y plantea, desde la perspectiva histórica, un bosquejo de opción reformista de la agricultura moderna, diferenciándola de la opción radical que propugna el abandono total de las técnicas de la revolución verde (págs. 276-277).



de modificaciones en la combinación de factores utilizada y traducir esto a programas tecnológicos específicos.

Esto exige asumir los riesgos implícitos en la realización de previsiones sobre cuales van a ser las relaciones de precios de los factores productivos vigentes en el futuro. Pero, en cualquier caso, una estrategia flexible siempre permitirá afrontar las nuevas situaciones mejor que una política de medidas específicas sin coordinación. Corregir, cuando sea necesario, el rumbo del cambio técnico será siempre mejor que quedarse al albur de las corrientes.

## BIBLIOGRAFÍA\*

- BARCIELA, C. (1987): «Crecimiento y cambio en la agricultura española desde la Guerra Civil», en J. Nadal, A. Carreras y C. Sudriá (ed.). *La economía española en el siglo XX*. Barcelona. Ariel.
- BENELBAS, L. (1983): «La vigencia del modelo de Theodore W. Schultz», *Papeles de Economía Española*, núm. 16: 350 a 359 págs.
- FISCHER, G., y otros (1986): «La economía mundial: flexible para el rico, inflexible para el pobre», *Agricultura y Sociedad*, núm. 38-39: 401-412 págs.
- HAYAMI, Y., y RUTTAN, V. W. (1971): *Agricultural Development: An International Perspective*. Baltimore. The Johns Hopkins University Press.
- HWA, E. (1986): *The Contribution of agriculture to Economic Growth. Some Empirical Evidence*. New Delhi. International Economic Association, VIII W. E. C.
- JOHNSTON, B. F., y KILGY, P. (1975): *Agriculture and Structural Transformation*. New York. Ithaca.
- KAWAGOE, T.; HAYAMI, Y., y RUTTAN V. W. (1985): «The Intercountry Agricultural Production Function and Productivity Differences among Countries», *Journal of Development Economics*, 19: 113-132 págs.
- LEE, T. H. (1971): *Intersectorial Capital Flows in the Economic Development of Taiwan, 1895-1960*. New York. Ithaca.
- MEADOWS, D. H., y otros (1972): *The Limits to Growth*. New York. Universe Books.
- MILLER, G. (1976): *The Political Economy of International Agricultural Policy Reform*. Canberra. Australian Government Publishing Service.
- QUISUMBING, M. A., y TAYLOR, L. (1986): *Resource Transfers from Agriculture*. New Delhi. International Economic Association, VIII W. E. C.
- SAN JUAN, C. (1983): *La agricultura en la economía española: capacidad de financiación, productividad y rentabilidad*. Madrid. Serv. de Publicaciones de la U.C.M.

---

\* Las citas bibliográficas de los trabajos recogidos en estas lecturas no se repiten aquí al estar ya recogidas en el índice.

- SYRQUIN, M. (1986): *Industrialisation and Growth*. New Delhi. International Economic Association, VIII W. E. C.
- TARRAFETA, L. (1979): *La capitalización de la agricultura española 1962-75*. Madrid. Banco de Crédito Agrícola.
- TAYLOR, L. (1986): *Theories of Sectoral Balance*. New Delhi. International Economic Association, VIII W. E. C.
- WILLIANSON, J. G. (1986): *The Constraints of Industrialization: Some Lessons from the first Industrial Revolution*. New Delhi. International Economic Association, VIII W. E. C.

