

# Producción de leche orgánica

## Una forma de agregar valor desde la finca

**Mercedes H. Toro T.**

Administradora de Empresas Agropecuarias  
Especialista en Gerencia Agropecuaria  
Corporación Universitaria Lasallista  
mercedestt@colanta.com.co  
Colombia

**Juan C. Madrid V.**

Ingeniero Agropecuario  
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid  
Especialista en Gerencia Agropecuaria  
Corporación Universitaria Lasallista  
juanmv@colanta.com.co  
Colombia

## Resumen

Comprar un litro de leche orgánica cuesta entre un 20 y 50% más que un litro de leche convencional. La diferencia radica en que la leche convencional proviene de vacas alimentadas con cultivos en los que se han utilizado agroquímicos y transgénicos. Por su parte, las vacas en producción orgánica han recibido un tratamiento más positivo y tienen mejor salud.

Para que una finca sea certificada como orgánica debe contar con un sistema de producción preventivo y tener un periodo de transición entre producción convencional a orgánica de tres años para iniciar la certificación.

Las vacas lecheras deben ser manejadas orgánicamente durante un año antes de la producción y venta de leche orgánica. La gestión orgánica incluye alimentación, salud, condiciones de vida, acceso a los pastos y el mantenimiento de registros como garantía de trazabilidad.

Al respecto, Colombia tiene grandes ventajas competitivas por contar con sistemas de pastoreo, condiciones de vida natural en el campo, comunidades con sistemas orgánicos no certificados y sistemas extensivos de producción en trópico bajo.



**Pezones perfectamente limpios. Naturalmente saludables.**

**Biofoam**

### Su solución - cada día

Biofoam es una espuma limpiadora que trae una rutina de pre-ordeño diferente a todo lo que usted ya vio.

"Estamos usando Biofoam hace 20 días. El Biofoam es un producto suave y que no causa irritación. Los pezones de las vacas se encuentran más lisos e hidratados. Se ha visto un cambio significativo en el esfínter de los pezones. A todos les gusta el Biofoam. Las UFC bajaron de 9.000 a 5.000 y el RCS de 300.000 a 70.000."

Guillermo Mcewen Ochoa,  
San Pedro de los Milagros,  
Antioquia, Colombia.  
Produce actualmente 1.700  
Litros /vaca/día con 70 vacas.

**Compruébelo usted también!**

[colombia.info@delaval.com](mailto:colombia.info@delaval.com)



## Calidad de leche •



## Abstract

Buying a gallon of organic milk costs between 20 to 50% more than a gallon of conventional milk. The conventional milk comes from cows fed with conventional crops, irrigated with pesticides and genetically modified, grew up in chemically fertilized fields. In the other hand, the management of the organic dairy cows is positive and it improves their health.

A farm can get the organic certification only if it has a preventive system of production and its period of transition, from conventional to organic production, had been for three years.

Dairy cows must be managed organically for one year before producing and selling their milk as an organic one. The organic management includes food, health, living conditions, access to pasture, and record keeping as a guarantee of traceability.

Colombia has great competitive advantages in having grazing system, natural living conditions of the field, having communities with non-certified organic systems and extensive production systems in a tropical low.



## Introducción

La generación de valor agregado en la producción primaria puede ser una alternativa para que el productor de leche obtenga mayores ingresos. Hoy, en el mercado globalizado, se requieren grandes esfuerzos para satisfacer las necesidades y nuevas exigencias del consumidor, el cual quiere estar seguro, además de la calidad y el buen precio de los productos que consume, de su origen. El comprador demanda que los productos que adquiere provengan de fincas donde se aseguren las buenas prácticas, se garantice la inocuidad de los productos y haya prácticas sociales y ambientalmente responsables.

Aunque en Colombia el desarrollo de mercados verdes es muy incipiente, para el productor será una ventaja competitiva atreverse a explorar esta alternativa de producción que en el mundo ya es una realidad, por la existencia de un gran número de consumidores que desean una alimentación sana y un uso racional de los recursos naturales.

Es por esto coherente que el productor tome la alternativa de especializar la producción de leche, agregando valor desde la finca con modelos de producción orgánica o funcional y, de esta forma, avanzar hacia la competitividad, afrontar los nuevos retos económicos a los que nos enfrentan los tratados de libre comercio e introducir innovación tecnológica.



Levante orgánico.



Escurrecido como control de mastitis.

