



**Parte Sexta.**

**La agricultura Moderna**

## **Capítulo 23**

### **Las agricultura del siglo XX (I)**

*Resumen elaborado por **Gaspar Oliver**. Corresponde al capítulo 24 del libro original.*

*(La fotografía está tomada de la página «Redescubriendo a Puerto Rico»)*

«En sólo diez mil años ha cambiado la Tierra en población, hábito y paisaje. La Agricultura ha demostrado ser capaz de alimentar a una enorme población, y si una octava parte de ésta padece los rigores del hambre, no es porque no se puedan producir alimentos suficientes, sino porque la producción está sometida a catástrofes naturales, guerras, etc. y, sobre todo, a condicionantes socioeconómicos que se podrían resolver si existiera voluntad por ello.» (Pág. 753)

El profesor Cubero dedica unos párrafos a reflexiones optimistas. Recuerda que Paul Ehrlich, en los años ochenta del siglo pasado predecía hambrunas por la falta de alimentos, que en la India causarían millones de muertos, algo que no se ha cumplido. Hasta ahora, insiste, todas las predicciones pesimistas han sido refutadas. Si las técnicas y los conocimientos científicos se utilizan correctamente, la agricultura ofrece los medios para seguir dando de comer a la Humanidad. Si bien que esto suceda no depende de la agricultura sino de quienes dirigen los estados. En un siglo escaso, dice el profesor Cubero, se han realizado políticas agrarias nefastas, a pesar de todas las convenciones internacionales de altísimo nivel.

Este capítulo lo dedica el autor a presentar la situación actual de la agricultura, sus problemas y sus posibilidades.

### *Algunas fechas*

---

**1914-1918:** *Primera guerra mundial.*  
**1917:** Revolución rusa; instauración del régimen comunista.  
**1939-1945:** *Segunda guerra mundial.*  
**1944:** Acuerdos de Bretton Woods: creación del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional.  
**1945:** Organizaciones internacionales: ONU, UNESCO y FAO<sup>[856]</sup>.  
**1947-1995:** Acuerdos GATT y OMC<sup>[857]</sup>.  
**1950-1980:** Descolonización de África y del Pacífico.  
**1989:** Caída del Muro de Berlín y del Telón de Acero.  
**2001:** Atentado de las Torres Gemelas (EEUU).

#### **Unión Europea (UE):**

**1951 (1952):** Comunidad Europea del Carbón y del Acero.  
**1957 (1958):** Tratados de Roma: CEE y EURATOM.  
**2007 (2009):** Tratado de Lisboa.

#### **China:**

**1912:** fin de la dinastía Qing; república 1912-1949.  
**1934-1935:** Larga Marcha (Mao).  
**1949:** República Popular (comunista).  
**1966-1969:** Revolución Cultural china  
**1976:** Muerte de Mao; comunismo abierto al mercado.

#### **Sudeste asiático:**

**1945 (1949):** Independencia de Indonesia.  
**1945-1954:** Guerra de independencia de Indochina.  
**1959-1975:** Guerra de Vietnam.

#### **India**

**1947:** Independencia y división en India y Pakistán.  
**1971:** Independencia de Bangladés.

## **Las agriculturas del siglo XX**

La datación por siglos de las diferentes facetas de la historia de los hombres no muestra la evolución de los hechos, de las ideas y de las ciencias, dice Cubero. Así pues, el siglo XX comienza para la agricultura tras la primera Guerra Mundial, cuando aparece el sistema comunista aplicado a la agricultura. Precedido este hecho por el de la industrialización agrícola. Y seguido tras la

Segunda Guerra Mundial por la llamada «Revolución Verde».

Una gran parte de la agricultura mundial sigue siendo de subsistencia, con multitud de variantes, materiales y técnicas de antiguas a antiquísimas. A principios del siglo XX todavía quedaban unos pocos grupos de cazadores-recolectores, y también pueblos pastoralistas.

