

La ecologización de la agricultura y el problema del empleo

“ Todo lo cría la tierra/ todo se lo come el sol/ todo lo puede el dinero/ todo lo vence el amor/ todo lo cría la tierra”

Canto de siega burgalés
(lo interpreta María Salgado en *Siete modos de guisar las berenjenas*)

“ Una economía acorde con la capacidad de renovación de los procesos y los recursos naturales debe partir ante todo del reconocimiento de que la parte más sustancial de los mismos trabaja incesante y gratuitamente para nosotros. Es un esclavo al que además ni siquiera debemos alimentar pues él mismo consigue sus propios nutrientes. Por supuesto que me estoy refiriendo al ciclo hidrológico (...), a la fotosíntesis (...), a la polinización de todas las plantas y la fecundación de todos los animales. La totalidad de los recursos minerales y energéticos están puestos antes que nosotros. En una palabra, casi todo lo realmente crucial es gratuito. Un regalo al que no correspondemos.”

Joaquín Araujo¹

Introducción: la necesidad de un cambio de modelo

El sector agroalimentario –junto con el energético– son los dos sectores más directamente ligados a los ecosistemas, y a las modificaciones introducidas en estos por la actividad humana. Por eso lo que afecta al campo afecta a toda la sociedad, aunque a veces –en sociedades tan urbanas como la española– no seamos conscientes de ello. Como han escrito Antonio Bello y Simon R. Gowen, “queremos unos productos agrarios de calidad para todos, queremos que la agricultura sea compatible con el medio ambiente, pero para ello debemos comenzar planteándonos que la agricultura no es un problema exclusivo de unos cuantos, los agricultores, sino un problema de todos.”² Un problema de los trabajadores, de los consumidores, de los ciudadanos.

Agricultura, ganadería y bosques ocupan conjuntamente el 80% del suelo en la Unión Europea, y el 90% en España. Aunque el sector agrícola sólo representa, en valor monetario, el 2'3% del PIB de la UE (y el 5'3% del empleo), los agricultores gestionan directamente el 44% del territorio, cifra que por sí sola bastaría para evidenciar el papel clave de las actividades agrarias y ganaderas en la conservación o el deterioro del medio ambiente.³ En España, aunque la población que trabaja en la agricultura y la ganadería ha ido disminuyendo –como en los demás países

¹ Joaquín Araujo: “Explorando la sostenibilidad”, en Juan Serna, *Empleo verde: tres cooperativas ecológicas*, Icaria, Daimiel/ Barcelona 1999, p. 35.

² Antonio Bello y Simon R. Gowen: “Agroecología y protección de cultivos”, *Ecosistemas 7*, Madrid 1993, p. 41.

³ EEA (European Environment Agency): *Environmental Signals 2000*. EEA, Copenhague, febrero 2000, cap. 6 (“Agriculture”).

industrializados—durante el último medio siglo, hasta situarse en sólo el 7'5% de la población activa, todavía el 30% de la población vive en áreas rurales y ejerce un gran impacto sobre tales ecosistemas.

La industria productora de alimentos y bebidas es uno de los sectores industriales más destacados de la UE, con una producción anual valorada en 600.000 millones de euros (cerca del 15% de la producción industrial total), con 2'6 millones de empleados. La UE es, de hecho, el mayor productor mundial de alimentos y bebidas, y el mayor importador/ exportador mundial de productos alimenticios.⁴

En el mundo, aproximadamente 1.300 millones de trabajadores y trabajadoras se ocupan de la extracción, producción, procesado y distribución de alimentos: esto supone casi la mitad de la población activa (2.900 millones). Entre ellos, 450 millones son jornaleros y asalariados agrícolas (lo que constituye más o menos el 40% de la fuerza de trabajo agrícola).⁵ Se trata a menudo de trabajos mal pagados, duros y peligrosos: de las 330.000 muertes anuales que en los años noventa se producían en todo el mundo en accidentes laborales, 170.000 sucedían en la agricultura⁶ (fundamentalmente en los países del Sur). Y la mitad de los 250 millones de niños que trabajan lo hacen en faenas agrícolas. Hay bastantes países donde emprender una actividad sindical en el campo, enfrentándose a los intereses de poderosos terratenientes, equivale casi a una sentencia de muerte.

