

Tema 4. LA ACTIVIDAD AGRARIA Y EL SISTEMA ECONÓMICO



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



ÍNDICE

- 4.1. La actividad agraria y el desarrollo industrial
- 4.2. El sistema alimentario y el peso de la actividad agraria en el sistema económico
- 4.3. El comportamiento de los factores productivos
 - a) Sistemas extensivos
 - b) Sistemas intensivos
- 4.4. La tierra, un recurso limitado
 - a) Reformas agrarias y revoluciones campesinas
 - b) Reformas técnicas y productivas
- 4.5. Un trabajo poco productivo y escasamente remunerado
 - a) La inelasticidad de la demanda de productos alimentarios
 - b) La inestabilidad de los precios de los productos alimentarios
- 4.6. Una actividad poco rentable

Acompañan al tema:

- Archivo de Imágenes con 19 gráficos, mapas y cuadros.
- Textos de apoyo: 11 documentos

La agricultura es la base de la alimentación pero también una actividad económica atenta a los resultados de sus factores productivos y a las operaciones de mercado, que a su vez dependen también de la relación con los demás sectores productivos y de servicios (industria, finanzas, comercio, transporte) y de las rentas domésticas. Por eso se advierten paradojas constantemente, a cualquier escala de análisis. Así, una región productora de ganado bovino de carne como Galicia, vendía terneros para Cataluña que finalmente se reimportaban en forma de productos para el consumo. A otra escala, existen países en África, por ejemplo, que sin haber erradicado la desnutrición o alcanzado la suficiencia alimentaria, han impulsado los cultivos de exportación como fuente de ingresos y han tenido que recurrir a la ayuda alimentaria. Y ya, a escala mundial, cabe citar el aumento de las cosechas agrícolas destinadas a la producción de biocombustibles, en detrimento de una oferta alimentaria que tiene que satisfacer una demanda en crecimiento; o bien la ampliación de las superficies destinadas a la alimentación animal, con el fuerte consumo

de agua que conlleva, cuando todavía no se ha podido combatir el hambre, cuando todavía son muchos los países que no alcanzan la suficiencia alimentaria, y cuando se daña o sobreexplota un recurso de vida como el agua que se está convirtiendo en un bien escaso.

Dentro del sistema económico, el sector agrario se comporta de una manera particular que le distingue, y eso es lo que se va a trabajar en este tema. Para empezar, la principal función de la agricultura es la alimentación, que es una necesidad y un derecho antes que un bien de consumo, y esto es lo que diferencia ya a este sector de otros sistemas productivos. A ello hay que unir también el hecho de ser el único sector ligado a los fenómenos meteorológicos y en el que hay que estar constantemente pendiente de la variabilidad del clima, incluso allí donde los avances tecnológicos (productivos e informativos) han permitido reducir mucho el riesgo de pérdida o daño de la cosecha. En el sistema socioeconómico actual la agricultura ha dejado de tener el peso que ha tenido históricamente y se ha ido adaptando e integrando en los mecanismos de producción, mercado y financiación del sistema capitalista, pero sus especificidades hacen que su comportamiento sea diferente. El conocimiento de estos mecanismos diferenciados del sector agrario tiene como fin, también, su aplicación en el ámbito de las políticas agrarias.

En los dos primeros puntos de este tema se trata el proceso de integración de la actividad agraria en la estructura económica actual; primero se verá cómo contribuyó la agricultura al desarrollo del sistema industrial, y cómo, a medida que éste se consolidaba, aquella fue perdiendo valor económico y social; después se tratará su plena integración en el sistema alimentario. En los tres apartados siguientes se abordan los mecanismos principales del comportamiento económico del sector productivo agroalimentario, a partir del análisis de los factores productivos (tierra, trabajo, capital) y su combinación, para reflexionar finalmente, en términos teóricos, sobre la rentabilidad de la actividad agraria.

4.1. La actividad agraria y el desarrollo industrial

Históricamente la agricultura ha sido la base de la economía y su principal función el abastecimiento de alimentos, pero la Revolución Industrial cambió por completo estas bases. La agricultura contribuyó a ese proceso de transformación aportando mano de obra y capital, además de alimentos para una población creciente que ya no trabajaba en la agricultura, sino en los sectores emergentes (minería, industria, transporte). Esta idea fue debatida y desarrollada en la producción científica preocupada por interpretar el paso de una sociedad agraria a una sociedad industrial, y que ha tenido como paradigma la Revolución Industrial inglesa.

Paul Bairoch, en su obra *Revolución industrial y subdesarrollo* (1967), trazó las bases de este modelo y del papel que le correspondió a la agricultura en el crecimiento industrial de Inglaterra y, en definitiva, en el modelo del desarrollo y en las causas del subdesarrollo. En España, dos obras clásicas que aplican este esquema interpretativo son las de José Manuel Naredo Pérez, *La evolución de la agricultura en España: desarrollo capitalista y crisis de las formas de producción tradicionales* (1971) y Jordi Nadal Oller, *El fracaso de la revolución industrial en España 1814-1913* (1975). Son obras complementarias, ya que en la segunda se explica cómo a pesar de que se produjeron ciertos cambios en el sistema agrario, el paso hacia una sociedad y un sistema industrial fracasó, es decir no se produjo al mismo tiempo que en Inglaterra y otros países, y en la primera obra se da cuenta de cómo la agricultura contribuyó a ese cambio a partir de los años 1950.

Según este método de análisis, la agricultura desempeñó cuatro funciones principales que contribuyeron al desarrollo del sistema industrial y al crecimiento económico:

- *Abastecimiento de alimentos.* La revolución agrícola (nuevas rotaciones de cultivo, *Norfolk system*, policultivo, intensificación) que precede a la revolución industrial permitió aumentar los rendimientos, pudiendo producir más cantidad de alimentos con menos cantidad de mano de obra, aumentando así también la productividad del trabajo. De este modo, el crecimiento de la producción favoreció la oferta de alimentos y el autoabastecimiento, y el aumento de la productividad del trabajo permitió una progresiva bajada de los precios al consumo y una mejora del acceso de la población a los alimentos. Del mismo modo interpreta el Banco Mundial hoy la relación entre el crecimiento de la producción y de la productividad, y la mejora de la alimentación en su *Informe sobre Desarrollo Mundial 2008*, centrado en la agricultura en los países en desarrollo: “Entre 1980 y 2004, el producto interno bruto (PIB) de la agricultura se expandió a nivel mundial al 2% por año en promedio, más que el crecimiento de la población de 1,6 por año. Este crecimiento, determinado por una productividad en aumento, llevó a una baja de los precios reales para los cereales en los mercados mundiales, de alrededor del 1,8% por año durante el mismo período” (Informe, 2008: 40).
- *Suministro de mano de obra* y reserva de fuerza de trabajo para la industria. Para Paul Bairoch, el factor determinante –aunque no único– que disparó la revolución industrial fue el aumento de la productividad del trabajo agrícola, que permitió liberar brazos para su empleo en otros sectores de producción. Para Naredo, el aumento de la productividad del trabajo agrícola en la España de los años 1960, vino de la mano de la creciente mecanización del campo, que a su vez fue ligeramente a remolque de la subida de los salarios agrícolas, inducidos éstos tanto por el éxodo rural inherente a la incipiente industrialización y el crecimiento de las ciudades, como por la emigración. En la misma línea argumental, la recuperación económica e industrial de Europa después de la Segunda Guerra Mundial se nutrió de la mano de obra agrícola excedente de los países mediterráneos y entre ellos España.
- *Acumulación y aportación de capitales* para la inversión industrial ¿Cómo se produjo esa acumulación de capital y cómo se ha transferido? Entre los mecanismos de acumulación hay que citar el propio crecimiento del mercado interior de productos agrícolas, favorecido por el aumento de la oferta de alimentos y la expansión de la demanda gracias a las rentas obtenidas en otros sectores. A su vez, el autoabastecimiento evita el desvío de capitales hacia la compra de alimentos importados y, por tanto, un ahorro susceptible de reinversión. También, cuando se producen excedentes agrícolas o se presenta una oportunidad de orientación hacia el exterior, no sólo se ahorran divisas sino que crecen los ingresos por exportación de productos agrícolas, como ocurrió con las naranjas españolas en los años 1960. En la España del XIX, la movilización del mercado de tierras o compra-venta favorecida por las sucesivas desamortizaciones se consideró igualmente un mecanismo de acumulación de capital.

