

# AGRICULTURA ORGANICA



## Génesis, fundamentos y situación actual de la agricultura orgánica

Gabriela Soto<sup>1</sup>  
Reinhold Muschler<sup>1</sup>

### Raíces y fundamentos de la agricultura orgánica

La agricultura orgánica se fundamenta en una concepción integral del manejo de los recursos naturales por el hombre, donde se involucran elementos técnicos, sociales, económicos y agroecológicos. Más que la eliminación o sustitución de insumos sintéticos como fertilizantes o agroquímicos provenientes de la industria por insumos naturales, la producción orgánica busca reducir la dependencia de insumos externos, reducir o eliminar impactos ambientales, y proveer alimentos saludables a mercados altamente competitivos y exigentes (Amador 1999).

La agricultura orgánica moderna busca combinar prácticas ancestrales, como el uso de terrazas de los Incas para retener suelo, o una gran gama de plantas, animales, y microorganismos para mantener la fertilidad y supresividad de agroecosistemas, con tecnologías y conocimientos avanzados de las últimas décadas. Algunas prácticas comunes en la producción orgánica son el uso de maquinaria adecuada para un control de malezas eficaz, la selección natural de variedades resistentes a plagas, por ejemplo, variedades de vainilla resistentes a *Fusarium*, o el uso de microorganismos naturales para aumentar la fijación de nitrógeno en el suelo.

Los sistemas de producción orgánica, llamada "biológica" por los franceses e italianos y "ecológica" por los alemanes, se iniciaron como movimiento alternativo con mayor fuerza en los años 60 en Europa y Estados Unidos (Tate 1994). Sin embargo, sus orígenes son anteriores. Un impulsor fue el agrónomo y gobernador Sir Albert Howard (1889-1940) quien,

después de su llegada a la India, determinó que las limitaciones locales no permitieron adoptar el sistema productivo basado en las experiencias occidentales. Howard concluyó que fue esencial observar los procesos productivos de la naturaleza y aprender de ella las lecciones necesarias para favorecer la producción de alimentos. Su libro *Un Testamento Agrícola* (1940) recopila sus observaciones estableciendo conceptos fundamentales para la agricultura orgánica, tales como la protección del suelo, el uso de coberturas permanentes, la producción de compost utilizando el sistema Indore, mejor salud de la planta en suelos saludables, la importancia de la investigación en fincas, y el uso racional de recursos locales entre otras (Howard 1943). En 1943, Lady Eve Balfour (1899-1990) publicó su libro *The Living Soil* donde promueve la idea de que la salud del suelo y la salud del hombre son inseparables (Balfour 1976). Su trabajo llevó a formar la "Soil Association" en 1946 en Gran Bretaña, como un ente de investigación e información sobre prácticas orgánicas de manejo de fincas y suelos. Desde entonces esta asociación se ha convertido en un líder mundial en el establecimiento de normas y capacitación en agricultura orgánica.

Tanto las ideas de Howard como las de Balfour fueron promulgadas en Estados Unidos por Jerome I. Rodale, quien en 1942 publica su revista *Organic Farming and Gardening*, con un éxito rotundo llegando a vender más de 2 millones de copias en 1980. Gracias al éxito de esta revista, se funda el Instituto Rodale que hoy es reconocido internacionalmente por su investigación y capacitación en agricultura orgánica.

<sup>1</sup> Area de Agricultura Ecológica, CATIE, Costa Rica. rmuschler@catie.ac.cr

En Austria y Alemania, Rudolph Steiner (1861-1925) da las bases filosóficas para la agricultura biodinámica, promoviendo una agricultura que reconoce y utiliza las fuerzas energéticas de todos los seres vivos, y no se restringe a la visión materialista predominante de la *nueva agricultura científica* de la época. La agricultura biodinámica utiliza preparados de hierbas que permiten mejorar las características energéticas de los sistemas agrícolas y promueve fincas balanceadas combinando la producción vegetal con la de animales (Steiner 1924, Tate 1994). La Asociación Demeter promueve la agricultura biodinámica en el mundo desde 1924.