Hace veinte años, en una de las llamadas de atención que menudean desde la toma de conciencia acerca de la gravedad de la crisis ecológica mundial (que podemos situar a finales de los años sesenta), el informe gubernamental estadounidense preparado para el presidente Carter *Global 2000* alertaba:

“ Quizá el fenómeno más grave para el ambiente [hacia el año 2000] será un acelerado deterioro y la pérdida de los recursos esenciales para la agricultura. Este fenómeno general abarca la erosión del suelo; la pérdida de nutrientes y la compactación de las tierras; la creciente salinidad, tanto de la tierra de regadío como del agua utilizada par el riego; la pérdida de tierras labrantías de alta calidad en aras del desarrollo urbano; los daños a los cultivos debido a la mayor contaminación del aire y del agua; la extinción de las variedades vegetales locales y silvestres que los fitogenetistas necesitan para el mejoramiento de las variedades de cultivo, y la escasez más frecuente y severa del agua en algunas regiones, sobre todo cuando la producción de energía y la expansión industrial compiten por el abastecimiento del agua o cuando la deforestación es intensa y la tierra no puede seguir absorbiendo, almacenando y regulando las descargas de agua.”⁷

Aquel futuro es ya nuestro presente. Agricultura y ganadería han vivido su propia revolución industrial en el curso del siglo (y sobre todo en su segunda mitad), consiguiendo con las nuevas técnicas agropecuarias una *notabilísima intensificación*

⁴ Exporta por valor de 50.000 millones de euros cada año. Son datos de la Comisión de las Comunidades Europeas: *Libro blanco sobre seguridad alimentaria*, parágrafo 1.2. Bruselas, enero del 2000.

⁵ Datos de la CIOSL –Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres, también conocida por sus siglas en inglés ICFTU–, 1999.

⁶ Cada año mueren en todo el mundo 1'1 millones de trabajadores (casi el doble de las muertes que causan las guerras, y el triple de las muertes por SIDA). De estas muertes, unas 330.000 se deben a accidentes laborales y otras 325.000 a enfermedades ocupacionales, causadas sobre todo por la exposición a sustancias tóxicas y peligrosas. Entre éstas el amianto es la más mortífera, con unos 100.000 muertos al año por asbestosis. Son datos de la OIT.

⁷ Gerald O. Barney (dir.): *El mundo en el año 2000*, Tecnos, Madrid 1982, p. 80.

de la producción al precio de un impacto ambiental acrecentado. Si a esto añadimos la creciente presión demográfica (2.556 millones de seres humanos en 1950, 6.000 millones en 1999) y el peso del modelo alimenticio actual (basado en un creciente consumo de carne y productos lácteos, que conduce a que en la actualidad más del 40% de los cereales del mundo y más de la tercera parte de las capturas pesqueras se emplee para alimentar la excesiva cabaña ganadera de los países del Norte), las tres causas de la tremenda contribución del sector agroalimentario a la crisis ecológica global están dadas.

Los retos que se plantean son de enorme envergadura: a escala planetaria, tendremos que ser capaces de *producir más* (para acoger aún a varios miles de millones de seres humanos en el planeta) *sin poder aumentar los recursos de tierra y agua a nuestra disposición*, y sobre todo de *producir y consumir de otra manera para minimizar el insoportable impacto ambiental de la agricultura industrial actual*.

En CC.OO. somos conscientes de la *necesidad de un cambio de modelo*. La modernización de la agricultura capitalista realizada a lo largo del siglo XX se situó bajo el imperativo de maximizar los rendimientos, sin preocuparse en exceso por los efectos ambientales o sociopolíticos más amplios que causaban las actividades agroganaderas. Hoy importa dejar atrás ese modelo productivista: continuar la agricultura y ganadería industrializadas que conocemos hoy impediría tanto salvaguardar el medio ambiente como proteger la salud de la gente (hoy y mañana).

No hay posible solución de la crisis ecológica global sin una ecologización a fondo del sector agroalimentario. *El objetivo no debe ser maximizar los rendimientos, sino optimizarlos de manera sostenible*: conseguir rendimientos óptimos compatibles con la estabilidad de los agroecosistemas, con la calidad del entorno en que se insertan estos, con la seguridad alimentaria de toda la población humana y con la justicia social.

Los centenares de miles de puestos de trabajo en la agricultura, la ganadería y el sector agroalimentario industrial han de preservarse, y de hecho deberían incluso aumentar; pero con una actividad en estos sectores que en algunos casos será muy diferente a la que conocemos hoy.

La mecanización de las labores agrícolas

La mecanización sustituye el trabajo humano y la tracción animal con varias ventajas. Permite ahorrar mano de obra y aplicar más potencia e intensificar las labores, puesto que las máquinas pueden movilizar grandes cantidades de energía y no necesitan descanso. Mientras están ociosas, además, no consumen alimento, como el ganado de labor. El otro aspecto del proceso es la continua expulsión de mano de obra del sector primario crecientemente mecanizado.

