

Alimentos Orgánicos

Grupo de Trabajo SAN: Alimentos



¿Qué es un Producto o Alimento Orgánico?

Pueden encontrarse distintas definiciones, como la incluida en la Ley Argentina de Producción Ecológica, Biológica u Orgánica (Ley 25.127):

Se entiende por “**orgánico**”, “**ecológico**” o “**biológico**”, a todo **sistema de producción agropecuaria**, su correspondiente agroindustria, como así también a los sistemas de recolección, captura y caza, sustentables en el tiempo y **que mediante el manejo racional de los recursos naturales y evitando el uso de los productos de síntesis química y otros de efecto tóxico real o potencial para la salud humana, brinde productos sanos, mantenga e incremente la fertilidad de los suelos y la diversidad biológica**, conserve los recursos hídricos y presente o intensifique los ciclos biológicos del suelo para suministrar los nutrientes destinados a la vida vegetal y animal, proporcionando a los sistemas naturales, cultivos vegetales y al ganado condiciones tales que les permitan expresar las características básicas de su comportamiento innato, cubriendo las necesidades fisiológicas y ecológicas. La **aprobación es a través de un sistema de certificación que las garantice**.

Existen **requisitos** específicos **para certificar la producción orgánica** de la mayoría de los cultivos, animales, cría de peces, cría de abejas, actividades forestales y cosecha de productos silvestres.

Según FAO² (La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), la agricultura orgánica es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos del campo, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica, al mismo tiempo que minimiza el uso de los recursos no renovables y al no utilizar agroquímicos para proteger el medio ambiente y la salud humana.

¿Qué es un Producto o Alimento Agroecológico?

La **agroecología** se basa en **aplicar conceptos y principios ecológicos con el fin de optimizar las interacciones entre las plantas, los animales, los seres humanos y el medio ambiente, teniendo en cuenta, al mismo tiempo, los aspectos sociales que deben abordarse para lograr un sistema alimentario justo y sostenible**. Mediante la

creación de sinergias, la agroecología puede apoyar la producción de alimentos y la seguridad alimentaria y la nutrición a la vez que restaura los servicios ecosistémicos y la biodiversidad que son esenciales para una agricultura sostenible. Puede asimismo desempeñar una función importante en el fomento de la resiliencia y la adaptación al cambio climático.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO³, las prácticas agroecológicas **permiten el desarrollo sustentable** de la agricultura, el **avance hacia sistemas alimentarios inclusivos y eficientes**, y **promueve la protección de los recursos naturales**; generando de esta forma un **círculo** virtuoso entre la producción de alimentos saludables y la protección de los recursos naturales.

SIMILITUDES Y DIFERENCIAS ENTRE AGRICULTURA ORGANICA Y AGROECOLÓGICA

- ✓ *En principio, tanto la producción **orgánica** como la **agroecológica** plantean una **producción limpia de sustancias químicas** y un **uso responsable de los recursos del ambiente**.*
- ✓ *La diferencia radica en las garantías que se tienen de esos procesos. La **producción orgánica** cuenta con **procesos de certificación -nacionales e internacionales-** que permiten **garantizar la Calidad Orgánica del producto**, verificando el cumplimiento de la Norma de Producción Orgánica que corresponda, según el mercado destino de dicho producto. Básicamente para el que vende es una herramienta de mercado. Para el que compra es una garantía de confianza.*
- ✓ *En cambio la **producción agroecológica**, incorpora además del **aspecto técnico (la agronomía)**, un **enfoque socio-económico, político y medioambiental**. Un principio sobre los que se basa la puesta en práctica de la agroecología, es el de **Economía Social**, una disciplina económica para la cual la justicia social debe ser uno de los objetivos de la actividad **valorando el asociativismo, el trabajo cooperativo y el desarrollo sostenible**. Acá lo que se **pone de relieve** es la **persona y el objeto social por sobre el capital**. Esta práctica así definida **no cuenta con procesos –aún- de certificación**.*