Todo este capital acumulado se invierte a veces de forma directa en sectores productivos no agrarios, pero también se pueden identificar diversos mecanismos de transferencia. Entre éstos, el principal se establece en las relaciones de intercambio desigual que se producen en el mercado a través de los precios, y que se manifiestan en la relación en tijera entre precios percibidos y precios pagados en el sector (cuadros 1 y 2, imágenes, pp. 1 y 2). En la España del XIX se ha considerado también, como mecanismo de

transferencia de capital, la recaudación de tributos e impuestos sobre la tierra y la producción agraria, que después el Estado reinvertió de algún modo en las infraestructuras. Ya en el XX, y también en España, cabe destacar el ahorro generado por la población agraria que emigró hacia las ciudades o al extranjero, que a través de su depósito en las entidades financieras (cajas de ahorro y bancos), fue dirigido hacia la industria y las principales regiones industriales emergentes del país.

- *Mercado de productos industriales* (maquinaria agrícola, fertilizantes y productos químicos, productos veterinarios) necesarios para la modernización de las explotaciones, lo que favoreció el crecimiento y la expansión de determinadas ramas industriales (mecánica, química). A ello hay que añadir la expansión del mercado de bienes de consumo y servicios como consecuencia del aumento del poder adquisitivo de la población agraria, aunque ésta vaya disminuyendo en términos relativos.

En esta línea, el *Informe de Desarrollo Mundial 2008* reconoce la importancia del crecimiento agrícola en países en proceso de transformación, e insiste en que es este crecimiento, más que el industrial, el que ha contribuido a la reducción de la pobreza en países como China (3,5 veces más eficaz), India, Vietnam, el conjunto de América Latina (2,7 veces más eficaz), o incluso en países africanos como Ghana (*Informe*, 2008: 5-6, 37-39). Y son estos países los que han liderado el crecimiento agrícola mundial entre 1980 y 2004, registrando una tasa del 2,6% anual frente al 0,9 % de los países industriales. En dicho *Informe* se destacan tres formas de contribución de la agricultura al desarrollo de los países pobres que, en parte, coinciden con el modelo descrito en este apartado:

- Económica. La agricultura garantiza la seguridad alimentaria y produce una parte del PIB, además de ser una reserva de mano de obra para otros sectores económicos.
- Social. La actividad agraria es el principal medio de vida de gran parte de la población y único con capacidad para afrontar y mitigar las crisis urbanas.
- Ambiental. La agricultura tiene la capacidad de proveer de servicios ambientales cuyo valor es necesario estimar y remunerar.

Cuadro 1. Relación entre precios percibidos y precios pagados por los agricultores
Índices de crecimiento 1990-1999 (1990=100)

	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
UE-15									
P. PERCIBIDOS	100,0	98,2	96,9	100,7	104,8	105,3	103,8	101,2	97,7
P. PAGADOS	100,0	105,5	107,9	109,4	112,5	116,9	118,0	115,6	114,8
ALEMANIA									
P. PERCIBIDOS	100,0	98,3	90,0	91,1	91,9	90,9	91,8	86,5	82,4
P. PAGADOS	100,0	104,8	105,0	105,9	106,3	108,9	110,7	107,1	106,7
FRANCIA									
P. PERCIBIDOS	100,0	93,2	88,2	88,5	89,5	89,4	89,9	90,0	86,9
P. PAGADOS	100,0	102,4	102,7	103,1	104,9	108,9	110,7	108,3	107,0
ESPAÑA									
P. PERCIBIDOS	100,0	93,6	98,7	109,1	121,1	120,6	115,2	113,0	111,6
P. PAGADOS	100,0	103,2	106,8	110,3	114,4	119,2	122,3	121,8	120,8

Fuente: MARM, *Anuario de Estadística*, 2000, 2010. Elaboración propia.

Cuadro 2. España. Relación precios percibidos / precios pagados por los agricultores
Índices de crecimiento 1993-2000 (1990=100), 2006-2010 (2005=100)

	Precios percibidos	Precios pagados (bienes y servicios)	Precios pagados (bienes de inversión)
1993	98,50	106,90	106,60
1994	109,20	110,00	112,00
1995	119,00	113,60	118,60
1996	120,00	118,20	124,80
1997	115,00	120,90	129,50
1998	113,10	119,50	134,20
1999	111,80	117,90	133,30
2000	115,10	124,70	139,60
2006	98,26	103,05	103,75
2007	103,83	111,64	108,54
2008	107,03	130,12	115,36
2009	94,89	115,42	117,26
2010	100,78	117,90	118,52

Fuente: MARM, *Anuario de Estadística*, 2000, 2010. Elaboración propia.

A medida que el sistema capitalista fue avanzando, la agricultura experimentó importantes cambios, hasta el punto de perder esa cuádruple funcionalidad y convertirse en un sector cada vez más integrado en el sistema económico (sistema agroindustrial) pero también más dependiente; por eso en el último cuarto del siglo XX se asistió a un declive de la actividad agraria. Sin embargo, un análisis más detenido de lo que estaba ocurriendo llevó a considerar que no se trataba de una simple *"crisis de la agricultura"*, sino de un cambio mucho más profundo que hacía pensar en una *"agricultura en crisis"*. Es decir, los problemas que aquejaban al mundo agrario no eran de ciclo corto, ocasionados por la necesidad de adaptar las estructuras productivas agrarias a la forma de funcionamiento del sistema económico general, sino que parecían más profundos y radicales, hasta el punto de considerar que la agricultura había perdido sus funciones y había dejado de tener interés para el conjunto del modelo económico y social, para el que la producción y el mercado agrario ocupaban una posición marginal. Así lo expresaba André Mollard (1981):

- El sector agrario pierde importancia como productor de alimentos y gana como abastecedor de materias primas para la obtención de productos sintéticos alimenticios, productos industriales no alimentarios, y productos energéticos como los biocombustibles.
- La agricultura ha agotado su capacidad de reserva de mano de obra como consecuencia de la reducción de la población activa agraria y de su envejecimiento, hasta el punto de tener que aplicar políticas de apoyo a la instalación de jóvenes agricultores.

- Hace ya tiempo que la agricultura dejó de aportar capitales y únicamente se producen transferencias debidas a la desigual relación de intercambio vía precios percibidos/precios pagados. Al contrario, la dependencia financiera es cada vez mayor, producto de un endeudamiento permanente por petición de créditos para la inversión en capital fijo, para la amortización de la deuda o para cubrir los riesgos. Incluso se produce una transferencia de capital hacia el sector agrario cada vez mayor, manifiesta en la creciente solicitud de indemnizaciones por catástrofe.
- Finalmente, también se aprecia una reducción en la cifra de negocios de las ramas industriales clásicas más directamente relacionadas con la agricultura, de forma que ésta ha dejado de ser un mercado de expansión industrial para convertirse en un sector dependiente del conocimiento, de la investigación, de los laboratorios y de las industrias que controlan estas innovaciones.

