

La alternativa agroecológica

***José Luis Porcuna. Presidente SEAE (Sociedad Española de Agricultura Ecológica)
Víctor González. Coordinador Técnico SEAE***

INTRODUCCIÓN: CUANDO EL FUTURO ES YA PRESENTE

Hacia final de los años setenta, muchos países empezaban a estar preocupados por el devenir de los acontecimientos ambientales y se encargaron distintos estudios sobre la futura situación del mundo hacia la entrada del siguiente milenio.

Entre estos estudios encontramos el del Club de Roma, el informe Brand y el Informe Carter 2000. En general en todos se produce una importante coincidencia en sus previsiones, siendo quizás el informe Carter (1979), el más completo y elaborado tanto por la cantidad de datos que contiene como por los numerosos investigadores que participaron en su elaboración. En el se encuentran conclusiones como esta:

“...hacia el año 2000, uno de los fenómenos más graves ambientales será el acelerado deterioro y la pérdida de recursos esenciales para la agricultura. Este fenómeno abarca la erosión del suelo, la pérdida de nutrientes y la compactación de las tierras, la creciente salinidad de las aguas utilizadas para el riego, la pérdida de superficies agrícolas para el crecimiento industrial y urbano, los daños en cultivo debido a la contaminación del agua y el aire, la extinción de variedades locales y silvestres necesarias para la mejora por los fitogenistas, la escasez de agua en algunas regiones especialmente en las desforestadas... cuando estos cambios lleguen a percibirse con claridad será muy difícil revertirlos...”

Ese futuro de finales de los setenta, constituye hoy nuestro presente y las peores previsiones se han cumplido. La peor de ellas, es que el hambre sigue avanzando imparablemente entre los hombres de la tierra... paralelamente a la industrialización de la agricultura... y al alcance de logros tecnológicos sin precedentes.

La agricultura ecológica, se apunta como una alternativa a tener en cuenta, pero una de las principales objeciones que se le realiza, es la de su capacidad para producir alimentos para una humanidad que crece a un ritmo extraordinariamente rápido. ¿Será capaz la agricultura ecológica de sacar a los agricultores, tanto del Primer Mundo como del Tercer Mundo de la crisis que ha provocado la agricultura moderna industrializada? Y, ¿será capaz de producir alimentos para los 10.000 millones de habitantes que habitarán el planeta en el 2025?

Efectivamente, los primeros en constatar la naturaleza de la crisis de la agricultura industrial han sido los agricultores, que han visto reducir progresivamente durante los últimos años, las rentas obtenidas por su actividad, al mismo tiempo que observaban como crecían las rentas en los demás sectores. Y todo ello, a pesar de haberse reducido el número de ellos drásticamente (así en los últimos 20 años en España hemos pasado de más de 2.000.000 de agricultores al comienzo de los 80, a los escasos 900.000 actuales).

La pérdida de renta ha sido tan drástica, que los Estados han tenido que salir al paso mediante subvenciones para mantener y contener a una población agrícola y rural, tradicionalmente maltratada.

Una de las causas de esta crisis, hay que buscarla en la ocultada ineficiencia de la agricultura industrial, que poco a poco ha acabado poniéndose de manifiesto. En la actualidad, todos los estudios realizados, han señalado que estos modos de producción necesitan invertir 20-40 calorías para obtener una, frente a la eficiencia de los sistemas tradicionales y ecológicos, que utilizan 10-15 calorías para obtener una. Esta falta de eficiencia se ha hecho y se sigue haciendo patente en forma de crisis económica y financiera, que ha sufrido y sufre el sector agrario productivo en sus rentas. En la medida que la agricultura ecológica es una agricultura eficiente, que aprovecha las sinergias de los procesos biológicos, se muestra como una herramienta estratégica para frenar la crisis de la agricultura industrial y en consecuencia con altas expectativas de futuro, como ha sido reconocido por la Unión Europea en sus propuestas de correcciones de la PAC.

Paralelamente, también parece lógico plantearse la capacidad del modelo de producción agroecológico para producir alimentos, ya que la humanidad ha de abordar mas tarde o mas temprano la alimentación de 10.000 millones de personas. Cifra que se suele utilizar como umbral de crecimiento de la población mundial hacia el año 2025..

También parece evidente, pensar, que si la población ha de escoger entre hambre y contaminación por agroquímicos, escoja la segunda opción, máxime cuando en el mundo desarrollado las restricciones a los agroquímicos, esta provocando la retirada de los mercados de las materias activas más tóxicas, dando paso poco a poco, a una nueva generación de agroquímicos de origen natural, y por lo tanto sin la intervención de la química de síntesis.