Establece el autor tres tipos de cultivo en el arranque de esta última época: secano, lluvia y regadío. «Los dos primeros tienen tantas modalidades como climas hay en la Tierra, desde los secanos mediterráneos de veranos cálidos y secos hasta los de tipo monzónico con dos estaciones principales, la seca y la de lluvias; a diferencia tanto de los mediterráneos como de los monzónicos, los climas con una lluvia bien repartida a lo largo del año permiten rendimientos tan estables como los conseguidos en regadío... Dentro del regadío también se distinguen modalidades desde la huerta clásica al cultivo intensivo en los grandes valles y a los esquemas de puesta en riego. Así mismo nos llegan dos grandes tipos de ganadería, la trashumante, en vías de desaparición, y la estante, si bien en esta última se dan numerosas modalidades entre el pastoreo y la estabulación permanente.» (Págs. 755-756)

A las numerosas variedades de plantas y animales recibidas del pasado de padres a hijos en una agricultura de subsistencia, se unen las derivadas de la selección científica genética moderna. No obstante el nuevo siglo comienza con una agricultura atrasada en la mayor parte del mundo, incluidas Europa y los Estados Unidos de América. Apoya el profesor Cubero esta afirmación en los relatos autobiográficos de algunos agricultores y en algunos novelistas, que hablan de fincas pequeñas, con dos mulos o caballos para las labores, con arado sencillo. El ordeño del vacuno era a mano, y la carne se consumía poco. Aunque las grandes fincas tenían automóviles y camiones en los años 30, en muchos lugares no había llegado todavía la electricidad y la canalización del agua corriente. Todo esto llegó tras la Segunda Guerra mundial. Cita a P.K. Conkin, autor de *A Revolution in the Farm*, basada en estudios en el valle de Tennessee. «Todo granjero mantenía una vaca lechera, raramente más de cinco o seis, tres cerdos para la matanza en la finca y algunas gallinas ponedoras y de carne. Escaseaban ovejas, gansos y pavos. El excedente se vendía en el mercado local. Se cultivaba maíz, trigo, avena, todo para uso mixto humano-animal.» (Pág. 756)

El combustible habitual era la madera, el agricultor reunía en sus conocimientos al herrero, al veterinario y al médico. Curiosamente estas fincas pequeñas resistieron la Gran Depresión mucho mejor que las grandes explotaciones con cultivos industriales que, diseñadas para la exportación y apoyándose en los créditos no resistieron la caída de los mercados. Pasado este periodo traumático se fue comprendiendo que el tamaño de la explotación era esencial para poder competir en el mercado. «Se salía de un régimen casi autárquico y se entraba en una economía de escala.» (Pág. 757)

## Los apelativos de la agricultura moderna

Se suele definir a la agricultura “moderna” como “científica”, “tecnificada”, “desarrollada”, etc. Pero Cubero indica que esos apelativos valen para cualquier tipo de agricultura que repose sobre un conocimiento científico. El apelativo de “intensiva” tampoco es exclusivo de la agricultura “moderna”, porque intensivo es el trabajo en las huertas; tampoco es definitivo el término “capitalista”, válido sólo en oposición al adjetivo “comunista”, porque ambas emplean capital y buscan el máximo beneficio.

Para el profesor, el término más adecuado a la agricultura “moderna” es el de “industrial”. Las consecuencias positivas fueron ganancias rápidas y constantes dada la demanda de grano barato por las naciones europeas. Este éxito comercial «marcó las coordenadas de la agricultura “científica”, “tecnificada” y “desarrollada” pero despilfarradora del capital fundacional: el suelo y el ambiente.» (Pág. 760)

La agricultura industrial supone el triunfo del espíritu mercantilista frente al agrarista. La propia Inglaterra, que protegía su producción cerealista, acabó derogando estas leyes en beneficio de la importación, una visión liberal dura que arruinó la producción autóctona. En los Estados Unidos el liberalismo a ultranza también se impuso, olvidando las bases científicas y desequilibró los suelos. Subraya Cubero que el gobierno norteamericano intentó entender y resolver estos problemas a partir de la década de 1930, tras las grandes tormentas de polvo. Apoyó el cooperativismo y otros movimientos asociativos, la exportación, el control del excedente, el crédito agrícola, etc. Asegura el autor que la agricultura estadounidense avanzó con una formidable visión de futuro.