PRODUCCION ORGANICA DE ALIMENTOS

Agricultura orgánica: La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) afirma que " **la agricultura orgánica es un sistema de gestión de producción integral que promueve y mejora la salud del agro- ecosistema, incluida la biodiversidad, ciclos biológicos y actividad biológica del suelo**". No permite el uso de **agroquímicos** (pesticidas artificiales, reguladores del crecimiento y fertilizantes solubles sintéticos). No **utiliza organismos genéticamente modificados** (es decir, plantas, animales o microorganismos en los que el material genético ha sido manipulado). Enfatiza el uso de la diversidad y la rotación de cultivos y ganado, mejorando el suelo y reciclando materiales y energía.

Ganadería orgánica: consiste en **desarrollar una relación armónica entre la tierra, las plantas y el ganado, y en respetar las necesidades fisiológicas y de comportamiento de los animales.** Ello se obtiene **mediante** una combinación de medidas destinadas a **proporcionar piensos de buena calidad producidos orgánicamente, mantener densidades de ganado apropiadas, aplicar sistemas ganaderos adecuados a las necesidades de comportamiento,** y adoptar prácticas de manejo pecuario **que minimicen el estrés y busquen favorecer la salud y el bienestar de los animales, prevenir las enfermedades, y evitar el uso de medicamentos veterinarios químicos alopáticos (incluyendo los antibióticos).**

Todo alimento que se vende como orgánico debe estar certificado, en la Argentina depende del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria).

Producción convencional	Producción orgánica
Altos insumos de pesticidas sintéticos y fertilizantes minerales.	Sin pesticidas. Usa Fertilizantes orgánicos como estiércol de corral, compost y fertilizantes verdes mientras que algunos fertilizantes minerales inorgánicos se utilizan como suplementos generalmente en variaciones de estructura y textura del suelo (conservando la fertilidad). Disminuye la contaminación del medio ambiente, disminuye el Efecto Invernadero.
En su mayoría: tipo predominante de agricultura. (favorece la aparición de plagas)	Rotación de cultivos. Servicios eco-sistémicos y medidas no químicas para la prevención y el control de plagas.
Permite el uso de medicamentos veterinarios (como por ej. antibióticos)	Menor uso de antibióticos en ganadería.
Incluye manipulación genética.	No incluye manipulación genética; procesados sin irradiación o aditivos químicos para alimentos.

CARACTERISTICAS DE LOS ALIMENTOS ORGANICOS

- ✓ Los alimentos orgánicos transmiten una menor exposición a residuos de **pesticidas**.
- ✓ Muchos estudios corroboran **menor contenido de nitratos**. Los nitratos son la forma en que las plantas absorben el nitrógeno necesario para transformarlo en AA (aminoácidos). Si por algún motivo durante el cultivo de una planta parte de ese nitrato no se transforma en AA, queda acumulado en los tejidos de la planta que al ser consumida por el ser humano puede transformarse en nitritos y nitrosaminas, ambas consideradas sustancias cancerígenas.
- ✓ Tienen **mayor contenido** de metabolitos secundarios como **polifenoles y flavonoides**, postulados como reguladores de la producción de radicales libres. Aunque los trabajos de Stracke y col. J. Nutr. 2009 y 2010, no encontraron diferencias significativas con el tipo de cultivo convencional.

- ✓ Los **contenidos de Materia Seca en hojas, raíces y bulbos tienden a ser mayores** (entre un 10 y un 20% más) **resaltando el valor gustativo**; quizás al tener mayor contenido de materia seca, los metabolitos del sabor se hallen más concentrados.

ALIMENTOS ORGÁNICOS SOBRE LA SALUD HUMANA.