En Japón, Mokichi Okada (1882-1955) propuso el sistema de agricultura natural, considerando que la armonía y la prosperidad humana y de otros seres puede ser alcanzada preservando los ecosistemas, mediante el respeto por las leyes de la naturaleza y sobre todo respetando la vida en el suelo. La filosofía de agricultura natural ha sido difundida por la Fundación Internacional de Investigación en Agricultura Natural, la cual ha establecido estaciones experimentales alrededor de Japón (Nature Farming International Research Foundation 1992).

### Principios básicos de la agricultura orgánica

El conjunto de ideas de estos pioneros, incluyendo el interés creciente sobre los efectos de muchos plaguicidas sobre el ambiente y la salud humana a partir del libro seminal “*Primavera Silenciosa*” de Rachel Carson (Carson 1962), llevaron a conformar los Principios Básicos de la Agricultura Orgánica, establecidos por la Federación Mundial de Movimientos Orgánicos (IFOAM por sus siglas en inglés International Federation of Organic Agricultural Movements, www.ifoam.org ). (IFOAM 1996).

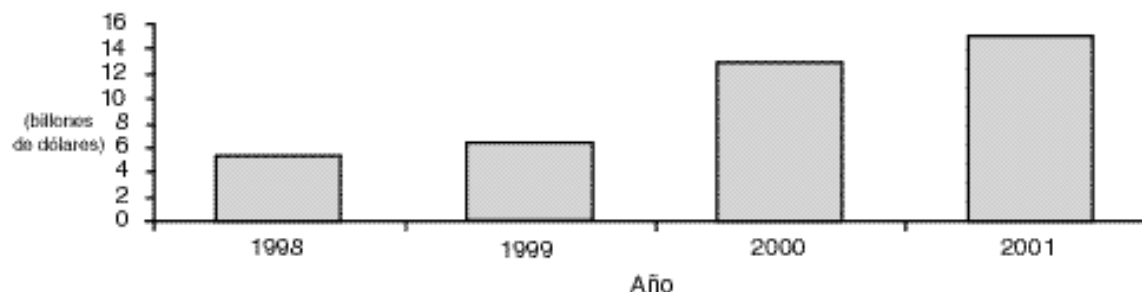
#### Principios básicos de la agricultura orgánica

1. Producir alimentos en suficiente cantidad y de alta calidad alimenticia.
2. Interactuar con todos los sistemas naturales de forma constructiva y promotora de vida.
3. Promover y mejorar los ciclos biológicos en el sistema productivo de la finca, involucrando microorganismos, la flora y la fauna del suelo, animales y plantas.
4. Mantener y aumentar la fertilidad de los suelos en el largo plazo.

5. Promover el uso adecuado de las aguas, las fuentes de agua y las formas de vida en ella.
6. Promover la conservación del agua y del suelo.
7. Usar, en lo posible, fuentes de energía renovables para los sistemas productivos.
8. Trabajar, en lo posible, en sistemas productivos cerrados con respecto a la materia orgánica y nutrientes.
9. Trabajar, en lo posible, con materiales y sustancias reutilizables o reciclables en la finca o en otro lugar.
10. Criar los animales de una forma que permita un comportamiento similar al natural.
11. Minimizar o evitar todas las formas de contaminación resultantes de la actividad agrícola.
12. Mantener la diversidad genética de los sistemas agrícolas y sus alrededores, incluyendo la protección de las plantas y la vida silvestre.
13. Toda persona que trabaje o esté involucrada con la producción y procesamiento de alimentos orgánicos, debe tener una cualidad de vida que cubra sus necesidades básicas, obtener una remuneración económica y una satisfacción adecuada por su trabajo, incluyendo un lugar de trabajo seguro.
14. Considerar el impacto social y ecológico de las fincas.
15. Promover una cadena de producción completamente orgánica, socialmente justa y económicamente responsable.