Las grandes explotaciones se consolidaron con la mecanización. Pero el monocultivo y la homogeneidad genética, factores básicos del alto rendimiento, favorecían la dispersión de las plagas y enfermedades.

«El cultivador se convierte en un eslabón de una cadena que va desde las empresas de semillas hasta la fabricación de productos de quinta gama para una comida rápida. No obstante los altos rendimientos, es frecuente que el agricultor tenga una fuente de ingresos adicional que a veces representa una fracción mayor de su renta agrícola». Y Cubero hace la siguiente apreciación en una nota a pie de página: «Una discusión permanente en la política agraria de la Unión Europea es el concepto de “agricultor”, es decir, qué proporción debe representar la renta obtenida en la explotación agrícola respecto de la total para poder recibir subvenciones comunitarias.» (Pág. 761)

Las grandes compañías, las sociedades y las cooperativas tanto en la producción como en el uso de maquinaria y consumo de fitoquímicos son gigantes frente al agricultor individual, que se diluye en esa “agricultura industrial” de la que estamos hablando.

Advierte el profesor Cubero que todo esto, y las organizaciones supranacionales que dirigen la planificación en el campo han ignorado la tan traída y llevada “sostenibilidad”, de la que hablará luego.

La agricultura industrial ha colonizado países tropicales, las grandes empresas han ocupado las áreas más ventajosas, orientando la agricultura hacia la exportación, en detrimento de los cultivos necesarios para la alimentación. También se ha incrementado la deforestación. Y la explotación de mano de obra barata, sobre todos en cultivos que requieren de ella como el caucho es efecto de la expropiación voluntaria o forzosa de infinidad de pequeños propietarios. Un problema de las agriculturas tropicales basadas en plantaciones a largo plazo es que una oscilación fuerte del mercado, las arruina, mientras que los cultivos herbáceos tienen más flexibilidad al ser a corto plazo.

Una modalidad intermedia es la intervención de las grandes compañías suministrando semillas y ayuda técnica a agricultores individuales (a cambio de un precio, claro), asegurando la compra del producto. «Los más beneficiados, según se desprende de análisis recientes, son los intermediarios, más preparados y mejor dotados materialmente que los agricultores locales sobre todo en zonas alejadas de los centros de población. La preparación técnica del agricultor, su agrupación en asociaciones locales y la facilidad de crédito son factores que se revelan, una vez más, como algo absolutamente necesario.» (Pág. 762)

Otro problema derivado es la adquisición por grandes multinacionales de enormes extensiones de suelo en naciones subdesarrolladas para uso propio, actual o en previsión de futuro. El manejo del suelo es insensible a las consecuencias ecológicas o humanas, señala Cubero; por ejemplo, cuando se abandona la región explotada al rentabilizar la inversión; algo semejante a la primitiva agricultura itinerante, pero con técnicas modernas que perjudican el suelo. «Las consecuencias son graves, pues en regiones como las africanas, el alimento lo producen mayoritariamente los pequeños agricultores.» (Pág. 762)

El problema incluye variantes, porque a veces los gobiernos que facilitan estas prácticas, además de para beneficiar a sus elites, intentan elevar el nivel técnico de su agricultura.

Concluye este apartado Cubero reconociendo que el mercantilismo ha superado al cientifismo, pues no ha dejado de empujar a pesar de los desastres naturales ocasionados por una práctica nada científica. Pero su eficacia en la producción de alimentos es evidente, como se ve en las economías planificadas de régimen comunista, que estudia a continuación.

