



Universitat de Lleida
Departament d'Història



AJUNTAMENT D'ALGUAIRE
PATRONAT MUNICIPAL
«JOSEP LLADONOSA I PUJOL»



CULTIUS, ESPECIALITZACIÓ I MERCATS

**X CONGRÉS SOBRE
SISTEMES AGRARIS, ORGANITZACIÓ SOCIAL I PODER LOCAL**

4 a 6 d'abril de 2019

<http://www.sistemasagraris.udl.cat>

Ajuts



Universitat de Lleida



Vicerektorat de Recerca i Innovació

Col·laboren

Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura.

Consell Comarcal del Segrià

La Paeria. Ajuntament de Lleida.

Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

La agricultura española desde una perspectiva ecológica: aprendiendo del pasado para diseñar el futuro. Resumen.

Manuel GONZÁLEZ DE MOLINA

La agricultura española desde una perspectiva ecológica: aprendiendo del pasado para diseñar el futuro.

Manuel González de Molina
Laboratorio de Historia de los Agroecosistemas
Universidad Pablo de Olavide, Sevilla
mgonnav@upo.es

En el panorama historiográfico agrario predomina una visión positiva y optimista de la industrialización de la agricultura española. Efectivamente, la mayoría de la historiografía agraria española se alinea con las principales tesis del libro de Giovanni Federico *Feeding the world. An Economic History of Agriculture, 1800-2000* (2009), exégeta del desarrollo agrario en la Edad Contemporánea Occidental. Para este autor, la historia del sector agrario es una “historia de éxito extraordinario”. La producción creció más rápidamente que la población, al contrario de lo sucedido en el siglo XIX. Ello facilitó la transición nutricional, acabando con las carencias tradicionales en el consumo de carne y lácteos y haciendo posible una mejora significativa del nivel de vida de los ciudadanos. Pero, desde un punto de vista biofísico, la evolución de la agricultura española ofrece una visión mucho más matizada y ofrece explicaciones más realistas sobre lo que ha sido el crecimiento de la producción agraria experimentado por los países desarrollados. Este texto, que trata de ofrecer una panorámica de la evolución del sector agrario español desde 1900 hasta la actualidad, ofreciendo una imagen más ajustada a la realidad compleja y multidimensional de la producción agraria. Pero ¿por qué necesitamos saber qué pasó con la agricultura española durante el siglo XX? Establecer los cambios más decisivos en una escala de tiempo y buscar las fuerzas motrices que explican su camino, puede contribuir a un correcto diagnóstico de los problemas socioecológicos y ayudarnos a encontrar soluciones viables al agotamiento al modelo de agricultura industrial, hoy seriamente cuestionada.

Para responder a este desafío, hemos utilizado un nuevo enfoque teórico y una nueva metodología que combina y vincula los aspectos biofísicos de la evolución de los agroecosistemas con los aspectos económicos y sociales. La Agroecología ofrece un enfoque teórico que integra factores ambientales con factores sociales y económicos para explicar la dinámica de los agroecosistemas, dando una perspectiva multidimensional sobre la agricultura. La propuesta del Metabolismo Social proporciona la base metodológica que hace que dicha integración sea operativa. Finalmente, la Historia nos proporciona suficiente profundidad temporal para explicar fenómenos complejos como la industrialización de la agricultura. Con esta ambición transdisciplinaria, hemos aplicado a la agricultura española una herramienta teórica y metodológica original e innovadora que combina el Metabolismo Social con la agricultura con una perspectiva agroecológica y hemos denominado Metabolismo Social Agrario. El enfoque se adapta a las especificidades de la agricultura e incluye el arsenal de conocimientos teóricos y herramientas metodológicas desarrolladas por Agroecología. Este análisis integrador es la mejor manera de diseñar agroecosistemas

sostenibles y políticas públicas capaces de conducirnos a un sistema agroalimentario más sostenible.

La industrialización de la agricultura española se estudia a través del análisis de los flujos de energía y materiales desde principios del siglo XX hasta 2008. Se ha reconstruido la Productividad Primaria Neta de los agroecosistemas españoles, pero también los principales indicadores de contabilidad del flujo de materiales como Extracción doméstica de biomasa (DE), Balance de comercio físico (PTB) y Consumo de material doméstico (DMC) de biomasa en España. Los resultados muestran que la transición del metabolismo agrario al industrial ha significado una disminución en el consumo per cápita de biomasa. Sin embargo, en términos absolutos, el consumo de materiales bióticos también ha aumentado considerablemente. Esto se debe a los cambios en la funcionalidad de la biomasa para el metabolismo social en su conjunto: ha pasado de ser la principal fuente de energía y materiales a especializarse en dos funciones esenciales, el suministro de materias primas para la industria y el suministro de alimentos. El caso español confirma que la industrialización de la agricultura ha llevado a un aumento de la presión sobre los agroecosistemas españoles. Pero también ha habido una transferencia de presión sobre los agroecosistemas de otros países a través del comercio internacional. España es un importador neto de biomasa para mantener una dieta cada vez más rica en carne y productos lácteos.