Distintos estudios han evaluado los efectos sobre la salud del consumo de alimentos orgánicos sugiriendo menor incidencia de:

- ✓ **Sensibilización alérgica en niños.** Eczema (estudios: Koala birth cohort realizado en países bajos, encontraron en niños lactantes, solo en el grupo que consumía leche orgánica (grupo orgánico estricto), menor incidencia de eczemas; no encontraron diferencias en eczema entre los grupos (convencional, moderadamente orgánico y orgánico estricto) para el resto de los alimentos. Y Aladdin birth cohort en Suecia (Estocolmo) en niños de familias con estilo de vida antroposófico (80% consumían alimentos orgánicos) se encontró menor riesgo de sensibilización a alérgenos en comparación con un grupo control.
- ✓ No se encontraron **residuos de pesticidas significativos en la orina de individuos tanto adultos como en niños preescolares**, avalan esto varios estudios: el de **Curl en el 2003** realizado en E.U. en niños de 2 a 5 años, 50% sexo masculino; de **Oates y col. 2014**, realizado en Australia en adultos aprox. 42 años, el de **Bradman y col. 2015**, realizado en E.U. en niños preescolares en los que encontraron muy escasa cantidad de metabolitos urinarios de pesticidas; el de **Curl del 2015** realizado en E.U. en adultos de 45 a 84 años con enfermedad cardiovascular subclínica, 50% sexo femenino (todos los estudios referían consumo de alimentos sin certificación de orgánicos) **Review: Vanessa Vigar pub. 2020.**
- ✓ **Otitis media en niños:** En un estudio con respecto exposición a pesticidas durante el embarazo, el riesgo de otitis media en los niños hasta los 2 años fue menor en las madres que consumieron productos orgánicos en el embarazo.
- ✓ **Infertilidad en hombres**, que podría deberse a la alteración del volumen del esperma.
- ✓ **Pérdida de embarazo:** En un estudio de exposición a frutas y vegetales con pesticidas se observó mayor pérdida de embarazo en las mujeres con mayor ingesta de esos alimentos.
- ✓ **Pre eclampsia:** en un estudio de cohorte en Noruega, las mujeres que consumieron habitualmente vegetales orgánicos tuvieron menor riesgo de pre-eclampsia con respecto a las con consumo poco frecuente. No se observó diferencia con otros grupos de alimentos orgánicos, ni al considerar un índice combinado de consumo de alimentos orgánicos.

- ✓ **Cáncer:** aparentemente asociado al efecto de agroquímicos (Efecto cancerígeno de los pesticidas) **Dos estudios longitudinales** han evaluado el efecto de los alimentos orgánicos en el desarrollo de cáncer. En **la cohorte NutriNet** (estudio prospectivo en población francesa adulta, de mayo 2009 a nov.2016), se encontró que los individuos con mayor score de consumo de alimentos orgánicos tenían menor riesgo de cáncer, linfoma no Hodgkin, cáncer de mama en la postmenopausia y menor asociación de Ca. en obesos con trastornos metabólicos. Sin embargo, en un **estudio longitudinal en el Reino Unido** solo se encontró asociación para el linfoma no Hodgkin.
- ✓ **Sobrepeso y obesidad en adultos.** **Guyot, Baudry y col.** En el 2017 **evaluaron prospectivamente la asociación de la frecuencia del consumo de alimentos orgánicos y su relación con el cambio de peso corporal**, riesgo de sobrepeso y obesidad. Analizaron **datos de 62 224 participantes de la cohorte NutriNet-Santé (78% mujeres, edad media = 45 años, con seguimiento entre 1 a 3 años)** con información sobre la frecuencia de consumo de alimentos orgánicos, ingesta dietética y datos antropométricos, y encontraron un **efecto protector de la frecuencia de consumo por parte de alimentos orgánicos** con respecto al riesgo de sobrepeso y obesidad que depende de la calidad general de la alimentación.
Janesick y [Blumberg en su publicación en el American Journal of Obstetric and Gynecology \(2016\)](#) responsabilizan a los disruptores endócrinos, subunidades *Obesógenos* (productos químicos o mezcla de productos químicos exógenos que alteran la acción hormonal, en los que estarían incluidos algunos pesticidas) **como promotores de la adiposidad** al alterar la programación del desarrollo de las células grasas, aumentar el almacenamiento de ácidos grasos en el tejido adiposo e interferir con el control neuroendocrino del apetito y la saciedad.