## El sistema comunista

Comienza Cubero justificando el adjetivo de comunista, cuando se suele utilizar el de socialista referido a los países de los que va a hablar, en especial la ex-URSS y la China continental. Pero al existir partidos y gobiernos socialdemócratas que también se llaman socialistas, le parece preciso hablar de sistema comunista, que era el realmente existente en Europa y se mantiene en la China. También aclara que el sistema de agricultura industrial capitalista se aplicaba en el comunismo europeo, con diferencias en la propiedad, la organización del trabajo y en la distribución, al menos teórica, del beneficio. Niega que la agricultura comunista fuera una racionalización, sino todo lo contrario, porque llevada a sus límites manifiesta desastrosos efectos, como la sequía de mar de Aral, por ejemplo, debida a la explotación del monocultivo algodónero.

La consecuencia fue que se modificó el sistema de propiedad de la tierra, aunque llegó tarde, porque la URSS se disolvió merced a sus errores de planificación.

De la URSS hace Cubero un rápido recorrido desde su fundación revolucionaria en 1917, cuando se distribuyeron las grandes propiedades entre pequeños propietarios, que carecían de preparación. Esto condujo a la colectivización de la tierra, obligatoria en 1928, mediante los *koljoses*, cooperativas con miembros constituidos en equipos de trabajo especializado, con derecho a explotar una pequeña propiedad, y los *sovjoses*, enormes fincas con personal asalariado.

Uno de los problemas fue la mecanización, copiando modelos occidentales de tractores y otros vehículos de trabajo, pero de escasa utilidad porque siendo tan numerosa la mano de obra, se podía hacer casi todo sin mecánica. A partir de 1965 se concedieron primas por rendimiento y se reinvertieron las ganancias en el propio dominio, pero la producción no aumentó. Advierte Cubero que otros países de la órbita comunista lo hicieron mejor, y la explicación la encuentra el autor en la URSS fue un estado construido sobre un imperio con estructura medievales.

Así llegó al perestroika en 1985, que pronto desembocó en la disolución de la URSS. La agricultura rusa entró en el mercado global, pero sin las bases socioeconómicas necesarias para su funcionamiento eficaz. Refiriéndose al conjunto de los países comunistas dice Cubero que la fundación de nuevos pueblos y ciudades para acomodar la planificación económica fue un desastre: «Al Hombre siempre le ha gustado pisar donde lo hicieron sus antepasados; la pérdida de las raíces pudo ser una de las causas del fracaso del sistema.» (Pág. 765)

Sobre el sistema chino, subraya el profesor que todo chino lleva un agricultor dentro, y que el origen campesino del propio Mao condicionó la revolución comunista en China. El sistema chino se basó en el soviético, pero en términos agrícolas encontró un camino intermedio, sin nacionalizar la tierra y creando cooperativas de gestión. Otra diferencia es que no desarrolló tanto la industria como la agricultura, creando pequeñas industrias en los pueblos o ciudades de tradición económica

rural, organizándose la población de distintos núcleos rurales en comunas. Tampoco funcionó el invento, pues a la muerte de Mao se abandonó, regresando a la propiedad familiar, lo que condujo a la atomización, algo conocido en China, que había funcionado durante miles de años. «En resumen, la estructura rural china se aproxima a la de cualquier país, con propiedades privadas desde enormes a pequeñas que han de compensar sus ingresos contrabajos fuera de la explotación y con una población rural que disminuye y envejece, pues los jóvenes prefieren emigrar a las ciudades a pesar de la instalación de industrias repartidas en el mundo rural.» (Pág. 766)

Concluye Cubero constatando el fracaso de una agricultura basada en la colectivización y la planificación. La producción no se eleva mediante la planificación forzada. No se pueden romper inocuamente mediante decretos, asegura el autor, las estructuras agrarias tradicionales. Imponer un mundo, un hombre y un paisaje nuevos es propósito vano.