## Producción de leche orgánica

El ganado que se elimine de la gestión orgánica no podrá ser incluido nuevamente en el programa ni sometiéndolo a una transición. Ejemplo: no se permiten las novillas que nacen de una madre que ha recibido tratamiento orgánico, pero se cría en forma tradicional por más de 8 meses y luego entra

a transición orgánica de un año antes del parto.

Los toros en la finca y las pajillas para inseminación artificial no necesitan ser manejados de forma orgánica.

El ganado de leche puede ser vendido como carne orgánica,

cumpliendo todos los requisitos de animales para el sacrificio y venta de carne orgánica. Tiene que haber nacido de una madre orgánica como mínimo durante el último tercio de gestación.

A continuación detallaremos los aspectos más relevantes de este sistema de producción.

## Alimentación

A estos rumiantes no se les da hormonas de crecimiento para aumentar la producción de leche, ni reguladores de crecimientos ni aditivos (antioxidantes, antifungidas, saborizantes, entre otros), componentes comúnmente usados en la preparación de alimentos para el ganado. Al contrario, el ganado debe pasar al menos la mitad del día pastando al aire libre y es alimentado con productos orgánicos certificados. Es decir que las materias primas usadas para la elaboración del alimento concentrado deben provenir de cultivos igualmente certificados como orgánicos.

No se requiere una prueba de agua específica, sin embargo ésta no debe tener presencia de microorganismos patógenos, metales pesados o residuos de sustancias prohibidas. Para controlar este aspecto, el productor podrá realizar pruebas regulares de agua, en cuyo caso el certificador podrá solicitar copias de los resultados de éstas. Además, si se lavan los productos para la venta y posterior consumo humano, se debe comprobar que esta agua es potable.

El productor tiene la posibilidad de producir sus propias materias primas para la elaboración de alimento orgánico para el ganado, siempre y cuando certifique este cultivo, para lo cual requiere primordialmente que la tierra esté libre de sustancias prohibidas por un periodo de tres años.

## Suplementación

Todos los minerales naturales están permitidos, siempre y cuando no contengan aditivos no autorizados ni figuren como prohibidos en el listado de sustancias prohibidas y permitidas por el Programa Nacional Orgánico (*National Organic Program – NOP*) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (*United States Department of Agriculture - USDA*). Pocos minerales (como el arsénico y estricnina) figuran en dicha lista y no se permiten en la producción ecológica.

El alcohol, yodo, ácido acetilsalicílico, electrolitos, glucosa y peróxido de hidrógeno son ejemplos de insumos permitidos. Algunos productos utilizados en suplementos para el ganado están “aprobados para la producción orgánica,” pero siempre se debe consultar con la agencia de certificación antes de usar un producto desconocido.

Los compuestos presentes en los productos para la salud pueden ser naturales, sin aditivos sintéticos (como el aloe vera sin conservantes), pero cualquier producto adicionado para alimentación debe contener sólo ingredientes agrícolas orgánicos certificados. Esto incluye el aceite de soja orgánico, utilizado como un supresor de polvo de los forrajes, el cual no debe tener ingredientes prohibidos u organismos modificados genéticamente en los inoculantes o suplementos.

Un producto natural alimenticio puede ser utilizado para la salud, no como alimento, si éste no contiene OGM (Organismos Genéticamente Modificados) ni ingredientes prohibidos. Ejemplo: Se puede utilizar el huevo cuando un ternero tiene diarrea, para controlar este síntoma, aunque el huevo no sea orgánico. Sin embargo, siempre es preferible si es orgánico. En cambio, si los huevos son utilizados en forma habitual para alimentar las terneras tienen que ser orgánicos.

Minerales naturales, como la sal o cal minadas, se pueden utilizar, pero hay que tener cuidado de que nada ha sido añadido a ellos. A veces los ingredientes adicionales, como un agente anti-apelmazamiento, son sustancias sintéticas no permitidas. En el caso de la cal, esta sustancia debe ser extraída del yeso y no reciclada. Por tanto, es necesario revisar las etiquetas y las fuentes con cuidado para cerciorarse de utilizar solo los productos autorizados.

## Bienestar animal

Se requiere garantizar que existe un estado de confort en el animal. El ganado debe disponer de agua de calidad y cantidad adecuada. Los sistemas de producción en pastoreo y semi-estabulación son los más recomendados para garantizar el bienestar animal por ser similares a las condiciones de producción natural. No está permitido el corte de cola, ni el descorne. Es permitido la tatuada con hierro frío.