En 1783 la *Society for the Encouragement of Arts* de Londres ofreció una medalla de oro a quien inventara una máquina para segar cereales mediante la cual este trabajo pudiera realizarse deprisa y a bajo coste. La concentración de la propiedad de la tierra que había tenido lugar en Inglaterra durante los siglos precedentes había ido desplazando la producción familiar sustituyéndola cada vez más por una agricultura capitalista orientada al mercado, en la que el trabajo era un elemento esencial de los costes (y no un aporte familiar de trabajo cuyo valor no se calculaba) que los empresarios cultivadores tenían interés en ahorrar. No es casual, pues, que se fomentaran los inventos destinados al ahorro de mano de obra. No

obstante, los pasos decisivos en la mecanización se dieron poco después en América del Norte.

La expansión hacia el Medio Oeste estadounidense y el expolio de tierras de los indios dio lugar a una situación de plétora de superficies cultivables y escasez de mano de obra, que estimuló la introducción de maquinaria. En 1834 el empresario Cyrus McCormick patentó una máquina segadora dotada de cortas cuchillas triangulares con bordes cortantes de sierra que hizo fortuna, y en 1880 Appleby fabricó una agavilladora automática. Hacia 1880, cuando se hubo alcanzado el nivel de mecanización más alto en el marco de la tracción animal, las cuatro quintas partes del trigo estadounidense se segaban ya a máquina. Paralelamente se estaban mecanizando otros aperos, como las escarificadoras y sembradoras⁸.

El siguiente paso fue la sustitución de la tracción animal por los vehículos con motor de combustión interna movidos con gasolina o gasóleo. En Inglaterra, en el decenio de 1860, se había intentado aplicar la máquina de vapor a los arados y las segadoras con el llamado "locomóvil". Pero no prosperó porque resultaba demasiado voluminoso y poco práctico. El problema no quedó resuelto hasta la invención del motor de explosión, que hizo posible el *tractor*. En 1905 aparecieron los primeros tractores. En 1918 ya funcionaban en los Estados Unidos unos 80.000 tractores, número que se dobló al año siguiente. En vísperas de la segunda guerra mundial, en 1939, había 1.600.000 tractores en el país. En 1932 las ruedas de acero fueron sustituidas por las de caucho. La generalización del tractor hizo disminuir considerablemente la cabaña ganadera y permitió ahorrar mucha tierra destinada a la producción de alimentos para la misma (se calcula en unos 30 millones de hectáreas en los Estados Unidos).

El tractor permitió mecanizar las últimas operaciones: trillar y ensacar. En los Estados Unidos se lanzó al mercado un tractor equipado con una máquina combinada de segar, trillar y ensacar: la *combine* y su versión de tamaño reducido, la *baby-combine*, muy apta para la pequeña explotación⁹. El efecto principal de la mecanización con tractor fue el *aumento espectacular de la productividad por hora de trabajo humano*. Para cosechar una hectárea de trigo se necesitaban las horas de trabajo siguientes: 50 horas en 1880, 32 horas en 1916, 27 horas en 1921 y 15 horas en 1936.

Es oportuno aquí distinguir entre *productividad del trabajo* y *productividad de la tierra* (llamada también *rendimiento*); podríamos considerar también la productividad por unidades de agua o de energía. A finales del siglo XIX, la agricultura de los nuevos países de ultramar (Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda y Argentina) obtenía rendimientos muy bajos comparados con los de la vieja Europa: 6 Qm/ha de trigo en Australia y 8,5 en Estados Unidos frente a 13 Qm/ha en Alemania, 17 en Inglaterra y 22,5 en Dinamarca¹⁰. Pero en los países ultramarinos esta producción se obtenía en grandes explotaciones trabajadas con máquinas y muy poca mano de obra. *Los rendimientos eran bajos, pero la productividad del trabajo humano era muy elevada*. Hacia 1880 esta productividad era unas cinco veces mayor en los Estados Unidos que en España. Desde el punto de vista del balance entre costes y beneficios, que es el determinante en una economía de mercado, la productividad del trabajo, con salarios reales crecientes, jugaba un papel más destacado.

⁸ Siegfried Giedion: *La mecanización toma el mando*. Gustavo Gili. Barcelona 1978, p. 158-173.

⁹ Giedion, op. cit., p. 175.

