FUNDAMENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA ESPECIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA EN LECHE ORGÁNICA O ECOLÓGICA COMO VALOR AGREGADO DESDE LOS HATOS LECHEROS

MERCEDES TORO TRUJILLO
JUAN CAMILO MADRID VILLA

CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y AGROPECUARIAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA AGROPECUARIA
CALDAS (ANTIOQUIA)
2011

FUNDAMENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA ESPECIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA EN LECHE ORGÁNICA Y ECOLÓGICA COMO VALOR AGREGADO DESDE LOS HATOS LECHEROS

MERCEDES TORO TRUJILLO
JUAN CAMILO MADRID VILLA

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Gerencia Agropecuaria

DIRECTOR
FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ V.
Especialista en Mercadeo Estratégico

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y AGROPECUARIAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA AGROPECUARIA
CALDAS (ANTIOQUIA)
2011

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN 8
3. OBJETIVOS 11
3.1 OBJETIVO GENERAL 11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 11
4. MARCO TEÓRICO 12
4.1 ¿Qué es la agricultura orgánica? 13
4.2 Principios de la agricultura orgánica 17
4.3 Enfoque eco sistémico en la agricultura orgánica 19
4.4. Sostenibilidad de la agricultura orgánica 20
4.5 Eficiencia en el uso de los recursos en la agricultura orgánica 21
4.5.1 Desempeño agronómico 22
4.5.2 Desempeño económico 23
4.5.3 Desempeño social 26
4.5.4 Desempeño institucional 27
4.6 Producción de leche orgánica 29
4.7 Producción ecológica 31
4.8 Buenas Practicas (BP) 32
4.9 Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) 32
4.10 Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) 33
4.11 Buenas Prácticas de Producción de Leche para Colombia (BPPL). 33
4.12 Normatividad Nacional e Internacional 34
4.12.1 Normatividad Nacional 34
3.12.2 Normatividad Internacional 37
4.13 Pasos para la implementación de la certificación orgánica 38
4.14 Beneficios de implementar un programa de certificación 41
4.15 Beneficios de la producción orgánica 41
4.16 Beneficios para los operarios 42
4.17 Beneficios para la finca 42
4.18 Beneficios para el consumidor 43
4.19 Razones para consumir leche orgánica 43
5. FUNDAMENTOS DE LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA 46
5.1 ¿Por qué necesito obtener la certificación para vender productos orgánicos? 46
5.2 Rendimientos de la producción orgánica 46
5.3 ¿Puedo obtener más dinero como productor orgánico? 47
5.4 ¿Cómo identificar si un producto en tienda es orgánico? 47
5.5 Penalización por mal uso del término orgánico 48
5.6 ¿Cuánto tiempo tarda la obtención de la certificación orgánica? 48
5.7 ¿Qué debo hacer primero para obtener la certificación? 49
5.8 ¿Cuando aplicar para obtener la certificación? 50
5.9 ¿Puede certificarse la tierra de un vecino como orgánica? 50
5.10 ¿Se debe tener análisis de agua para ser certificado orgánico? 50

5.11 ¿Que fertilizantes, plaguicidas y herbicidas se pueden usar en las fincas orgánicas?.....51
5.12 ¿Cuáles son las reglas para el uso de sal y cal en fincas orgánicas?...52
5.13 ¿Cuáles son las reglas sobre la utilización de la madera?.....52
5.14 ¿Cuáles son los requisitos para iniciar un hato lechero como orgánico? 52
5.15 Uso de antibióticos en ganadería orgánica 54
5.16 ¿Se puede vacunar los animales? 54
5.17 ¿Qué tipos de minerales, suplementos, inoculantes de piensos y productos para el cuidado y salud de los animales pueden ser usados en animales de cría ecológica?.....55
5.18 ¿Los animales deben estar siempre en pastoreo?.....56
5.19 ¿Si una finca es certificada como orgánica en los EE.UU. puede vender su producto orgánico en el mercado internacional?.....57
5.20 ¿Se puede recibir un mejor precio de venta del producto por ser orgánico?.....57
5.21 ¿Puede venderse un producto como orgánico si todavía se está en transición?.....57
5.22. Principales entes certificadores para Colombia.....58
5.22.1 Acreditación IFOAM.....58
5.22.2 BIOTROPICO S.A.....59
5.22.3 CCI (Corporación Colombia Internacional) 59
5.22.4 CSI (Centre for Systems Integration).....59
5.23 Lista de verificación para certificación orgánica 60
5.24 Lista complementaria 616 66
6. MEGATENDENCIA DEL CONSUMO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS 68
7. FUTURO DE LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA EN COLOMBIA.....73
8. VISITA FINCA CERTIFICADA HACIENDA LUCERNA 77
9. MATERIALES Y MÉTODOS.....85
9.1 Técnicas de recolección de información.....85
9.2 Lista de chequeo 85
9.3 Muestreo técnica de Delphi 86
9.4 Visita de campo.....86
10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....87
11. PRESUPUESTO.....88
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 89
BIBLIOGRAFÍA.....92

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Evolución de la valoración de las actividades agropecuarias por la sociedad. 12
Tabla 2. Comparación del IFOAM frente a la producción integrada moderna o convencional y la producción orgánica. 16
Tabla 3. Principios de la agricultura orgánica, Manual de agricultura orgánica para los trópicos, FIBL, IFOAM. 18

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1 Pirámide Normatividad e inocuidad de las cadenas alimentarias 13
Figura 2. Objetivos de la sostenibilidad, Manual de agricultura orgánica para los trópicos, FIBL, IFOAM. 21

LISTA DE IMÁGENES

Pág.

Imagen 1. Sistema silvopastoril 82
Imagen 2. Potreros Hacienda Lucerna 82
Imagen 3. Novillas de la raza Lucerna en producción orgánica 83
Imagen 4. Ternera Lucerna criada bajo sistema silvopastoril 83
Imagen 5 y 6. Amamantamiento restringido 83
Imagen 7. Biodigestor 84

INTRODUCCIÓN

La alternativa para la comercialización de leche que generen mayores ingresos al productor, depende esencialmente de generar valor agregado en la producción primaria y esto se logra a través de especializar la producción en finca, buscando satisfacer las necesidades y las nuevas exigencias del consumidor, el cual quiere estar seguro no solamente de la calidad y el buen precio de los productos que consumen, sino que éstos provengan de fincas donde se aseguren las buenas prácticas, se garantice la oferta de productos inocuos, sociales y ambientalmente responsables.

La propuesta de esta monografía, es validar la posibilidad que tiene el productor de leche para mejorar sus ingresos hasta en un 30% más, a través de la producción orgánica y productos verdes que ofrecen un valor agregado al consumidor y a su vez, lo posicione en el nicho de productos con responsabilidad social.

Para explicar estos sistemas de producción se abarcarán los temas de contexto nacional e internacional de la producción orgánica y ecológica, la normativa nacional e internacional aplicable, la implementación y los beneficios.

Para que este proceso se cumpla a cabalidad, es necesario asegurar el método de producción lo cual es equivalente a "certificar" y garantizarle al consumidor un producto que cumpla con la promesa de ser sano.

Aunque en Colombia apenas está entrando "la moda" de los mercados verdes, para el productor es una ventaja competitiva atreverse a explorar esta alternativa que en el mundo ya es una realidad.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La posibilidad de incrementar el valor de venta de la leche, generando un valor agregado desde la producción ecológica u orgánica contribuiría a mejorar el margen de utilidad que ofrece esta actividad. Es por este motivo que se requiere buscar alternativas para aumentar la rentabilidad del negocio encontrando dos alternativas. La primera, marcada por la reducción en los costos de producción y la segunda, objeto de este trabajo, dada por la especialización de la producción.

2. JUSTIFICACIÓN

La posibilidad de obtener una producción lechera eficiente, es decir, sostenible y que genere para el productor ingresos más altos y para el consumidor la satisfacción de sus nuevas necesidades, hace necesario identificar las posibilidades y oportunidades de intervención de la producción primaria para generar desde la finca, un valor agregado a la leche a través de atributos ecológicos y orgánicos.

Hoy en día los consumidores están demandando del mercado, la oferta de productos más sanos y la obtención de estos a través de un uso racional de los recursos; esta oportunidad permite que el productor especialice su sistema de producción de leche, encaminado a satisfacer estas nuevas necesidades del consumidor. Ofreciéndole productos orgánico y/o ecológico que a su vez contribuyen a mejorar su rentabilidad.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los fundamentos estratégicos para la especialización de la producción de leche orgánica y ecológica que haga posible la obtención de leche con valor agregado desde la finca generando un mayor precio de venta.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Identificar las diferencias entre las certificaciones de productos verdes existentes.

3.2.2 Evaluar la viabilidad de implementar sistemas de producción orgánica y/o ecológica de leche en el entorno Colombiano.

3.2.3 Establecer los requisitos de cumplimiento en los hatos lecheros para alcanzar la certificación orgánica o ecológica.

3.2.4 Diseñar un protocolo de certificación aplicable al entorno productivo.

3.2.5 Identificar los entes certificadores aplicables.

4. MARCO TEÓRICO

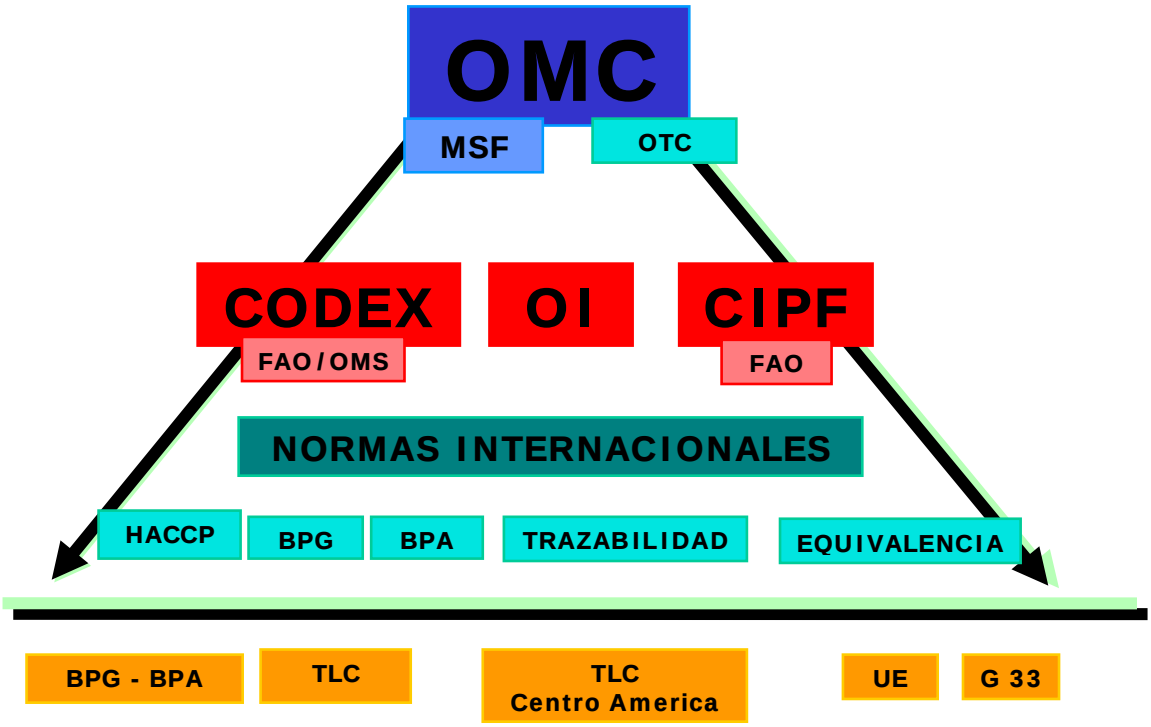
En el tabla 1 se observa las prioridades de los consumidores a través del tiempo, resaltando que en los setentas lo mas importante era el precio y a medida que el tiempo pasa y la cultura evoluciona, se van presentando otras exigencias las cuales incluyen entre otros aspectos, la responsabilidad ambiental.

Tabla 1. Evolución de la valoración de las actividades agropecuarias por la sociedad

Años 70´s y 80´s	Años 90´s	Años 00´s
Precio Presentación	Precio Frescura Presentación Calidad	¿Precio? Presentación Inocuidad Bienestar Animal Impacto ambiental Manipulación genética Alimentos funcionales

Ante la globalización nace la necesidad de certificar la producción primaria con una metodología de integración de los sistemas de aseguramiento de la calidad e inocuidad de las cadenas alimentarias.

Figura 1. Pirámide Normatividad e inocuidad de las cadenas alimentarias[1]*



Fuente: Tafur Garzón.

4.1 ¿Qué es la agricultura orgánica?

Según el informe "Agricultura Orgánica, Ambiente y Seguridad Alimentaria" de la FAO el término «agricultura orgánica» se refiere al proceso que utiliza métodos que respetan el medio ambiente, desde las etapas de producción hasta las de manipulación y procesamiento. La producción orgánica no sólo se ocupa del producto, sino también de todo el sistema que se usa para producir y entregar el producto al consumidor final. En el nivel internacional, se aplican dos fuentes principales de principios y requisitos generales que rigen la agricultura orgánica.

---

[1]* OMC: Organización Mundial del Comercio, MSF: Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, OTC: Obstáculos Técnicos al Comercio, OI: Organismos Internacionales, CIPF: Convención internacional de Protección Fitosanitaria, FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, OMS: Organización Mundial de la Salud, HACCP: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, BPG: Buenas Practicas Ganaderas, BPA: Buenas Practicas Agrícolas, TLC: Trato de Libre Comercio, UE: Unión Europea, G33: Grupo de los 33.

Las Directivas del Codex Alimentarius para la Producción, Procesamiento, Etiquetado y Comercialización de los Alimentos Producidos Orgánicamente constituyen una de esas fuentes. De acuerdo con el Codex, «La agricultura orgánica es un sistema de manejo holístico de la producción que promueve y mejora la salud del ecosistema, incluyendo los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. La agricultura orgánica se basa en el uso mínimo de insumos externos y evita los fertilizantes y plaguicidas sintéticos. Las prácticas de la agricultura orgánica no pueden garantizar que los productos estén completamente libres de residuos, producidos por la contaminación general del medio ambiente.

No obstante, se utilizan métodos para reducir al mínimo la contaminación del aire, el suelo y el agua. Los manipuladores, procesadores y comerciantes de alimentos orgánicos se rigen por normas que mantienen la integridad de los productos orgánicos. El objetivo principal de la agricultura orgánica es optimizar la salud y la productividad de las comunidades interdependientes del suelo, las plantas, los animales y las personas.». La otra es la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM)[2] un organismo internacional del sector privado que cuenta con unas 750 organizaciones miembros en más de 100 países. IFOAM define y revisa periódicamente, en estrecha consulta con sus miembros, las Normas Básicas que determinan el término «orgánico». De acuerdo con las Normas Básicas IFOAM 2002, la «agricultura orgánica es un enfoque integral basado en un conjunto de procesos que resulta en un ecosistema sostenible, alimentos seguros, buena nutrición, bienestar animal y justicia social.

La producción orgánica es, por lo tanto, mucho más que un sistema de producción que incluye o excluye determinados insumos».

A diferencia de los alimentos etiquetados como «inocuos para el medio ambiente», «verdes» o «criados al aire libre», la etiqueta de «orgánico» denota el cumplimiento de métodos de producción y procesamiento específicos. Todas

---

[2] IFOAM. International Federation of Organic Agriculture Movements basic standards for organic production and processing. IFOAM, Alemania, 2.000 citado por: EL-HAGE N., HATTAM C. Agricultura Orgánica, Ambiente y seguridad Alimentaria. Roma: FAO, 2003.

las normas existentes que regulan la agricultura orgánica prohíben la mayoría de los plaguicidas y fertilizantes sintéticos, todos los preservativos sintéticos, los organismos modificados genéticamente, los lodos cloacales y la irradiación. El cumplimiento de las normas de la agricultura orgánica, incluida la protección del consumidor contra prácticas fraudulentas, se garantiza mediante la inspección y la certificación. La mayoría de los países industrializados tienen regulaciones que rigen los alimentos etiquetados como «orgánicos». Otros términos que se utilizan, según los idiomas, son «biológico» o «ecológico»[3].

Diferenciación de algunos sistemas de producción sostenible

Los sistemas orgánicos, ecológicos y convencionales, suelen confundirse por su estrecha cercanía conceptual y práctica. Para lo cual, deberá tenerse en cuenta la siguiente diferenciación reportada en el Manuel de Capacitación de agricultura orgánica para los trópicos FIBL, IFOAM.

Agricultura Tradicional: Métodos agrícolas anteriores a la introducción de los agroquímicos, variedades de altos rendimiento y mecanización

Agricultura Sostenible: Grupo de sistemas agrícolas que no están claramente definidos y que tiene como objetivo el uso sostenible de la tierra.

Agricultura Convencional: Agricultura de la “revolución verde”: monocultivos con variedades de alto rendimiento, uso de fertilizantes químicos, pesticidas, etc.

Agricultura Biodinámica: Tipo de agricultura orgánica que incluye una dimensión espiritual.

---

[3] EL-HAGE, N. y HATTAM, C. Agricultura Orgánica, Ambiente y seguridad Alimentaria. Roma: FAO, 2003. p. 6

Agricultura Orgánica: Basada en los principios agroecológicos, enfocada en la fertilización de los suelos y en la salud de las plantas, cero uso de agroquímicos.

Producción Integrada. Agricultura convencional mejorada, usando cantidades reducidas de fertilizantes químicos y pesticidas.