### **Bondades, excesos, peligros**

Parte Cubero de unos datos sobre la agricultura en los Estados Unidos. En 1900 las fincas con vacuno de leche para consumo propio eran el 80 % del total, y el 2000 sólo un 8%. Las que mantenían gallinas un 95 % en 1900 y un 1% en 2000. «En tan solo los veinte años del periodo 1950-1970 la masa laboral en el campo norteamericano se redujo a la mitad pero la producción total aumentó en un 40%: el número de fincas y la masa laboral disminuyeron, pero menor pudieron alimentar a más. El sobrante de población rural, el gran problema de todas las revoluciones agrarias, fue absorbido, en este caso, por la industria, no sin conflictos ciertamente; pero donde no ocurre tal absorción, los problemas están garantizados.» (Pág. 767)

La agricultura industrial es planificada y científica, dice Cubero, pero la ciencia y la planificación no garantizan una buena agricultura. Pone como ejemplo el triunfo de los *mineralistas* (la nutrición de las plantas se obtiene solo con minerales, abonos) sobre los *humistas* (la alimentación de las plantas se basa en el humus) provocó el uso inmoderado de abonos sintéticos. «La demostración del papel de los elementos minerales fue científica, pero el no haber considerado todas sus variables motivó una mala aplicación de la ciencia.» Se ignoró el papel de la materia orgánica, que tantos resultados había dado en la historia de la agricultura. «Si por un mal manejo desaparecen el humus y la comunidad del suelo [micro y macroorganismos que facilitan la mineralización de los compuestos orgánicos y su absorción por las raíces], este que, como se ve, es un organismo vivo, muere, y el cadáver es una capa de polvo.» (Pág. 768)

La causa puede ser un continuo monocultivo que rompe el equilibrio químico, físico y biológico del suelo. El desequilibrio aumenta si se acompaña de excesivas labores que pulverizan la capa arable. Los suelos rojizos típicos subsaharianos no los produjo la industrialización, sino la

deforestación realizada por los pueblos bantúes por la necesidad del hierro; y también el sobrepastoreo en suelos tropicales y subtropicales. Apunta el profesor Cubero que la deforestación del Amazonas en virtud de una agricultura industrial mercantilista no tardará en mostrar su rostro. Esto es así porque los suelos tropicales son frágiles, al tener una actividad biológica continua sin estación de descanso, como los suelos templados. La uniformidad de los cultivos facilita la transmisión de las plagas, multiplicada por el transporte internacional.

Y concluye este apartado con una nota optimista, los defectos de la agricultura industrial del siglo XX son solucionables científica y técnicamente; si no se hace, no será por falta de conocimiento.

### **La reacción contra el exceso**

Los efectos nocivos de la agricultura industrial en el agua y en los suelos están cuantificados desde mediados del siglo XX. Las soluciones, que también se conocen, se han quedado en gran medida en buenas intenciones. Cubero divide en dos grupos estas soluciones, las que se realizan “desde dentro”, sin modificar el sistema actual, y las alternativas drásticamente distintas.

Las primeras son las llamadas agriculturas integradas, de conservación, de laboreo mínimo o de no laboreo.

La agricultura integrada lleva la práctica industrial a sus justos límites, favoreciendo las rotaciones y corrigiendo los excesos de fitoquímicos. La agricultura de conservación incide en la eficacia del agua, en la protección del suelo, y en favorecer la relación entre planta y suelo para mantener el equilibrio.

