

Capítulo 1

Introducción a la Agricultura Orgánica

Aart M. Osman

1.1. ¿Qué es la agricultura orgánica?

Productores orgánicos manejan su predio con el objetivo de producir alimentos sanos de alta calidad y de forma sustentable. Esto implica proteger el medioambiente y los recursos naturales, e incluye rechazar el uso de insumos sintéticos. Se logra mantener la productividad, a través del diseño de un sistema productivo y la aplicación de prácticas de manejo que fomentan los procesos naturales o ecológicos, que regulan, entre otros, la fertilidad del suelo y la sanidad de la plantas.

En Chile, y 95 otros países, la producción y el comercio de productos orgánicos están normados por ley. En términos legales, agricultura orgánica se define como una agricultura que cumple con las norma legal vigente en cada país. En Chile rige la Norma Chilena de Agricultura Orgánica - La Ley 20.089, que crea el Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas. Según la legislación, solamente se puede comercializar productos con la denominación orgánica (incluyendo adjetivos equivalentes como ecológico, biológico, eco y bio) cuando el operador está inscrito en el sistema de certificación (Ver Capítulo 7). La norma chilena tiene homologación oficial con las normas de la Unión Europea, Reino Unido, Suiza y Brasil, por lo cual certificarse bajo la norma chilena, permite también comercializar los productos en estos mercados.

La agricultura orgánica nace hace alrededor de 100 años atrás en distintos lugares del mundo. Sus pioneros eran agricultores y científicos, que compartieron una preocupación por los efectos negativos de la agricultura convencional en los suelos, los ecosistemas y la salud de las personas y del planeta. En 1972, representantes del mundo orgánico fundaron IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*), organización paraguas mundial para el movimiento de agricultura ecológica, la cual representa cerca de 800 afiliados en 117 países. Según los socios de IFOAM, agricultura orgánica es mucho más que cumplir con las normas legales, ya que incluye interiorizarse de los valores y principios que

se comparten entre los integrantes del mundo orgánico. Para articular lo que se entiende por agricultura orgánica, los miembros de IFOAM formularon los siguientes cuatro principios (**Figura 1.1**) (IFOAM; 2005; Luttikholt, 2007):

1. **Principio de salud:** La agricultura orgánica debe sostener y promover la salud de suelo, planta, animal, persona y planeta como una sola e indivisible.
2. **Principio de ecología:** La agricultura orgánica debe estar basada en sistemas y ciclos ecológicos vivos, trabajar con ellos, emularlos y ayudar a sostenerlos.
3. **Principio de equidad:** La agricultura orgánica debe estar basada en relaciones que aseguren equidad con respecto al ambiente común y a las oportunidades de vida.
4. **Principio de precaución:** La agricultura orgánica debe ser gestionada de una manera responsable y con precaución para proteger la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras y el ambiente.

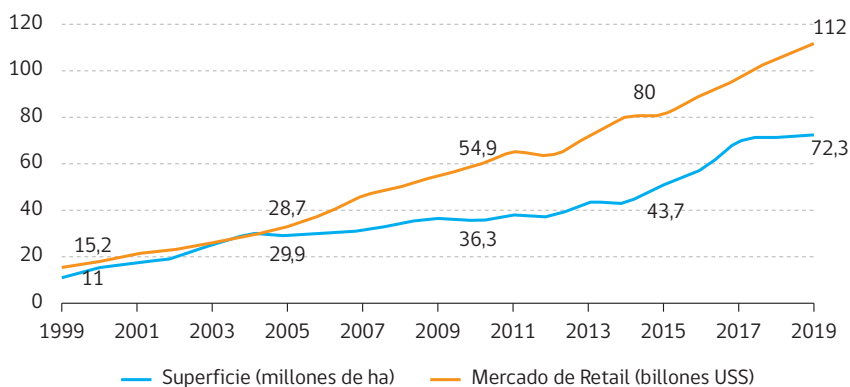
Figura 1.1. Los principios de la agricultura orgánica según los miembros de IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*), organización paraguas para los actores involucrados en la agricultura orgánica (www.ifoam.bio).