Permacultura: es un término genérico que engloba la aplicación de éticas y principios de diseño universales en planificación, desarrollo, mantenimiento, organización y la preservación de hábitats aptos para sostener la vida en el futuro. Los ejes centrales de ésta, son la producción de alimentos, abastecimiento de energía, el diseño del paisaje y la organización de infraestructuras sociales. También integra energías renovables y la implementación de ciclos de materiales en el sentido de un uso sostenible de los recursos a nivel ecológico, económico y social[4].

Tabla 2. Comparación del IFOAM frente a la producción integrada moderna o convencional y la producción orgánica

CRITERIO	PRODUCCIÓN INTEGRADA	AGRICULTURA ORGÁNICA
Insecticidas, fungicidas y herbicidas químicos	Permitidos con restricción	No Permitidas
Fertilizantes químicos	Permitidas con limitaciones sobre el máximo de aplicación	No Permitidas
Uso de transgénicos	Permitidas	No Permitidas
Semillas tratadas	Permitidas	Cero tratamiento químico
Manejo apropiado animales	Algunas regulaciones	Regulaciones estrictas
Compra de forrajes	Permitidas	Limites definidos
Uso de estimuladores del crecimiento	Permitidas	No Permitidas
Selección de animales	Alto rendimiento y transferencia de embriones	Vida útil y no transferencia de embriones

[4] FIBL, IFOAM, Manual de capacitación en agricultura orgánica para los trópicos, [En línea]. www.FIBL.org [Consultado en Noviembre 2010].

Sanidad animal	Uso preventivo de medicinas químico-terapéuticas	Cero uso preventivo de medicinas químico-terapéuticas

Fuente: IFOAM

4.2 Principios de la agricultura orgánica

Los principios de la agricultura orgánica están en consonancia con los principios de la agricultura biodinámica y la permacultura. Iniciada por Rudolf Steiner en 1924, la agricultura biodinámica abraza la comprensión espiritual y holística de la naturaleza y la granja dentro de ella, la granja es vista como un organismo auto contenido, en estado de evolución, que utiliza insumos externos en cantidades mínimas: se usan preparados biodinámicas y entre los requisitos se incluyen, la armonía del cultivo con los ritmos cósmicos, comercio justo y la promoción de asociaciones económicas entre productores, procesadores, comerciantes y consumidores. La permacultura no tiene una certificación propia, pero la agricultura orgánica comparte este enfoque de manejo[5].

De acuerdo con el NOP (National Organic Program) de los estados unidos perteneciente al USDA (United States Department of Agriculture) La producción agrícola orgánica se compromete a dos principios: mantener la producción ecológica, y mantener la integridad orgánica.

La producción ecológica implica el uso de técnicas de agricultura, ganadería y materiales que conservan y renuevan los recursos de la tierra, reducen la contaminación y erosión, fomentan el desarrollo de un saludable y diverso ecosistema agrario, y apoyan el control de plagas de una forma natural.

Estas técnicas y materiales incluyen diversas rotaciones de cultivos, uso de estiércol verde, cultivos de cobertura, estiércol de animales, fabricación de abono, uso de polvo de rocas ricas en minerales, etc. Mantener la integridad orgánica consiste en acciones que eviten la contaminación de la producción

[5]EL-HAGE, N. y HATTAM, C.; Op cit. p. 6

orgánica con materiales prohibidos, que se evite la mezcla accidental (entremezclado) de productos orgánicos con convencionales[6].

Tabla 3. Principios de la agricultura orgánica, Manual de agricultura orgánica para los trópicos, FIBL, IFOAM

EN EL NIVEL GENERAL	EN EL NIVEL PRÁCTICO
Mejorar y mantener el paisaje natural y los agroecosistemas	Mantener y aumentar la fertilidad de los suelos a largo plazo.
Evitar la sobre explotación y la contaminación de los recursos naturales	Mejorar los ciclos biológicos dentro de las fincas, especialmente los ciclos de los nutrientes.
Minimizar el consumo de energía y de los recursos naturales no renovables	Proveer una oferta de nitrógeno a través del uso intensivo de las plantas fijadoras de nitrógeno.
Producción de suficiente cantidad de alimentos sanos, nutritivos y de alta calidad	Protección biológica de las plantas basada en la prevención en lugar a la curación.
	Diversidad de variedades de cultivo y de especies animales apropiadas para las condiciones del lugar.
Proveer retornos adecuados en un ambiente de trabajo seguro y saludable.	Crianza de animales apropiada para las necesidades de los animales.
	Prohibición de fertilizantes químicos sintéticos, pesticidas, hormonas y otros reguladores de crecimiento.
Reconocer el conocimiento indígena y los sistemas agrícolas tradicionales	Prohibición de la ingeniería genética y sus productos.
	Prohibición de métodos, aditivos e ingredientes sintéticos y dañinos en el procesamiento de alimentos.
Fuente: IFOAM	

[6] KUEPPER, G. La certificación para granjas orgánicas y el programa orgánico nacional. EEUU. NCAT, 2.004, p.2

4.3 Enfoque eco sistémico en la agricultura orgánica

El enfoque ecosistémico es una estrategia para el manejo integral de la tierra, el agua y los recursos vivos, que promueve la conservación y el uso sostenible de manera equitativa. Se basa en la aplicación de metodologías científicas adecuadas, centradas en niveles de organización biológica, que abarcan la estructura, los procesos, las funciones y las interacciones esenciales entre los organismos y su entorno. Es un hecho aceptado que los seres humanos, con su diversidad cultural, son un componente integral de muchos ecosistemas.

Este enfoque requiere de un manejo flexible para adecuarse al carácter complejo y dinámico de los ecosistemas y a la falta de conocimiento o comprensión de su funcionamiento total. En general, los procesos de los ecosistemas no son lineales y el resultado es que muchas veces muestran desfases. Los siguientes 12 principios del enfoque ecosistémico son complementarios y están interrelacionados:

Principio 1: Los objetivos del manejo de la tierra, del agua y de los recursos vivos son una cuestión de elección social.

Principio 2: El manejo debe estar descentralizado al nivel más bajo posible.

Principio 3: Quienes manejan el ecosistema deben contemplar los efectos (reales y potenciales) que sus actividades tienen sobre otros ecosistemas.

Principio 4: Al reconocer los beneficios potenciales del manejo, resulta necesario comprender y administrar el ecosistema en un contexto económico. Los programas de manejo de tales ecosistemas deben: a) reducir aquellas distorsiones de mercado que afectan negativamente a la diversidad biológica; b) adaptar los incentivos para fomentar la conservación de la biodiversidad y la práctica sostenible; c) dentro de lo posible, incorporar los costos y beneficios a ese ecosistema específico.

Principio 5: Conservar la estructura y funcionamiento del ecosistema y mantener sus servicios debe ser un objetivo prioritario del enfoque ecosistémico.

Principio 6: El manejo de los ecosistemas debe mantenerse dentro de los límites de su funcionamiento.

Principio 7: El enfoque ecosistémico debe emprenderse dentro de una escala espacial y temporal apropiada.

Principio 8: Al reconocer la variabilidad de las escalas temporales y los efectos de retardo que caracterizan a los procesos del ecosistema, se deben establecer objetivos de manejo a largo plazo.

Principio 9: El manejo debe contemplar la inevitabilidad del cambio.

Principio 10: El enfoque ecosistémico debe buscar la integración y el equilibrio adecuado entre la conservación y el uso de la diversidad biológica.

Principio 11: El enfoque ecosistémico debe contemplar todas las fuentes de información relevantes, incluyendo los conocimientos científicos, indígenas y locales, las innovaciones y las prácticas usuales.

Principio 12: El enfoque ecosistémico debe convocar a todos los sectores relevantes de la sociedad y las disciplinas científicas[7].

4.4. Sostenibilidad de la agricultura orgánica

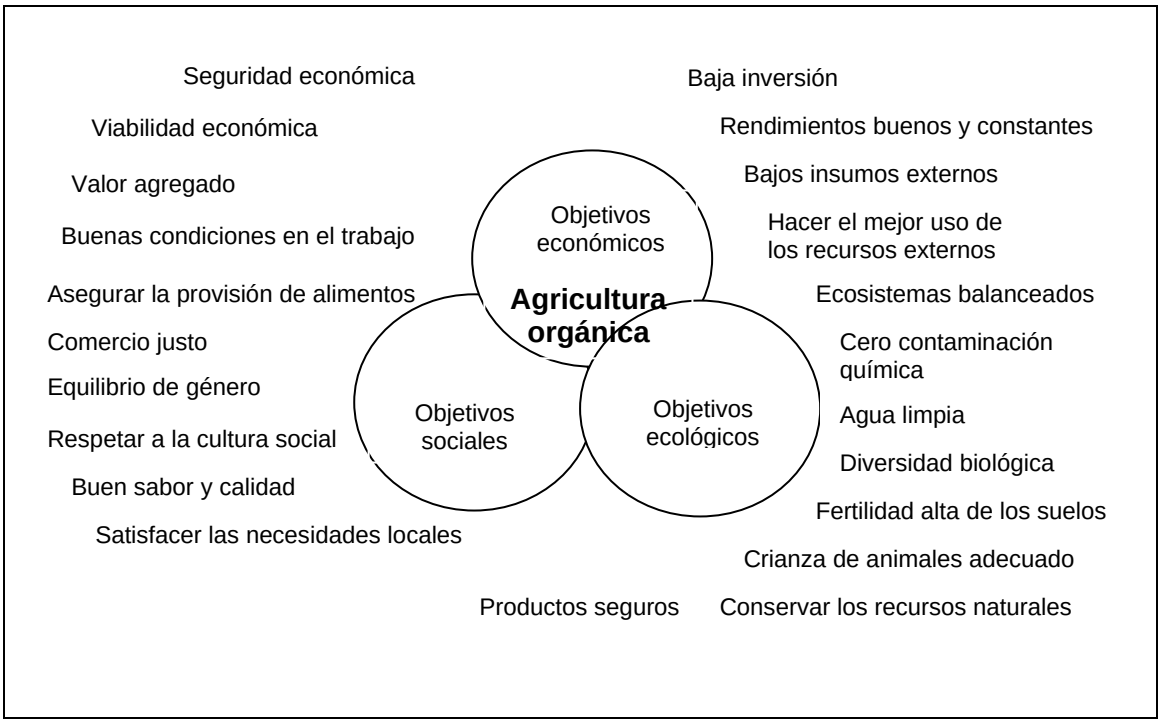
La sostenibilidad de la agricultura orgánica se basa en la interacción de los componentes, sociales, ecológicos y económicos, quienes en conjunto forman una simbiosis, permitiendo obtener el máximo beneficio en pro del medio

---

[7] EL-HAGE, N. y HATTAM, C. Op. Cit. p. 35

ambiente y de la humanidad, conduciendo a la utilización de recursos de una forma adecuada y conciente, evitando la escasez de los mismos. A continuación se observara en una figura del IFOAM, la interacción que existe entre los componentes de la sostenibilidad, y los objetivos que estos persiguen en general, los cuales en conjunto conforman el entorno del sistema orgánico.

Figura 2. Objetivos de la sostenibilidad, Manual de agricultura orgánica para los trópicos, FIBL, IFOAM



Fuente: IFOAM

4.5 Eficiencia en el uso de los recursos en la agricultura orgánica

En la actualidad la filosofía productiva de los cultivos y sistemas de producción especializados convencionales, es maximizar las producciones económicas, sin tener en cuenta los efectos y las perdidas ecosistémicas y de recursos no renovables a largo plazo. En la agricultura orgánica, aunque el objetivo también es buscar la sostenibilidad económica del negocio y del medo ambiente, se busca una armonía que permita hacer un uso óptimo y maximizado de los

recursos, pero teniendo en cuenta una integralidad que nos permita convivir con la naturaleza de forma sostenida.

4.5.1 Desempeño agronómico

Las comparaciones entre el desempeño de los sistemas convencionales de agricultura y los de la agricultura orgánica son significativas sólo cuando se realizan a lo largo de un período intergeneracional y de esa manera se puede evaluar la capacidad constante que tienen los recursos naturales para sostener la agricultura. Los rendimientos elevados de los sistemas no orgánicos son, con frecuencia, fruto de sistemas de explotación que degradan el suelo, el agua, la biodiversidad y los servicios ecológicos de los que depende la producción de alimentos.

La mayoría de las comparaciones de la eficiencia de los sistemas alternativos de producción, se centran simplemente en el rendimiento bruto de los productos básicos comercializables. En general, los agricultores experimentan una disminución en los rendimientos después de que desechan los insumos sintéticos y convierten sus operaciones a la producción orgánica. Una vez que el agroecosistema se restablece y se implementan completamente los sistemas de manejo orgánico, los rendimientos aumentan de manera significativa.

La productividad de los sistemas de agricultura orgánica varía a través de las diferentes etapas de explotación: i) la transición de una explotación convencional a una orgánica; ii) la conversión de la explotación tradicional a la orgánica; iii) la explotación orgánica basada en la substitución de insumos, y iv) el cambio completo a un enfoque ecosistémico. La necesidad de asegurar la viabilidad económica agrícola a corto plazo resulta en que pocos establecimientos puedan lograr un enfoque ecosistémico.

La experiencia de la mayoría de los agricultores en transición es que las pérdidas de rendimientos son tolerables. El aumento de necesidad de mano de

obra (en particular para controlar las malezas) parece perjudicar a los agricultores norteamericanos más que los bajos rendimientos. Las pérdidas en la producción se deben a una multiplicidad de factores interrelacionados: la materia orgánica del suelo y la actividad biológica necesitan tiempo para establecerse; muchas granjas convencionales se encuentran en una rutina de plaguicidas que no permite el establecimiento de organismos benéficos para la eliminación de plagas, malezas y enfermedades; y los problemas de fertilidad son comunes hasta la restauración de una total actividad biológica (por ejemplo el crecimiento de la biota del suelo, una mejor fijación de nitrógeno y el establecimiento de predadores naturales de plagas).

No se puede juzgar el desempeño de la agricultura orgánica a partir de la comparación de una única cosecha o de un único año. La agricultura orgánica se desempeña en general mejor si uno considera la producción total de cosechas útiles por área. Las mayores limitaciones que enfrentan los agricultores en proceso de transición son la falta de conocimientos, de fuentes de información y de apoyo técnico. Una mayor inversión en servicios adecuados de investigación y extensión puede ayudar a superar esas limitaciones.

4.5.2 Desempeño económico

Sólo unos pocos estudios han evaluado la rentabilidad a largo plazo de los sistemas agrarios orgánicos. Si bien estos estudios varían en sus metodologías y conclusiones, muestran de manera sistemática altos ingresos en relación con la agricultura convencional, debido a las primas recibidas. No obstante, los costos se relacionan con la producción agrícola total de un establecimiento a lo largo de un período de rotación completo: esto incluye tanto los productos comercializados como los productos no alimenticios (los utilizados para alimentar animales y suelos). En particular, es posible que los ingresos obtenidos en una estación parezcan elevados debido a las primas de precios pero en las siguientes estaciones de rotación parezcan bajos, si estos cultivos

tienen un bajo valor comercial o ninguno. Al observar estas estaciones individualmente, no se obtiene una visión precisa de la viabilidad económica de la agricultura orgánica.
Lamentablemente, los estudios comparativos de la producción orgánica y convencional o integrada se centran en un cultivo único y en un solo año.

El desempeño económico de la agricultura orgánica en Europa muestra una situación donde los agricultores orgánicos reciben apoyo financiero y precios de incentivo pero la mano de obra es cara. Un extenso análisis de la economía agrícola europea en términos de uso de mano de obra, rendimientos, costos y apoyo financiero llegó a la conclusión de que las ganancias de las granjas orgánicas son, en promedio, comparables a las de las granjas convencionales[8].

En los Estados Unidos, las ganancias también son equiparables, a pesar de que no existan subsidios directos para la agricultura orgánica.

En los países en desarrollo donde la agricultura orgánica no está subsidiada, los insumos sintéticos son caros y la mano de obra es relativamente barata, los agricultores orgánicos orientados al mercado pueden alcanzar rendimientos más elevados gracias a los costos de producción reducidos y la producción diversificada. Por ejemplo, en Filipinas, las primas no son un incentivo suficiente para comercializar el arroz como orgánico. Los productores han adoptado, sin embargo, prácticas orgánicas porque de esa manera evitan los insumos externos en los costos de producción al tiempo que los rendimientos son más estables.

Los productos orgánicos tienden a imponer grandes sobreprecios en los países desarrollados en el nivel minorista: un promedio del 10 y 50 por ciento (y en algunos casos tanto como 100 y 200 por ciento) por encima de los precios

---

[8] OFFERMANN, F. y NIEBERG, H. Economic performance of organic farms in Europe. Stuttgart - Hohenheim,1999, citado por: EL-HAGE, N. y HATTAM, C. Agricultura Orgánica, Ambiente y seguridad Alimentaria. Roma: FAO, 2003. p. 17

convencionales por el mismo producto. Estas primas reflejan varios factores subyacentes, tanto del lado de la demanda como de la oferta. Las primas reflejan la fuerte demanda del consumidor, con algunos consumidores dispuestos a pagar primas más altas que otros. La mayoría de los consumidores de los países desarrollados están dispuestos a pagar una prima por un producto orgánico, pero sólo hasta cierto punto; a medida que la prima aumenta, el número de consumidores dispuestos a pagarla disminuye, porque el producto convencional siempre está al alcance como sustituto.

Las primas compensan a los agricultores por el hábil manejo de los recursos, los costos de mano de obra más elevados, mayores gastos de manipulación y las tarifas de administración, inspección y certificación. También reflejan el costo de evitar y mitigar las condiciones ambientales negativas en las que incurre la agricultura convencional. Entre ellas se incluye los costos por daños al capital natural (por ejemplo, pérdida de tierra arable), la salud humana (por ejemplo, alergias, intoxicación, defectos de nacimiento, cáncer) y la disminución de la contaminación del agua, aire y suelo. Tales costos indirectos en general no se incluyen en los precios de los alimentos, y esto distorsiona el mercado (los precios comparativos de los productos orgánicos parecen altos) alentando actividades que son costosas para la sociedad.