En segundo lugar, se reconstruyen los flujos de materiales y energía contenidos en los insumos, tanto bióticos como abióticos utilizados en la actividad agrícola y provenientes de fuera del sector agrario. En este sentido, la agricultura española muestra el imparable crecimiento del uso de insumos y, desde 1960, en su mayoría de fuera del sector. La producción agrícola aumentó gracias a la adición de mayores cantidades de fertilizantes químicos, especialmente en tierras de regadío y en los territorios que utilizaron nuevas variedades de semillas, tanto híbridas como mejoradas. El efecto más inmediato de la aplicación de esta tecnología de ahorro de tierras no fue solo la posibilidad de utilizar estas variedades, mucho más productivas que las tradicionales en condiciones óptimas de suministro de nutrientes y agua, sino que también puso fin a las rotaciones impuestas por la agricultura tradicional. Adaptarse a la escasez de ambos factores. Así es como progresó el monocultivo, con la alternancia de cultivos determinada por las demandas de los mercados agrarios, en lugar de por la racionalidad agronómica. La consiguiente reducción de la biodiversidad alentó la aparición de plagas y enfermedades de las plantas y el uso de productos fitosanitarios, que habían sido bastante limitados hasta entonces. La aplicación de este tipo de remedios químicos causó un círculo vicioso en el que se rompieron las cadenas tróficas (la desaparición de insectos beneficiosos que controlaban plagas es el resultado del uso de insecticidas), junto con avances en cultivos y variedades homogéneas en grandes extensiones de tierra. Ello explica el uso creciente de estas sustancias para controlar plagas y enfermedades.

Pero el avance más espectacular fue la mecanización de la mayoría de las tareas agrarias. El número de tractores se multiplicó por 18, los cultivadores por 123 y el número de cosechadores aumentó de poco más de cinco mil a casi sesenta mil. A esto se deben agregar las instalaciones e infraestructuras de riego construidas para almacenar aguas superficiales y elevar las aguas subterráneas. Tanto la mecanización como la provisión de infraestructuras de riego provocaron un aumento significativo de la

demanda de energía final en el sector agrario. Desde 1960, la energía primaria invertida se ha multiplicado por siete, un aumento muy superior al experimentado por los cultivos.

Este modelo basado en el uso creciente de insumos de fuera del sector ha tenido y sigue teniendo consecuencias económicas muy importantes: el aumento continuo de los costes de fuera del sector ha hecho que los agricultores sean cada vez más dependientes de los mercados y ha provocado una reducción en los ingresos agrarios. Entre tanto, se ha destruido empleo en una carrera loca para ahorrar costes laborales con que compensar la caída en los ingresos. Esta pérdida de rentabilidad también tiene su contraparte biofísica. Si trasladamos este aumento sostenido en los costes desde fuera del sector a las magnitudes energéticas, los balances entre las entradas y el producto final obtenido muestran que este proceso también ha sido altamente ineficiente. En resumen, la sociedad española ha invertido una cantidad considerable de energía en obtener un suministro de alimentos con un componente ganadero creciente. Existe, por tanto, un lado oculto, menos amable, que resulta opuesto al pretendido éxito de la industrialización de la agricultura española: el ingreso agrícola, es decir, el ingreso neto de los agricultores españoles ha estado disminuyendo, no solo en relación con otros sectores de actividad, sino también en términos absolutos. Esto ha dado lugar a una reducción importante y continuada de la rentabilidad de la actividad agraria, provocando que muchos agricultores, especialmente los pequeños, hayan abandonado la actividad agraria o se hayan convertido en agricultores a tiempo parcial.

En resumen, la producción agraria española ha experimentado un crecimiento impresionante durante el siglo XX, lo que le ha permitido garantizar el suministro de alimentos a la población e incluso transformar algunos cultivos en capítulos importantes del comercio exterior. Sin embargo, este crecimiento ha tenido su lado negativo ya que se basó en la inyección de grandes cantidades de energía externa, en la destrucción del empleo y la pérdida de rentabilidad de la actividad agrícola. Pero quizás el flanco más débil sea el fuerte impacto que el modelo de agricultura industrializada ha tenido en los agroecosistemas españoles, expuestos a la sobreexplotación de los recursos hídricos, la contaminación del agua por nitratos y pesticidas, las altas tasas de erosión y una pérdida alarmante de biodiversidad. Daños que en el futuro inmediato terminarán reduciendo su capacidad productiva. Por lo tanto, la historia de la agricultura española no puede considerarse sin más una historia de éxito.