Es necesario que los animales no sean descuidados por tratar de conservar el estado orgánico. Si los antibióticos u otros medicamentos prohibidos son necesarios para salvar la vida de un animal, se les debe suministrar y el animal debe ser sacado de la producción ecológica.

## Trazabilidad

Es de obligatorio cumplimiento contar con un sistema de información confiable y verídico, que permita tener la trazabilidad del producto y medir el impacto ambiental generado por la producción del mismo.

## Manejo de praderas

Es necesario verificar que el pasto que consumen las vacas no ha sido sometido a fertilización química ni control químico para malezas e insectos. Las rotaciones deben ser largas, con el fin de lograr que las terneras, que son la categoría más sensible y con bajo grado de inmunidad, pastoreen en potreros con una carga mínima de parásitos. Hay que evitar la reinfestación que ocurre cuando el ganado disemina las larvas provenientes de los huevos depositados con sus propias deyecciones.

En el listado de sustancias prohibidas y permitidas por el programa NOP (USDA) hay varias secciones que describen las sustancias genéricas sintéticas permitidas para su uso en cultivos orgánicos y producción ganadera. Algunos insumos para la producción de orgánicos tienen el sello *Organic Materials Review Institute* (OMRI) que corresponde a la organización que presta el servicio de revisión de los ingredientes y mezclas de productos. Si bien el sello OMRI puede ayudar a determinar lo que está aprobado, no todos los proveedores de productos aprobados han pagado este sello pero también son aceptables.

El manejo de los pastos no debe conducir a la erosión del suelo o la contaminación del agua. La salud y la vitalidad de las praderas deben ser suficientes para garantizar el consumo del 30% de materia seca requerida por el ganado. El riego puede ser utilizado para fomentar nuevo crecimiento sano de los pastos y debe ser operado de una manera que minimice la propagación de enfermedades o parásitos entre los animales de pastoreo.



Leucaena pastoreada, antes y después.

## Manejo Sanitario

Se deben usar terapias naturales, evitando cualquier tipo de tratamiento preventivo rutinario como, por ejemplo, los tratamientos de secado, antiparasitarios, la aplicación de medicamentos como antibióticos, sulfas y hormonas. El control de parásitos internos se hace por medio del manejo del pastoreo y el mantenimiento de un alto nivel nutricional, principalmente en las etapas de destete y cría.

Las terapias convencionales se autorizan sólo cuando resultan indispensables para la lucha contra el mal particular, para el cual no existen alternativas ecológicas disponibles. Si en algún caso se empleara tratamientos convencionales, no autorizados o prohibidos por la normatividad orgánica, el animal debe ser retirado del hato. Por ejemplo: si se usan antibióticos antes de comenzar la transición orgánica, estos animales pueden entrar al programa de transición; sin embargo, cualquier animal que durante la transición se trate con antibióticos, por cualquier razón, se debe poner en producción convencional.

Las siguientes sustancias sintéticas se podrán utilizar en la producción orgánica de ganadería, según el Programa Nacional Orgánico de los Estados Unidos (NOP).

## A Desinfectantes, esterilizantes y tratamientos médicos según sea pertinente.

### • Alcoholes:

- Etanol: únicamente permitido como desinfectante y esterilizante, prohibido como aditivo del forraje.
- Isopropanol: únicamente como desinfectante.

• **Aspirina:** aprobado su uso en la salud para reducir inflamaciones.

• **Materiales de cloro:** Hipoclorito de calcio, Dióxido de cloro, Hipoclorito de sodio. Utilizados para desinfectar y esterilizar instalaciones y equipos. Los niveles residuales de cloro en el agua no deben exceder el límite máximo de residuos de desinfectantes según la “Ley de agua potable segura”.

• **Clorohexidina:** permitida para procedimientos quirúrgicos llevados a cabo por un veterinario. Permitida la inmersión del ganado en esta sustancia, cuando otros agentes germicidas alternos o barreras físicas hayan perdido su eficacia.

• **Electrolitos:** cuando no tienen antibióticos.

• **Glucosa.**

• **Glicerina:** permitida para la inmersión del pezón de ganado. Se deberá producir por medio de hidrólisis de grasas y aceites.

• **Yodo.**

• **Peróxido de hidrógeno.**

• **Sulfato de magnesio.**

• **Oxitocina:** para uso en aplicaciones terapéuticas de postparto.