Mayores inversiones destinadas a la investigación y extensión ofrecerían soluciones de largo plazo a los problemas que plantea la producción orgánica y sus limitaciones en la manipulación. El redireccionamiento de tan sólo una parte del gasto público hacia los métodos biológicos y culturales podría aumentar los rendimientos, bajar los costos de manipulación, distribución y comercialización, y ofrecer a los consumidores alimentos orgánicos con precios más bajos. A medida que el mercado orgánico crece y madura, sus economías de escala deberían estrechar los márgenes con los productos convencionales.

La agricultura orgánica ofrece una oportunidad de mejorar los ingresos debido a la disposición de los consumidores a pagar sobreprecios por los productos

orgánicos, y a los costos de producción más bajos por el uso reducido o por la ausencia de insumos importados. Aun cuando el sobreprecio de los productos orgánicos sea bajo, los precios estables y rentables a largo plazo ofrecen a los agricultores una mayor seguridad que los volátiles mercados convencionales.

4.5.3 Desempeño social

La conversión de una granja a las prácticas orgánicas afecta a todas las facetas de la actividad, por ejemplo, la demanda de mano de obra, las estructuras sociales y los procesos de toma de decisiones. Un emprendimiento de agricultura orgánica exige en general más mano de obra que los cultivos convencionales para poder reemplazar la energía externa y los insumos de capital, por ejemplo, fertilizantes y herbicidas. Sin embargo, el alcance depende de la intensidad de la actividad y del nivel de capitalización de la granja. La diversificación de cultivos en las granjas orgánicas y los diferentes programas de siembra y cosecha distribuyen la mano de obra a lo largo de la temporada. Esto estabiliza el empleo, reduce la rotación, alivia los problemas relacionados con la mano de obra migratoria y permite que se distribuyan los costos fijos salariales.

Para ser competitivos, los operadores orgánicos necesitan experimentar con nuevas técnicas y deben manejar la mano de obra, la tierra y el capital de manera muy diferente de cómo lo hacen los operadores convencionales. Las diferentes opciones que tienen los agricultores resultan en una diversidad de técnicas. Algunos tienen éxito, otros fracasan, y la diferencia radica, en general, en las investigaciones en que se embarcan los propios agricultores, ya sea de manera independiente o con la colaboración de las instituciones de investigación públicas. La investigación realizada en las granjas genera nuevos conocimientos que se comparten con otros agricultores. Estos procesos de aprendizaje conducen a una mayor innovación y a mayores probabilidades de que estas tecnologías perduren.

4.5.4 Desempeño institucional

Como «orgánico» es un concepto que se refiere al proceso de producción, los consumidores deben confiar en los programas de certificación que verifican esa condición. Las normas que especifican el proceso en la producción orgánica son muy precisas en comparación con las normas de otros tipos de producción. Los consumidores deciden comprar alimentos orgánicos, en parte, porque su elección refleja sus valores. Por ejemplo, muchos consumidores exigen que los alimentos orgánicos cumplan con normas estrictas de bienestar animal. Otros esperan que el término «orgánico» designe productos frescos, locales y con un mínimo procesamiento. Toda la comunidad orgánica requiere que no se utilicen organismos genéticamente modificados para producir o procesar alimentos o fibras orgánicos. Los temas sociales y económicos reciben cada vez más atención, como por ejemplo que los productores obtengan un precio justo.

La mayoría de los países industrializados tienen disposiciones que regulan la agricultura orgánica, incluyendo Australia y las naciones de la Unión Europea (1992), Suiza (1999), Japón y los Estados Unidos (2000). Algunos países en desarrollo también han delineado políticas y regulaciones de agricultura orgánica. En febrero de 2002, 56 países se encontraban en proceso de regular el sector orgánico.

Las Directivas del Codex Alimentarius para la Producción, Procesamiento, Etiquetado y Comercialización de los Alimentos Producidos Orgánicamente constituyen una base para armonizar las normas orgánicas y las regulaciones nacionales. La Comisión Codex sobre la Sistemas de Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos está elaborando un Borrador de Directivas sobre la Interpretación de Equivalencias entre las Regulaciones Técnicas de Sistemas de Inspección y de Certificación de Alimentos, con el propósito de desarrollar una infraestructura de revisión de los requisitos técnicos, aparte de las medidas sanitarias relacionadas con la inspección y los sistemas de certificación. Estas directivas proponen un proceso y principios

generales para determinar la equivalencia de todos los sistemas alimenticios y revisten una importancia fundamental para la agricultura orgánica.

A falta de medidas oficiales relacionadas con las equivalencias, la comunidad orgánica ha organizado un programa internacional para acreditar organismos de certificación. El Programa de Acreditación de IFOAM, creado en 1992, elaboró procedimientos internacionales para evaluar los programas de certificación orgánica y evaluar la conformidad de las organizaciones que aseguran adherir a las normas orgánicas. Los programas de certificación involucrados con la agricultura orgánica se dirigen al Servicio Internacional de Acreditación Orgánica (IOAS), una ONG establecida en 1997, para obtener su acreditación. IOAS evalúa sus normas en relación con las Normas Básicas de IFOAM y examina la competencia de sus programas por medio de visitas a los campos y auditorías de acuerdo con criterios establecidos. Hasta la fecha, IOAS ha acreditado aproximadamente 20 organismos de certificación, que funcionan tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. Este servicio organizado de manera privada tiene la posibilidad de facilitar el comercio internacional de productos orgánicos, pero esta promesa sólo se cumplirá totalmente cuando sea reconocido por los gobiernos que han desarrollado normas para la agricultura orgánica.

Los países en desarrollo son importantes proveedores de productos básicos orgánicos. Sin embargo, necesitan dejar sentado que cumplen con las normas y disposiciones de los países importadores desarrollados. Es posible que los proveedores de muchos mercados deban obtener varias certificaciones: las normas aceptadas en Suiza quizás no estén reconocidas en los Estados Unidos o en Japón o viceversa. En países donde faltan ciertos servicios básicos, los proveedores deben, con frecuencia, contratar inspecciones y organismos de certificación extranjeros y en muchos casos, esto es prohibitivamente costoso. Dado que una cierta parte de la certificación tiene un costo fijo, a las unidades más pequeñas los costos de certificación les representan un porcentaje mayor en las ganancias. Los pequeños agricultores

tienen pocas posibilidades de exportar productos orgánicos certificados sin un apoyo gubernamental activo para la inspección y la certificación. Sin embargo, se están desarrollando sistemas de control alternativos para los pequeños agricultores, de modo que puedan asegurar la calidad sin depender totalmente de los inspectores y los organismos de certificación extranjeros[9].

4.6 Producción de leche orgánica

Un litro de leche de marca convencional cuesta 70 céntimos de euro. Mientras que un litro de leche orgánica esta en 2,15 euros.

La diferencia entre un y otra radica básicamente en que la leche convencional proviene de vacas alimentadas de cultivos con pesticidas, transgénicos y campos fertilizados químicamente. Las vacas de las que proviene la leche orgánica tienen un tratamiento mucho más positivo y de mejor salud.

A estos rumiantes no se les da, por ejemplo, hormonas de crecimiento de las que suelen usarse para aumentar la producción de leche, pasan al menos la mitad del día pastando al aire libre y, en muchos casos, son alimentadas con productos orgánicos certificados o con pasto que no se han fertilizado con químicos. Todo esto, por supuesto, incrementa el costo de producción de un litro de leche[10].

La leche orgánica garantiza que esta libre de sustancias como plaguicidas, antibióticos, hormonas, insecticidas, fertilizantes químicos, que existe un estado de confort en el animal procedente de un programa de bienestar animal, contar con un sistema de información confiable y verídico que permita tener la

---

[9] EL-HAGE, N. y HATTAM, C. Op. Cit. p. 8 - 18

[10] 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 en Abril de 2010].

trazabilidad del producto y medir el impacto ambiental generado por la producción del mismo.

El proceso que se sigue para la obtención de leche orgánica y las prácticas ecológicas que derivan en la eliminación del uso de sustancias sintéticas orgánicas e inorgánicas de acuerdo con Lampkin (citado por Salvador Vega y León) es la exclusión de los residuos y contaminantes de fertilizantes químicos, plaguicidas (insecticidas, garrapaticidas, herbicidas, nematicidas, etc.), medicamentos (antibióticos, sulfas, antiparasitarios, etc.) reguladores de crecimientos y aditivos (antioxidantes, antifungicidas, saborizantes, etc.) usados en la preparación de alimentos para el ganado[11].

Para el manejo sanitario de un hato orgánico se debe usar terapias naturales, evitando cualquier tipo de tratamiento preventivo rutinario como por ejemplo, los tratamientos de secado o antiparasitarios. Las terapias convencionales se autorizan sólo cuando resultan indispensables para la lucha contra el mal particular, para el cual no existen alternativas ecológicas disponibles. Se permite la aplicación de vacunas contra enfermedades endémicas.

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.

Se busca realizar rotaciones largas a fin de lograr que las categorías más sensibles y con bajo grado de inmunidad pastoreen en potreros con una carga mínima de parásitos. Hay que evitar la reinfestación que ocurre cuando los animales levantan larvas provenientes de los huevos depositados con sus propias deyecciones.

---

[11] 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 2006. Julio – Diciembre, 2006, Vol. 10 no. 19., p. 3-5. [en línea]. http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/141/14101908.pdf [Citado en Abril de 2010].

Si en algún caso debieran emplearse tratamientos convencionales no autorizados o prohibidos por la normatividad orgánica, el animal deberá ser segregado del rebaño.

En cuanto al ingreso de nuevos animales a una finca certificada orgánica; no tiene restricciones si los animales provienen de otros hatos orgánicos. Animales provenientes de ganaderías convencionales podrían ser adquiridos por un término de 5 años a partir de la puesta en vigencia de la resolución que da inicio a la explotación orgánica del predio y que posteriormente será declarada como certificada. Las hembras podrán ser incorporadas como novillotas sin servir, los reproductores machos podrán ser incorporados en cualquier momento. No es posible faenar, hasta que se completen 12 meses en el establecimiento.

Ante la necesidad del productor y de la industria de buscar nichos de mercado que permitan captar la atención de los consumidores que desean una alimentación sana y un uso racional de los recursos naturales. Se ve coherente la alternativa de especializar la producción primaria de leche agregando valor desde la finca con modelos de producción ecológica, orgánica y/o funcional definitivamente es una vía para avanzar hacia la competitividad, afrontar los nuevos retos económicos a los que nos enfrentan los tratados de libre comercio y son un oportunidad para introducir innovación tecnológica[12].

4.7 PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

Luego de una extensa revisión bibliográfica sobre los aspectos que caracterizan la producción orgánica y ecológica, se podrían deducir pocas y sutiles diferencias entre estos dos sistemas de producción, como es el grado

---

[12] PEDRAZA G., Carlos. Producción de leche orgánica una posibilidad demostrada. En: Revista Tierra Adentro Nº 46 septiembre – octubre de 2002. p. 47.

de profundidad con que la producción orgánica regula la parte sanitaria, reproductiva y clínica de las lechería, mientras que la ecológica hace hincapié al cuidado del ecosistema. Sin embargo[5]; La mayoría de los píese industrializados, tienen regulaciones que rigen los alimentos etiquetados como "orgánicos". Otros términos que utilizan para referirse a estos sistemas de producción certificados son "Biológico" o "Ecológico". Por lo anterior, concluimos que la certificación orgánica y ecológica son iguales[13].

4.8 BUENAS PRACTICAS (BP)

Para el cumplimento de la normatividad o simplemente para encaminarse por la ruta de la producción ambientalmente responsable, existen las Buenas Prácticas (BP) como alternativas para vincular nuestras fincas a estos programas, las cuales, de manera indirecta orientan nuestros esfuerzos a cumplir la normatividad vigente, brindar bienestar animal y ofrecer un producto inocuo a nuestros clientes. Entre otras existentes, las Buenas Prácticas que más interactúan con la producción de leche son:

4.9 BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

Las (BPA) son un conjunto de prácticas generales que se realizan en el campo, en la producción agrícola primaria, y que permiten evitar, corregir o controlar los riesgos en caso de que se vuelvan amenazas. Opera en tres grandes ámbitos: Inocuidad de los alimentos, protección del ambiente, y bienestar de operarios y productores.

---

[13] RODRÍGUEZ V., Francisco. Aplicabilidad de los sistemas de producción de leche orgánica certificada en Colombia. En: SEMINARIO INTERNACIONAL COMPETITIVIDAD EN CARNE Y LECHE COLANTA. Noviembre 6 y 7 de de 2008. Memorias VI Seminario Internacional Competitividad en Carne y Leche Colanta. Medellín, 2008. p. 25 – 36.

Las Buenas Prácticas surgen como la emulación de las normas o protocolo Eurep-GAP, parámetro privado diseñado para llegar al mercado con productos de calidad exportadora. Las BP implementan los países pertenecientes a la Comunidad Económica Europea (CEE), quienes las exigen para el ingreso de productos agrícolas a sus mercados, lo cual garantiza eficiencia en el manejo de los recursos e inocuidad del producto. Eurep-GAP surge por la necesidad de la CEE de asegurar un estándar de calidad mínima de los productos que entran a su mercado.

4.10 BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS (BPP)

Las Buenas Prácticas Pecuarias o Ganaderas (BPG) corresponden a un conjunto de actividades que tienen lugar en las explotaciones de producción pecuaria; se basan en las BPA y buscan, así mismo, un adecuado manejo de los recursos, procurando en todas las fases del proceso productivo, la implementación de medidas que garanticen al consumidor de carne, leche, huevos, etc., un alimento con calidad sensorial, sanitaria, productiva, ambiental y social. En este sentido, las BPG buscan asegurar la inocuidad desde la finca mediante el adecuado manejo de los animales. Así, las BPG son un conjunto de prácticas que vuelven más competitiva la producción pecuaria y aseguran el sostenimiento de sus productos en el mercado mediante el manejo de cuatro pilares fundamentales en lo técnico, lo social, lo ambiental y lo administrativo, apuntando a la inocuidad y a la sostenibilidad de la explotación[14].

4.11 BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE PARA COLOMBIA (BPPL).

---

[14] BERMÚDEZ BEDOYA, Adriana. Buenas prácticas y Producción ecológica certificada: herramientas para la competitividad y sostenibilidad. [en línea]. <http://www.acovez.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=19> [Citado en Junio de 2010].

El código de BPPL es una guía para la implementación de las normas mínimas necesarias que deben ser aplicadas en los hatos lecheros en Colombia para cumplir con los objetivos de las BPA, esto es, minimizar los riesgos de contaminación de la leche por agentes químicos, físicos y microbiológicos, así como minimizar el impacto ambiental que genera la producción de leche, maximizar el bienestar laboral de los trabajadores y maximizar las condiciones de bienestar de los bovinos que son explotados para la producción de leche[15].

4.12 NORMATIVIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

4.12.1 Normatividad Nacional

- **Resolución 74 de 2002 (abril 4)**

Ministerio de Agricultura Y Desarrollo Rural

Por la cual se establece el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empacado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de productos agropecuarios ecológicos.

Nota de vigencia: Resolución derogada por el artículo 32 de la Resolución 187 de 2006[16].

- **Resolución 148 de 2004 (marzo 15)**

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Por la cual se crea el Sello de Alimento Ecológico y se reglamenta su otorgamiento y uso.

---

[15] CORREA CARDONA, Héctor Jairo. Universidad Nacional de Colombia. 2005. [en línea]. <http://www.agro.unalmed.edu.co/departamentos/panimal/docs/BPPL3.pdf> [Citado en Abril de 2010].

[16] COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. "Por la cual se establece el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empacado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de productos agropecuarios ecológicos". [en línea]. <http://www.carder.gov.co/documentos/622_R-0074.pdf>. [Citado en Abril de 2010].

Artículo 1º.*Objeto* A través de la presente resolución se crea el Sello de Alimento Ecológico y se establecen los principios, directrices y requisitos que rigen su otorgamiento, de conformidad con lo establecido en la Resolución 074 de 2002 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural[17].

- **Resolución 187 de 2006 (julio 31)**

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Por la cual se adopta el Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empacado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos.

Artículo 1º. *Objeto*. Adoptase el Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empacado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y el sistema de control de productos agropecuarios ecológicos, el cual establece en forma equivalente con disposiciones internacionales, los principios, directrices, normatividad y requisitos mínimos que deben cumplir los operadores para la producción primaria, procesamiento, empacado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización interna de productos obtenidos mediante sistemas de producción agropecuaria ecológica, así como los organismos de control y el sistema de control para dichos productos[18].

---

[17] COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Por la cual se crea el Sello de Alimento Ecológico y se reglamenta su otorgamiento y uso. [en línea]. <http://www.carder.gov.co/documentos/693_R-0148.pdf>. [Citado en Abril de 2010].

[18] COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. "Por la cual se adopta el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empacado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos. [en línea]. <http://www.minagricultura.gov.co/archivos/resolucion187_06.pdf>. [Citado en Abril de 2010].

- **Decreto 616 de 2006 (febrero 26)**

Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expenda, importe o exporte en el país.

Artículo 1º. *Objeto*. El presente decreto tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que debe cumplir la leche de animales bovinos, bufalinos y caprinos destinada para el consumo humano, con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humana y prevenir las prácticas que puedan inducir a error, confusión o engaño a los consumidores[19].

- **Resolución 3585 de 2008 (octubre 20)**

Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del Título I del Decreto 616 de 2006.