4.2. El sistema alimentario y el peso de la actividad agraria en el sistema económico

Sin embargo, se ha abierto otra línea de investigación más acorde con el creciente proceso de interrelación económica entre todos los sectores, del que también forma parte la actividad agraria. Surge así el concepto de sistema alimentario sobre el que trabajó Louis Malassis desde 1973, publicando en 1997 *Les trois âges de l'alimentaire: essai sur une histoire social de l'alimentation et de l'agriculture*. Para Malassis, no es que la agricultura haya perdido interés económico, es que el sistema económico se caracteriza hoy por su fuerte integración intersectorial y por su escala mundial, y en ese contexto hay que pensar que sólo una parte del sector productivo agrario es a su vez una parte del sistema alimentario y que otras producciones agroforestales forman parte del sistema industrial no alimentario. La pregunta, sin embargo, sigue teniendo interés: ¿cuál es el papel de la actividad agraria en la economía mundial? ¿de qué manera aquélla contribuye al desarrollo de ésta? ¿qué parte le corresponde al sistema alimentario?

El sistema alimentario es el modo de organizarse que tienen las sociedades para producir y para consumir los alimentos (Malassis, 1996), desde su financiación o la disposición de tierras hasta el consumo final del alimento, creando así una cadena agroalimentaria de inicio a fin (textos 4.1. y 4.2.). En su estudio se han de tomar en consideración tanto las relaciones intersectoriales que conforman las cadenas alimentarias, como las relaciones contractuales que establecen una red de flujos de productos entre empresas, y las relaciones territoriales que inciden en las pautas de localización de los diversos tipos de establecimientos de la cadena alimentaria (Germán, 2009).

Los precedentes hay que buscarlos en el concepto de *agribusiness*, introducido poco antes de comenzar la década de 1960. En él se integraba el sector productivo agrario, la industria de transformación relacionada y el sistema de distribución de los productos agroindustriales, siguiendo el sistema de tablas *input-output* de Wassily Leontief (entradas y salidas, ingresos y gastos). Mientras el *agribusiness* se centra en las operaciones y resultados contables de las relaciones intersectoriales, otros términos muy parecidos inciden en algunos otros aspectos de este complejo sistema integrado; así, *filière* se refiere a las conexiones entre empresas debidas a las entradas y salidas de productos, independientemente de los resultados de negocios; y *cluster* se refiere a la concentración geográfica de las empresas de una cadena agroalimentaria, incluyendo también las actividades ligadas que protagonizan los agentes públicos (gestión, formación, investigación). En España, la integración industrial de la producción agraria la plantea Juan

i Fenollar en 1978, y el *cluster* originado por el desarrollo de la agricultura almeriense lo tratan Aznar y Sánchez (2009).

En la estructura de la cadena agroalimentaria la producción agropecuaria se halla en una zona intermedia, entre las empresas *en amont*, suministradoras de *inputs* o insumos, y las empresas *en aval* o de distribución y colocación del producto en el mercado de consumo (imagen p. 3). En una cadena agroalimentaria (Ghezan, Iglesias y Acuña, 2007: 3) las empresas adquieren características diferentes según las fases en las que intervengan, y éstas son:

- Provisión de capital
- Provisión de insumos (mecánica, química, ingeniería)
- Provisión de servicios (suministros, transporte, reparación, publicidad, ferias comerciales)
- Producción agropecuaria
- Conservación de productos frescos (almacenaje, refrigeración)
- Transformación industrial (del envasado a los transformados y ya cocinados)
- Distribución mayorista y minorista

El sistema alimentario es, por tanto, un mesosistema, es decir, un sistema intermedio en el que sus componentes mantienen entre sí relaciones más fuertes que las que tienen con el resto de la economía (otra visión complementaria en el texto 4.3.), viéndose modificadas estas relaciones a medida que se van incorporando nuevas tecnologías, como las biológicas (imágenes, pp. 4-5). En este sistema integrado, el sector productivo agropecuario va dejando parte de la producción en manos de empresas industriales, como ocurre en EEUU con las frutas, legumbres, determinadas producciones industriales de porcino y aves, o el cebado de bovino al aire libre¹; y también se observa cómo grandes empresas de productos comerciales tradicionales van dejando la producción directa para hacerse con el control del transporte y la distribución (Chaléard y Charvet, 2004: 99). En el sistema alimentario la generación de valor añadido, que correspondía inicialmente al sector productivo, se fue trasladando al sector industrial y finalmente al sector de la distribución, como puede verse en el cuadro 3. Dentro de éste está cobrando protagonismo la gran distribución multinacional, que experimenta un proceso de concentración de capital y de empresas, de forma que en el sector mayorista se observa un retroceso del número de centrales de compra frente a un aumento de los servicios logísticos, cada vez más externalizados (texto 4.4.). En España la gran distribución minorista se introdujo en los años 1970 y la lectura óptica en 1982, de forma que el conjunto de Super e Hipermercados, que en 1985 alcanzó una cuota de mercado del 39%, en 2001 subió al 60%, controlando cuatro empresas -dos francesas (Carrefour y Auchan) y dos españolas (Mercadona y Eroski)- más de la mitad de las ventas de la gran distribución (Germán, 2009).

Estas tendencias explican también que el liderazgo en las relaciones de integración y coordinación vertical se haya desplazado desde los sindicatos campesinos a las organizaciones interprofesionales, las cuales se crearon en España en 1994 (veinte años más tarde que en Francia) a raíz de un conflicto en el sector lechero de fuerte incidencia en las comunidades del norte (Langreo, 1996). Desde que se produjo la incorporación a la

¹ Aunque no se puede conocer la propiedad ni el tipo de orientación productiva, a modo de ejemplo de una gran empresa ganadera en EEUU, localizar la siguiente en Google Maps: Condado de Prowers, Colorado, EE. UU., 38.113207, -102.720560.

CEE en 1986, la aplicación de cuotas lecheras estuvo sometida a un período de silencio en el que la producción aumentó por encima de cuota y las empresas, en una guerra de competencia por posicionarse en los primeros puestos del sector, ampliaron sus dimensiones y capacidad de concentración, dando lugar a una reestructuración productiva con reducción del número de agentes y aumento del tamaño empresarial. Esta batalla entre las empresas por controlar mayor cantidad de leche favoreció el aumento de la producción y de los precios, pero en cuanto hubo que pagar la tasa suplementaria que imponía el cumplimiento de los acuerdos de integración en Europa, en la campaña 1993-1994, las empresas hicieron repercutir la multa en los productores reduciendo el precio de la leche. Como reacción y para su defensa, ganaderos e industriales se reunieron en las organizaciones interprofesionales para establecer acuerdos y formar un frente común en defensa de los intereses del sector (Puente, 2008).

Cuadro 3. Importancia económica del sistema alimentario

a) Evolución del valor añadido de los diversos subsectores del sistema alimentario

	1975 %s/total	1985 %s/total
Sistema productivo agrario	48	34
Industria alimentaria (transformación)	17	23
Comercio (transporte + almacenamiento)	20	21
Restauración	15	22

Fuente: Romero (1993: 245)

b) EEUU. Participación del sistema alimentario en el PIB (2003 aprox.)

Parte de la cadena alimentaria		% del PIB
Empresas <i>en amont</i>		5,0
Explotaciones agrarias (sector productivo)		0,8
Empresas <i>en aval</i>	de transformación	3,0
	para la distribución (incluido transporte y hostelería)	7,5
TOTAL		16,3

Fuente: Chaléard y Charvet (2004: 101)

Además del sistema alimentario, el sector forestal tiene una larga historia de integración industrial. Algunos aspectos de estas cadenas pueden verse en las imágenes, pp. 6-8.