1.2. El consumo y producción de alimentos orgánicos en el mundo

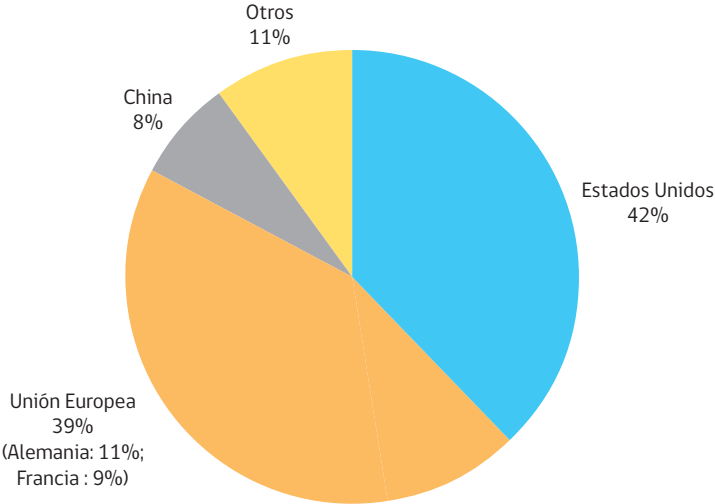
A nivel mundial, desde hace 15 años el mercado orgánico está creciendo de forma constante (**Figura 1.2.**). Con un crecimiento de alrededor de 10% por año, el consumo de productos orgánicos se ha duplicado durante la última década. Durante la pandemia del coronavirus, el crecimiento de la demanda aumentó con una tasa aún mayor, es decir entre 25 y 30% en un gran número de países de distintos continentes con respecto al año anterior (Sahota, 2021). Esta tendencia se debe al aumento de consumidores que buscan alimentos sanos, producidos sin pesticidas y sin contaminar el medio ambiente. Los alimentos orgánicos cumplen con estos requisitos. Como la demanda ha crecido más que la producción, en el mercado internacional se ha producido escasez de productos.

Figura 1.2. El mercado global de productos orgánicos y la superficie bajo producción orgánica certificada (Elaboración de datos de Willer et al., 2021. The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2021, y ediciones de años anteriores).



Estados Unidos es el principal mercado para productos orgánicos, seguido por la Unión Europea (UE) (**Figura 1.3.**). Dentro de la UE, Alemania lidera el consumo, seguido por Francia. China ocupa el cuarto lugar. Aunque, los países del hemisferio norte todavía dominan el consumo de alimentos orgánicos certificados, los últimos años el interés en productos orgánicos se ha transformado en un fenómeno mundial. Los datos del mercado chileno son escasos, pero se puede observar la misma tendencia en, por ejemplo, el crecimiento de la oferta de una mayor diversidad de productos en las principales cadenas de supermercados, y el aumento de la visibilidad de las góndolas con productos orgánicos.

Figura 1.3. Países con mayor venta registrada de productos orgánicos en 2018: % participación en la venta total a nivel mundial en el sector retail. Venta total en 2018: 96,7 mil millones de Euro. (Elaboración de datos de Willer et al., 2021).



1.3. Nogal y otros frutales orgánicos en Chile

Preocupación por su salud es el principal motivo por el cual la mayoría de consumidores orgánicos prefiere este tipo de productos. Las nueces son consideradas como un alimento saludable por su alto contenido de antioxidantes, ácido graso omega-3 y otros ácidos grasos no saturados, que protegen el cuerpo humano del desarrollo de cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes (Alasalvar et al., 2020). Estos atributos posicionan a la nuez en un lugar importante y como un producto atractivo para el mercado orgánico. EE.UU. y Alemania, los dos mercados orgánicos más grandes en el mundo, también se encuentran entre los líderes en el consumo de nueces.

En Chile, la mayor parte de la producción orgánica está destinada a la exportación. Según el SAG, en 2019 alrededor de 70% de la superficie agrícola certificada como orgánica está plantada con frutales mayores (7726 ha.; incluyendo uva vinífera) y frutales menores (6801). Sin embargo, entre los frutales mayores dominan solamente dos especies: manzano y uva vinífera ocupan 80% de la

superficie plantada con frutales mayores orgánicos. El nogal solamente ocupa 236 ha (**Tabla 1.1**). Implica que 0,6% de la superficie total de nogales en Chile está manejada de forma orgánica.

Tabla 1.1. Superficie bajo manejo orgánico en 2019 de las principales especies frutales en hectárea y como proporción (%) de la superficie total en Chile de cada especie (Elaboración de datos de las superficies orgánicas publicados por SAG y el catastro frutícola de ODEPA/CIREN).

Especie	Superficie orgánica en 2019 (ha)	% de la superficie total en Chile
Manzano	2.683	8,3
Uva Vínifera	3.507	2,6
Almendro	203	2,3
Kiwi	157	2,0
Limonero	119	1,8
Olivo	146	0,7
Cerezo	216	0,6
Nogal	236	0,6
Palto	137	0,5

1.4. ¿Porqué producir de forma orgánica?

Los productores que decidieron convertirse en productores orgánicos tienen varios motivos. Los precios en el mercado orgánico generalmente son mayores. Según un meta análisis realizado de todos los datos disponibles a nivel mundial, en promedio -tomando en cuenta todos los rubros- a nivel de predio se recibe un sobreprecio de alrededor de 30% (Crowder & Reganold, 2015; Reganold & Wachter, 2016). Este sobreprecio es más que suficiente para compensar económicamente la reducción de rendimiento asociada al manejo orgánica. Por otro lado, la mayor utilización de mano de obra para labores mecánicas, por ejemplo para el desmalezado, se compensa por menores gastos en la compra de insumos. Estos estudios indican que en promedio, a nivel mundial, el resultado económico de productores orgánicos es mejor que el de sus pares convencionales.