### Situación actual de la agricultura orgánica

La agricultura orgánica es el sector agrícola de más rápido crecimiento en la última década en el mundo, alcanzando tasas de crecimiento promedio anuales de 23% en Estados Unidos en los últimos años (Fig. 1) (Economic Research Service, USDA 2001), y llegando hasta 45 % y 50% en el Reino Unido y Dinamarca. Entre 9 y 10% de la tierra en Austria y Suiza está certificada como orgánica. De los alimentos vendidos en Dinamarca, entre 2,5% y 3% son orgánicos (Cuadro 1) (Liu *et al.* 2001). El 33% de los consumidores en los Estados Unidos compran productos orgánicos, y el 42% de los detallistas de alimentos venden productos orgánicos. Según entrevistas realizadas por el Organic Trade Association (OTA 2001) la mayoría de los empresarios en el sector de alimentos en Estados Unidos consideran el mercado orgánico como un área valiosa de inversión.



**Figura 1.** Ventas de productos orgánicos en Estados Unidos de 1998 al 2001. Los datos para el 2000 y 2001 son estimados. Fuente: OTA (2001).

**Cuadro 1.** Valor y cuotas de los mercados orgánicos y superficie orgánica en producción en varios países en el 2000.

País	Ventas de productos orgánicos (millones de US \$*)	Ventas orgánicas, relativo al total de ventas de alimentos (%)	Superficie en producción orgánica por país (miles de ha)	Porcentaje del total de la superficie en producción
Reino Unido	986	1,0	473	2,5
Alemania	2128	1,2 – 1,5	546	3,2
Italia	978	1,0	1 040	-
Francia	846	1,0	371	1,3
Países Bajos	210	1,2	28	1,4
Bélgica	138	1,0	21	0,9
Austria	195	1,8	272	10,0
Suiza	457	2,0	95	9,0
Dinamarca	372	2,5 – 3,0	165	6,2
Suecia	175	0,9	139	5,1
Estados Unidos	8000	1,5	544	0,2
Japón	350 (**)		1	0,02
<b>TOTAL</b>	<b>14835</b>		<b>3695</b>	

Fuente: Liu *et al.* (2001).

\* Basado en el tipo de cambio del 2000.

\*\* US\$ 2500 millones por productos etiquetados verdes.

Los beneficios sociales, ambientales y económicos de la agricultura orgánica han motivado su desarrollo también en América Central donde ha habido un incremento en el área de producción orgánica (Cuadro 2). Los principales cultivos para la exportación son café, ajonjolí, piña, cardamomo, y marañón. En Costa Rica, el 2% del área agrícola nacional está actualmente bajo producción orgánica (Felicia Echeverría, Programa Nacional de Agricultura Orgánica, MAG, *Com pers.* 2001). En otros países de América Central el área de producción orgánica es considerable, siendo la mayor en Guatemala, seguido de Nicaragua, Costa Rica, Panamá, y El Salvador (Cuadro 2). En Belice y Honduras hay menos superficie dedicada a la producción orgánica.

**Cuadro 2.** Área en producción orgánica en América Central.

País	Superficie de producción orgánica(*) (miles de ha)
Belice	1,8
Costa Rica	6,5
El Salvador	4,9
Guatemala	14,7
Honduras	1,8
Nicaragua	7,0(**)
Panamá	5,1
<b>Total</b>	<b>41,8</b>

Fuente: Amador (2001).

\* Incluye áreas certificadas y en transición.

\*\* 50% es área en conversión.

## Estímulos para la producción orgánica

Según Lampkin (1994), el éxito de la agricultura orgánica en Europa se debe a que presenta una solución integral a los problemas del sector agropecuario: protección al ambiente, conservación de los recursos renovables y no renovables, mejor calidad de alimentos y direccionamiento de la producción a áreas de mayor demanda del mercado. Por esta razón, los gobiernos europeos desde finales de la década de los 80, establecieron incentivos para la producción orgánica (Lampkin 2000). Según Dabbert (2000), estos incentivos económicos y la respuesta de los consumidores, han sido los dos principales factores del éxito de la producción orgánica en Europa.