Los sistemas de laboreo o de laboreo mínimo se centran en la conservación del agua y del suelo. «La idea de arar repetidamente hasta pulverizar el suelo era impedir el ascenso del agua desde capas inferiores a la superficie, permitiendo así que el agua se retuviera en el subsuelo; era la razón de ser primordial del barbecho. Pero combinar estas aradas con monocultivo y exceso de fitoquímicos puede tener funestas consecuencias». (Pág. 769) Se trata de mantener intacta la estructura del suelo, enriquecida de materia orgánica al no eliminarse los restos de la cosecha anterior. Esto requiere nuevos aperos, nuevas máquinas.

Cita el profesor algunos ejemplos de buenas prácticas, y concluye que el problema es convencer al agricultor de que pueden ser tan rentables como las prácticas que llevan a un mercantilismo insostenible.

Las agricultura alternativas son las denominadas ecológicas, orgánicas y biodinámicas. Para Cubero serían una opción perfectamente viable, pero el problema es que no solo suponen un cambio con respecto a los sistemas más extendidos o convencionales, sino que están acompañadas de un



activismo beligerante que va más allá de lo agrícola, parecido al ambientalismo militante. Menciona el libro de Rachel Carson “Primavera silenciosa”, de 1962, que considera desfasado, y que fue y sigue siendo la biblia de un movimiento totalitario en su política de acciones violentas.

Sostiene Cubero que la expresión agricultura ecológica es una redundancia. Critica que en esa agricultura se pretenda eliminar los “abonos en saco”, que las plantas crezcan de un modo “natural”, que se cosechen en sazón y vayan directamente al consumidor sin pasar por intermediarios. Asegura que esto no es así. Primero porque se basa en un compendio ideológico, no en la ciencia. Y luego porque la agricultura ecológica también es un negocio en la producción y la distribución, que se realiza según sistemas convencionales, quemando gasolina, y por profesionales del mercado.

Elabora un listado de argumentos en beneficio de su crítica.

Natural no es sinónimo de bueno ni artificial de malo. Lo artificial, lo técnico es producto de la natural inteligencia del ser humano.

Frente a los abonos “artificiales”, la agricultura ecológica utiliza los “naturales” como el nitrato de Chile, el estiércol y el compost. Dice Cubero que el estiércol nuevo es transmisor de enfermedades. Y que el uso de la nicotina, las sales de cobre y otros compuestos “naturales” fabricados artificialmente tienen alta toxicidad.

No existen variedades “naturales”, las únicas tales, las salvajes, son antiguas y obsoletas.

No está demostrada la superior calidad de los productos ecológicos sobre los convencionales.

Tampoco su comercialización tiene ventajas, porque se mueve a largas distancias, y su actividad la realizan firmas que con frecuencia son satélites de grandes cadenas alimentarias.

Al ser inferiores los rendimientos, la superficie cultivada debe ser mucho mayor. De imponerse en todo el mundo y por completo la agricultura ecológica, y «el abonado nitrogenado fuera exclusivamente estiércol, se necesitarían nada menos que unos quince mil millones de vacas... y el efecto del metano exhalado, gas mucho más potente que el dióxido de carbono para el efecto invernadero.» (Pág. 772)

Sobre la agricultura biodinámica estima el profesor Cubero que deriva de una magia milenaria, aunque reconoce que «le dedica un esfuerzo encomiable a la producción de compost y preparados vegetales y a la apicultura.» (Pág. 773) Se basa en principios teosóficos ajenos a la ciencia, y hace retroceder a la agricultura dos siglos.

En resumen, acepta el autor que los productos ecológicos se produzcan y se vendan, pero no la erradicación de la agricultura convencional. «Por lo demás, sus técnicas no son del todo “ecológicas”, pues las huellas de agua y carbono son las mismas que las de los convencionales. Si

se admiten como una posibilidad más en el auténtico sentido de alternativa, bienvenidas sean.»  
(Pág. 773)

El próximo capítulo, que será el último de esta serie, se dedicará a la segunda parte del aquí iniciado. Tratará las necesidades, las posibilidades y las técnicas y las técnicas agrarias, todo referido al siglo XXI.