Artículo 1°. *Objeto*. La presente resolución tiene por objeto establecer el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de predios de producción primaria, donde se obtenga leche de las especies bovina, bufalina y caprina destinada a la higienización para consumo humano y desarrollar el Capítulo II, del Título I, del Decreto 616 de 2006[20].

---

[19] COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. "Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expenda, importe o exporte en el país". [en línea]. <http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2006103010449_decreto_616_28_02_06.pdf>. [Citado en Abril de 2010].

[20] COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO –ICA-. "Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del Título I del Decreto 616 de 2006." [en línea]. <http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2008/47151/r_ica_3585_2008.html>. [Citado en Abril de 2010].

3.12.2 Normatividad Internacional

- **Reglamento CEE Nº 834/2007 Unión Europea**

Sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) Nº 2092/91.

Artículo 1

Objeto y ámbito de aplicación

1. El presente Reglamento proporciona la base para el desarrollo sostenible de métodos ecológicos de producción, garantizando al mismo tiempo el funcionamiento eficaz del mercado interior, asegurando la competencia leal, la protección de los intereses de los consumidores y la confianza de estos.

El Reglamento establece objetivos y principios comunes para respaldar las normas que establece referentes a:

a) todas las etapas de producción, preparación y distribución de los productos ecológicos y sus controles;

b) el uso de indicaciones en el etiquetado y la publicidad que hagan referencia a la producción ecológica[21].

- **NOP (National Organic Program)**

El Programa Nacional de Orgánicos aplicable por los Estados Unidos, es el marco normativo general en materia de alimentos orgánicos y es administrado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA. Por sus siglas en ingles), esta norma cubre en detalle todos los aspectos de la producción de alimentos, procesamiento, entrega y venta. En el marco del NOP todos los agricultores como los procesadores de alimentos que deseen utilizar

---

[21] UNIÓN EUROPEA. REGLAMENTO (CE) NO 834/2007 DEL CONSEJO. "Sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) no 2092/91". [en línea]. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:ES:PDF> [Citado en Mayo de 2010].

la palabra “Orgánico” en referencia a sus empresas y productos deben ser certificados como orgánicos[22].

4.13 PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA

Paso 1. Selección de una Agencia Certificadora

El productor escoge un certificador y obtiene un paquete de solicitud. Las agencias acreditadas por el USDA se enlistan en el sitio wed del programa orgánico nacional (www.ams.usda.gov/nop/CertifyingAgents/Accredited.html).

Cada agencia certificadora (sea privada o gubernamental) certifica las mismas normas orgánicas. Algunos de ellos son más reconocidos y ofrecen servicios adicionales tales como la promoción, periódicos o folletos informativos, talleres, oportunidades educacionales, o la certificación a normas o leyes adicionales como los de la Federación Internacional de Movimientos Orgánicos (IFOAM), La Unión Europea (EU), Normas Agrícolas Japonesas (JAS), Consejo de Québec denominaciones agroalimentarios (CAAQ), Biodynamicos, Buenas Practicas Agrícolas (GAP), Kosher, o Mercado Justo (Fair Trade).

Antes de escoger una certificadora, el interesado debe familiarizarse con los mercados donde planea vender. Si requieren certificaciones adicionales, asegúrese que su certificadora le ofrezca esos servicios.

Paso 2. Aplicación y desarrollo de un plan de sistema orgánico

El productor o procesador entrega al certificador una aplicación y un Plan de Sistema Orgánico (OSP), usando las formas y guías del mismo certificador. Adjunta documentación requerida como los acuerdos de licencia, y tarifas. El

---

[22] ESTADOS UNIDOS. USDA ORGANIC. [en línea]. <www.ams.usda.gov/nop> [Citado en Mayo de 2010].

Plan de Sistema Orgánico consiste en información con respeto a su tipo de operación; en el caso de ganadería:

- Origen de los animales.
- Raciones alimenticias, aditivos y/o suplementos.
- Descripción de prácticas para mantener la salud de los animales
    - Selección de especies y tipos de acuerdo al lugar.
    - Condiciones que permitan el comportamiento natural de los animales (como el acceso al aire libre, sol y sombra, pasto para rumiantes, ejercicio y reducción de estrés o tensión típico del animal)
    - Prácticas y materiales para mantener la salud, justificación para cualquier alteración física, y manejo del estiércol
- Documentación
- Etiquetas y etiquetado

Paso 3. Revisión de la aplicación por el certificador

La agencia certificadora repasa (examina) el Plan de Sistema Orgánico (PSO) y la información adjunta para averiguar si el interesado tiene la capacidad de cumplir con el programa nacional orgánico. Si la agencia certificadora determina que el plan cumple con los requerimientos, entonces asigna a un inspector calificado para hacer la inspección.

Paso 4. Inspección orgánica

El inspector examina los cultivos, el terreno, la infraestructura, el proceso y el papeleo.

La primera inspección se hace antes de la certificación, y luego cada año. La inspección se lleva a cabo cuando la persona responsable está presente, y cuando se puede observar los cultivos, el ganado, el manejo o procesamiento.

En ganadería el inspector revisa la producción y/o compra de alimentos, las raciones, las condiciones de vivienda, las prácticas preventivas del manejo de

salud, como vacunaciones y otras medicinas usadas o planeadas para su uso, los registros de la salud de los animales. También observa las condiciones físicas de los animales.

Al final de la inspección, el inspector entrevista la persona responsable de la finca inspeccionada para confirmar que sus observaciones son correctas y completas. Si falta algo durante la inspección, el inspector puede pedir información adicional. También revisa cualquier asunto donde la operación no cumple con las normas orgánicas nacionales.

El inspector provee al cliente una copia escrita de la entrevista antes de salir de la inspección. Luego el inspector provee una copia del reporte a la certificadora. El inspector solamente reporta sus observaciones, y no toma la decisión de la certificación.

Paso 5. Revisión del reporte por el certificador

La agencia certificadora revisa el reporte y determina si la operación es elegible para la certificación orgánica. Comunica su decisión por escrito a la operación. Si hay alguna no conformidad con las normas relevantes, la agencia certificadora puede pedir medidas correctivas y/o documentación adicional antes de la certificación inicial o antes de renovar la certificación.

Las faltas de cumplimiento de aspectos menores son asuntos que no exponen la integridad de los productos orgánicos y se pueden corregir (por ejemplo, un procedimiento correcto pero no adecuadamente documentado). La falta de cumplimiento de aspectos mayor puede resultar en la negación o revocación de la certificación.

La agencia certificadora notificará al cliente de cualquier falta de cumplimiento observado y especificará el tiempo límite para corregir y proveer la documentación a la agencia certificadora de su remediación.

Paso 6. La certificación orgánica

El certificado orgánico, se expide a la finca si se determina que cumple con las normas del programa nacional orgánico (u otras normas y leyes aplicables). Al ser expedido el certificado, la operación puede empezar a vender su producto como orgánico, identificando la agencia certificadora en su etiqueta. El certificado es renovado cada año basado en una inspecciona[23].

4.14 BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

- La certificación de una empresa o finca, es sinónimo de organización y son más los beneficios que ofrece un sistema de producción normalizado, que otro que sólo funciona por la inercia de la rutina.
- Una certificación permite mejorar los procesos de comunicación, tanto entre los operarios, como entre la finca y el comprador de la leche.
- Ayudará a la planeación racional de la producción, al establecimiento de metas y al control de su alcance.
- Aumenta la productividad.
- Reduce el costo que proviene de la No Calidad (eliminando los riesgos de leche contaminada e incrementos en parámetros no deseados, como Unidades formadoras de colonias (UFC) y Recuento de células somáticas (RCS), entre otros).
- Las fincas certificadas serán más competitivas, ya que garantizaran una producción inocua, con lo cual aseguran el comercio de su producto.

4.15 BENEFICIOS DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA

---

[23] BAIER, Ann. El Proceso de la Certificación Orgánica. 2006. Publicaciones de ATTRA [En línea]. <http://www.attra.org/espanol/pdf/certificacion_organica.pdf> [Citado en Abril de 2010].

Existen numerosos beneficios de la producción ecológica y la certificación. Ellos incluyen:

- El acceso al mercado orgánico, donde existe la posibilidad de recibir un precio superior por su producto.
- El fuerte crecimiento de la demanda del mercado para todo tipo de productos ecológicos.
- Los estudios de investigación muestran beneficios para la salud del consumo de alimentos orgánicos.
- Mejora del suelo y la calidad del agua mediante la gestión mejorada y la reducción de productos químicos sintéticos
- Reducción de la manipulación de productos químicos agrícolas potencialmente peligrosos y costosos.
- La disminución de insumos externos.

4.16 BENEFICIOS PARA LOS OPERARIOS

- Los operarios que se encuentren dentro de las fincas en programas de certificación, estarán un paso adelante de los demás, ya que van a estar más capacitados y preparados para el futuro del sector agropecuario.
- Con las capacitaciones constantes, el enriquecimiento será constante, lo cual llevará a crecer a todos los empleados, como personas y por ende, a sus familias.
- Se conocerán las exigencias de la certificación, para cada uno de los puntos que esta trata.

4.17 BENEFICIOS PARA LA FINCA

- Reconocimiento de ésta y por ende, de sus empleados.
- El hecho de obtener la certificación, automáticamente envía un mensaje al mercado: que la finca certificada, está dedicada a altos estándares de calidad.

- La certificación agrega valor al producto. Este valor puede ser trasmitido a los productos en la siguiente etapa de producción y eventualmente, a los consumidores.
- La certificación, busca disminuir el impacto en el medio ambiente, lo que crea beneficios internos, al mejorar el uso de los recursos ya, reducción del uso de materia prima y energía, o mejorando el manejo de desechos.
- Con las capacitaciones, se enriquecerán todos como personas y estarán preparados para el futuro del sector agropecuario, el cual está avanzando a pasos agigantados.
- Mejorar y desarrollar la productividad de la empresa.
- Aumentar la competitividad y ganar prestigio, al contar con personal certificado.
- Con la certificación de fincas, se logrará que estas empresas estén preparadas para la futura exportación de sus productos.
- La certificación provee transparencia y responsabilidad, con lo cual se facilita el acceso a nuevos mercados.

4.18 BENEFICIOS PARA EL CONSUMIDOR

- Los productos certificados, incrementan la confianza del consumidor en la calidad del producto.
- La certificación permite identificar los productos que cumplen los requisitos establecidos por el ente certificador y en general, todo lo que gira alrededor de su producción, incluyendo a los proveedores.
- Las personas que consumen productos certificados, eligen apoyar los productores, estimulando este tipo de producción.
- Está comprobado científicamente que estos productos libres de sustancias sintéticas son más beneficiosos para la salud.

4.19 RAZONES PARA CONSUMIR LECHE ORGÁNICA

- Se produce sin antibióticos. “El abuso de los antibióticos es uno de los mayores problemas de la salud pública. Uno de los lugares en donde más

se usa antibióticos en estos días es en la agricultura. La leche orgánica o ecológica, proviene de vacas que no han sido tratadas con antibióticos, no contribuyendo de ese modo en el creciente problema de las bacterias resistentes a los antibióticos.”

- No contiene hormonas sintéticas. “Las hormonas son poderosas. Incluso en muy pequeñas cantidades pueden causar cambios dramáticos en las personas. Cuando usted elige leche orgánica, sabe que no hay hormonas estimulando a las vacas a producir leche”.
- Producida sin pesticidas dañinos. “Los pesticidas que se utilizan en la agricultura están presentes en todas partes. Incluso se los puede medir en el agua de lluvia, la neblina sobre las colinas, la nieve “fresca” y en el agua que tomamos. La agricultura orgánica reduce la presencia de pesticidas en el aire, debido a que proviene de vacas orgánicas, que son alimentadas con alimentos que no fueron tratados con pesticidas químicos".
- Tiene altas cantidades de ácido linoléico conjugado (ALC), “la ALC es una de las “grasas buenas” que están relacionadas a la disminución de las enfermedades del corazón y la diabetes. “La leche producida por vacas que comen pasto tienen niveles mas altos de ALC. Debido a que muchos granjeros orgánicos priorizan alimentar a sus vacas con pasto siempre que el clima lo permita, la leche orgánica suele tener altos niveles de ALC.”
- Es una excelente fuente de calcio. “Muchos de los niños en edad escolar de los Estados Unidos, no llegan a cubrir las necesidades mínimas diarias de calcio recomendadas. Los niños entre 4 y 8 años necesitan 800mg por día. Los que están entre los 9 y 18 necesitan 1.300mg de calcio por día. Un vaso de leche orgánica contiene aproximadamente 300 mg de calcio y es un modo muy efectivo de que los niños obtengan el calcio que necesitan. Las leches orgánicas saborizadas son también un opción.”
- La leche orgánica es sana. “La leche ecológica es natural, a diferencia de la mayoría de las bebidas que se promociona para los niños, que están llenas de químicos e ingredientes artificiales. Muchas de ellas contienen jarabe de maíz de alta fructuosa, aspartano y/o tinturas químicas artificiales.”

- Es lo correcto. “A diferencia de los métodos de explotación industriales, las vacas orgánicas tienen acceso al aire libre. Este tipo de producción permite a los animales pastar libremente por el campo alimentándose de pasturas orgánicas. Este método de producción lechera es mas respetuoso de los animales, esta a favor de la vida silvestre, es saludable para las comunidades rurales, respetuoso del aire, agua y la tierra, y mas saludable para los niños”[24].

[24] GREENE, Alan, M.D. Leche orgánica: siete razones para consumirla [en línea] <http://organicsa.net/leche-organica-siete-razones-para-consumirla.html> [Citado en Enero de 2011]

5. FUNDAMENTOS DE LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA

5.1 ¿POR QUÉ NECESITO OBTENER LA CERTIFICACIÓN PARA VENDER PRODUCTOS ORGÁNICOS?

Para garantizar a los consumidores que los productos agrícolas comercializados como ecológicos u orgánicos cumplen con los estándares exigidos por la legislación (para el caso particular de los EE.UU. el congreso aprobó la Ley de Producción de Alimentos Orgánicos (OFPA) en 1990) donde se exige que los productos agrícolas etiquetados como ecológicos procedan de fincas con operaciones de manipulación certificadas por un Estado o una entidad privada acreditada por el USDA para certificar a los agricultores o transformadores como orgánicos.

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 o se encuentran bajo una exención.

5.2 RENDIMIENTOS DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA

Ensayos a largo plazo en las granjas de investigación de la Universidad de Iowa, Minnesota, Wisconsin y otros, muestran que los rendimientos de producción orgánica puede ser igual, o incluso superar, los rendimientos de la agricultura convencional.

Una vez que el agricultor ecológico ha desarrollado un sistema que funciona bien en su granja, los rendimientos suelen volver a lo que obtuvo antes de su transición orgánica. Los agricultores que están familiarizados con el sistema biológico de la fertilidad del suelo y tienden a ser buenos administradores de sus actividades de control de malezas, puede ver poca reducción durante los años en que la finca está en la transición a la agricultura orgánica. Además, en los años de estrés climático, la

estructura del suelo saludable permite que los campos orgánicos sean más consistentes en el mantenimiento de buenos rendimientos.

Los productores de leche orgánicos pueden ver reducido sus parámetros productivos, debido a una dieta basada en forraje que pueden restarle potencial a las vacas de alta producción de leche. En las fincas orgánicas, las vacas tienden a vivir más, tener más lactancias por vaca y terneros, así como reducir los costos por asistencia veterinaria.

5.3 ¿PUEDO OBTENER MÁS DINERO COMO PRODUCTOR ORGÁNICO?

Los agricultores orgánicos tienden a no comprar muchos insumos, aunque hay más mano de obra necesaria para el control de malezas, documentación, y la mejora del suelo. La mayoría de los cultivos orgánicos y productos animales reciben una prima significativa en el mercado. Al igual que cualquier empresa comercial, la planificación debe hacerse para evaluar el costo de producción en relación con el precio esperado de venta, de todos los productos orgánicos producidos. Más del 70% de las granjas orgánicas encuestadas en el Censo de 2008 por la USDA, tenían en la producción ecológica más de 10 años, lo que demuestra la satisfacción de los agricultores con la viabilidad económica de este sistema de producción.

5.4 ¿CÓMO IDENTIFICAR SI UN PRODUCTO EN TIENDA ES ORGÁNICO?

Cualquier producto que utiliza la palabra orgánico en la etiqueta debe especificar el nombre de la agencia que certifica el producto.

Si un artículo contiene el 95% o más de productos orgánicos, también puede usar el sello orgánico de la USDA.

5.5 PENALIZACIÓN POR MAL USO DEL TÉRMINO ORGÁNICO

En los EE.UU. cualquier operación que venda con etiquetas de producto "orgánico" que no está de acuerdo con la Ley para Producción de Alimentos Orgánicos y las normas nacionales, puede ser objeto de una sanción civil de hasta $ 11,000 por cada violación. Además, si una operación se ha encontrado para cometer fraude bajo la etiqueta ecológica, pueden perder su derecho a vender productos orgánicos hasta por cinco años.

5.6 ¿CUÁNTO TIEMPO TARDA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA?

Para vender un cultivo orgánico certificado, es necesario que el terreno sobre el que se cultivaba esté libre de sustancias prohibidas durante 36 meses antes de la cosecha de los cultivos orgánicos. Vista la documentación que detalla la fecha real, o por lo menos el mes de la última aplicación del material prohibido es necesario.

Los organismos genéticamente modificados (OGM) y las semillas tratadas con materiales sintéticos prohibidos pueden ser utilizados durante el tiempo de transición a la producción ecológica. Tampoco es necesaria la utilización de semillas orgánicas certificadas durante los años de transición.