Otro factor clave para el desarrollo de la agricultura orgánica ha sido la exigencia de los consumidores, la cual se ha incrementado considerablemente en los últimos años a raíz de los problemas por residuos de plaguicidas en verduras y frutas, niveles excesivos de hormonas en la producción animal, la contaminación de productos lácteos por dioxinas, y, últimamente, la enfermedad conocida como "vacas locas" y el virus BSE que han sido las últimas gotas en un vaso que se rebasa. Como resultado, el consumidor exige cada día mayores garantías sobre la calidad y sanidad de los alimentos que consume.

## Control de calidad y certificación

Para garantizar la calidad de los productos exigida por los consumidores, se establecieron sistemas de certificación orgánica que son ampliamente regulados. Europa estableció en 1991 la ley N° 2092/91 para la regulación de la producción orgánica (Schmidt y Haccius 1998). Una legislación similar fue establecida en Estados Unidos en 1991. Sin embargo, su reglamento no fue publicado sino hasta febrero 2001 y entrará en vigencia en octubre del 2002. Otro esfuerzo internacional ha sido el desarrollo de la *Guía para la Producción, Procesado, Etiquetado y Comercialización de Alimentos Producidos Orgánicamente*, desarrollado por el Comité de Etiquetado de Alimentos del Codex Alimentarius que fue aceptado en 1999.

Muchos grupos de productores organizados conformaron en 1972 una Federación Internacional de Movimientos Orgánicos llamada IFOAM, con sede en Alemania. Esta Federación, afilia actualmente 750 organizaciones de 104 países. Una de las áreas prioritarias de IFOAM ha sido el establecimiento de normas de producción orgánica, adaptadas por muchas otras

agencias de certificación y gobiernos del mundo. Además, en IFOAM se creó en 1992 una oficina para la acreditación de agencias de certificación, el IOAS (International Organic Accreditation System). Esta gestión no solo garantiza una estandarización de los servicios de certificación, sino permite que, mediante la unión de las agencias, se pueda mantener el proceso de certificación en las manos de la sociedad civil organizada.

Como primer país en Centroamérica, en Costa Rica se estableció en 1995 la legislación sobre agricultura orgánica en la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 en 1995 y en la Ley de Protección Fitosanitaria N° 7664 en 1998 y su respectivo reglamento, modificado recientemente en el Reglamento de Agricultura Orgánica N° 29782-MAG, 2001.

## Retos y perspectivas para la producción orgánica

El período de asignar la agricultura orgánica a los románticos y los aventureros ha pasado. Hoy día, más y más agricultores, comercializadores y consumidores en todas las partes del mundo la consideran una opción económica y ambientalmente viable, y adecuada para la salud. Ahora ha llegado el momento para evaluar, validar y adaptar viejas y nuevas prácticas agrícolas con el rigor científico que permite orientar el desarrollo de este campo emergente hacia mayor eficiencia y productividad en sistemas modernos de producción. La conformación de ferias internacionales sobre productos orgánicos como la "Biofach" en Alemania con miles de compañías y asociaciones (Biofach 2001) y la organización de conferencias científicas internacionales sobre producción orgánica (IFOAM, World Congress 2000, cf. Alfoldi *et al.* 2000) ilustran claramente la dinámica en este campo. Para el diseño de sistemas sostenibles, sin duda, la utilización y adaptación de conceptos agroecológicos (Altieri 1999, Gliessman 1998) y mayores esfuerzos de mercadeo directo de productos cultivados y procesados bajo estrictos controles de calidad serán claves para el desarrollo de este sector.

La evolución del conocimiento agroecológico sobre la integración de técnicas modernas de control biológico, selección de plantas resistentes, producción bajo techo, uso de microorganismos benéficos, entre otras, debe estar complementada por la evolución de sistemas innovadores de certificación donde mecanismos de control interno y la combinación de criterios ecológicos, económicos y sociales tendrán roles centrales.