CONCLUSIONES

No hay evidencia concluyente de que los alimentos orgánicos tengan diferencias en el contenido de nutrientes con respecto a los convencionales.

No se utilizan pesticidas sintéticos ni fertilizantes minerales en la producción orgánica. No se encontraron residuos de pesticidas significativos en la orina de individuos tanto adultos como en niños preescolares.

Si bien diversas revisiones mostraron resultados favorables en varias patologías, incluida la incidencia reducida de síndrome metabólico, sobrepeso, obesidad, linfoma no Hodgkin, Ca de mama en mujer menopáusica, infertilidad en hombres, sensibilización alérgica, otitis media, pérdida de embarazo, preeclampsia, la evidencia actual no permite una conclusión definitiva sobre los beneficios de la ingesta de alimentos orgánicos en la salud.

Es importante destacar que el consumo de alimentos orgánicos, en general, está asociado a una alimentación más saludable con índices más bajos de sobrepeso y obesidad, que probablemente influyen en los resultados de los trabajos de investigación.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 1-Anne Lise Brantsæter, Trond A. Ydersbond, Jane A. Hoppin, Margaretha Haugen, and Helle Margrete Meltzer. “Organic Food in the Diet: Exposure and Health Implications”. *Annue Rev. PublicHealth* 2017.
- 2-FAO (Food Agric. Organ. Comm. Agric.). 1999. *Chapter II: definition of organic agriculture*. Presented at: Comm.Agric.,Org.Agric.,15th,Jan.1999v25,29,Rome.<http://www.fao.org/orgánicag/> traducción español: <http://www.fao.org/3/ad818s/ad8180.3.htm>
- 3-FAO: <http://www.fao.org/agroecology/overview/es/>
- 4-IFOAM (Int. Fed. Org. Agric. Mov.). 2015. *Principles of Organic Agriculture Preamble*. Bonn, Ger.: IFOAM. http://www.ifoam.bio/sites/default/files/poa_english_web.pdf
- 5-“Riesgos en la Salud por Pesticidas en los Alimentos”. Centro de Ecogenética y Salud Ambiental, Universidad de Washington, 5/2012.
- 6- Guía para obtener la Certificación de Productos Orgánicos. Servicios Internacionales de Certificación: ARGENCERT.
- 7- Alan D Dangour, Sakhi K Dodhia, Arabella Hayter, Elizabeth Allen, Karen Lock, and Ricardo Uauy. Nutritional quality of organic foods: a systematic review. *J.C.N.* 2009.
- 8- Alan D Dangour, Karen Lock, Arabella Hayter, Andrea Aikenhead, Elizabeth Allen, and Ricardo Uauy Nutrition-related health effects of organic foods: a systematic review. *J.C.N.* 2010.
- 9- Vanessa Vigar, Stephen Myers, Christopher Oliver, Jacinta Arellano, Shelley Robinson and Carlo Leifert. “A Systematic Review of Organic Versus Conventional”
Food Consumption: Is There a Measurable Benefit on Human Health?”
- 10- Benimeli Ma Florencia et al, El nitrógeno del suelo, Cátedra de Edafología Facultad de Agronomía y Zootecnia Universidad Nacional de Tucumán, 2019
- 11- Molina Cristina et al, Físico-química del suelo, Cátedra de Edafología Facultad de Agronomía y Zootecnia Universidad Nacional de Tucumán, 2019.
- 12- Marcin Baranski, et al, Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses, *British Journal of Nutrition*, 112, 794–811, 2014.
- 13- SENASA Comunica. Calidad Agroalimentaria. Identificación y beneficios de los productos orgánicos. En <http://www.senasa.gob.ar/senasa-comunica/noticias/identificacion-y-beneficios-de-los-productos-organicos>
- 14-http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/ediciones/47/articulos/r47_11__OrganicosCalidad.pdf