La primera inspección orgánica puede ser realizada durante la temporada de transición, pero esto no es necesario. La solicitud de certificación debe ser presentada a más tardar tres meses antes de la fecha en que la primera cosecha orgánica se prevé (siempre en el periodo vegetativo).

El ganado tiene necesidades ligeramente diferentes; aves de corral deben ser manejados orgánicamente desde el segundo día de vida, por lo tanto los pollitos de un día de nacidos se pueden comprar por cualquier fuente y se inicia con alimento y manejo orgánico. Los animales de carne, como cerdos, corderos, bovino, etc. deben ser manejados orgánicamente desde el último

tercio de gestación dentro de sus madres. Por ejemplo, si se es un nuevo productor de carne orgánica y se quiere alimentar los terneros con su propio heno el cultivo deberá estar certificado un año antes de nacer el ternero, para asegurar que las crías de vacas van a comer los piensos ecológicos certificados durante el último tercio de gestación. También se pueden comprar la alimentación orgánica, si la certificación el año anterior no es posible.

Es potestad de los organismos de certificación permitir que las vacas de cría ecológica puedan permanecer como orgánica después de la utilización de productos prohibidos o de piensos no ecológicos, cuando la vaca no está en el último tercio de gestación o amamantando a sus terneros orgánicos (Normas para la transición para productos lácteos orgánicos).

5.7 ¿QUÉ DEBO HACER PRIMERO PARA OBTENER LA CERTIFICACIÓN?

La producción ecológica es diferente de la producción convencional. Haciendo énfasis en un sistema de producción preventivo, puede prepararse para obtener con éxito productos orgánicos.

Para tener éxito en la producción ecológica, primero tendrá que aprender a aplicar las prácticas aprobadas. Toda agricultura exitosa se basa en la rutina, Cambar a la agricultura ecológica traerá algunas prácticas de producción nuevas, pero después de un tiempo, se convertirán en parte de su rutina regular.

Cuando se ha manejado la tierra orgánica por tres años, será candidato para la certificación. Durante la transición, las prácticas de producción que se aprenden y las decisiones que se tomen serán de ayuda para desarrollar un plan de finca orgánica, que es una parte de la solicitud de certificación.

Si la tierra ha estado en descanso, o en ausencia de materiales prohibidos al menos por tres años, se puede firmar una declaración jurada indicando que la tierra no ha tenido estas sustancias; así, será certificable como orgánica y

estará lista para que se presente la solicitud a la agencia de certificación orgánica, sin períodos de espera.

Muchas veces puede haber cambios en los cultivos o los insumos utilizados para la producción de orgánico, estos cambios se deben escribir en un formulario histórico de campo actualizado y presentado a su inspección. Los proveedores deben presentar todas las etiquetas y la prueba de los ingredientes utilizados para la agencia de certificación para su aprobación antes de vender los productos en el mercado para producción orgánica.

5.8 ¿CUANDO APLICAR PARA OBTENER LA CERTIFICACIÓN?

El proceso de certificación puede tardar al menos tres meses. Usted tendrá que presentar su solicitud por lo menos 3-5 meses antes de que desee vender productos ecológicos.

La inspección debe ser programada como parte del proceso. Los gastos de inspección pueden variar en función del área geográfica, nuecero de productores y nuecero de inspecciones. Si los costos pueden ser compartidos entre muchos productores en un área, esto reduce el costo de cada uno.

5.9 ¿PUEDE CERTIFICARSE LA TIERRA DE UN VECINO COMO ORGÁNICA?

Es posible si se cuenta con un contrato de alquiler para el uso de la tierra y se siguen todos los requisitos (incluyendo la transición de tres años sin aplicación de materiales prohibidos), Debe incluir la tierra en alquiler dentro del plan de finca orgánica, en los mapas de campo y mantener registros.

5.10 ¿SE DEBE TENER ANÁLISIS DE AGUA PARA SER CERTIFICADO ORGÁNICO?

No se requiere una prueba de agua específica, sin embargo, se establece que "el productor deberá la disposición de material vegetativo y animal para mantener o mejorar el contenido de materia orgánica del suelo de una manera que no contribuya a la contaminación de los cultivos, suelo y agua por microorganismos patógenos, metales pesados o residuos de sustancias prohibidas. " Para controlar esto, el productor podrá realizar pruebas regulares de agua, en cuyo caso, el certificador podrá solicitar copias de los resultados de estas. Además, si se lavan los productos para la venta y posterior consumo humano, se debe comprobar que esta agua es potable.

5.11 ¿QUE FERTILIZANTES, PLAGUICIDAS Y HERBICIDAS SE PUEDEN USAR EN LAS FINCAS ORGÁNICAS?

Existe un listado de sustancias prohibidas y permitidas (NOP USDA) Esta lista tiene varias secciones, que describen las sustancias genéricas sintéticas permitidas para su uso en cultivos orgánicos y producción ganadera y procesamiento, así como listas de sustancias no-sintéticas cuyo uso está prohibido en los cultivos orgánicos o la producción de ganado o la elaboración.

Básicamente, para los materiales de los cultivos y el ganado sustancias naturales (no sintéticos) se les permite a menos que estén expresamente prohibidas en la lista, y las sustancias sintéticas no están autorizados a menos que estén específicamente aprobados en la lista. Es importante señalar que hay algunas cosas que se permiten para la producción ganadera, pero no se permite en la producción de cultivos.

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 en cuanto el incumplimiento de las exigencias del programa. Si bien el sello OMRI puede ayudar a determinar lo que está aprobado para su uso, no todos los proveedores de productos aprobados han

pagado OMRI para que sus productos sean revisados y puede haber otros productos que también son aceptables.

5.12 ¿CUÁLES SON LAS REGLAS PARA EL USO DE SAL Y CAL EN FINCAS ORGÁNICAS?

Minerales naturales como la sal o cal minadas se puede 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, debe ser extraído de cal, yeso y no reciclado, se debe revisar las etiquetas y las fuentes con cuidado para asegurarse de utilizar los productos autorizados.

5.13 ¿CUÁLES SON LAS REGLAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA?

El uso de madera tratada con sustancias sintéticas no autorizada está prohibida para nuevas instalaciones o su sustitución en las que puede tener contacto con el suelo que está creciendo un cultivo orgánico o en contacto con el ganado (como corrales o postes de la cerca que los animales pueden frotarse contra ellos). Esta prohibición incluye la nueva fórmula de madera tratada, que ha sustituido al arseniato de cobre o creosota. Se puede utilizar madera tratada en construcciones con un retiro de seis pies para evitar el contacto con el ganado.

5.14 ¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS PARA INICIAR UN HATO LECHERO COMO ORGÁNICO?

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

En octubre de 2005, el Congreso enmendó la Ley de Producción de Alimentos Orgánicos para permitir que los productores de leche puedan usar, además de la alimentación orgánica certificada, su propio alimento que se cultiva en la tierra entre 24 y 36 meses más allá del uso de sustancias prohibidas, o en su tercer año de transición. Con este sistema no se puede comprar alimentos por fuera de la finca, sino que debe plantearse y solicitar la certificación orgánica.

Todos los animales lecheros deben ser manejados orgánicamente con respecto al cuidado de la salud, el mantenimiento de registros, y las condiciones de vida para el año transitorio. Una vez que la granja ha comenzado su transición a la agricultura orgánica las vacas en ordeño, las novillas y las vacas secas deben ser manejadas en forma orgánica.

El ganadero podrá comenzar a vender la leche orgánica, después de 12 meses a partir del inicio de la alimentación con comida orgánica certificada de todos los animales de producción actual o futura.

Desde 2002, las normas que se ocupan de los animales lecheros de reemplazo se han aclarado y modificado, por lo que la introducción de nuevos animales lecheros en una finca de vacas lecheras orgánicas existentes depende del método que el ganadero utilizó para obtener inicialmente la certificación orgánica.

El ganado que se elimine de la gestión orgánica no podrá iniciar nuevamente en el programa ni sometiéndolo a una transición. Ejemplo, no se permiten las novillas que nacen de una madre orgánicos, pero se cría en forma tradicional por más de 8 meses y luego entran a transición orgánica de un año antes del parto.

Los toros en la finca y los que han suministrado el semen para la inseminación artificial no necesita ser manejado 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. Tienen que haber nacido de una madre orgánica que se maneja en forma orgánica durante el último tercio de gestación. Las granjas en transición pueden producir leche orgánica y dar crías para sacrificio en carne ecológica, pero ellos mismos no pueden ser vendidos como carne orgánica.

5.15 USO DE ANTIBIÓTICOS EN GANADERÍA ORGÁNICA

El uso de antibióticos no está permitido como parte de la gestión orgánica. Ningún animal que haya sido tratada con cualquier antibiótico, en cualquier momento en su vida puede ser un animal sacrificado para carne ecológica. No se pueden usar antibióticos en animales de leche durante la transición o en el ganado lechero completo (incluyendo reemplazos) después de la certificación,

Si usted usa 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.

Los sistemas orgánicos de ganado deben centrarse en los cuidados preventivos para evitar situaciones en las que los antibióticos sean necesarios.

Es obligatorio 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.

5.16 ¿SE PUEDE VACUNAR LOS ANIMALES?

Mientras que 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.

5.17 ¿Qué tipos de minerales, suplementos, inoculantes de piensos y productos para el cuidado y salud de los animales pueden ser usados en animales de cría ecológica?

Todos los minerales naturales están permitidos, siempre y cuando no contengan aditivos no autorizados y figuren como prohibidos en la lista. Pocos minerales (como el arsénico y estricnina) figuran en la lista nacional y no se permiten en la producción ecológica.

Los suplementos de salud y los tratamientos médicos deben ser revisados para el cumplimiento de los ingredientes con las listas nacionales. El alcohol, yodo, ácido acetilsalicílico, electrolitos, glucosa y peróxido de hidrógeno son ejemplos de insumos permitidos. Algunos productos de suplementos para el ganado pueden afirmar que 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, puede 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 piensos, el cual no debe tener ingredientes prohibidos u organismos modificados genéticamente en los inoculantes o suplementos, como el aceite de soja y miel. Todos los ingredientes de origen agrario en un alimento para el ganado orgánico deben ser certificado como orgánico y figurar como tal en la etiqueta.

Si un producto natural alimenticio, es utilizado para la salud y no como alimento, y no contiene ingredientes prohibidos o los OGM. Ejemplo la utilización del huevo para controlar la diarrea en terneros; si los huevos son utilizados en alimentan habitual de

las terneras, estos tendrían que ser orgánicos. Si se utiliza sólo cuando un ternero tiene diarrea, podrían ser los huevos no orgánicos. Sin embargo, si los huevos orgánicos están disponibles, estos son los preferidos.

5.18 ¿LOS ANIMALES DEBEN ESTAR SIEMPRE EN PASTOREO?

La norma dice "El productor de una operación ganadera orgánica deberá establecer y mantener el ganado bajo condiciones de vida que propendan a la salud y el comportamiento natural de los animales, incluye: acceso a pastos para los rumiantes (el 30% de la ingesta de materia seca de los animales rumiantes debe ser proporcionada por el pastoreo o por forraje que se ha reducido como "forraje residual), el tiempo mínimo de la temporada de pastoreo en un año calendario es de 120 días, este puede ser dividida más de un periodo. Esto no significa proporcionar grandes cantidades de alimento antes de dejarlos fuera del establo y lo permitir la salida a las praderas suficientes horas al día para pastar.

La calidad de los pastos y disponibilidad se evalúa durante la inspección. Si no se está cambiando el componente de forraje de la ración durante la temporada de pastoreo, la pastura que se ofrece no puede cumplir con el reglamento. Cuando las estaciones del año no permiten el desarrollo de forrajes, los corrales pueden ser utilizados para el acceso al aire libre y la alimentación, siempre y cuando el área sea suficientemente grande para evitar el hacinamiento y la competencia entre los animales para la alimentación.

Está prohibido el confinamiento continuo total de rumiantes de cualquier especie. El desarrollo de los pastos debe ser incluido en el Plan de Sistema Orgánico y se considera un cultivo como cualquier otro en la granja. 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.

5.19 ¿Si una finca es certificada como orgánica en los EE.UU. Puede vender su producto orgánico en el mercado internacional?

No. La normatividad de los EE.UU. no está en completo acuerdo con las normas de otros países orgánicos. Por ejemplo, en la Unión Europea, los productores orgánicos no pueden utilizar el estiércol producido a partir de grandes operaciones de confinamiento de los animales. 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. Países de todo el mundo están en continuo desarrollo de nuevos estándares orgánicos.

5.20 ¿SE PUEDE RECIBIR UN MEJOR PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO POR SER ORGÁNICO?

Los precios orgánicos han sido históricamente más altos que los de productos similares que son producidos de manera convencional. Esto es especialmente cierto para los productos lácteos, donde los precios orgánicos han sido históricamente 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.

Es importante asegurar un mercado para su producto y tener una idea del precio que recibirá antes de producirlo. El USDA tiene una lista quincenal de los productos básicos orgánicos y los precios del forraje, el cual puede consultar en la página: http://www.ams.usda.gov/mnreports/nw_gr113.txt.

5.21 ¿PUEDE VENDERSE UN PRODUCTO COMO ORGÁNICO SI TODAVÍA SE ESTÁ EN TRANSICIÓN?

Un producto de transición no puede ser vendido como orgánico. Tiene que ser vendido como un producto convencional. No hay una regulación específica que define la producción y la supervisión de los cultivos de transición, y por lo tanto no hay una etiqueta legal de los productos en transición.

5.22 PRINCIPALES ENTES CERTIFICADORES PARA COLOMBIA

5.22.1 Acreditación IFOAM

IFOAM es la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, una organización no gubernamental que promueve la agricultura orgánica en todo el mundo. El Sistema Orgánico de Garantía de IFOAM, está diseñado para facilitar el desarrollo de estándares de calidad orgánica y la certificación de terceros en todo el mundo y proporcionar una garantía internacional de estas normas y la certificación. Debido al creciente mercado internacional, los organismos de certificación en todo el mundo están optando por unirse y ajustarse a las normas internacionales de IFOAM. Esto ayuda a ampliar la capacidad para comercializar productos ecológicos en la Unión Europea; sin embargo, si el producto solo es vendido y consumido en los Estados Unidos, no es necesario más que la certificación NOP.

Hay varias certificaciones internacionales para aquellos que buscan al mercado de ultramar. Estos incluyen el japonés estándar para la Agricultura (JAS: Japón), la Unión Europea (para la Unión Europea), Bio Suisse (Suiza), y las normas canadienses. Los agricultores que venden productos orgánicos básicos como maíz, la soja o semillas, pueden considerar la certificación de una o varias de estas normas para aumentar el potencial de mercado. Cada una de estas certificaciones requiere un examen separado de las normas por su certificador, pero pueden ser ofrecidos por el mismo organismo de certificación[25].

---

[25] PADGHAM, Jody y BEHAR, Harriet. Guidebook for organic certification. 4th edition. Spring Valley: MOSES, 2010. p. 3 - 26

5.22.2 BIOTROPICO S.A.

Sociedad colombiana creada para ofrecer un servicio de certificación a los agricultores de alimentos agrícolas y pecuarios ecológicos y para brindar una garantía al consumidor del cumplimiento de los requisitos de los productos certificados[26].

5.22.3 CCI (Corporación Colombia Internacional)

La Corporación Colombia Internacional (CCI), es una entidad mixta de derecho privado y sin ánimo de lucro que busca apoyar, promover y desarrollar la agricultura moderna no tradicional de cara a las necesidades del mercado.

La CCI desarrolla su misión mediante dos áreas centrales: SIA, Servicio de Información Agropecuaria y los MACS (Modelos Agroempresariales Competitivos y Sostenibles)[27].

5.22.4 CSI (Centre for Systems Integration)

El Centro de Integración de Sistemas, ofrece una variedad de servicios, incluyendo:

- Certificación orgánica que puede proporcionar el acceso a Canadá, EE.UU., Japón y los mercados europeos.
- Registro , en colaboración con uno de los principales registradores ISO.
- Certificación de la seguridad alimentaria, incluyendo los programas de seguridad alimentaria desde la finca y después de la finca, y la certificación HACCP.
- Certificación ante la Comisión Canadiense de Granos.
- Los servicios de consulta en colaboración con Aon Consultoría de Gestión en la manera de aplicar los principios de Seis Sigma para su negocio[28].

---

[26] BIOTROPICO S.A. Sitio web oficial. [en línea] <http://biotropico.com/nuestra-empresa/> [Citado en Enero de 2011]

[27] CCI (Corporación Colombia Internacional). Sitio web oficial. [en línea] <http://www.cci.org.co/ccinew/index.html> [Citado en Enero de 2011]

[28] CSI (Centre for Systems Integration). Sitio web oficial. [en línea] <http://www.csi-ics.com/organic/about_csi> [Citado en Diciembre de 2001]

5.22.5 CERES (Certification of Environmental Standards)

CERES - Certificación de las normas ambiéntales ofrece servicios de inspección y certificación en las áreas de agricultura orgánica / ecológica, y procesado de alimentos orgánicos / ecológicos, buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas de manejo en la industria alimenticia, textiles ecológicos, y producción sostenible de biocarburantes.

CERES ofrece inspecciones y certificaciones de acuerdo a normas oficiales, tales como el Reglamento CE 834/07, NOP de Estados Unidos y la norma orgánica japonesa JAS. Adicionalmente, CERES ofrece servicios de inspección para normas privadas, como Demeter, Naturland y BIO SUISSE. Con "Soil Association" del Reino Unido, se ha firmado un "contrato de reconocimiento de productos certificados"[29].