¹⁰ Los rendimientos alcanzados a finales del siglo XX son muy superiores a los aquí mencionados, aunque el diferencial se mantiene: en 1997 se producían en Gran Bretaña 7'7 toneladas de trigo por hectárea, 7'2 en Francia, 2'7 en EE.UU. y 2 en Australia

Por otra parte, los progresos en el transporte gracias a la aplicación del vapor al transporte terrestre y al marítimo abarataron drásticamente los costes, permitiendo la unificación del mercado mundial de cereales y haciendo competitivos los de ultramar. Un ejemplo: los costes de transporte del trigo procedente de los Estados Unidos a Barcelona por mar, ya a finales del siglo XIX, llegaron a ser menores que los costes de transporte del trigo por ferrocarril de Zaragoza a Barcelona. Los precios de los cereales experimentaron, en este marco competitivo, un descenso sostenido¹¹.

La mecanización del campo en España es un fenómeno posterior a la guerra civil de 1936-1939. Tras un lento despegue en los primeros veinte años, el número de tractores se quintuplicó en los años sesenta y se duplicó otra vez en los setenta. Luego el crecimiento se ha hecho más lento hasta alcanzar más de 800.000 unidades. Los motocultores y las cosechadoras experimentaron también un crecimiento espectacular, alcanzando un máximo en los años 1988-1989.

MECANIZACIÓN DEL CAMPO ESPAÑOL

	Tractores	Motocultores	Cosechadoras
1955	27.671	503	210
1960	56.845	2.273	1.937
1970	259.819	72.267	27.966
1980	593.907	220.532	41.568
1990	740.830	280.002	48.246
1994	789.747	278.070	49.080
1998	862.140	282.759	53.067

Fuente: Anuario de Estadísticas Agrarias 1994, MAPA, Madrid, 1996; Memoria 1998, COAG, Madrid 1999.

Los aumentos de la productividad del trabajo humano en el sector primario

El aumento gigantesco de la productividad en el trabajo agropecuario, pesquero y forestal que ha tenido lugar en los países industrializados modifica el reparto de la población activa entre este "sector primario" y los otros dos sectores convencionales de la actividad económica: industria y servicios. Si en los albores de la revolución industrial el sector primario ocupaba aproximadamente los 3/4 o los 4/5 de la población activa, en los países más desarrollados la proporción ha descendido por debajo de 1/10 e incluso 1/20, hasta llegar a finales del siglo XX a los extremos de EE.UU. (con un sector agroganadero del 2% de la población activa), Gran Bretaña (1'8%) o Bélgica (1'5%).

Cuando comenzó el siglo XX, cada agricultor estadounidense producía lo suficiente para alimentar a otras siete personas en promedio; a finales del siglo, a 96 personas¹². En Francia los agricultores constituían el 32'4% de la población activa en 1950; en 1990 sólo el 7% (mientras que la producción se duplicó sólo entre

¹¹ Marcel Mazoyer y Laurence Roudart: *Histoire des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine*. Seuil. París 1997.

¹² Lester R. Brown: "Alimentar a 9.000 millones de personas", en el anuario del Worldwatch Institute *La situación del mundo 1999*, Icaria, Barcelona 1999, p. 221.

1960 y 1985)¹³. En Alemania occidental, sólo en el período 1945-1995, la mitad de las explotaciones agrícolas desaparecieron, y se perdieron dos millones de empleos en el sector¹⁴. España entró en el siglo XX con 17 millones de habitantes, de los que el 75% residía en el medio rural y trabajaba en actividades agrícolas y ganaderas; acaba el siglo con casi 40 millones de habitantes, de los cuales sólo el 8% vive en municipios rurales (menos de 2000 habitantes).

Estos datos indican que la obtención de alimentos y de materias primas biológicas, como la lana, el algodón y el cuero, requiere una porción mucho menor del trabajo social¹⁵. El hecho de que la producción de alimentos y materias primas biológicas ocupe una parte tan reducida del trabajo social es la causa de una distribución de la población activa sin precedentes en las sociedades preindustriales. En una primera fase, el aumento de la productividad agrícola provocó un excedente de población agraria y el consiguiente *éxodo rural*, con un rápido aumento de la producción industrial. Más tarde, el aumento de la productividad industrial desplazó la población hacia empleos terciarios, y luego la tecnificación de ciertos trabajos terciarios ha provocado nuevos reajustes del empleo. Esta nueva *estructura del empleo* se basa en una tecnología desarrollada, en la disponibilidad de energía barata en grandes cantidades y en ciertas condiciones ecológicas que hacen posible una producción primaria determinada. Si la humanidad del futuro no pudiera contar con estos tres factores, debería afrontar importantes reajustes (y tal vez convulsiones) hasta lograr un nuevo equilibrio estable en el reparto de la mano de obra.