Sin embargo, la decisión de convertirse en un productor orgánico, muchas veces no se basa únicamente en argumentos económicos. Se debe a que la transición hacia una producción orgánica no es sencilla, requiere profundos cambios en el

manejo del predio y la forma de pensar del productor. Involucra un camino de aprendizaje, que conlleva tomar riesgos y enfrentar desafíos. Adicionalmente, el sobreprecio recién se recibe después de un periodo de transición de tres años (ver Capítulo 7), por lo cual estos primeros años involucra costos económicos, que se empiezan a compensar económicamente varios años después.

También existen otros motivos para iniciar la producción orgánica, entre otros:

- **Bienestar personal, de la familia y los trabajadores:** Como no se utilizan pesticidas sintéticos, se evita el contacto con estos productos tóxicos, beneficiando la salud del productor, su familia y sus trabajadores. Adicionalmente, permite entregar productos sin residuos a los consumidores. También se reporta una mayor satisfacción laboral. Por un lado, porque el trabajo en un predio orgánico involucra más variación de tareas y por el otro se realizan estas tareas, en predios con una vegetación y biodiversidad más abundante, y libres de productos tóxicos, y por ende, más agradable para trabajar.
- **Regeneración del suelo:** El deterioro del suelo como consecuencia del manejo convencional, fue una de las preocupaciones de los pioneros de la agricultura orgánica. El manejo orgánico del suelo, orientado al aumento de la materia orgánica a través de la aplicación de compost y abonos verdes, mejora la calidad del suelo, reduciendo la compactación, anegamiento y erosión, y convirtiéndolo en un suelo más fácil de trabajar. Además, el mayor contenido de materia orgánica en el suelo promueve la infiltración y almacenaje de agua, y así se aumenta la resiliencia a periodos con estrés hídrico.
- **Recuperación de la biodiversidad:** Según la literatura científica la producción orgánica es beneficiosa para la biodiversidad (Reganold & Wachter, 2016, entre otros). Productores orgánicos a menudo mencionan, el regreso de las lombrices y los pájaros en su campo como unos de los aspectos que han observado después de la transición a un manejo orgánico.
- **Contribución a la mitigación del cambio climático:** La producción orgánica disminuye la emisión y aumenta la captura de los gases “invernaderos”, que se estiman responsables por el cambio climático (ODEPA; 2020). A través de prácticas como el reciclaje de los residuos, las aplicaciones de abonos orgánicos, y la siembra de cubiertas vegetales, se captura carbono (CO₂) de la atmosfera y se almacena este carbono en el suelo en la forma de materia orgánica. Adicionalmente, el hecho que en la agricultura orgánica no se utilizan insumos sintéticos conlleva una reducción de emisiones de gases invernadero, que se liberan por el uso de energía no renovable durante el

proceso de producción de estos productos. Además, el uso excesivo de fertilizantes sintéticas nitrogenadas provoca emisiones de óxido nitroso (NO₂). Aunque este último gas invernadero es menos conocido, es un gas 300 veces más potente en causar calentamiento global que el CO₂.

El secuestro del carbono, la contención del deterioro y erosión de los suelos, la prevención de la contaminación del agua, y la producción de alimentos sin residuos tóxicos, son servicios de la agricultura orgánica que benefician toda la sociedad. Por lo anterior, distintos países en Asia y Europa han desarrollado políticas para apoyar el crecimiento de la agricultura orgánica.

Referencias

- Alasalvar, C., J. Salas Salvado y E. Ros. 2020. Bioactives and health benefits of nuts and dried fruits. *Food Chemistry* 314:126192
- Crowder, D.W., y J.P. Reganold. 2015. Financial competitiveness of organic agriculture on a global scale. *PNAS* 212:7611–7616.
- Eguillor Recabarren, P.M. 2020. Agricultura orgánica, ODS y cambio climático: mercado internacional y nacional. ODEPA, Santiago, Chile.
- IFOAM Organics International. 2005. Los principios de la agricultura orgánica. IFOAM Organics International, Bonn, Alemania. (https://www.ifoam.bio/sites/default/files/2020-05/poa_spanish_web.pdf).
- Luttikholt, L.W.M. 2007. Principles of organic agriculture as formulated by the International Federation of Organic Agriculture Movements. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences* 54:347–360.
- Reganold, J.P. y J.M. Wachter. 2016. Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants*:1–8.
- ODEPA. 2021. Catastros frutícolas, <https://www.odepa.gob.cl/estadisticas-del-sector/catastros-fruticolas>.
- SAG. 2019. Datos de producción orgánica. Temporada 2019. Servicio Agrícola y Ganadero, Santiago, Chile. (http://www.sag.cl/sites/default/files/estadisticas_nacionales_de_produccion_organica_2019.pdf).
- Sahota, A. 2021. The global market for organic food & drink. En: Willer et al (eds.) *The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2021*. Research Institute for Organic Agriculture FiBL & IFOAM Organics International, Frick, Suiza y Bonn, Alemania, p. 136–139.
- Willer et al (eds.). 2021. *The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2021*. Research Institute for Organic Agriculture FiBL & IFOAM Organics International, Frick, Suiza y Bonn, Alemania.