En estas circunstancias, la agricultura ecológica ha de responder desde el punto de vista científico-técnico si es capaz de producir alimentos para los 10.000 millones de habitantes.

Abordaremos estos cálculos utilizando valores medios analizados por el sociólogo Robin Jenkins. Aunque estos cálculos implican "meter en el mismo saco", a los habitantes de países ricos, grandes derrochadores de alimentos, junto con la austeridad de los habitantes de países pobres.

Sabemos por numerosos estudios de nutricionistas que las necesidades anuales de un adulto medio varían entre 500.000 y 1 millón de kilo calorías (Kcal) de alimentos.

Si consideramos que las necesidades de los niños y ancianos son menores podremos acordar que las necesidades medias de los habitantes de la Tierra están en torno a $7,5 \cdot 10^{15}$ Kcal al año.

Esta energía anual necesaria para la alimentación mundial debería de tener según los nutricionistas una proporción media de 11% de proteínas, 25% de grasas y 64% de hidratos de carbono para que resultara una dieta mas o menos equilibrada.

Supongamos que un kilo de alimentos nos dan 3.000 kcal como media, aunque sabemos que los cereales dan unas 3.300 Kcal/kg, un poco mas los frutales y un poco menos los cultivos extensivo como las oleaginosas. Si dividimos las $7,5 \cdot 10^{15}$ Kcal entre las 3.300 kcal/kg nos resulta que necesitamos una media de 2.300. millones de tn. de alimentos.

Esos millones de toneladas de alimentos habría que producirlos en las 1.300 millones de hectáreas que existen en la actualidad en el mundo lo cual resulta en la necesidad de producir 1,7 tn. de alimentos por has.

Si estos cálculos son aproximadamente correctos, sabemos que la agricultura ecológica puede producir esas 1,7 toneladas por hectárea prácticamente en todos los tipos de productos incluyendo los cereales, que constituyen la alimentación básica de amplias regiones de la Tierra.

Pero además tenemos en la Tierra, unos 3 millones de has. de pastos que pueden emplearse en la alimentación animal para la producción de carne. Por lo tanto nadie tendría que pasar hambre. Es más, en la medida que la sociedad invirtiera en la investigación agroecológica, como la mejora de variedades autóctonas, puesta a punto de técnicas de producción de baja dependencias de insumos, biofertilizantes, preparados microbiológicos, lucha biológica contra plagas, etc... estos rendimientos podrían ser ampliamente superados.

También podemos hacer los cálculos de otra manera, para asegurarnos que lo hemos hecho utilizando parámetros y valores medios aproximadamente reales. Así, podemos dividir la superficie total de cultivo de la Tierra entre los 10.000 millones de habitantes previstos para el 2.025 y obtenemos que a cada habitante le corresponde una superficie agrícola de 0,13 has y 0,3 ha de pastos, es decir 1.300 m² de tierra de cultivo y 3.000 m² de superficie de pastos. Para cualquier especialista, como para cualquier agricultor sabe que esta superficie es mas que suficiente para alimentar a una persona y en muchos casos de agricultura mas intensiva para una familia incluso.

Estos cálculos también conllevan una lógica mucho más dramática y es que en la medida que en los países ricos consumimos exceso de alimentos que precisen una superficie superior a esos 4.300 m² para ser producidos, otros tendrán que conformarse con menos y en consecuencia pasarán hambre. Desde esta óptica la petición de los países desarrollados a los países ricos, para que disminuyan su consumo, cobra todo su sentido. Efectivamente, la ciencia agronómica también aporta una importante visión sobre las causas del hambre en el mundo, con elementales cálculos matemáticos y agronómicos, que van mas allá de los cálculos economicistas sobre la necesidad de mantener el crecimiento y el desarrollo industrial para conseguir vencer el hambre, mediante la estrategia de arrastrar hacia el desarrollo a los países mas pobres.

Efectivamente, cada año los datos de Naciones Unidas vienen a corroborar estas previsiones. Los países ricos son cada vez mas rico, y consumen más, y en consecuencia los países pobres son cada vez mas pobres y también cada vez mas países caen dentro de este fatal calificativo. Las diferencias entre unos y otros se ensanchan cada vez. El constante aumento de pobres en el mundo ha alcanzado una cifra record, según el ultimo informe del Banco Mundial, habiéndose superado los 2.500 millones de personas que viven con rentas límite. La realidad incuestionable es que cuanto mas riqueza se crea mas grande es la desigualdad...