Depender de fuentes energéticas finitas y no renovables equivale a tener una base alimentaria precaria y efímera. Por otra parte, ni siquiera hallando una base energética alternativa viable sería fácil resolver el problema alimentario mundial si se tiene en cuenta que la población del mundo crecerá en tres o cuatro mil millones, por lo menos, en los próximos decenios. Además, el modelo urbano-industrial que se extiende por todo el mundo agrava el problema de la erosión y la pérdida de superficies cultivables, y la agricultura moderna está llegando a los límites de su capacidad productiva. La fragilidad del modelo afecta, por lo demás, a todos los países del mundo, puesto que con el retroceso de la agricultura tradicional en muchas zonas del Sur del planeta y la crisis rural derivada de la modernización, cada vez son más numerosos los habitantes de estos países que dependen para subsistir de las importaciones de cereales y otros alimentos básicos procedentes de las explotaciones agroindustriales altamente rentables de países desarrollados como Estados Unidos, Canadá o Australia.

El problema del empleo

La política agraria basada en la competitividad a toda costa cambia campesinos por tecnología, expulsando a miles de familias de las aldeas y pueblos, y devaluando todo lo que significan los agricultores para la vida social, económica y

¹³ Nathalie Duclos: “Les organisations professionnelles agricoles et l’ environnement”, *Écologie Politique* 23, París, otoño de 1998, p. 79.

¹⁴ Georg Löser: “German national report: agriculture”, EU supported project *Green Job Awareness Campaign*, Friburgo 1998.

¹⁵ No obstante, es un error considerar que sólo el sector primario interviene en la producción primaria. De hecho, la elevada productividad de este sector depende de la disponibilidad de numerosos productos y artefactos aportados por la industria. En la “producción primaria” intervienen los que fabrican tractores y cosechadoras, barcos y redes, herbicidas y fertilizantes, los que extraen y refinan el petróleo, los que producen la parte alícuota de acero, plástico y otros materiales usados en las producciones anteriores, etc. Aunque esto representa una población activa mayor que el número de campesinos, la producción primaria sigue siendo hoy una ocupación minoritaria.

medioambiental del ámbito rural. La gran intensificación de los cultivos que ha experimentado el campo español a partir de los años cincuenta ha ido acompañada de una enorme pérdida de la población rural y su envejecimiento. En la segunda mitad del siglo XX han desaparecido 1.131 municipios en el Estado Español, y diez millones de personas han tenido que cambiar el lugar de su residencia.

Diversos análisis han mostrado que *el elevadísimo nivel de paro estructural en España tiene que ver más con la rápida expulsión de agricultores del campo que con una supuesta "incapacidad de creación de empleo" de la economía española en general*. Más en concreto, entre 1985 y 1995 se crearon 2'2 millones de empleos netos en los sectores no agrícolas; pero este incremento no pudo compensar el millón de empleos que se perdieron en estos mismos sectores no agrícolas, y sobre todo los 2'7 millones de empleos perdidos en la agricultura entre 1975 y 1995. Sólo en la docena de años posteriores a 1986 (incorporación de España a la Comunidad Económica Europea) desaparecieron casi un millón de activos agrarios. Si la disminución de empleo en la agricultura española hubiera seguido una pauta similar a la de Francia, la tasa de desocupados en España en 1992 habría sido del 8'2%, inferior a la media europea de aquel año, que fue del 9'5% (la generación de empleo en los sectores no agrícolas se asemeja mucho al patrón europeo)¹⁶.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN AGRARIA EN ESPAÑA, 1982-1999

- 1982: 2.058.500 agricultores y ganaderos (15'6% de la población trabajadora) generaban aproximadamente el 7% del PIB.
- 1986 (ingreso en la Comunidad Europea): 1.894.100 agricultores y ganaderos (13'7% de la población trabajadora) generaban el 5'7% del PIB.
- 1990: 1.583.600 agricultores y ganaderos (10'5% de la población trabajadora) generaban el 4'5% del PIB.
- 1992 (reforma de la PAC): 1.300.100 agricultores y ganaderos (8'6% de la población trabajadora) generaban el 3'7% del PIB.
- 1996: 979.000 agricultores y ganaderos (7'8% de la población trabajadora) generaban el 3'5% del PIB. De este millón escaso de trabajadores del campo, 288.000 son asalariados y sólo 691.000 agricultores con explotación propia.
- 1999: 923.000 ocupados en el sector agrario, frente a los 973.000 de 1998. Se trata de la mayor caída registrada en los últimos cinco años, lo que no augura buenos presagios para el siglo que comienza.