4.3. El comportamiento de los factores productivos

El crecimiento del sistema productivo requiere aumentar los recursos y emplear éstos de manera más eficiente, es decir, mejorando la productividad. En el sistema agrario los recursos o factores productivos necesarios son tierra y trabajo, mientras que el capital lo que hace es modificar los resultados de esos dos factores (Morgan y Munton, 1975). Es decir, el valor de la producción (P) es función de la tierra (T) y del trabajo (L) ($P = T * L$).

- De donde resulta que $T = P/L$ y $L = P/T$, es decir, el valor de la tierra varía según la productividad del trabajo y el valor del trabajo depende de la productividad de la tierra.
- Por tanto $P = P/L * P/T$, es decir, el valor de la producción depende de la productividad del trabajo y de la productividad de la tierra (los rendimientos). O también, la rentabilidad del capital dependerá de la productividad de los factores tierra y trabajo.

En realidad todo tiene un valor de mercado y todos los factores productivos se traducen a capital. Se distinguen así tres tipos de capital en una explotación agraria:

- Fundiario, inmueble (es fijo e inmóvil): tierra agrícola, también instalaciones o edificios, infraestructuras de riego.
- De explotación (es fijo y móvil): mano de obra fija, maquinaria, ganado, regadío (técnicas de suministro de agua).
- Circulante (es variable y anual): semillas, fertilizantes, combustible, productos fitosanitarios, gastos en veterinaria, mano de obra estacional, amortizaciones...

La innovación en una explotación agraria hay que entenderla como una inversión de capital que actúa modificando la relación entre los factores productivos. Esto es lo que postula la teoría de la innovación inducida, una teoría de base económica que dice que el proceso de modernización o capitalización de las explotaciones, es decir, que las innovaciones técnicas y tecnológicas se introducen para sustituir factores que empiezan a ser escasos (y por tanto caros) por otros que resultan abundantes (y por tanto baratos). Así pues, la modernización se halla inducida por los cambios en los precios relativos de los factores de producción. La combinación de los factores productivos y las innovaciones adoptadas es lo que define los sistemas de producción agraria: extensivos e intensivos (obsérvese la relación de este apartado con los dos puntos relativos a la ampliación de superficies agrarias y a la intensificación productiva del tema 3 anterior).

a) *Sistemas extensivos*

Se dan en situaciones de abundancia de tierras (en relación a la población); esto quiere decir que la producción está asegurada y que la principal preocupación es cómo poner en producción la mayor cantidad de tierra posible, o cómo organizar la mano de obra disponible para trabajar la mayor cantidad de tierras al menor coste posible. Tanto si las tierras se amplían como si el mercado de trabajo se enrarece (oferta inelástica de trabajo, la mano de obra escasea), se recurrirá a la mecanización. En los sistemas extensivos se intentará maximizar la productividad del trabajo, y por eso la unidad de trabajo podrá estar mejor remunerada. La gran explotación sería extensiva por definición.

Con este mecanismo se relaciona lo que sucedió en España en la década de 1960. Los salarios agrícolas crecieron un 252 % (por emigración y éxodo rural) animando así a la sustitución de mano de obra por capital (tractores, cosechadoras); esta innovación mecánica se introdujo en primer lugar en las grandes explotaciones y progresivamente en las de tamaño medio y pequeño (recuérdese esto cuando se trate la teoría de la difusión de innovaciones en el siguiente tema 5).

b) *Sistemas intensivos*

Se dan en situaciones de elevada oferta de mano de obra para la cantidad de tierra disponible. La principal preocupación será cómo obtener la mayor cantidad de producto de esa superficie y que con él se pueda remunerar la mano de obra y satisfacer el consumo. Para ello se recurrirá a una inversión en innovaciones de tipo biológico para elevar los rendimientos (riego, fertilización, rotación de cultivos, animales selectos). En los sistemas intensivos se intentará maximizar la productividad de la tierra. En muchos casos este tipo de inversión puede producir una sobreexplotación de la fuerza de trabajo o un

requerimiento mayor de mano de obra. Las agriculturas intensivas proporcionan empleo directo e indirecto, pero la productividad del trabajo es relativamente baja y el trabajo está peor remunerado. La pequeña explotación sería intensiva por definición.

Tanto las agriculturas extensivas como las intensivas se dan en países ricos y en países pobres, y su diversidad depende de las técnicas de cultivo empleadas y de la tecnología disponible, obteniéndose resultados muy diversos (Chaleard y Charvet, 2004: 62-68). Extensividad e intensividad son conceptos relativos que no siempre se utilizan de forma adecuada y que no deben de perderse de vista a la hora de analizar la realidad, cuya riqueza de situaciones se impone, explicando a su vez los numerosos esfuerzos que se han vertido en la clasificación de los sistemas agrarios. Márquez (1992), por ejemplo, distingue dos grandes grupos de sistemas agrarios (los tradicionales y los evolucionados o comerciales), siendo el siguiente criterio de diferenciación, en ambos grupos, el de su carácter extensivo o intensivo, añadiendo al segundo grupo los sistemas de carácter mixto de EEUU, los ganaderos, las plantaciones y los socializados. Las bases de esta clasificación son desarrolladas ampliamente por Molinero (1990) y más recientemente retoman el debate Méndez y Molinero (1997: 242, 269-274) y Romero y Farinós (2004); aproximaciones a este mismo tema se obtienen del análisis del cuadro 4 y del gráfico que expresa el proceso relativo de extensificación en regiones desarrolladas y de intensificación en regiones en las que la agricultura tiene un importante peso social y económico y en las que se está produciendo un fuerte crecimiento de la población (imagen p. 9). Para el sector pecuario, la clasificación de sistemas productivos que propone la FAO (2009: 41-43) distingue tres grandes grupos: los sistemas de pastoreo, en los que se diferencian los extensivos de los intensivos; los sistemas agropecuarios, donde se diferencian los de secano de los de regadío; y los sistemas productivos industriales, que se consideran fundamentalmente intensivos y de localización periurbana. Para los sistemas forestales, puede verse Dubois (1999: 281s).

Cuadro 4. Factores productivos de la actividad agraria y productividad de los factores (2003 aprox.)

	Superf. agraria has (000) (a)	Empleo agrario (000) (b)	Producto agrario \$ (000.000) (c)	% pob. agraria	Prod agr % s/PIB	ha/empl (a/b)	\$/empl (c/b)	\$/ha (c/a)
Indonesia	36.500	41.652	38.429	44,6	14,9	0,88	923	1.053
Vietnam	8.920	24.721	9.936	59,9	21,7	0,36	402	1.114
Japón	4.714	2.927	74.849	4,6	1,7	1,61	25.571	15.878
España	18.614	1.005	31.709	5,7	3,5	18,52	31.551	1.703
Polonia	12.794	2.597	10.760	18,6	4,7	4,93	4.143	841
Francia	19.597	1.006	42.432	4,2	2,4	19,48	42.179	2.165
Turquía	26.409	7.509	31.585	34,3	12,7	3,52	4.206	1.196
Kazajstan	22.562	2.465	3.036	34,8	7,6	9,15	1.232	135
Marruecos	9.376	4.048	7.515	44,8	15,6	2,32	1.856	802
Madagascar	3.550	5.859	1.303	78,0	28,7	0,61	222	367
EEUU	177.851	2.753	133.850	1,9	1,3	64,60	48.620	753
Brasil	66.600	16.627	39.213	16,7	3,9	4,01	2.358	589
Australia	48.799	383	18.704	4,1	3,4	127,41	48.836	383

Fuente: *Informe sobre el desarrollo mundial 2008. "Agricultura para el desarrollo"*, Banco Mundial, pp. 270-271 y 274-275. Elaboración propia.