Especialmente cada vez que alimentamos con cereales o con oleaginosas a los animales, disminuimos considerablemente los alimentos al alcance de los seres humanos, ya que la producción de una caloría de carne va a necesitar por termino medio 20 calorías vegetales. En los países ricos la alimentación suele tener una proporción de 60% de alimentos de origen vegetal y 40% de origen animal, y esto en si mismo ya constituye un derroche energético. De esta manera, nuestros hábitos de consumo estimulan por una parte la ineficiencia energética en la producción alimenticia y genera de esta manera la falta de alimentos para los países pobres, ya que nosotros hemos consumido sus calorías.

Paralelamente a esta situación, el último informe de la ONU (UNEP-2000), ha dado a conocer la situación ambiental de nuestro planeta, llegando a la conclusión “.. *el presente discurrir de las cosas es insostenible y ya no es una opción posponer los remedios por mas tiempo...*”.

Entre los muchos aspectos analizados en el citado informe se sitúa a nuestro país en el quinto estado con mayor numero de especies amenazadas (985 especies), con una merma gravísima de

la superficie forestal que ha ido disminuyendo desde los 492.000 km cuadrados hasta los 143.000 que quedan

LA ALTERNATIVA: LA PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA

Aunque aun persiste la confusión en muchos sectores sobre lo que es y no agricultura ecológica, cada vez mas es un concepto ampliamente utilizado y comentado por una gran parte de ciudadanos.

Los objetivos de cualquier sistema agrícola debe cumplir para ser calificado como ecológico, fueron establecidos por el Consejo Regulador de Agricultura Ecológica español, recogiendo gran parte de lo establecido por la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica (IFOAM, 1989), y pueden ser resumidos en los siguientes (CRAE, 1990):

- Producir alimentos de alta calidad nutricional..
- Trabajar con los sistemas naturales más que pretender dominarlos.
- Fomentar y potenciar los ciclos biológicos dentro de la "explotación" (empresa), implicando a microorganismos, flora y fauna edáficas, plantas y animales.
- Mantener e incrementar, a largo plazo, la fertilidad del suelo.
- Usar, hasta donde sea posible, los recursos renovables en sistemas agrícolas localmente organizados.
- Trabajar, tanto como sea posible, en un sistema cerrado, con especial atención a la materia orgánica y elementos nutritivos.
- Dar las condiciones de vida al ganado que les permitan desarrollar todos aquellos aspectos de su comportamiento innato.
- Evitar todas las formas de polución que puedan resultar de las técnicas agrícolas.
- Mantener la diversidad genética del sistema agrícola y sus alrededores, incluyendo la protección de plantas y del hábitat silvestre.
- Permitir a los productores unos retornos económicos adecuados y satisfacción por su trabajo, incluyendo un ambiente de trabajo seguro.

Para el logro de los objetivos mencionados más arriba, Lampkin (1994) ha propuesto las siguientes acciones, en climas templados:

- La protección a largo plazo de la fertilidad del suelo mediante el mantenimiento de los niveles de materia orgánica, el estímulo de la actividad biológica y un cuidadoso laboreo.
- El aporte indirecto de nutrientes a los cultivos mediante el uso de fuentes relativamente insolubles de éstos, los cuales son puestos a disposición del cultivo por la acción de los microorganismos del suelo.
- La autosuficiencia de nitrógeno a través del uso de leguminosas y su fijación biológica, así como de un efectivo reciclaje de materiales orgánicos incluyendo los residuos de cultivo y el estiércol.
- La regulación de adventicias ("malezas"), enfermedades y plagas mediante la rotación de cultivos, el estímulo de los depredadores naturales, el incremento de la biodiversidad, el uso de abonos orgánicos, variedades resistentes e intervenciones térmicas, biológicas y químicas limitadas.

- El manejo extensivo del ganado, prestando atención a su comportamiento innato y a su bienestar con respecto a la nutrición, alojamiento, salud, reproducción y cría.
- El control del impacto potencial sobre el ambiente, la vida salvaje y los hábitats naturales.

De forma sintética, podemos decir que la Agricultura Ecológica, es el conjunto de prácticas agrícolas conservadoras de los recursos naturales defendidas por un lado por el movimiento medio ambientalista de los años sesenta (Lemkow y Buttel, 1983), en las sociedades occidentales y, por otro lado, en los países en vías de desarrollo, por los organismos no gubernamentales y científicos enmarcados dentro de la Agroecología.