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)

No parece posible atajar los graves problemas de empleo en nuestro país sin frenar la destrucción de empleo en el sector primario, y crear nuevos (y más atractivos) empleos en el campo.

Agricultura ecológica y empleo

¹⁶ Andreu Missé: "Veinte incógnitas sobre el drama del paro en España", *El País*, 1.12.96, p. 54

La agricultura ecológica tiene el potencial de constituir un verdadero “yacimiento de empleo”, además de sus otras ventajas. Una agricultura respetuosa con el medio ambiente y con la calidad de sus productos, que renuncie al exceso de agroquímicos, es más intensiva en trabajo humano que la agricultura “industrial-minera” practicada en la actualidad. *En promedio, la producción ecológica requiere un 30% más de fuerza de trabajo que los métodos convencionales equivalentes*¹⁷. “Si demandáramos un ciento por ciento de nuestra alimentación a partir de productos obtenidos de forma ambientalmente correcta se podrían necesitar otros 500.000 nuevos agricultores, a sumar a los que deberían participar en la reforestación y transformación de la biomasa vegetal sobrante en fertilizantes orgánicos”, ha escrito Joaquín Araujo.¹⁸

Requerimientos de mano de obra en agricultura ecológica y agricultura química convencional (en horas/hectárea)

	Agricultura ecológica	Agricultura convencional
Maíz, soja, cereales	7'4-8'2	6'4-7'9
Cereales	4'7-14'0	1'5-3'2
Trigo	13'1-21'0	8'9

Fuente: varios estudios en Miguel Ángel Altieri, “El ‘estado del arte’ de la agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina”, en Alfredo Cadenas Marin (ed.), *Agricultura y desarrollo sostenible*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid 1995, p. 195.

En España se ha llamado en particular la atención sobre las posibilidades que ofrecen los más de seis millones de hectáreas de fincas adehesadas que existen en el Suroeste, susceptibles de aprovechamientos agropecuarios mixtos.

“Una sola finca adehesada, en la comarca de la Serena, reconvertida a este modelo [de agricultura ecológica], de 300 hectáreas, con 25 de riego y con una inversión de 50 millones de pesetas, genera un empleo equivalente a 18 puestos de trabajo. Cualquier concededor del área adehesada española sabe que las posibilidades de transformaciones de este tipo podrían llegar muy bien a un 10% de la superficie total. Considerando, no obstante, que sólo un 1% de estos seis millones de hectáreas fueran susceptibles de este tipo de transformación y reconversión, nos encontraríamos con que 60.000 hectáreas podrían dar empleo a 4.200 trabajadores, con una inversión de 11.634 millones de pesetas.”¹⁹.

Los estudios de caso sobre explotaciones agroganaderas ecológicas sugieren que las ganancias de empleo están vinculadas no sólo con las actividades directamente agrícolas y pecuarias, sino también con las operaciones de procesamiento y

¹⁷ Según The General Workers’ Union in Denmark: *For Posterity—For Nature’s Sake—Ecological Farming*, Copenhagen 1995, p. 33. El estudio *Sustainable Germany* del Instituto Wuppertal (1995) da una cifra del 20%.

¹⁸ Joaquín Araujo: “Empleo ambiental”, suplemento dominical de *El País*, 4.12.94.

¹⁹ Juan Serna: “Ecología y empleo”. En *El País*, 6.7.88.

comercialización a pequeña escala de que suelen hacerse cargo las unidades productivas, y con el incremento en valor añadido típico de los productos ecológicos.²⁰

Un estudio de caso inglés cuantificó la creación de empleo en la transición a la agricultura ecológica de la siguiente forma:

Empleos	Antes de la conversión a agricultura ecológica	Después de la misma	Observaciones
Propietarios/ familiares (trabajo impago)	49'5	78	60% de incremento en la labor familiar
Empleo permanente a tiempo completo	26	47	80% de incremento en empleo estable a tiempo completo
Empleo permanente a tiempo parcial	7	14'5	Duplicación del empleo a tiempo parcial
Empleo irregular	7	39	550% de incremento en empleo irregular

Fuente: V. Hird, *Double Yield: Jobs and Sustainable Food Production*, SAFE Alliance, Londres 1997.