El siguiente párrafo describe varios aspectos del proceso de intensificación agrícola: *“La revolución hortícola impulsa los ingresos y el empleo. En relación con los cereales, la horticultura aumenta los retornos a la tierra alrededor de diez veces y genera considerable empleo a través de la producción (alrededor de dos veces el uso de trabajo por hectárea que tienen los cereales) y de una mayor demanda por trabajos fuera de la agricultura en el procesamiento, empaque y mercadeo... Es intensiva en administración, implica una variedad de cultivos, un fuerte uso de insumos que emplean efectivo y químicos. Es riesgosa, debido tanto a apariciones de plagas como a la volatilidad de los precios”* (Informe, 2008: 48; imagen p. 10).

También a través del cuadro 5 se puede ver un ejemplo de modernización, capitalización y cambio técnico en la orientación de la ganadería bovina de Cantabria en el primer tercio del siglo XX: de la orientación cárnica a la orientación lechera ¿De una ganadería extensiva a una ganadería intensiva?

Cuadro 5. Cambios productivos en la ganadería de Cantabria 1900-1930

VARIABLES Y RATIOS	1900	1930	1930/1900
L Trabajo: nº trabajadores	60.624	39.135	0,6
T Tierra: Superficie en has	72.096	82.746	1,1
Q Valor de la producción ganadera en ptas	26.025	46.557	1,8
K Cabaña de vacuno: nº de reses	101.528	227.495	2,2
Q/L Productividad del trabajo	429	1.190	2,8
Q/T Productividad de la tierra	361	563	1,6
T/L Superficie atendida por trabajador	1,2	2,1	1,7
K/L Cabaña manejada por trabajador	1,7	5,8	3,4
K/T Carga ganadera	1,4	2,7	1,9

Fuente: Domínguez y Puente, 1997.

¿Qué ratios expresan la productividad del trabajo y la productividad de la tierra y cómo han evolucionado?

4.4. La tierra, un recurso limitado

Aunque en la realidad se dan situaciones muy diferentes, en términos generales puede decirse que el factor tierra es escaso o tiene sus limitaciones en el sistema productivo, y para ello no tenemos más que recordar a Malthus. Pero existen también otras teorías que confirman esta hipótesis:

- ⤴ La tierra es escasa. Las teorías maltusianas y neomaltusianas consideran que la tierra existe en cantidad fija y que ésta, a medida que crece la población, se vuelve más escasa.
- ⤴ A medida que ampliamos la superficie los rendimientos decrecen. La ley de Turgot dice que al ampliar las superficies se ponen en cultivo tierras menos fértiles, por lo que, conjuntamente, los rendimientos se reducen.
- ⤴ Las grandes unidades de explotación pueden generar deseconomías de escala. Según la teoría general de la producción, la economía tiende a la formación de unidades o

economías de escala, porque cuanto mayor es la dimensión de la unidad productiva el coste unitario de producción será menor. Pero en la agricultura la incorporación de *inputs* tiene un límite a partir del cual se generan techos de rendimiento o deseconomías (un exceso de agua pudre la planta, si es de abono la quema, etc.).

Existen datos que confirman esta hipótesis del enrarecimiento o escasez de tierras (véanse algunos de los datos del tema 1). Por ejemplo, la expansión de tierras agrícolas es muy lenta e incluso en algunas regiones se está produciendo el efecto contrario; además, hay muchas regiones en las que se destruyen tierras agrícolas por efecto de la expansión urbana; igualmente la dedicación de tierras agrícolas a la producción industrial y especialmente biocombustibles está produciendo un efecto de reducción de superficies para la alimentación humana y, por tanto, incrementa la escasez de tierras; en el mismo sentido, los cambios en los hábitos alimenticios, que llevan a dedicar cada vez más tierras a la alimentación animal, disminuyen la productividad agrícola² y esto, en definitiva, supone una reducción efectiva en la disponibilidad de tierras para el cultivo y por tanto una disminución del recurso tierra (Hubert, 2012). También hemos visto cómo los rendimientos siguen creciendo pero a un ritmo cada vez más lento (imagen p. 11).

a) *Reformas agrarias y revoluciones campesinas*

Si la tierra es un factor escaso y limitado, es teóricamente un factor caro, y por eso resulta difícil ampliar las explotaciones o crear otras nuevas. El mercado de tierras suele ser muy rígido, se halla frecuentemente inmovilizado, no cambia fácilmente de manos. Esto explica que las grandes acciones sobre el factor tierra sean el resultado de una amplia acción social de los grupos que reclaman tierras para trabajarlas, o bien producto de la iniciativa de los poderes públicos que tratan de dar respuesta a los problemas del sector o a las presiones sociales. Actuar sobre el factor tierra implica incidir en las estructuras de propiedad y de explotación de la tierra, y de ahí la gran repercusión social de las reformas agrarias. Históricamente se han conocido diversos tipos de situaciones y la literatura sobre el tema ha sido abundante; a continuación se exponen algunas ideas generales.

Reforma agraria liberal. Con esta expresión nos referimos al momento en que se produce el cambio de una sociedad rentista a una sociedad capitalista, y eso supuso una enorme transformación desde el punto de vista jurídico, económico, social e institucional. Se institucionalizó el régimen jurídico de propiedad de la tierra, de forma que los propietarios pudieron disponer libremente de la tierra sin estar sometidos a las reglas de la comunidad o del señorío jurisdiccional, orientando la producción agrícola al mercado. Se produjo también la liberalización de los factores productivos y la formación de los mercados de la tierra y del trabajo. En la historiografía se reconocen dos modelos de reformas agrarias: la liberal, la más frecuente, que fue impulsada desde arriba, desde el propio gobierno al que había accedido la burguesía como clase ya hegemónica (texto 4.5.); y la campesina, producto de un proceso revolucionario que dio lugar a una gran masa de pequeños propietarios, como sucedió en Francia (Fontana, 1983; Servolin, 1989).

Revoluciones campesinas y reformas agrarias sociales. Se llevaron a cabo, generalmente, en países con amplia representación del latifundio y una gran cantidad de jornaleros sin tierras; su principal objetivo era el reparto de la tierra en propiedad. Pero se sigue planteando como

² Para producir 1 kg de carne de porcino o de vacuno se necesita producir, respectivamente, 3 y 5 kg de cereales.

solución a los problemas de desigualdad en el reparto de tierras (cuadro 6). Estas acciones se asocian a cambios profundos en las relaciones sociales de producción, es decir, procesos políticos revolucionarios e intentos de instauración de sistemas sociales de producción no capitalistas. Gutelman (1978) recuerda que el reparto de la tierra puede ayudar como paso intermedio para el cambio político y social, pero que tanto en un sistema capitalista como en un sistema socialista, la unidad agraria a la que se debe aspirar es la gran explotación con alto grado de tecnificación. Cualquier reforma agraria o revolución campesina que pretenda la distribución de tierras y la formación de pequeños propietarios ha de apoyarse, además, en una reforma de tipo técnico para que la mejora de los resultados productivos ayude a consolidar la nueva estructura social. Para ello es necesario determinar la superficie óptima que puede trabajar una familia y proporcionar los medios técnicos para que la explotación sea viable (Le Coz, 1976; George, 1977). Sin embargo, el crecimiento demográfico y el reparto en herencia tienden a destruir los objetivos iniciales.