ANEXOS

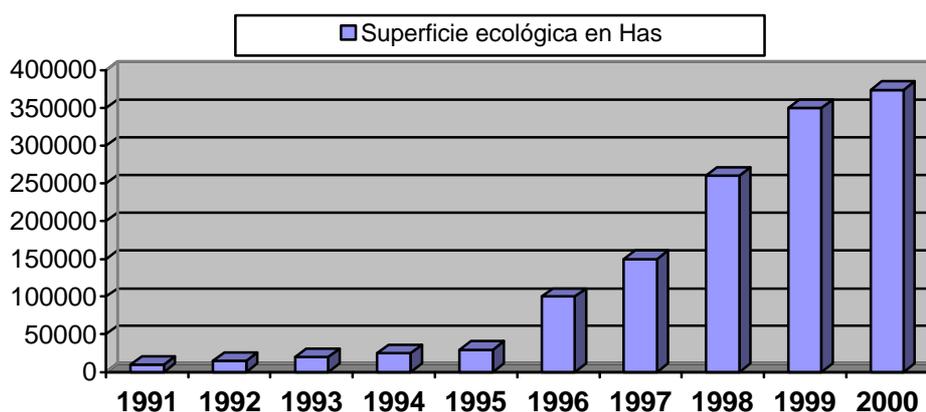
Tabla 1.- Agricultura Ecológica en España por Actividad Productiva

	Cultivo/Componente	Superficie (Has.)	%
1	Pastos, Praderas y Forrajes	182.811,67	52 %
2	Olivar	65.017,80	18,5
3	Cereales, Leguminosas y otros	39.549,40	11 %
4	Bosques y recolección silvestre	16.253,32	4,6
5	Frutales	13.043,94	3,7
6	Barbecho y abono verde	12.236,33	3,5
7	Frutos Secos	9.681,64	2,7
8	Vid	8.767,85	2,5
9	Hortalizas	2.222,95	0,6

Tabla 2.- Estadísticas de países mediterráneos en AE.

País	Superficie AE	% del total	Empresas AE	% del total
Grecia	15.849	0,47	4.231	0,48
Italia	788.070	5,3	43.698	1,8
Chipre	30	0,015	15	-
España	352.164	1,4	11.812	0,9
Francia	316.000	1,1	8.140	1,0
Portugal	47.974	1,2	750	0,2
Totales	1.520.037	1,5	68.646	0,58

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRICOLA ECOLÓGICA(1991-2000)



BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Altieri, M.; Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Ed. CIED, Lima (1997). 511 págs,
- Astier, M.- Sustentabilidad y manejo de los recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS. Ed. Mundiprensa.
- Colmenares, R. et al.- Nivel de desarrollo de la Agricultura Ecológica. 1994. Artículo de Revista del Banco de Bilbao.
- Cubero Salmerón, J. I.,- Introducción a la mejor genética vegetal. 365 págs. 1999. Ed. Mundiprensa.
- Ecounió. Revista de la Unió de Agricultors i Ramaders. Comunidad Valenciana. Abril 2000.
- FAO.- Implicaciones de las políticas económicas en la seguridad alimentaria. Manual de capacitación para la planificación agrícola. Ed.. 380 págs. 1999.
- Jenkins R., Alimentos sin agroquímicos para 10.000 millones en el año 2.020. Boletín de la Asociación Vida Sana.nº44 pp 42-46
- L. de Espinoza, J.; Jiménez, R. M.- Agricultura Sostenible. (1998). 616 Págs. Ed. Mundiprensa (E).
- Labrador, J., Reyes, J. L., Porcuna, Sánchez, J. G.- Guía de la Agricultura Ecológica en la comunidad Valenciana. Ed. Seminario de Agricultura Ecológica. 180 págs.
- Lampkin, N. (1998)- Agricultura Ecológica.. 743 pág. Ed. Mundiprensa.
- MAPYA. Anuario de Estadística Agraria 1999.
- MAPYA. Secretaría General Técnica. Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios. Revista Agricultura y Sociedad. Enero-Marzo, 1983.
- Picazos, J.; Parra, A.- Organic farming in Spain. Artículo www.organic-europe.net. 7 págs.
- Riechmann, J.; Agricultura Ecológica y rendimientos agrícolas: aportación a un debate inconcluso. Fundación 1º Mayo (2000).
- SEAE. Hoja Informativa nº 1. Marzo 2000. La Peira (C. Valenciana).
- Sevilla Guzmán, E., ; González M., M.; - Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible. 585 págs
- Stiftung Oekologie and Landbau (Soel) www.soel.de - Organic farming in Europa 2000.