Un estudio alemán sobre una muestra representativa de más de 450 granjas ecológicas (miembros de la asociación profesional Bioland) arroja datos interesantes. Al mismo tiempo que se da –igual que en otros países industrializados– una verdadera sangría de empleo en agricultura convencional, los 624 empleos en estas granjas (excluyendo empleo estacional e irregular) antes de la conversión a agricultura ecológica se habían transformado en 999 empleos después: un incremento del 60%. Los empleos estacionales e irregulares se habían cuadruplicado, pasando de 117 a 497. Por otra parte, casi la tercera parte de estos granjeros ecológicos manifestaron que habían considerado la opción de abandonar la agricultura antes de emprender la conversión, lo que muestra que *la agricultura ecológica no sólo crea nuevos empleos, sino que protege otros que se habrían perdido sin la conversión.*²¹

Empleo en la protección del medio ambiente natural

²⁰ Association for the Conservation of Energy/ Friends of the Earth/ GMB/ UNISON: *Green Job Creation in the UK*. Harmsworth Printers, junio de 1998, p. 8. Para varios interesantes estudios de caso referidos a Daimiel (Ciudad Real) véase Juan Serna, *Empleo verde: tres cooperativas ecológicas*, Icaria, Daimiel/ Barcelona 1999.

²¹ S. Rapp: *Veränderung der betrieblichen Parameter (insbesondere der Arbeitskräfte) bei der Umstellung auf ökologischen Landbau am Beispiel von Bioland*, tesis de diplomatura, Escuela Técnica FHS Nürtingen, especialidad de economía agraria, 1998.

Se estima que el medio ambiente natural ya empleaba en España a 84.000 personas a mediados de los noventa. Para un país con los problemas de erosión, incendios forestales y degradación de la cubierta vegetal que tiene España, aquí sí que contamos con un verdadero “yacimiento de empleo” ... a condición de que las prioridades político-económicas se fijen correctamente y las inversiones necesarias se realicen. Sucede que la parte correspondiente a mano de obra en estas inversiones es muy alta, por lo que también lo es, correlativamente, el potencial de generación de empleo. Según algunas estimaciones, la mano de obra representa el 80% de la inversión total en tratamiento de la cubierta vegetal y el 60% en repoblación forestal (Secretaría General de Medio Ambiente del MOPU 1990, 391). El Plan Nacional de Forestación (que prevé actuar sobre un millón de hectáreas hasta el año 2000) habla de empleo durante seis meses al año para 45.000 personas en labores de plantación, mantenimiento y mejora, más el empleo inducido; en el Plan Nacional contra la Erosión se habla de 55.000 empleos en un período de cinco años.

¿El problema sería el exceso de empleo?

De hecho, si la agricultura ecológica presenta algún problema social en las sociedades industriales avanzadas es precisamente que *exigiría mucho trabajo humano*: trabajo agrícola que hemos dejado desvalorizarse imparablemente en los años de la “revolución verde”. El problema no son los rendimientos, equiparables a los de la agricultura química convencional según veremos más adelante, sino *el mayor esfuerzo humano que exige cultivar apoyándose en la biodiversidad y la materia orgánica*, en lugar de en el monocultivo y la agroquímica. En la España de finales de los años noventa, la construcción y el campo demandan anualmente al menos 300.000 empleos que la mano de obra nacional no cubre, a pesar de las elevadas tasas de paro existentes. De hecho, las organizaciones agrarias proporcionan cifras aún mayores: Asaja (Asociación de Jóvenes Agricultores) y COAG (Confederación de Organizaciones Agrarias y Ganaderas) estiman un déficit de 350.000 empleos anuales sólo en labores agrícolas²².

Mecanizar y quimizar la agricultura tiene consecuencias indeseables para la salud de la biosfera y la salud humana, pero puede aliviar la penosidad de un trabajo duro y desvalorizado socialmente; a la inversa, el fomento de una agricultura menos mecanizada y más respetuosa con el medio ambiente puede requerir aportes mayores de un trabajo humano más severo. El sindicato británico T&GWU (*Transport and General Workers Union*) ha realizado una labor seria sobre la reducción del uso de plaguicidas, y defiende la agricultura orgánica o ecológica, que renuncia por completo al uso de biocidas, por razones tanto sociales (más empleo) como ambientales. Se ha estimado que en el Reino Unido --donde la demanda de comida orgánica excede a la oferta en un 70%, que se cubre con importaciones-- esto podría crear 60.000 empleos adicionales²³. Pero afiliados de T&GWU --entre los que se encuentran unos 25.000 trabajadores agrícolas-- dicen que no quieren volver a ese tipo de agricultura que demanda más esfuerzo físico, un trabajo más duro.