5.23 Lista de verificación para certificación orgánica

R. 187/2006 *COLOMBIA*		***R. 834/2007 CE***		***R. USDA-NOP***		***Estándares JAS Y Otros (Canadá, Corea)***	
Código asignado:				***Nombre de la Finca / Organización:***			
NIT. y/o CC				***Dirección:***			
Propietario:				***Responsable del programa:***			
Tel:				***Email:***			
Altura aproximada SNM:				***Precipitación pluvial aprox:***			
Municipio:				***Vereda:***			
Georefencia:				***Área total:***			
Área de producción (cultivos):				***Área en Trans:***			
Área a Certificar:				***Kilos vendidos año anterior:***			
Productos y Cantidades a certificar:				***Productos y Cantidades en Transición***			
Fecha de Inspección:				***Hora de llegada:***			
Nombre del Auditor:				***Hora de salida:***			
Organismo de Control:				***Fecha reunión de cierre:***			
Si es una asociación:	**Numero de Agricultores Orgánicos:**						
	Numero de Agricultores en Transición:						
	Total Agricultores del programa:						

Según informe 1. – Tabla de Certificación.

[29] CERES (Certification of Environmental Standards). Sitio web oficial. [en línea] <http://www.ceres-cert.com/portal/> [Citado en Diciembre de 2001]

2. PRODUCCION AGRICOLA.

Esta lista de chequeo esta elaborada considerando el R. 187 de Julio 2006 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, el R. 834 / 2007 de CE, Regla NOP – USDA, JAS y Normas Básicas IFOAM.

2.1. Información Básica:	***C***	***INC***	***Anex.***
La Organización esta legalmente constituida?			
Existe un PSPO (plan de manejo agrícola y de procesamiento en la Organización) o un Manual de procedimiento, para JAS POE agrícola y de procesamiento?			
La Organización pone en práctica el PSPO (plan de manejo agrícola y de procesamiento) o el Manual de procedimiento y le hace seguimiento?			
Existe un Sistema de Control Interno documentado o Plan de Gestión de la Calidad en la Organización (Informe de Control Interno anual, Lista de productores, fichas de inspección interna, Record de visitas técnicas, Informes de cosecha, informes de ventas de los productos)			
Con que frecuencia se hacen las auditorias internas? Que % de inspecciones realiza anualmente?			
Aplica un sistema de sanciones en caso pertinente; se programan las acciones de mejoramiento, correctivas, y posee un responsable que se encarga de esta actividad?			
Auditores internos, estos cumplen con los requisitos de: imparcialidad, conocimiento técnico, capacitaciones y conocimiento de las reglamentaciones orgánicas?			
Se indica el número de capacitaciones que anualmente reciben los auditores internos y los temas de estas capacitaciones.			
Las listas de chequeo realizadas a los productores en las inspecciones internas están firmadas por cada agricultor y el auditor interno?			
Existe un Sistema de Contratación Laboral conforme con el Código Laboral Colombiano?			
La Organización lleva un registro de la aplicación de Insumos Externos (especifica la fecha de aplicación, el nombre del producto, la formulación y la cantidad aplicada)			

2.1.1. Cumplimiento de las Acciones de Mejoramiento de la Decisión de Certificación Anterior.

	Cumplimiento (%)

2.1.2. Interlocutores:

Nombre	*Cargo*	*Dirección (tel. fax. e-mail)*

Comentarios del Auditor:
.

2.1.3. Antecedentes del Programa Ecológico:

2.2. REQUISITOS PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. Conversión (Transición) a la producción agrícola Ecológica. R. 834 / 2007 CE. Art. 17 - R. 187 MADR. Col. Cap. 3 - NOP 205.202 (b).

Los cultivos transitorios deben cumplir con un periodo de 2 años, los cultivos permanentes con un periodo de transición de 3 años, partiendo desde la fecha de la utilización del ultimo producto químico de síntesis.

Fecha de iniciación del programa de certificación (Organización):	

Fecha de Iniciación de metodologías ORGANICAS:			
2.2.1. Decidir si dicho periodo se debe prorrogar o reducir, teniendo en cuenta la utilización del suelo en los últimos tres (3) años.	***C***	***INC***	***S AP.***
Para los operadores certificados: ¿fue beneficiado con la reducción del periodo de transición?			
Son Agricultores los que proponen reducción del periodo de transición?			
Hay evidencias que justifiquen la reducción del periodo de transición? Especifique cuales, y anéxelas al informe de inspección.			
Comentarios del Auditor: Ninguno.			
2.3. MANENIMIENTO DE LA FERTILIDAD DEL SUELO: R. 187 / 2006 Col. Art. 4 – R. 834 / 2007 CE. Art. 5 (a, b, c, d) – NOP §§ 205.203 hasta 205.206 - notificación No. 59 JAS.			
Tanto la fertilidad como la actividad Biológica deben ser mantenidas o aumentadas.	***C***	***INC***	***S AP.***
¿Durante la inspección en campo, observa que hay medidas de mantenimiento de fertilidad del suelo?			
¿Se observa cobertura vegetal, cultivo de leguminosas, abonos verdes o plantas de enraizamiento profundo?			
Todas las áreas productivas con pendientes se encuentran sembradas en líneas contra la pendiente o terrazas y a distancias apropiadas a las condiciones de la finca			
Se incorpora material orgánico al suelo, compostaje, enmiendas, acondicionadores de suelo, Purines y/o Caldos Microbiales?			
Existe incorporación de fertilizantes orgánicos externos o minerales, conforme al Anexo I del R. 187/2006 y R. 834/2007 CE –Art. 16 c, NOP USDA (lista permitida), JAS tabla 1?.			
Existe fertirrigación?: de estiércol liquido para un área de 25 Has solamente.			
Hay Rotación de cultivos anuales?			
Hay Sombra permanente y/o Asociación de cultivos?			
Son adecuadas las prácticas de labranza que tiene la Finca?			
Las herramientas para el manejo del suelo, y la maquinaria es apropiada, según los principios de la Agricultura Orgánica?			
La Organización aplica riego en el sistema productivo?			
Existe condiciones de uso del agua?			
Existen análisis de agua?, si la respuesta es positiva, protocolo y resultado de los análisis, fecha del último análisis, anexar un copia si considera necesario.			
Existen análisis de suelos?, si la respuesta es positiva, protocolo y resultado de los análisis, fecha del último análisis, anexar un copia si considera necesario.			
Posee la Organización otro tipo de análisis fuera del anteriormente mencionado? Si la repuesta es positiva: descripción de análisis realizados por el operador – Anexarlo			
Existen medidas para prevenir la EROSION en la finca, o grupo de fincas?			
Existen daños ocasionados por la erosión?			
Comentarios del Auditor:			
2.4. MANEJO FITOSANITARIO Y DE ARVENSES: R. 187/ 2006 Col. Art 5 - R. 834 / 2007 CE. Art. 16. a y c. - NOP §§ 205.203	***C***	***INC***	***Anex.***

hasta 205.206 - JAS notificación No. 59, tabla 2 *El manejo fitosanitario de organismos (insectos, ácaros, patógenos) y de arvenses:*			
Realiza la Organización una selección de variedades y especies apropiadas a su condición agroecológica?			
Protección de los enemigos naturales de los Organismos dañinos con cercos vivos, nidos, diseminación de predadores, uso de parásitos u otros?			
Utiliza métodos alelopáticos?			
Utiliza preparados para el control de insectos, ácaros, patógenos, indique nombre del producto y anexe ficha técnica si es necesario?			
Realiza control Biológico, indicaciones del material usado (predadores, uso de parásitos, otros)			
Utiliza Bioinsumos registrados comercialmente autorizados por ICA?, mencione los nombres:			
Utiliza control físico y/o mecánico?			
Mencione los productos que utiliza, y confirme si son conformes a los autorizados en las diferentes reglamentaciones nacionales e internacionales.			
2.5. SEMILLAS: R. 187 / 2006. Col. Art 6. - R. 834 / 2007 CE. Art. 12 i – NOP 205.204 – JAS. Notificación No. 59. *La semilla, material de propagación vegetativo o plántulas deben proceder de plantas cultivadas de conformidad con las disposiciones establecidas.*	***C***	***INC***	***Anex.***
Posee la Organización semilla orgánica?			
Existe descripción del origen de las semillas, Variedades, status orgánico, tratamiento de semilla, status OGM, pruebas escritas?			
Utiliza un material de propagación vegetativo o plántulas conforme a las reglamentaciones?			
Maneja variedades nativas y endémicas?			
Debe anexar evidenciar del origen y el tratamiento de la semilla. (Anexo evidencia)			
Solo para el productor que produce comercialmente semilla. *¿Esta cumple con los requisitos establecidos por la Resolución ICA No. 148-2005 o la que la remplace?*			
Comentarios del Auditor:			
2.6. MANEJO DEL AGUA: R. 187 / 2006 Col. Art. 7 – R. 834 / 2007 CE. *Para actividades de riego, debe establecer un plan de conservación del agua y cumplir con la ley 99. Art. 1 No. 4 - en materia de uso de agua y manejo de vertimientos.*	***C***	***INC***	***Anex.***
Posee la unidad productiva nacimientos de aguas?			
Se mantiene una zona de amortiguamiento de cuencas adyacentes a todos los cuerpos de agua. (riachuelos permanentes, manantiales, lagos y humedales)			
Todas las zonas de amortiguamiento de las cuencas están compuestas por vegetación leñosa autóctona			
Se visualizan Impactos ambientales por la actividad agrícola en las fuentes de agua, verificar manejo de lixiviados?			
Se hace manejo de aguas residuales (pozo séptico, lixiviación u otros métodos)?			
Si el cultivo llega hasta la fuente, revise la aplicación de insumos y de conformidad, observe que las aguas superficiales o por lixiviación o aguas subterráneas cumplan con el requisito ambiental de no contaminación y un adecuado manejo y			

disposición de aguas residuales.			
El agricultor tiene dosel en las quebradas aledañas al cultivo? Revise distancia.			
En caso de que la Unidad productiva cuente con pozo profundo, o utilice fuentes superficiales posee los permisos respectivos para la explotación, según requisitos de la autoridad ambiental competente?			
Comentarios del Auditor:			
2.7. COSECHA Y POST COSECHA: R. 187 / 2006 Col. Art. 8 y Art. 9. R. 834 / 2007. Art. 12, h, j.	***C***	***INC***	***S Apl.***
Se cosecha el producto sin alterar el medio ambiente y estado natural de las plantas?			
La cosecha, Poscosecha y el almacenamiento cumple con los requisitos de los Reglamentos descritos.			
Posee el agricultor tratamientos de agua caliente, aire caliente, o tratamientos por vapor para el secado o retardar la descomposición por microorganismos?			
Realiza un secado natural al sol o aire forzado?			
La desinfección del producto se hace con tratamientos de agua caliente, aire caliente, vapor, secado natural al sol o con aire forzado			
Si usan Ceras para frutas u otros productos alimenticios frescos, anexe nombre del insumo ficha técnica, composición y conformidad.			
Utiliza el enfriamiento?			
Utiliza irradiaciones ionizantes en el producto a certificar o en las materias primas que componen el producto ?			
Existe un informe de cosecha anual o por ciclo de cultivo?			
Comentarios del Auditor:			
2.8. REQUISITOS MINIMOS DE CONTROL: R. 187 / 2006 Col. Art. 11. - R. 834 / 2007 CE. Art. 11 - NOP. 205.103 – JAS notificación No. 59: *Al iniciarse el proceso de certificación el Organismo de control debe crear un registro con los antecedentes de la organización:*	***C***	***INC***	***Anex.***
Existe la solicitud del servicio / PSPO / POE, diligenciado correctamente?			
Para un Operador que ya se encuentra en un programa de certificación: *Existe reporte documentado y Decisión de Certificación con acciones de mejoramiento del año anterior.*			
El PSPO / POE - contiene una descripción general, ubicación geográfica, zonas de amortiguamiento, identificación de los predios colindantes y tipo de actividad que realizan, descripción de insumos propios, relación de insumos externos.			
Existe una lista de los productores con información de área total de la finca, área del cultivo, producción año anterior, producción estimada, persona responsable del programa, fecha de ultima aplicación de producto (nombre comercial) no permitido, estatus propuesto por la Organización?			
Comentarios del Auditor:			

2.9. PRODUCCION PARALELA EN LA MISMA UNIDAD PRODUCTIVA A CERTIFICAR: R. 187 / 2006 Col. Art. 16 – R. 834 / 2007 CE. Art. 17 – NOP 205.202, b. JAS notificación No. 59. *Se podrán adelantar sistemas productivos paralelos convencionales, siempre y cuando sean de diferente especie, se garantice la delimitación y separación de los sistemas productos, y a su vez establezcan medidas para evitar la contaminación y mezclas de animales o productos.*			
Durante el recorrido por la unidad productiva se evidencia algún lote y cultivos manejados con metodologías no conformes con las reglamentaciones ecológicas?			
Verifique si en El PSPO / POE, se describe esta situación?			
Comentarios del Auditor:			
2.10. ETIQUETADO: R. 187 / 2006. Art 42 - R. 834 / 2007 CE. Art. 23 – NOP 205.300 – JAS notificación No. 59	***C***	***INC***	***Anex.***
Se identifican los productos con la denominación Ecológico u otro sinónimo?			
Se mantiene una lista completa de documentos de la operación para fines de inspección externa?			
Identifica al Organismo de Control acreditado y la Conformidad con la norma que aplica?			
Es conforme a la ley nacional, sobre etiquetado?			
Comentarios del Auditor:			
2.11. EMPAQUE Y ENVASADO: R. 187 / 2006 Col. Art. 45	***C***	***INC***	***Anex.***
Existe un sistema separación y registro, se identifican los lotes			
Utiliza la Organización empaque o envase de materiales biodegradables, reciclable y con materiales que no contaminan el medio ambiente?			
El producto a comercializar, es empacado o envasado desde el predio productivo hasta el sitio de distribución y comercialización?			
El producto a comercializar esta debidamente empacado y etiquetado conforme a las reglamentaciones nacionales o internacionales?			
Comentarios del Auditor:			
2.12. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE: R. 187 / 2006. Art. 46	***C***	***INC***	***S Apl.***
La Organización almacena el producto?, lo identifica y lo registra?			
Al transportar el producto a un centro de acopio, sitio de procesamiento, o almacén para la comercialización, que medio de transporte utiliza?, identifica mediante registros los productos?			
La Organización usa plaguicidas en los sitios de almacenamiento del producto?			
Los productos usados tienen contacto con el producto certificado?			
Que productos se usan para limpieza y desinfección en las bodegas y vehículos?			
Según observación visual, la bodega o sitio de almacenamiento del producto orgánico, esta libre de insectos, plagas o roedores que afecten el alimento o producto certificado ecológico?			
Existe un inventario de productos almacenados?			
Comentarios del Auditor: ***PARA LAS BODEGAS: AJO, HJELECHO, MENTA, y VEHICULOS, AGUA CALIENTE Y JABON CORRIENTE. PARA LA ABEJA en los sitios de almacenamiento SE UTILIZA ACEITE DE ALMENDRA.***			
2.13. COMPONENTE SOCIAL R. 187 / 2006 Col. Art. 61 *(para la certificación nacional)*	***C***	***INC***	***S Apl.***
La Organización a certificar, cumple con la legislación laboral			

vigente en Colombia? (El inspector debe revisar que el Operador a certificar no tenga comportamientos violatorios de los derechos humanos y del trabajador.).			
Tiene la Organización vivienda adecuada para el personal que labora de manera permanente y temporal?			
2.14. INCONFORMIDADES – DESVIACIONES encontradas:			
Producción Agrícola / Recolección	***Ref. R. 187/2006 MADR - Col, R. 834 / 2007 CE, NOP-USDA. JAS***		
Comentarios del Auditor:			
2.15. ACCIONES DE MEJORAMIENTO *Estas acciones son sugerencias del inspector, pueden ser diferentes a las emitidas en la Decisión de Certificación, único documento válido para la Certificación y el cual debe ser atendido por el operador en los plazos fijados una vez lo apruebe.*			
2.15.1. Producción Agropecuaria / Recolección			
2.15.1.1. Documentos a entregar	***Plazo***		
Análisis de suelos de este año	*30 días.*		
2.15.1.2. Condiciones			
2.15.1.3. Recomendaciones			
2.16. Resultados de la evaluación:		***V.***	***F.***
La Organización cumple con los requisitos de los reglamentos para ser Certificado:			
Existen inconformidades. Pero pueden corregirse en el transcurso del año sin que ponga en riesgo la calidad orgánica del producto. Antes de la próxima inspección la Organización debe informar al certificador la acción tomada para superar la inconformidad.			
Existen desviaciones. Se recomienda al certificador, evaluar las acciones correctivas antes de certificar.			

(Si se requiere se deben anotar datos en otras paginas)

2.17. ANEXOS:

Documentos de campo firmado por el Responsable[30].

5.24 LISTA COMPLEMENTARIA 616

[30] BIOTROPICO S.A.; Op cit.

Como complemento a la anterior lista de verificación se sugiere, adicionar los puntos a evaluar por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) en el formulario específico para producción de leche, elaborado según Decreto 616 de 2006 con el cual se certifican la buenas prácticas ganaderas en el país, el cual puede ser consultado en www.ica.gov.co

6. MEGATENDENCIA DEL CONSUMO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS

Es una gran dirección dominante que modela nuestra vida durante toda una década o más.

Según Patricia Aburdene en su libro Megatendencias 2010, el consumo de alimentos orgánicos es una de las 7 Megatendencias de la década, enmarcada dentro de lo que denomina “el consumidor movido por valores” donde los consumidores conscientes, que han huido del mercado de masas, constituyen un nicho multimillonario. Ya sea comprando automóviles hibrido (de carburante convencional y energía eléctrica intercambiables), materiales de construcción ecológicos o alimentos orgánicos, dan su voto de acuerdo con sus valores. Los atraen las marcas que incorporan valores positivos.