• **Parasiticidas, Ivermectina:** prohibida en ganado para sacrificio. Se permite como emergencia en

industria láctea, con vacas a secar sin ordeño durante 90 días, pero su cría no podrá ser usada en ganadería orgánica.

- **Ácido fosfórico:** permitido como limpiador de equipos siempre que no exista un contacto directo con ganado o terrenos manejados orgánicamente.

- **Biológicos:** vacunas. Mientras la vacunación sea exigencia veterinaria en la región donde se encuentre ubicada la finca y no contengan ingredientes prohibidos en la lista de estandarización orgánica, se puede vacunar. En la actualidad, no existen vacunas de organismos genéticamente modificados autorizados.

**B** Tratamiento tópico, parasiticida externo o anestésico local según sea pertinente.

- **Yodo.**

- **Lidocaína y Procaína:** como anestésico local. Su uso requiere un período de retiro de 90 días después de administrarlo a la ganadería de carne y siete días después de administrarlo a los animales lecheros.

- **Cal hidratada (mezclas de burdeos):** No está permitida para cauterizar alteraciones físicas o desodorizar desperdicios de animales.

- **Aceite mineral:** para uso tópico y como lubricante.

- **Sulfato de cobre.**

**C** Suplementos del forraje.

- **Reemplazantes de la leche:** sin antibióticos. Únicamente como uso de emergencia. Productos no-lácteos o productos de animales tratados con BST (abreviatura en inglés para la somatotropina bovina).

**D** Aditivos para el forraje.

- **Oligoelementos, usados para**

enriquecimiento o fortificación cuando hayan sido aprobados por el FDA, incluidos: Sulfato de cobre y Sulfato de magnesio.

- **Vitaminas** - utilizadas para enriquecer o fortalecer.

## Otros aspectos relevantes sobre la producción orgánica

Según Padgham y Behar (2010).

**¿Por qué certificarse para vender productos orgánicos?**

Para garantizar a los consumidores que los productos cumplen con los estándares exigidos por la legislación. Para el caso de los Estados Unidos es la Ley de Producción de Alimentos Orgánicos (*The Organic Foods Production Act - OFPA*) de 1990.

No está permitido el uso de la palabra “orgánico”, “cultivo orgánico” o cualquier otra frase en referencia a su producción agrícola a menos que cumplan con el Programa Nacional

Orgánico. Cualquier operación que venda con etiquetas de producto “orgánico”, que no está de acuerdo con la ley, puede ser objeto de una sanción.

**¿Una finca certificada como orgánica, puede vender su producto en el mercado internacional?**

No. Si se quiere vender en un mercado internacional se debe consultar las exigencias del país objetivo para conocer los requisitos específicos de su mercado. Japón, Corea, Taiwán y Canadá tienen sus

propios reglamentos. Otros países adaptan la normatividad vigente en Estados Unidos o en la Unión Europea por considerarlas muy confiables.

Debido a la creciente demanda de productos orgánicos en el mercado internacional, los organismos de certificación en todo el mundo están optando por unirse y ajustarse a las normas internacionales de la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica - IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*). Esto facilita la comercialización de productos ecológicos en la Unión Europea.

### **Precio de venta del producto por ser orgánico**

Los precios orgánicos han sido históricamente más altos que los de productos convencionales. Los productos lácteos orgánicos han tenido un sobreprecio entre un 20-50% más altos que los

de los productos lácteos convencionales. Sin embargo, no hay garantía de que obtendrá más por un producto orgánico.

### **Principales entes certificadores para Colombia**

- Acreditación IFOAM.
- Biotrópico S.A.
- Corporación Colombia Internacional – CCI.
- *Centre for Systems Integration* – CSI.
- *Certification of Environmental Standards* - CERES.

### **Futuro de la certificación orgánica en Colombia**

Según Rodríguez (2006), se vislumbra un futuro bastante promisorio, en cuanto a factibilidad para la operación y sostenibilidad del sistema, tanto por las condiciones básicas de producción como por las condiciones económicas crecientes del desarrollo comercial a nivel nacional e internacional a la luz de tratados de libre comercio con países como los Estados Unidos.

## Conclusión

Colombia posee grandes ventajas competitivas frente a los países productores de leche orgánica. Una de ellas es la experiencia en agricultura orgánica no certificada, propia de países subdesarrollados, que antes de ser un modelo de producción se constituyen en un estilo de vida. En nuestro país, poblaciones campesinas e indígenas han subsistido, a través de la historia, haciendo agricultura a través de métodos sostenibles y amables con el medio ambiente, tales como el manejo de plagas, enfermedades y plagas, sin la inclusión de sustancias químicas o sintéticas procesadas.