De la profunda transformación cultural que necesitamos si queremos avanzar hacia una sociedad ecológicamente sustentable formaría parte una ética ecológica del

²² Joaquina Prades: “España se prepara para duplicar su inmigración en los próximos tres años”, *El País* 3.10.99, p. 21.

²³ SAFE: *Double Yield: Jobs and Sustainable Food Production*. SAFE Alliance, 38 Ebury Street. London SW1W OLU, 1997.

trabajo, capaz de revalorizar el trabajo manual que produce y reproduce el mundo: y muy especialmente el trabajo agrícola. En una sociedad ecologizada no deberíamos aspirar a la supresión del esfuerzo físico, sino a su adecuado reparto, lo cual exige *superar la división social clasista del trabajo* (unos a la azada en el pegujal, otros a la máquina de musculación en el gimnasio). El ocio ajeno a cualquier esfuerzo físico no constituiría un valor en una sociedad semejante; pero sí el *trabajo con sentido* y el *ejercicio armónico de nuestras capacidades esenciales*.²⁴

En el estudio alemán –de las granjas ecológicas agrupadas en Bioland– mencionado antes, dos terceras partes de los granjeros declaraban estar más satisfechos con su actividad actual que con el trabajo que desarrollaban antes de la conversión de las explotaciones a agricultura ecológica.

“Muchos agricultores han descubierto que, reconvirtiéndose a la producción ecológica, la agricultura vuelve a ser agradable. Aparecen muchos factores que aportan un alto grado de satisfacción en el trabajo, ya no es necesario manejar plaguicidas que pueden ser perjudiciales para la salud del agricultor, la actividad agrícola se diversifica, se contribuye a conservar el medio ambiente y, en vez de una actitud crítica por parte del público en general, se consigue un contacto más directo con el consumidor.”²⁵

Hay que hablar sobre modelos agropecuarios

A comienzos de los años ochenta, cuando los rendimientos promedio de los cultivos de algodón en EE.UU. eran de 600 kg/ha (y apenas 170 kg/ha en los países algodoneiros del Sur), Israel obtenía 1550 kg/ha con un impacto ambiental menor²⁶. *La explicación de esta diferencia radica en un modelo de producción más intensivo en información, conocimientos y trabajo humano*: en Israel las informaciones sobre el cultivo del algodón se tratan mediante ordenadores adscritos a los nueve distritos del cultivo, cada uno con sus características ecológicas particulares. Estos datos se refieren a los factores que influyen en el desarrollo de la planta (cambios de temperatura, humedad y luz; enfermedades, plagas y parásitos); son analizados comparando las condiciones ideales para el cultivo con las reales, y valorando el estado de las poblaciones de insectos para aplicar las medidas de control más indicadas en el momento oportuno²⁷. También los rendimientos de la producción de cereales estadounidense son bajos en comparación con los que se obtienen en la producción europea intensiva (aunque requieren menos trabajo humano, merced a la intensa mecanización y el derroche energético).

En general, mientras se mantenga el bombeo de petróleo absurdamente barato hacia la producción agropecuaria (sin internalizar ni siquiera una fracción del coste ecológico y social del uso masivo de combustibles fósiles) podrá mantenerse en países como EE.UU o Australia ese modelo de agricultura industrial altamente dependiente de insumos agroquímicos y energía exosomática, con rendimientos no excesivamente altos, impactos ecológicos brutales, y con una productividad del

²⁴ Sobre esto se reflexiona en Francisco Fernández Buey y Jorge Riechmann, *Ni tribunales. Ideas y materiales para un programa ecosocialista*, Siglo XXI, Madrid 1996; Jorge Riechmann y Francisco Fernández Buey, *Trabajar sin destruir*, HOAC, Madrid 1998.

²⁵ Nicolas Lampkin, *Agricultura ecológica*, Mundi-Prensa, Madrid 1998, p. 602.

²⁶ B. Clark: “Growing cotton in Israel”. *Shalom (Magazine for Alumni of Israel Training Courses)*, Jerusalén 1983.

²⁷ Albert Sasson: “La cuestión alimentaria: necesidades y posibilidades”, en María Novo (coord.), *Los desafíos ambientales*, Universitas, Madrid 1999, p. 171.

trabajo humano extraordinaria (vale decir, con poquísimos empleos en el campo: menos del 2% de la población activa). Pero en otras latitudes las cosas se ven de diferente manera: ese modelo agropecuario es ecológicamente insostenible, y no demasiado compatible con la justicia social. Creo que vale la pena dar pasos para ecologizar la producción agropecuaria, reduciendo los insumos energéticos y agroquímicos, y en cambio utilizando mejor los recursos de conocimiento y trabajo humano.