“La redistribución de grandes extensiones subutilizadas para que en ellas se establezcan pequeños agricultores puede dar resultados positivos si va acompañada de reformas que garanticen la competitividad de los beneficiarios, lo cual hasta el momento ha sido difícil de lograr. En Brasil y en Sudáfrica se emplean subsidios específicos destinados a facilitar una reforma agraria basada en el mercado. Se deben recoger enseñanzas de estas experiencias para su posible aplicación en otros sitios” (Informe, 2008: 7).

Cuadro 6. Estructuras agrarias 2005, según el índice de Gini

2005 aprox.	Índice de Gini	2005 aprox.	Índice de Gini	
Rep. Corea	0,34	Japón	0,59	El índice de Gini expresa la desigualdad, en este caso la del reparto de la tierra entre grandes y pequeñas propiedades. Desde una distribución más equilibrada (próxima a 0) hasta otra más contrastada (próxima a 1).
Tanzania	0,38	Marruecos	0,62	
Egipto	0,38	Reino Unido	0,66	
China	0,41	Polonia	0,70	
Indonesia	0,46	Brasil	0,77	
Vietnam	0,50	EEUU	0,78	
India	0,58	Argentina	0,85	
Francia	0,58	Perú	0,86	
Turquía	0,58	Paraguay	0,93	

Fuente: Informe, 2008, p.274-5, 279. Elaboración propia.

Gran parte de las reformas agrarias que se han aplicado en distintos países han combinado objetivos sociales, técnicos y productivos, e incluso el reparto de tierras se ha combinado también con un apoyo a las grandes propiedades y explotaciones (Le Coz, 1976; Gilbank, 1974).

- India (Dorin y Landy, 2002). Los objetivos de la reforma agraria eran mejorar la productividad de la agricultura, pero también romper la estructura de castas de la sociedad y mejorar las condiciones de la población más empobrecida. Se distribuyeron tierras entre colonos, primero según fórmulas de arrendamiento, pero posteriormente se dio acceso a la propiedad. De este modo se consiguió que un 80 % de las explotaciones tuvieran menos de 2 has, aumentando incluso la fragmentación en el período inmediatamente posterior, entre 1953-54 y 1990-91, que dio lugar a una reducción del tamaño medio de explotación. También se dio un margen de confianza a los grandes propietarios que se comprometieron a la puesta en explotación y al aumento de la productividad. Tampoco afectó la reforma a las plantaciones comerciales que realizaron cambios hacia cultivos más productivos u orientados a la exportación y captación de divisas. El apoyo técnico vino de la mano de la ayuda de EEUU y la revolución verde.
- Japón. La reforma agraria convirtió a los renteros en propietarios, pero no se modificaron las estructuras de producción, manteniéndose una fuerte fragmentación de las explotaciones. Se proporcionó apoyo económico para una mayor intensificación productiva, pero pronto se hicieron sentir los efectos de la elevada fragmentación (baja competitividad, baja productividad del trabajo, difusión del trabajo a tiempo parcial).
- América Latina. En los años 1950-60 se produjeron movimientos en distintos países reivindicando el reparto de tierras. En 1966 se celebró en Roma la Conferencia Mundial de la Reforma Agraria que, finalmente, apoyó la distribución de tierras, más por razones ideológicas que sociales y económicas. El movimiento de los campesinos Sin Tierras en Brasil, o los conflictos en torno a la tierra en Colombia (texto 4.6.), no son más que algunas de las manifestaciones de lo que la tierra sigue significando en una región donde la desigualdad en su reparto sigue siendo un problema estructural (imagen p. 12), y donde los sistemas de propiedad y la frágil tutela del Estado favorecen ciertos mecanismos de apropiación y, como consecuencia, de expropiación del campesinado (texto 4.7.)
- África. Después de la descolonización y la aplicación de políticas para el reparto de las tierras que pertenecían a los antiguos colonos, la reforma agraria vuelve a estar de actualidad en este continente donde la agricultura, según la FAO y el Banco Mundial, debe convertirse en el sector que impulse el desarrollo económico y social. Pero todavía existen muchos problemas, como la inseguridad alimentaria, la falta de articulación del mercado interior o la indefinición del régimen jurídico de propiedad de la tierra. Esto último es lo que está favoreciendo el despliegue de estrategias, por parte del capital internacional, para acceder a las tierras (compra, concesión a largo plazo e incluso apropiación y usurpación ilegal), en un contexto de claro crecimiento de la demanda de alimentos y de elevación de los precios en el mercado de productos agrícolas (desde 2008).
- Cabe citar también algunas experiencias de colectivización, como el kibutz en Israel, que implica un sistema de gestión comunal en todos los ámbitos de la vida que se desarrollan en torno a la producción agrícola. En lo que fue la URSS, se abolió la propiedad privada de la tierra y se crearon grandes explotaciones, unas de gestión estatal (los sovjós) y otras de régimen cooperativo (los koljós); con el tiempo, también se permitió la pequeña producción campesina y la formación de mercados locales.

La alarma mundial por el actual acaparamiento de tierras, que acaba marginando y empobreciendo a los pequeños campesinos y a las comunidades rurales, llevó a la FAO a promover una directiva voluntaria, firmada en mayo de 2012, para velar por una gestión responsable de los regímenes de propiedad y tenencia de las tierras, los bosques y las pesquerías, con el objetivo de la seguridad alimentaria mundial. Es este objetivo también,

según Walliser (2010), el que persigue el Gobierno Regional de Kurdistán desde 2009 con las acciones emprendidas: dos leyes promulgadas en 2007 y 2008 con los objetivos de estabilizar el régimen fundiario y de dotar los medios técnicos para la mejora productiva, y el plan de desarrollo agrícola para el período 2009-2014. Contribuyendo también a una mayor transparencia de los procesos relacionados con las estructuras de propiedad y de explotación y la movilidad del mercado de tierras, se significan dos movimientos: por un lado, se están emprendiendo trabajos para el registro de tierras y confección de los catastros de rústica, en los que la cartografía participativa está desempeñando un importante papel según se expresa en el informe preparado para el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) (*Buenas prácticas*, 2009); por otro, han surgido organizaciones que denuncian numerosos mecanismos de apropiación de tierras, entre las que se puede citar la que edita la página web landportal.info (powered by the land governance community).

b) Reformas técnicas y productivas

Su principal objetivo es la modernización de la agricultura, su adecuación a los sistemas de mercado (competitividad), la mejora de las estructuras de producción (tamaño), el aumento de la productividad y la formación de explotaciones económicamente viables y rentables (Clout, 1976; Pacione, 1984). Esos fueron los principales objetivos de la PAC, en una situación en la que, según el Informe Mansholt (1968), el 80 % de las explotaciones de Europa no eran viables. Pero fue en cada uno de los países donde se llevaron a cabo actuaciones como las que se citan seguidamente:

- Colonización. Como ejemplos, y según se ha visto en el tema 3, en Italia y en España (Ortega, 1979) se llevaron a cabo acciones encaminadas al reparto de la tierra y la expropiación de fincas no productivas, pero en ningún caso se produjo un cambio real en las estructuras de propiedad de la tierra. Frente a los objetivos iniciales, las inversiones se dirigieron más a la mejora técnica y productiva de las explotaciones, como la puesta en regadío.
- Concentración parcelaria, *remembrement*. Se trata de reunir varias parcelas en una sola, con el fin de facilitar la mecanización, la racionalización del trabajo y la reducción de tiempos; en definitiva, mejorar la productividad del trabajo. No afectó a las estructuras de propiedad y, de hecho, tampoco pudo aplicarse fácilmente en regiones con fuerte fragmentación de la propiedad. Recibió, además, numerosas críticas por su elevado coste, la lentitud de los trabajos y la importante transformación del paisaje. En Francia y España (imágenes, pp. 13-14; véase también, en el tema 3, las imágenes, pp. 12-13 y 21-22) se inició en zonas de fragmentación parcelaria (Galicia, frontera norte francesa), pero sólo las áreas de propiedades más grandes y ventajas comparativas se han beneficiado (Castilla y León, Cuenca de París). En Alemania se realizó dentro de una plan integrado de ordenación rural, con modificación del poblamiento (6.000 núcleos y 3.300.000 ha entre 1957 y 1968).
- Reestructuración y concentración de explotaciones. Se trata de un proceso que describe la tendencia a la formación de unidades de explotación cada vez más grandes, es decir, unidades de escala técnicamente viables y económicamente rentables. Los datos muestran, en general, una progresiva reducción del número total de explotaciones acompañada del aumento del tamaño medio de éstas, y un aumento de las de mayor tamaño frente a la disminución importante de las más pequeñas (cuadro 7, textos 4.8. y 4.9.). No se trata de una acción dirigida de forma explícita, sino de un proceso lógico en el acoplamiento de la agricultura dentro del sistema de mercado, el cual se ve favorecido por el conjunto de medidas de política agraria. No obstante, en el

sudeste asiático, en la India o en África, sigue experimentándose un fenómeno de fragmentación creciente, lo que se considera también un signo de la fase previa a la integración intersectorial en la que se encuentran sus agriculturas (*Informe*, 2008, p. 77).

- Bancos de tierras. En Europa, y más recientemente en algunas regiones españolas, se crearon estas entidades que tenían como objetivo evitar que las tierras agrarias en venta se perdieran como tales debido a los mejores precios que ofrecía el mercado del suelo (no agrario), y contribuir, con su oferta en el mercado de tierras agrario, al redimensionamiento y la mejora de otras explotaciones agrarias en funcionamiento.

Cuadro 7. Evolución censal de las estructuras agrarias en España

1989-1999	1999-2009
<ul style="list-style-type: none"> • El nº de explotaciones agrarias (1.790.162) se redujo un 21,7%. • La SAU media por explotación (14,7 has) registra un incremento del 36,1%. • El nº de explotaciones de cada especie de ganado disminuye, pero aumenta el nº medio de cabezas por explotación (32 en bovino). 	<ul style="list-style-type: none"> • El nº de explotaciones agrarias (989.796) se redujo un 23,2%. • La SAU media por explotación (24,6 has) registra un incremento del 18,5%. • El nº de explotaciones de cada especie de ganado disminuye, pero aumenta el nº medio de cabezas por explotación (52 en bovino).

Fuente: INE, *Nota de prensa. Censo Agrario*, 1999 (ed. 2002) y 2009 (ed. 2011).

Nota: los datos de 1999 no coinciden, por ser provisionales en el momento de edición de la primera nota.

4.5. Un trabajo poco productivo y escasamente remunerado

Los datos demuestran que, en términos generales, la agricultura no es un sector de empleo y que éste está mal remunerado:

- En los países desarrollados la población activa agraria es insignificante.
- En el proceso de crecimiento económico, a medida que asciende el empleo en otros sectores y aumenta la renta por habitante la población activa agraria se reduce, primero en términos relativos y después también en términos absolutos (cuadros 8 y 9; imágenes, pp. 15-16).
- El éxodo agrario y el éxodo rural constituyen la manifestación de esta “huida” del sector agrario.
- Para conseguir la renovación demográfica en las estructuras productivas agrarias es necesario recurrir a políticas de apoyo a la incorporación de jóvenes agricultores.
- El sector forestal nunca fue considerado sector de empleo, pero su atractivo está aumentando en los países desarrollados, debido al crecimiento de una demanda nueva de productos y servicios forestales, relacionados con los productos ecológicos, locales, con denominación de origen, de elaboración artesanal, tradicionales, de kilómetro cero, etc., o servicios de ocio, recreo, turismo y salud entre otros. Así lo considera el Comité Económico y Social de la Unión Europea (CESE) respecto a las posibilidades de dinamización del sector forestal (cuadro 10).

Cuadro 8. Evolución de la población agraria mundial, 1980-2010

Población mundial	1980	1990	2000	2010
Población total	4.443.492	5.296.249	6.122.769	6.895.888
Población agrícola	2.203.417	2.453.466	2.583.715	2.619.109
% pob. agr. ^s /total	50%	46%	42%	38%

Fuente: FAOSTAT. Elaboración propia.

Cuadro 9. Población agraria, varios países, 2002-2004

2002-04	Empleo agrícola en miles	% pobl. agraria s/ total	2002-04	Empleo agrícola en miles	% pobl. agraria s/ total
España	1.005	5,7	Bangladesh	30.451	51,7
Francia	1.006	4,2	Filipinas	11.544	37,2
Reino Unido	384	1,3	Indonesia	41.652	44,6
Italia	1.087	5,0	Pakistán	19.593	42,1
Alemania	892	2,4	Tailandia	15.178	44,4
Polonia	2.597	18,6	Vietnam	24.721	59,9
Rumanía	3.287	34,6	Argelia	2.069	20,9
EEUU	2.753	1,9	Marruecos	4.048	44,8
Australia	383	4,1	Turquía	7.509	34,3
Japón	2.927	4,6	Brasil	16.627	20,8

Fuente: *Informe*, 2008. Elaboración propia

Cuadro 10. El sector forestal como yacimiento de empleo

Empleos/año generados por millón de euros invertido:

Repoblaciones manuales: 25 - 28
 Repoblaciones mecanizadas: 15
 Tratamientos selvícolas manuales: 25 - 30
 Tratamientos selvícolas mecanizados: 8 - 10
 Adecuación y mejora ecológica de cauces: 20
 Obras e infraestructuras: 15
 Servicios: 30
 Suministros: 4 - 6

Fuente: Mesa Redonda sobre *Los Montes de Utilidad Pública: propiedad, uso y gestión*, celebrada en el Centro de Estudios Rurales, Cabezón de la Sal, el 15 de diciembre de 2011. Datos expuestos por el ponente: Javier Manrique, Director General de Montes y Conservación de la Naturaleza del Gobierno de Cantabria.

Visto el escenario, podemos preguntarnos ¿a qué se debe la baja productividad del trabajo agrario y la baja remuneración de la mano de obra? (imágenes, pp. 17-18): a que la demanda es inelástica y a que el mercado de productos agrícolas es inestable. Veamos esto a continuación.

a) *La inelasticidad de la demanda de productos alimentarios*

La producción de alimentos es esencial para la vida y para el desarrollo del sistema económico y social en el que vivimos. Hay que asegurar el abastecimiento de la población en cantidad, y también producir a precios bajos para facilitar el acceso a los alimentos y reducir el capítulo de gasto doméstico en la cesta de la compra, de modo que una parte creciente de la renta familiar pueda atender otros consumos y contribuir así a la expansión de otros sectores productivos y de los servicios.

Pero el mercado de productos alimentarios tiene una limitación que enuncia la Ley de Engel: la demanda es inelástica. Es cierto que el aumento del poder adquisitivo produce un cambio en la dieta alimenticia y un mayor gasto en el consumo (cantidad, variedad, elaborados, de lujo); sin embargo, realmente existe un techo de consumo, y así lo confirman tanto la cantidad diaria recomendable en una dieta equilibrada y saludable (calorías, proteínas y vitaminas), como la relación indirecta que se da entre ingreso per cápita y proporción del mismo destinado a la alimentación. Así, el consumo de carne, por ejemplo, aumenta en mayor medida en los países de ingreso bajo y se reduce en los países desarrollados (FAO, 2009: 13). En España, el techo de consumo calórico se alcanzó en 1980 y el gasto actual per capita en alimentación está ya por debajo del 20 % (Germán, 2009).