## Literatura citada

- Alfoldi, T; Lockeretz, W; Niggli, URS. Ed. 2000. International IFOAM Scientific Conference (13,2000,Basel,Switzerland).Proceedings.
- Altieri, M. 1999. Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo Editorial Nordan-Comunidad.338 p.
- Amador, M.1999.ONG y agricultura orgánica.Un punto de vista. Revista APORTES. Edición especial:Agricultura Orgánica, una forma diferente de hacer desarrollo. 121-122:20-23.
- Amador, M.2001.La situación de la producción orgánica en Centro América. *In* Taller de Comercialización de Productos Orgánicos en Centro América. (2001, San José, Costa Rica).IICA.
- Balfour, EB. 1976. The living soil and the Haughley Experiment.New York, Universe Books.
- Biofach, 2001. Catalog. Alemania Nüremberg, Germany.
- Carson, R. 1962. Silent Spring. 25 ed. Boston, USA, Houghton Mifflin Company. 368 p.
- Dabbert, S.2000.Organic Farming and the common agricultural policy: a European perspective. *In* International IFOAM Scientific Conference (13, 2000,Basel, Switzerland).Proceedings. Alfoldi, T;Lockeretz, W;Niggli,URS. Ed.
- Economic Research Service. U.S. Department of Agriculture. 2001.Research Emphasis:Harmony between agriculture and the environment: U.S. Organic Agriculture. ([www.ers.usda.gov/Emphases/Harmony/issues/organic/organic.html](http://www.ers.usda.gov/Emphases/Harmony/issues/organic/organic.html)).
- Gliessman, SR. 1998. Agroecology. Ecological Processes in Sustainable Agriculture. Ann Arbor, MI,USA,Sleeping Bear Press. 357 p.
- Howard, A. 1943. An Agricultural Testament. London, Oxford.University Press.
- IFOAM.1996.Basic Standards for Organic Agriculture and Processing and Guideline for Coffee, Cocoa and Tea, Evaluation of Inputs. Copenhagen,Denmark. 44 p.
- Lampkin,NH.1994.Organic farming:sustainable agriculture in practice. *In* Lampkin, NH;Padel, S.The economics of organic farming. An international Perspective. London, CABI.468 p.
- Lampkin, N.2000. Workshop:Organic Farming and Agricultural Policy. *In* International IFOAM Scientific Conference (13, 2000, Basel, Switzerland). Proceedings. Alfoldi, T;Lockeretz, W;Niggli,URS. Ed.
- Liu,P;Boto, I; Kortbeck-Olesen,R;Vrolijk,B;Pilkauskas,P. 2001.Los mercados mundiales de frutas y verduras orgánicas.FAO/Centro de Comercio Internacional/CTA.334 p.
- Nature Farming International Research Foundation. 1992. Standards of nature farming systems and practices. 2 ed. Atami, Japan,
- Organic Trade Association. 2001.Consumers facts and market information.[www.ota.com/consumerfacts.htm](http://www.ota.com/consumerfacts.htm)
- Reglamento sobre Agricultura Orgánica.Decreto N° 29782. La Gaceta N° 179.Setiembre, 2001.
- Riddle, J; Ford, J. Ed. 2000. International Inspectors Manual. IFOAM/IOIA.265 p.
- Schmidt, H; Haccius, M. 1998. EU Regulation on organic farming. A legal and Agro-Ecological Commentary on the UE's council Regulation (EEC) N°. 2092/91. Margraf Verlag. Alemania,417 p.
- Steiner, R.1924.Agriculture:a course of eight lectures. London,Rudolf Steiner Press/Bio Dynamic Agricultural Association.
- Tate,W. 1994. The development of the organic industry and market: an international perspective. *In* Lampkin, NH; Padel, S.The economics of organic farming. An international Perspective.CABI. 468 p.