Los consumidores conscientes, movidos por valores son descritos por Cliff Feigenbaum, del Green Money Journal citado por P. Aburdene “Mi dinero es una voz en el mundo yo quiero que exprese mis valores; quiero coherencia total entre lo que creo y lo que hago con mi dinero”

Cifras publicada por The New York Times en el año 2000 indicaban que el mercado para el comercio movido por valores, desde alimentos orgánicos, ecoturismo, hasta aparatos que no hacen mal a la tierra y medicamentos alternos, habían llegado a valer 230.000 millones de dólares y crecía más del 10% cada año.

La primera cadena de supermercados de alimentos certificada como orgánica es Whole Foods. Esta empresa, pasó de tener una tienda en 1980 a 168 en el 2004 ubicados en EE.UU., Canadá y Reino Unido. Teniendo en cuenta que el sector comestible crece tan solo en un 2% al año, esta tienda en el 2003 creció en un 23% llegando a 3.900 millones de dólares, en 4 años las ventas aumentaron en un 20% y para el 2010 Whole Foods presupuestó 260 tienda y ventas por valor de 10 mil millones de dólares.

La Asociación de Consumidores Orgánicos (OCA) por sus siglas en ingles, grupo activista de 600 mil socios, representa a 10 millones de amantes de los alimentos orgánicos que se estiman hoy en los EE.UU. Su agenda política, citada en la página web, incluye:

- Una moratoria global para alimentos y cosechas de alimentos producidos por ingeniería genética.
- Eliminación gradual de las prácticas agrícolas y fabriles más peligrosas.
- Conversión de por lo menos el 30% de la agricultura Estadounidense tradicional en orgánica para el 2010.

La Asociación de Comercio Orgánico (OTA) fundada en 1985 que tiene mas de 1.500 asociados, estableció los lineamientos para la industria de alimentos orgánicos.

A tener en cuenta:

- Informa la OTA que el sector de alimentos y bebidas orgánicas vale 10 mil millones de dólares al año, y crece entre el 17% y 20% anual.
- En estudio de Whole Foods del 2004 se encontró que mas del la mitad de los Estadounidenses han probado alimentos orgánicos.
- A cerca de seis de cada 10 estadounidenses les preocupa el problema de los pesticidas, informa una encuesta para el día de la tierra llevada a cabo en el 2005 por el Natural Food Institute.
- Cerca del 10% de la población estadounidense consume alimentos orgánicos “con regularidad o varias veces por semana” Informa le encuesta de Whole Foods.
- El 44% de la población de los estados Unidos consume alimentos orgánicos “algunas veces”, según encuesta para el día de la tierra[31].

---

[31] ABURDENE, Patricia. Megatendencia 2010. El surgimiento del Capitalismo consciente. Editorial Norma: Bogotá, 2006; p. 22, 175 a 179

Según la CCI, gracias al aumento del consumo de productos naturales, los productos ecológicos y orgánicos, cada día toman más fuerza en el mercado mundial, favorecido principalmente por la creciente preocupación de los consumidores por su salud y por el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, estos no son los únicos atributos valorados por los consumidores; el sabor, la frescura y su calidad integral hacen parte de las razones por las que se compran productos ecológicos en Europa y Estados Unidos.

Estas preferencias cada vez más frecuentes, han favorecido el aumento del consumo especialmente en países desarrollados, quienes son los principales consumidores. Su oferta interna no suple la demanda ni en cantidad ni en variedad, lo que los obliga a comprar en otros mercados, siendo también los principales compradores a nivel internacional

Esta situación ofrece la oportunidad a no sólo a los países en vías de desarrollo sino a todo el mundo de participar activamente en estos mercados con productos ecológicos tradicionales y exóticos, con un valor agregado. Actualmente, se cuenta con mayores facilidades para la producción, teniendo en cuenta que en los últimos años se han generado innovaciones tecnológicas, existe una mejor oferta de insumos y se cuenta con las condiciones agroecológicas necesarias, además del interés de las entidades de apoyo en promover estas iniciativas.

En el país se encuentran desde hace algún tiempo productos orgánicos en las grandes cadenas de supermercados y en tiendas especializadas de las principales ciudades. Estos sitios se especializan en productos frescos, aunque con el correr del tiempo han ingresado otra clase como conservas y hasta vino.

En Bogotá, por ejemplo, existen tiendas especializadas no solo en productos orgánicos, sino en productos naturales que sirven para llevar una vida más sana y “natural”. En estos sitios se vende desde verduras, hortalizas y huevos hasta granos y harinas. Incluso algunos complementan sus locales con

restaurantes donde sólo se ofrecen alimentos naturales, dietéticos y bajos en grasa.

Es importante anotar que no todos los productos que se encuentran en este tipo de tiendas están certificados como productos orgánicos y algunos simplemente lo anuncian sin tener un sello que lo acredite.
Góndola de tienda orgánica.

En las grandes cadenas de supermercados la distribución es bastante diferente y se caracteriza por ser una góndola dedicada exclusivamente a este tipo de productos, la cual está claramente identificada y tiene diversidad de avisos que lo muestran como producto sano y natural.

La gama de productos en los supermercados es bastante amplia en la actualidad y se encuentran hierbas aromáticas deshidratadas, jaleas, cereales, aceite de oliva, salsas, arequipe, pastas, huevos, condimentos, zanahoria, remolacha y palmito en conserva, alimentos para bebes, cereales para el desayuno y hasta vino.

En general, los productos orgánicos, aparte de las verduras y hortalizas, son importados de otros países con excepción del café, el arequipe, el azúcar, los condimentes y algunas conservas. El vino, por ejemplo, es argentino, gran parte de las conservas son brasileras y los cereales y compotas llegan desde Estados Unidos.

También se ha visto un crecimiento en la cantidad de los productos frescos que se ofrecen y ya no sólo se tienen lechugas y espinacas como hace un tiempo, sino que ahora hay tomate, calabacín, rábano y zanahoria, entre otros productos.

Es importante anotar que en algunas épocas ha llegado a entrar mango y mandarina, aunque la llegada de estas frutas no es constante. La presencia de

productos de higiene orgánicos, como jabones, es nula en las tiendas del país y lo que se encuentra son productos con componentes naturales, como caléndula o rosas, que no muestran certificación alguna.

Es importante anotar que la gran desventaja que tiene esta clase de productos es su precio, pues si se compara con productos sin certificación alguna se encuentra que son mucho más caros, especialmente los productos importados.

Los países líderes en la producción ecológica en el mundo incluyen Argentina, Australia y China. México, Indonesia, Filipinas y Uganda cuentan con áreas importantes representadas principalmente en agrupaciones de pequeños productores.

Para los países en vías de desarrollo la producción ecológica representa una oportunidad sostenible de desarrollo, teniendo en cuenta la alta demanda en países desarrollo y los sobreprecios que ellos están dispuestos a pagar, por su alta capacidad adquisitiva y su conciencia hacia la alimentación sana. Adicionalmente, esta alternativa de producción ofrece una oportunidad saludable de seguridad alimentaria para pequeños productores[32].

---

[32] CCI ; Op cit.

7. FUTURO DE LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA EN COLOMBIA

Según Francisco Rodríguez en su trabajo “Construyendo un sistema de producción lechero de tipo orgánico para Colombia” 2006 encuentra 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.

Para dar inicio a la instauración del sistema es indispensable que los productores de leche de nuestro país tomen conciencia de que el eje principal de desarrollo de una economía es la planeación, la organización y el poder de negociación, conseguido en este caso con la producción a escala, ya sea de forma unipersonal o a través de métodos de asociación y cooperativismo, razón por la cual, el productor deberá capacitarse para crear un cambio de la dinámica empresarial al interior del sector lechero.

Colombia posee grandes ventajas competitivas frente a los países productores de leche orgánica, una de ellas es en cuanto al área cognitiva, ya que de acuerdo con EL-HAGE 2.003 la agricultura orgánica no certificada a nivel mundial especialmente en los países subdesarrollados, antes de ser un modelo de producción se constituyen en un estilo de vida, ya que poblaciones campesinas y tribus 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 pestes, enfermedades y plagas sin la inclusión de sustancias químicas o sintéticas procesadas, razón por la cual es hora de que la sociedad Colombiana especialmente los entes académicos con el apoyo del sector gubernamental y productivo rescaten el basto conocimiento originario de estas comunidades, pues desde allí y en base a esa experiencia milenaria, se podría perfectamente fundamentar la agricultura orgánica certificada de Colombia, trayendo no solo beneficios al sector productivo si no transmitiendo

en contraprestación métodos y áreas de capacitación que le permitan a estas comunidades marginadas por el desarrollo de la urbe y la violencia del campo colombiano, el desarrollo de actividades lucrativas que contribuyan al desarrollo y bienestar de los estos pueblos.

Una vez se accede al conocimiento se hace necesario crear estrategias de mercadeo para el acceso de productos orgánicos certificados a mercados internacionales acertados como clave para incursionar en el negocio, ya que no basta con producir lo que se desea si no con producir lo que el mercado necesita. Es importante identificar los compradores en países cuya relación comercial con Colombia lo permita, pero sobre todo en donde el producto colombiano pueda generar impacto en la sociedad. Tal es el caso del mercado de los Estados Unidos quien es el principal socio comercial de Colombia con quien se ejecuto recientemente un tratado de libre comercio, y para quien Colombia esta constituido hoy por hoy como el segundo socio comercial en Latinoamérica, eso sin tener en cuenta que el 20 % de la población es latinoamericana y en un gran porcentaje específicamente de origen colombiano. Lo anterior, es posible siempre y cuando el sector productor, la academia y el sector industrial se brinden la mano mediante alianzas y estrategias que permitan unir sus fuerzas para lograr convertir al sector lechero colombiano en un sector productor de leche orgánica altamente competitiva y atractiva tanto a nivel nacional como internacional.

En cuanto al proceso de certificación nuestro país debe globalizarse en su aspecto cultural y contar con la certificación de compañías extranjeras que le otorguen al productor orgánico confiabilidad y posibilidades de acceder a mercados promisorios, no sin antes dejar abierta la gran posibilidad de que profesionales y compañías colombianas logren crear alianzas y puedan brindarnos en un futuro condiciones de estabilidad y mercadeo iguales o similares a las que compañías extranjeras experimentadas pueden asegurarnos. Algo que no se puede permitir en ningún momento es que personas y entidades inescrupulosas certifiquen productos orgánicos en

nuestro país, sin cumplir con estándares legales, técnicos y sobre todo aceptados a nivel internacional, ya que esto conduciría a la perdida de credibilidad del consumidor hacia alimentos “cerificados” orgánicos generando fisuras irreparables en el mercado.

Por otra parte, debido a la inmadures del país en el tema de la agricultura orgánica certificada, debe surgir un abanderado para el programa que genere un ambiente del entrono productivo requerido y crear alianzas estratégicas para conseguir proveedores de lo diferentes insumos y alimentos certificados requeridos al interior del sistema para que cumpla con los requisitos de rigor. Esto se puede lograr mediante capacitación a los agricultores convencionales u orgánicos no certificados, dispuestas a entrar en el proceso. Como ultima instancia de no ser posible generar el desarrollo del sistema orgánico completos al interior del territorio nacional se tendría que recurrir la importación de productos.

Una vez discutido el tema del entorno macro, debemos dirigirnos al entorno local, correspondiente al montaje del plan operativo constituido como el segundo eje principal del desarrollo de sistemas de producción de leche orgánica para nuestro país debido al alto requerimiento de conocimientos profesionales y autóctonos. Gracias a las fortalezas tales como situación geográfica a nivel mundial y características climáticas y medio ambientales que posee Colombia, podríamos encontrar importantes ventajas competitivas y de ejecución ideales para el desarrollo satisfactorio del sistema de producción de leche orgánica, 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 dediciones.

En el caso especifico del manejo de los suelos y de la producción de forrajes orgánicos para Colombiano, el país en medio del subdesarrollo, ha

desarrollado su producción en base al pastoreo y las condiciones de vida natural del campo, lo que a futuro puede conducir a que la producción lechera colombiana se convierta en el sistema de producción del leche orgánica ideal, importante ventaja competitiva a nivel mundial ya que a los países que se tecnificaron demasiado y que instauraron sistemas basados en confinamiento incurrieron en altos costos y tendrán que regresarse a lo básico[33].

[33] RODRÍGUEZ V., Francisco. Construyendo un sistema de producción lechero de tipo orgánico para Colombia. Bogota, 2006; p. 177 – 182.

8. VISITA FINCA CERTIFICADA HACIENDA LUCERNA

Administrador

Zoot. Juan Fernando Suárez

Especialista en Nutrición animal sostenible

Ubicación

Departamento: Valle del Cauca

Municipio: Bugalangrande

Recurso humana: 2 ordeñadores, 1 inseminador, 1 amamantador, 1 vigilante (3 personas son mujer cabezas de familia).

Condiciones agro ecológicas

- Temperatura promedio: 25ºC
- Temperatura promedio mínimo anual: 29ºC
- Temperatura promedio máxima anual: 19ºC
- Metros sobre el nivel del mar: 960m
- Precipitación promedio 1100mm
- Humedad Relativa Variación Anual: 60 -85%
- Clasificación Climática: Bosque Seco Tropical (HOLDRIDGE, 1967)
- Tipo de suelos: Franco Arcillos
- Pastos predominantes: Estrella (*Cynodon nlemfluensis*), India o guinea (*Panicun maximum*) Pangola (*Digitaria decumbens*), Alemán (*Echynochloa polystachya)*
- Sistema silvopastoril de alta densidad (10.000 árboles/hectárea) con Leucaena (*Leucaena leucocephala)*, Matarraton (*Gliricidia sepium*)

Arvenses: Escoba, dormidera (*Mimosa pudica*), maciega (*Carex flacca*), cadillos (*Bidens pilosa*)

- Área: Se cuenta con 250 hectáreas

Distribuidas en: Caña de azúcar 160

Ganadería	63
Reserva forestal	3
Infraestructura y vías	24

Condiciones productivas y reproductivas

- Ganado: Lucerna. Raza sintética criolla de doble propósito, conformada por la raza criolla Hartón del valle (30%), de las razas europeas Holstein (40%) y Shorthorn lechero (30%).
- Peso promedio de las animales: 480 – 490Kg.
- Peso y edad para toro: 330Kg. – 27 meses
- Intervalo entre partos: 12,8 meses
- Producción promedio: 3.200 litros en 305 días de lactancia (10,4 L/vaca/día) en dos ordeños al día (3am – 3pm)
- Suplementación por ordeño: 1kg de yuca + 1,5kg de concentrado comercial
- Rotación de potreros: 3 días de ocupación (Franjas de 1.250 m^2 para 50 animales cada 12 horas) y 38 a 40 días de descanso. ()
- Capacidad de carga: 4,5 animales/hectárea
- Producción: 15.000 a 16.000 litros/hectárea/año
- Se maneja amamantamiento restringido, con leche residual en el cual un lote 4 a 6 vacas alimentan un lote de entre 8 y 12 terneras.
- Las terneras de 0 a 3 meses de edad no entran en el sistema silvopastoril, ya que por no ser rumiantes no pueden asimilar la cantidad de proteína suministrada.
- El personal operativo de la sala de ordeño se bonifica por calidad higiénica de la leche y volumen el cual se realiza basado en vacas preñadas, entre 46 – 100 días después del parto bonifican $11.000, vacas preñadas entre 101 – 150 días bonifican $5.500 y más de 151 días los operarios reciben $11.000. Como dato adicional se encuentra que un día abierto cuesta $22.000.
- Dentro de la explotación los animales están distribuidos así: cuatro lotes en producción, uno de ganado seco, novillas de vientre, novillas de levantes y cría.

- Registros: Manejo de software “SISGAN”, el cual es un aplicativo ajustado a las condiciones de producción de la finca.
- Productos procesados certificados: Panela y mieles.
- Productos por procesar certificado: Ganadería de leche y carne, ovejas, cerdos y caña.

Historia

Hasta el año de 1988 en la empresa Lucerna Ltda. fueron productores convencionales, decidieron dar un vuelco a la producción y convertirse en productores orgánicos, motivados por la demanda incesante de productos químicos, baja durabilidad de los cultivos y minimizar el impacto ambiental causado por la producción convencional; obteniendo el certificado oficial solo hasta 1996, y hasta la fecha vienen re-certificándose cada año.

Según el entrevistado, un producto ecológico certificado, es aquel que desde su raíz esta libre de elementos químicos, para su producción se usa bajo insumo de alimentos concentrados (hasta un 5% máximo del total de la dieta), se permite el uso de medicamentos veterinarios pero el animal debe ser aislado y para los productos con tiempo de retiro, se da el doble del tiempo especificado en las indicaciones del producto, además los medicamentos usados debe ser autorizados por el ente certificador.

Dentro de la certificación se permite hasta la inseminación artificial, no se permite transferencia de embriones ya que la certificación ecológica tratar de simular las condiciones medio ambientales y productivas que tiene la especie en su habito natural; en la Hacienda Lucerna el semen es extraído de los ejemplares de la misma finca congelado y almacenado.

La Hacienda Lucerna, fue certificada por la empresa BIOTROPICO de Colombia, la cual fue seleccionada por estar acreditada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, La Súper Intendencia de Industria y Comercio, el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) y por el DARK (Alemania) y pertenece al IFOAM (International Federation of Organic

Agriculture Movements) y a su vez, es el ente regulador para los diferentes país a los cuales se desee exportar los productos, es decir, al estar certificados con BIOTROPICO tenemos además certificación con MAYACERT (Norte América), JAS (Asia) y ECOSER (Europa). La ganadería por su parte, solo esta homologada con la certificación Europea debido a que es la certificación más rigurosa y cumpliendo esta se cumpliría casi en su totalidad las demás certificaciones.