En el caso específico del manejo de los suelos y de la producción de forrajes orgánicos, contamos con pastoreo y las condiciones de vida natural del campo, y sistemas extensivos de producción en trópico bajo. Estas condiciones, a futuro, pueden conducir a que la producción lechera

colombiana se convierta en el sistema de producción del leche orgánica ideal, importante ventaja ya que los países que se tecnificaron demasiado, que instauraron sistemas basados en confinamiento, incurrieron en altos costos y tendrán que regresar a lo básico

Desde allí, con base en esa experiencia milenaria, se podría perfectamente fundamentar la agricultura orgánica certificada de Colombia, trayendo beneficios al sector productivo y capacitando a las comunidades marginadas para su desarrollo y mejor estar de sus familias.

Sin embargo, es necesario fortalecer los sistemas de información de producción nacional y regional, e implementar estos mismos a nivel de finca, para que sean fuentes confiables y ayuden a la toma de decisiones.

## Referencias

ESTADOS UNIDOS. USDA ORGANIC. Sitio web oficial [On line]. <www.ams.usda.gov/nop> [Cited May. 2010].

Información EcoConsejos Internacional Norteamérica Orgánico ¿Hay diferencia entre la leche convencional y la orgánica? Julio 2009. [En línea]. <http://www.ecologiablog.com/post/1604/hay-diferencia-entre-la-leche-convencional-y-la-organica> [Citado Abr., 2011].

IFOAM. International Federation of Organic Agriculture Movements basic standards for organic production and processing. IFOAM, Alemania, 2000 citado por: EL-HAGE N., HATTAM C. Agricultura Orgánica, Ambiente y

seguridad Alimentaria. Roma: FAO, 2003.

KUEPPER, G., La certificación para granjas orgánicas y el programa orgánico nacional, Norma técnica de comercialización, NCAT 2004, Disponible en Internet: [www.attra.nact.org](http://www.attra.nact.org).

PADGHAM, Jody y BEHAR, Harriet. Guidebook for organic certification. 4 ed. Spring Valley: MOSES, 2010. P. 3-26.

REGLAMENTO NOP-USDA (ORGÁNICO EEUU). Sustancias sintéticas permitidas para el uso en la producción orgánica de ganadería [on line]. EE.UU. Dic. 2000 [citado abr., 2011]. Disponible en Internet: [http://www.ruta.org/rediao/images/stories/normativas/NOP\\_USDA.pdf](http://www.ruta.org/rediao/images/stories/normativas/NOP_USDA.pdf)

ruta.org/rediao/images/stories/normativas/NOP\_USDA.pdf

RODRÍGUEZ V., Francisco. Construyendo un sistema de producción lechero de tipo orgánico para Colombia. Trabajo de grado Médico Veterinario. Bogotá. Universidad de La Salle, 2006.

VEGA Y LEÓN, Salvador; et al. Un aporte sobre la industria láctea orgánica y la innovación tecnológica. Un aporte sobre la industria láctea orgánica y la innovación tecnológica. En: Revista Mexicana de Agronegocios. Julio – Diciembre, 2006, Vol. 10, no. 19, p. 3-5. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/141/14101908.pdf>. [Citado Abr., 2010].

## Proteja su inversión con una leche garantizada



En menos de 7 minutos y en tan solo 3 pasos, cargue, active, lea y listo

Pruebas portátiles, simples y autónomas **SNAP® ST** para **detectar residuos de antibióticos Betalactámicos.**

En donde este, antes de enviar su producción o de mezclarla en los tanques, verifique su calidad con una sencilla prueba.



# SNAP

La seguridad de una prueba garantizada en sus manos



**AQUALABSAS.**

Tecnología, Diagnóstico y Equipos Científicos en Áreas Ambientales, Biotecnológicas e Industriales

**IDEXX**  
LABORATORIES

SNAP, and SNAPShot are trademark or registered trademarks of IDEXX Laboratories, Inc in the United States and/or other countries. © 2009 IDEXX Laboratories, Inc. All rights reserved • 06-19278-00

Cra.10 No.97-14  
**PBX 6108597**  
FAX 6184062 . 0186aqua@etb.net.co  
Bogotá . Colombia