Sucede, pues, que el incremento de la demanda per cápita de productos agrarios es menor que el incremento de la renta per cápita; o lo que es lo mismo, a medida que el ingreso per cápita doméstico aumenta, disminuye la proporción del mismo destinada a la alimentación (Martin et al, 2002; *Informe*, 2008: 31). En definitiva, no se puede producir mucho y además hay que hacerlo conteniendo los precios.

b) La inestabilidad de los precios de los productos alimentarios

Como la demanda es inelástica, hay que producir lo justo, pero las contingencias ambientales hacen difícil el ajuste entre oferta y demanda. Y unas pequeñas fluctuaciones en la oferta producen una gran inestabilidad en los precios del mercado. Es lo que dice la Ley de King: un déficit moderado de la producción conduce a un alza elevada de los precios al consumo; y al contrario, un aumento moderado de la cosecha produce un descenso fuerte de los precios. Es decir, en un mercado rígido como el de los alimentos (Ley de Engel), las variaciones de los precios son mucho más volátiles o fluctuantes que las variaciones en las cantidades de la oferta (texto 4.10.). Los agricultores son más a menudo víctimas del efecto King que beneficiarios (Cháleard y Charvet, 2004: 88), lo que quiere decir también que el efecto King limita las posibilidades de expansión y de crecimiento del sector agrario (Martin et al, 2002).

En términos generales, la inestabilidad de los precios afecta menos a los productos básicos (cereales) y es más fuerte en productos prescindibles (imagen p. 19). Para los cereales el mercado es relativamente más estable (varía de 1 a 3) que para el café, el cacao o el azúcar (el azúcar puede variar el precio de 1 a 30) (Cháleard y Charvet, 2004: 86). A escala mundial ha habido más oferta de productos agrícolas que demanda, lo que explica la reducción constante de precios agrícolas en moneda corriente durante los últimos treinta años del siglo XX; pero desde 2008 aproximadamente, los precios agrícolas, con fluctuaciones, no dejan de elevarse, y esto se debe al efecto doble de la demanda creciente producida por una población en incesante ascenso demográfico y con rentas y poder adquisitivo más elevado por un lado, y de la reducción relativa de la oferta por otro

lado, en parte por la competencia de los productos para alimentación animal y de los industriales como los biocombustibles³, aspecto éste que ha sido confirmado por Hubert (2012), y en parte por el estancamiento de los rendimientos (texto 4.11.).

4.6. Una actividad poco rentable

El sistema productivo agrario no es un sector atractivo para la inversión de capital, según se deduce de las explicaciones teóricas que aportan las leyes de Malthus, de Turgot, de Engel y de King, a lo que hay que añadir la relación de intercambio desigual entre los precios de los productos agrícolas (precios percibidos) y los precios de los insumos agrícolas (precios pagados) (cuadro 11). Entre los precios que inciden de forma importante en los costes de producción se hallan los de la energía, y la agricultura es un sector “energívoro”, es decir, que consume mucha más energía que la que produce, y por lo tanto se encuentra afectada por los precios del petróleo, que han experimentado un alza desde que se inició el siglo XXI (Hubert, 2012). Además, el sistema alimentario está dominado por el sector de la distribución, observándose una baja contribución de la producción agraria al producto del mesosistema.

Cuadro 11. Resumen de las teorías que afectan a la rentabilidad de la agricultura, en el ámbito de la producción y en la esfera del mercado

PRODUCCIÓN	MERCADO
<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Malthus sobre la escasez de la tierra. • Ley de Turgot de los rendimientos decrecientes. • Las rentas agrarias son inferiores a las rentas no agrarias. • En países desarrollados la fuerte capitalización por unidad de trabajo no se corresponde con su baja productividad y remuneración. • El sector agrario es “energívoro”, lo que repercute en sus costes de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Engel sobre la inelasticidad de la demanda. • Ley de King sobre la inestabilidad de los precios. • Relación desigual entre precios percibidos y precios pagados. • El valor añadido del sistema agrario se concentra en la distribución.

Fuente: elaboración propia.

La baja rentabilidad del sector agrario en general y su función social primera (la alimentación) justifican las políticas de protección que conocen todos los países y comunidades internacionales que apuestan por el sostenimiento de la agricultura. No obstante, la realidad es diversa y todo hace pensar, como apuntan Romero y Farinós (2004: 349) que en el futuro convivirán distintos tipos de agriculturas para las que seguramente las reglas de funcionamiento en el sistema de mercado y los grados de protección o liberalidad han de ser diferentes como también sus funciones y resultados:

³ El 20 % de la producción mundial de azúcar de caña se destina a la producción de etanol, y en EEUU el 40 % de la cosecha de maíz se deriva hacia este biocombustible. La producción mundial de biocombustibles, además, ha crecido extraordinariamente en lo que va de siglo, siendo casi inexistente en el año 2000.

- Agricultura especulativa (función económica): abastecimiento de los mercados mundiales de productos de alta rentabilidad (biocombustibles, por ejemplo).
- Agricultura comercial (función social): abastecimiento de alimentos de ámbito regional y de productos de consumo y de calidad.
- Agricultura asistida (función cultural, ambiental, territorial): desarrollada en áreas con limitaciones ambientales o deprimidas social y económicamente, en países que tienen como objetivo la seguridad alimentaria, o en regiones donde presenta unas características de especial valor cultural, social o ambiental.

Tendencias similares se apuntan en la distinción de tres tipos de áreas forestales (Farrero y Baiges, 2009):

- Función productiva: bosques intervenidos y plantaciones forestales, de propiedad y gestión privadas, dirigidas a la producción de maderas, biocombustibles y otras materias primas para los mercados industriales (resina, látex, goma, corcho, propiedades medicinales, sustancias aromáticas, ceras, pieles).
- Función social: parques naturales para ocio y recreo, de propiedad y gestión pública, donde se combine la preservación del paisaje con las actividades que contribuyan al bienestar de la población y al mantenimiento de actividades productivas locales y de carácter sostenible.
- Función ambiental: espacios protegidos con diversos tipos de propiedad y de gestión pública, donde las funciones ecológicas (preservación del ciclo hidrológico, lucha contra la erosión del suelo y los deslizamientos, preservación de la biodiversidad) pueden combinarse con las de tipo productivo, de carácter sostenible, y propias de las comunidades locales (pastoreo, caza, pesca, extracción de miel, recolección de frutos u hongos).

Un ejemplo de los cambios que puede introducir la consideración de algunas nuevas funciones: *“La protección de las cuencas hidrográficas y de los bosques genera servicios ambientales (agua potable, flujos de agua estables para los sistemas de riego, retención del carbono y protección de la diversidad biológica) que los beneficiarios deberían retribuir mediante pagos a quienes los suministran. El interés respecto de esta posibilidad ha ido creciendo, en especial en América Latina. En Nicaragua, estos pagos provocaron una reducción de más del 50% de la superficie de pastizales y cultivos anuales degradados en favor del silvopastoreo, practicado por agricultores pobres en la mitad de los casos. La certificación ambiental de los productos también posibilita que los consumidores paguen por la ordenación ambiental sostenible, tal como sucede con el café cultivado a la sombra o el comercializado conforme a prácticas de comercio justo”* (Informe, 2008, p. 13).