El personal que maneja la explotación, tiene como pilar fundamental en la certificación orgánica el bienestar animal y creen que el contar con un sistema silvopastoril y de control ecológico ha sido el éxito para merecer la denominación de explotación orgánica.

Requisitos

- Mínimo 5 años sin aplicación de químicos en el suelo.
- Cero manejo de herbicidas en ganadería, se usa labores culturales.
- Para el control de los parásitos internos y externos como la garrapata y la mosca, se permite el uso de amitraza pero en la Hacienda Lucerna se procura hacer uso de controles biológicos como los hongos *Beauveria bassiana*, *Metarhizium,* vacuna contra la garrapata, además la especie ovina, apoya para este control ya que en los potreros con más arvenses se ingresan primero las ovejas, y las garrapatas al estar esperando una hospedero se adhieren a estos animales los cuales tiene un su pelaje lanolina, sustancia aceitosa que evita el desarrollo del ciclo de la plaga.
- Están completamente prohibidos el uso de organofosforados.
- En caso de ser requerido por fuerza mayor, el uso de antimastítico se realiza solo con la autorización del ente certificador y se da doble tiempo de retiro.
- Dentro de la metodología de certificación, se realiza la primera visita organizada en la cual se deja informe escrito con las recomendaciones y luego realizan una segunda visita sorpresa para auditar el funcionamiento del

sistema; además cada dos años realizan análisis de suelos para verificar la ausencia de trazas de elementos químicos.

- Entre las acciones tomadas para evidenciar el cumplimiento, en el caso de agroquímicos la empresa certificadora de manera aleatoria toma muestras de suelos y verifican que no presenten químicos residuales.

- El manejo de residuos se basa en la separación desde la fuente de material orgánico, biológicos y el material inorgánico es sacados para la recolección por parte de carro recolector.

Amenazas

La producción de leche orgánica presenta contradictores desde sus políticas ya que al minimizar el consumo de productos sintéticos comerciales, empresas como laboratorios de productos veterinarios, casas comerciales de concentrados, entre otros, no ven con muy buenos ojos la producción orgánica.
El manejo para los vecinos productores de caña de azúcar, altamente consumidores, es el de barreras vivas arbóreas de gran tamaño teniendo en cuenta el tipo de fumigación aérea usada para este tipo de cultivos.

Beneficios

Rentabilidad: $160.000 a 170.000, hectárea mes.
Subsidio de aprox. $1`000.000 por hectárea trabajada bajo el silvopastoreo, en los créditos realizados, como incentivo otorgado por el estado.

Costos

$3.500.000 anuales incluye visita, seguimientos y certificados, pero auditan todo los sistemas certificados dentro de la finca como panela y caña etc.

Proyección

La leche orgánica se comercializa con una empresa procesadora convencional de la zona, que la destina para arequipe y leche condensada; como proyecto a

mediano plazo se tiene planeado sacar al mercado productos como arequipes, panelitas y/o cortados con el sello de productos ecológicos certificados.

Hacienda Lucerna

Imagen 1. Sistema silvopastoril.

Juan Fernando Administrados de la Hacienda Lucerna, muestra el tipo de potreros del sistema silvopastoril, integrando pasto estrella y leguminosa Leucaena.

Imagen 2. Potreros Hacienda Lucerna.

Comparación entre potrero recién pastoreado y por pastorear, evidenciando alta disponibilidad de biomas sin fertilizantes químicos.

Imagen 3. Novillas de la raza Lucerna en producción orgánica.

Imagen 4. Ternera Lucerna criada bajo sistema silvopastoril.

Imagen 5 y 6. Amamantamiento restringido.

Amamantamiento restringido con varias crías a la vez, buscando extraer leche residual y minimizar la incidencia de mastitis.

Imagen 7. Biodigestor.

Biodigestor de gas, generador de energía para las instalaciones de la casa.

9. MATERIALES Y MÉTODOS

9.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En lo que respecta a la recolección de la información técnica se acude a la bibliografía que La Cooperativa COLANTA Ltda. posee en su Biblioteca de allí se espera extraer los diferentes artículos relacionados con los temas a tratar.

También se cuenta con las bases de datos ofrecidas por el convenio inter-bibliotecario de las universidades más reconocidas de nuestro sector (G-8), y la disponible en los buscadores de web.

A través de la búsqueda bibliográfica se construirá una herramienta de consulta del tema de producción orgánica y ecológica aplicable a Colombia con sistemas de producción en trópico alto y bajo.

Intercambio de conocimiento con información suministrada por productores de leche orgánica en el país y en los EE.UU.

Identificar los entes certificadores aplicables.

9.2 LISTA DE CHEQUEO

Se creará una lista de chequeo para el diagnóstico del estado de las fincas que deseen implementar sistema de producción orgánico y/o ecológico.

Establecer el protocolo de certificación aplicable a nuestro entorno productivo.

9.3 MUESTREO TÉCNICA DE DELPHI

Por medio de la creación de un cuestionario enviado a expertos en el tema, se consolidara información, que permita crear una lista de verificación de cumplimientos de requisitos como guía de evaluación diagnóstica para nuestro sistema de producción.

(ver conclusiones)

9.4 VISITA DE CAMPO

Se realizará una visita a la Hacienda Lucerna única finca conocida como certificada en producción orgánica de leche en nuestro país, ubicada en el municipio de Bugalagrande.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.
ANTEPROYECTO							
Revisión bibliográfica	X	X	X	X			
Construcción ante proyecto	X	X					
Seminario de trabajo de grado	X	X					
Revisión de anteproyecto	X						
Selección del asesor							
Presentación del ante proyecto ante Consejo de la Facultad		X					
Exposición de anteproyecto		X					
Aprobación del anteproyecto		X					
PROYECTO							
Construcción de preguntas para expertos (Delphi)			X				
Aplicación método Delphi							
Envío de cuestionario a expertos			X				
Vueltas de la preguntas			X	X	X		
Visita de campo			X				
Asesoría de monografía			X	X	X	X	
Construcción requisitos para diagnóstico				X	X	X	
Construcción protocolos de certificación				X	X	X	
Consolidación de información				X	X	X	
Ampliación bibliográfica	X	X	X	X	X	X	
Elaboración Monografía						X	
Presentación de monografía consejo de facultad							X
Aprobación del anteproyecto							X
Exposición del proyecto							X

11. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO PERSONAL / SEMANAL				
Nombre	Función en el proyecto	Dedicación horas / sem.	Valor hora	Costo
Asesoría*	Coordinar el desarrollo de la monografía	1	$75.000	$75.000
Consulta de los autores	Enriquecimiento del proyecto	4	$60.000	$240.000
TOTAL				$315.000

*Horas asesor: 20, valor hora: $75.000, Total: ·1`500.000

PRESUPUESTO MATERIALES / SEMANAL		
Detalle	Justificación	
Transporte	Desplazamiento a los diferentes puntos de consulta y asesorías	$20.000
Papelería	Material necesario para llevar a cabo la monografía	$7.000
Depreciación computador*	Depreciación del equipo en el periodo de desarrollo de la monografía	$180.000
TOTAL		$207.000

*Depreciación en los 6 meses.

PRESUPUESTO VIAJES		
Viaje	Justificación	Total
Bugalagandre (Valle del Cauca)	Visita finca con certificación orgánica “Haciendo Lucerna”	$600.000
TOTAL		$600.000

PRESUPUESTO GLOBAL		
Nombre	Nº Semanas	Valor
Asesoría	20	$1`500.000
Consulta de los autores	20	$4`800.000
Transporte	20	$400.000
Papelería	20	$140.000
Depreciación computador	-	$180.000
Visita finca Certificada. Bugalagandre (Valle del Cauca)	-	$600.000
TOTAL		$7`620.000

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La producción de leche orgánica esta fundamentada en el equilibrio y conservación del ecosistema, el bienestar animal, un sistemas de producción que respete el comportamiento natural de la especia y su interacción con el medio y que además ofrezca al ser humano un alimento natural proveniente de un ser vivo, libre de estrés, sano y amigable con el medio ambiente. Una población creciente de consumidores concientes en responsabilidad social, están dispuesto a pagar hasta un 50% más del precio habitual por productos que provengan de granjas que garanticen los aspectos antes mencionados.

- Colombia no cuenta con una legislación específica que normalice la producción primaria de leche orgánica, tampoco tiene normas definidas para diferenciar los tipos de especialización de producción primaria de leche como ecológica, orgánica y natural; por lo que se hace necesario acudir a la normatividad internacional, para garantizar los estándares exigidos por el mercado; así mismo, no se cuenta con una regulación donde se establezca la consecución de recursos para la implementación de este tipo de sistemas de producción, ni se contemplan las bonificaciones económicas que debería otorgarse a un ganadero por la implementación de estos modelos que promueve el cuidado del ecosistema y la salud del consumidor.

- Antes de implementar cualquier modelo que busque especializar la producción primaria de leche para generar valor agregado desde la finca, se hace indispensable conocer el mercado objetivo: cuales son sus necesidades particulares, los requisitos legales de exportación y certificación si se trata de un mercado extranjero, el precio al que están dispuestos pagar el producto y el potencial de consumo. Por esto se hace interesante la extensión de la presente monografía con un estudio de mercado para los productos lácteos certificados como orgánicos.

- Las tasas de crecimiento más altas, tanto de consumidores como de productores de leche orgánica se presenta en países desarrollados, en los cuales la cultura del auto cuidado, responsabilidad social y ambiental está más apropiada por la población y el mayor ingreso per cápita permite tomar dediciones de compra basado en valores y no en cubrir las necesidades básicas.

- Colombia solo cuenta con dos hatos certificados como producción de leche orgánica; el primero, La Hacienda Lucerna en el Bugalagrande – Valle del Cauca, Certificada por BIOTROPICO S.A. y la segunda, finca Monterrey en Cucunubá - Cundinamarca, Certificada por Corporación Colombia Internacional (CCI). Ninguna de estas fincas manifiestan tener incentivos económicos por parte del procesador de leche que les compra su producción. Sin embargo, para ellos la leche orgánica tiene un futuro promisorio ya que los consumidores buscan hoy alimentos libres de residuos químicos. Muy posible, los procesadores estén a la espera de más productores que ofrezcan un volumen apreciable para así comercializarla con un sello que garantice sus atributos de orgánico.

- Los costos de producción de leche orgánica, es más altos ya que se incurre en costos de conversión, certificación, mayor tasa de reemplazo de vacas productoras, menos litros de leche por vaca, altos costos en la consecución de alimentos orgánicos y mayor mano de obra. sin embargo, el mayor precio pagado por el consumidor de esta leche en el resto del mundo, augura un futuro promisorio para los productores que decidan transformarse del sistema convencional al ecológico, sin contar los beneficios que traerían para el ecosistema.

- Colombia cuenta con múltiples ventajas competitivas para la producción de leche orgánica ya que mas del 50% de la producción de leche del país se desarrolla en trópico bajo, donde por el manejo en pastoreo extensivo, el uso de productos sintéticos es muy bajo; por otra pare, la base genética

Bos-Indicus adaptada al trópico hace cientos de años tiene una alta resistencia a enfermedades que disminuyen la necesidad de tratamientos con medicamentos. Estos dos aspectos pueden potencializarse para crear una considerable oferta de leche orgánica que se ofrezca en el naciente mercado interno y en el creciente externo.

- Las Cooperativas y agremiaciones ganaderas, están en mora de implementar un sistema de producción de leche orgánica, a través de la identificación y agrupación de sus proveedores con sistemas de producción orgánica no certificada. para especializarlos en la producción primaria de leche orgánica certificada, generando un valor agregado desde los hatos lecheros que beneficie a los ganaderos por un mayor precio de venta.

- Los especialistas en gerencia agropecuaria y demás profesionales del sector agropecuario, tienen la responsabilidad de proponer estrategias que conlleven a la modernización del sector y el alcance de la competitividad, logrando los estándares de calidad exigidos en los mercados internacionales.

- Debido a que en Latinoamérica el sistema de producción de leche orgánica, no se es muy conocido, por que aun no existe una clara demanda del producto en el mercado, no fue posible conseguir el número de expertos en el tema que exige el método Delphi. Esto demuestra como la implementación de un sistema de producción orgánico de leche requiere la adopción de técnicas y conocimientos de pares internacionales que garanticen una transferencia de tecnología apropiada.

BIBLIOGRAFÍA

ABURDENE, Patricia. Megatendencia 2010. El surgimiento del Capitalismo consciente. Editorial Norma: Bogotá, 2006; p. 1 - 319

BAIER, Ann. El Proceso de la Certificación Orgánica. 2006. Publicaciones de ATTRA [en línea]. <http://www.attra.org/espanol/pdf/certificacion_organica.pdf> [Citado en Abril de 2010].

BERMÚDEZ BEDOYA, Adriana. Buenas prácticas y Producción ecológica certificada: herramientas para la competitividad y sostenibilidad. [En línea]. <http://www.acovez.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=19> [Citado en Junio de 2010].

BIOTROPICO S.A. Sitio web oficial. [En línea] <http://biotropico.com/nuestra-empresa/> [Citado en Enero de 2011]

CCI (Corporación Colombia Internacional). Sitio web oficial. [En línea] <http://www.cci.org.co/ccinew/index.html> [Citado en Enero de 2011]

CERES (Certification of Environmental Standards). Sitio web oficial. [En línea] <http://www.ceres-cert.com/portal/> [Citado en Diciembre de 2001]

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. “Por la cual se establece el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empacado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de productos agropecuarios ecológicos”. [En línea]. <http://www.carder.gov.co/documentos/622_R-0074.pdf>. [Citado en Abril de 2010].

_____._____. “Por la cual se crea el Sello de Alimento Ecológico y se reglamenta su otorgamiento y uso”. [En línea]. <http://www.carder.gov.co/documentos/693_R-0148.pdf>. [Citado en Abril de 2010].

_____._____. “Por la cual se adopta el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empacado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos”. [En línea]. <http://www.minagricultura.gov.co/archivos/resolucion187_06.pdf>. [Citado en Abril de 2010].

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. “Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expenda, importe o exporte en el país”. [En línea]. <http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2006103010449_decreto_616_28_02_06.pdf>. [Citado en Abril de 2010].

COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO –ICA-. “Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del Título I del Decreto 616 de 2006.” [En línea]. <http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2008/47151/r_ica_3585_2008.html>. [Citado en Abril de 2010].

CORREA CARDONA, Héctor Jairo. Universidad Nacional de Colombia. 2005. [en línea]. <http://www.agro.unalmed.edu.co/departamentos/panimal/docs/BPPL3.pdf> [Citado en Abril de 2010].

CSI (Centre for Systems Integration). Sitio web oficial. [En línea] <http://www.csi-ics.com/organic/about_csi> [Citado en Diciembre de 2001]

EL-HAGE, N. y HATTAM, C. Agricultura Orgánica, Ambiente y seguridad Alimentaria, Colección FAO: Ambiente y Recursos Naturales Nº 4, FAO, Roma, 2.003, Disponible en Internet: www.fao.org. p 1 - 256

ESTADOS UNIDOS. USDA ORGANIC. Sitio web oficial [en línea]. <www.ams.usda.gov/nop> [Citado en Mayo de 2010].

FIBL, IFOAM, Manual de capacitación en agricultura orgánica para los trópicos, Disponible en Internet: www.FIBL.org

GREENE, Alan, M.D. Leche orgánica, siete razones para consumirla [en línea] <http://organicsa.net/leche-organica-siete-razones-para-consumirla.html> [Citado en Enero de 2011]

IFOAM. International Federation of Organic Agriculture Movements basic standards for organic production and processing. IFOAM, Alemania, 2.000 citado por: EL-HAGE N., HATTAM C. Agricultura Orgánica, Ambiente y seguridad Alimentaria, FAO, Roma, 2.003.

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 en Abril de 2010].

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.

OFFERMANN, F. y NIEBERG, H. Economic performance of organic farms in

Europe. Stuttgart - Hohenheim,1999, citado por: EL-HAGE, N. y HATTAM, C. Agricultura Orgánica, Ambiente y seguridad Alimentaria. Roma: FAO, 2003. p. 1 - 256

PADGHAM, Jody y BEHAR, Harriet. Guidebook for organic certification. 4th edition. Spring Valley: MOSES, 2010. p. 1 – 31

PEDRAZA, G. Carlos. Producción de leche orgánica una posibilidad demostrada. En: Revista Tierra Adentro Nº 46 septiembre - octubre de 2002. p.47.

RODRÍGUEZ V, Francisco. Aplicabilidad de los sistemas de producción de leche orgánica certificada en Colombia. En: SEMINARIO INTERNACIONAL COMPETITIVIDAD EN CARNE Y LECHE COLANTA. Noviembre 6 y 7 de de 2008. Memorias VI Seminario Internacional Competitividad en Carne y Leche Colanta. Medellín, 2008. p 25 – 36.

_____. Construyendo un sistema de producción lechero de tipo orgánico para Colombia. Bogota, 2006. p. 177 – 182.

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 2006. Julio – Diciembre, 2006, Vol. 10 no. 19., p. 3-5. [En línea]. http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/141/14101908.pdf [Citado en Abril de 2010].

TAFUR GARZÓN, Mc Allister. Certificación de Fincas. [Memorias magnéticas]. Medellín: Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 2006.

UNIÓN EUROPEA. REGLAMENTO (CE) NO 834/2007 DEL CONSEJO. “Sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) no 2092/91”. [En línea]. <http://eur-

lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:ES:PDF> [Citado en Mayo de 2010]